

Diccionario
de **datos**

petrográfico

(versión 2)



Instituto Nacional de Estadística y Geografía

Diccionario de datos Petrográfico



Obras complementarias publicadas por el INEGI sobre el tema:

Diccionario de datos geológicos escala 1: 50 000 (vectorial); Diccionario de datos geológicos escala 1: 250 000 (vectorial); Diccionario de datos geológicos escala 1: 250 000 (alfanumérico); Diccionario de datos geológicos escala 1: 1000 000 (vectorial); Diccionario de datos petrográficos; Guía para la interpretación de cartografía Geológica, 2005.

Catalogación en la fuente INEGI:

910.3 Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México).
Diccionario de datos petrográficos : versión 2 / Instituto Nacional de Estadística y Geografía.-- México : INEGI, c2021.

vii, 56 p. ; il.

1. Cartografía - Diccionarios.

Conociendo México

800 111 4634

www.inegi.org.mx

atencion.usuarios@inegi.org.mx



INEGI Informa



@INEGI_INFORMA

Presentación

Como parte de sus facultades, el **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)** coordina las acciones para normar la producción de Datos Espaciales, con el fin de contribuir al desarrollo e integración del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG).

Dentro de estas acciones, se han establecido normas para regir los procesos de generación de datos espaciales, entre ellas destacan el Modelo de Datos y los Diccionarios de Datos.

El Modelo de Datos es un conjunto de reglas conceptuales para formar representaciones del territorio en un entorno digital y discreto. Un Modelo de Datos establece los términos en que las entidades abstraídas del mundo real se diseñan para ser conceptualizadas como objetos y estos, a través de las especificaciones que declara el modelo, sean transformados en datos espaciales.

Los Diccionarios de Datos son documentos normativos que están dedicados a establecer especificaciones a nivel de objetos espaciales. Describen cada objeto en términos de su definición, sus atributos, los dominios de valores permitidos para cada atributo, así como su representación espacial y las restricciones de integridad.

Los Diccionarios de Datos son documentos complementarios al Modelo de Datos.

La aplicación del Diccionario de Datos es fundamental para los procesos de producción, actualización, consulta y análisis de datos espaciales, dentro del **INEGI**, así como en otras dependencias y entidades de la Administración Pública. Con ello se contribuye a la generación de datos espaciales homogéneos y consistentes, para su integración al Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.

Antecedentes

Al Diccionario de Datos Petrograficos versión 2, le antecede uno similar que se elaboro en el 2015.

El presente diccionario de datos, atiende a las necesidades de aplicar los ajustes conceptuales y actualización de los datos espaciales. Lo cual se ve reflejado en el conjunto de datos.

Índice

Introducción	VII
Descripción del Diccionario de Datos	1
Objetos espaciales	7
Fósil	9
Roca ígnea	16
Roca metamórfica	24
Roca sedimentaria	30
Especificaciones técnicas para los atributos de los objetos espaciales	39
Anexo	45
A. Clasificación taxonómica	47
B. Listado de conjuntos de datos escala 1:250 000	53

Introducción

Los Diccionarios de Datos son documentos específicos complementarios de las normas técnicas en materia geográfica, con el fin de regular la producción de datos espaciales y su integración a la información que realicen las Unidades del Estado, para suministrar a la sociedad y al Estado información de calidad, pertinente, veraz y oportuna, a través del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG).

Los Diccionarios de Datos son documentos normativos y contienen las especificaciones particulares que rigen los procesos de producción de los datos espaciales. La base para elaborar los diccionarios de datos de los diferentes temas y escalas la constituye el Modelo de Datos Espaciales. Ambas son especificaciones de cumplimiento obligatorio.

El **Diccionario de datos petrográficos** contiene los nombres, definiciones y las características de los objetos espaciales que, descritos bajo especificaciones comunes, dan lugar a la generación de datos espaciales.

La finalidad de este trabajo es publicar el acervo de rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas, así como de fósiles del territorio nacional. Con este tipo de información petrográfica se han podido detectar áreas de interés geológico, económico y paleontológico.

Así mismo, tiene La finalidad es dar a conocer a instituciones, investigadores y al público en general los datos que el INEGI obtiene en campo para consulta, sustento o complemento de otras investigaciones.

Este Diccionario de Datos se constituye de cuatro partes: la primera describe brevemente los apartados que lo componen; la segunda muestra detalladamente los objetos espaciales en términos de su definición, sus atributos, los dominios de valores para cada atributo, las posibles restricciones a los valores de los atributos, su representación geométrica (punto) y un cuadro para notas pertinentes que facilitan la comprensión de las características de cada objeto espacial, dado el caso; la tercera parte del documento, contiene las *Especificaciones Técnicas para los Atributos de los Objetos Espaciales*.

La cuarta y última parte del documento se compone de los anexos, Clasificación taxonómica (Clase, Orden, Familia, Género-Especie); Listado de Conjuntos de Datos escala 1:250 000.

Descripción del diccionario de datos

Descripción del diccionario de datos

El Diccionario de Datos muestra de manera particular los objetos espaciales que fueron seleccionados para el tema Petrográfico. Cada objeto se representa en términos de su definición, sus atributos, dominios de valores, restricciones a los dominios, la geometría con que se representan y las relaciones con otros objetos espaciales.

1. Objeto espacial

Se refiere a una abstracción a partir de un elemento del espacio geográfico. Puede corresponder con elementos de la naturaleza, con elementos producto de la mano del hombre o con abstracciones numéricas derivadas de las dos anteriores. Su característica intrínseca es la referencia espacial en dos o tres dimensiones expresada en coordenadas geográficas o cartesianas.

Se presentan en el Diccionario de Datos en orden alfabético y a cada objeto se le asigna un nombre y una descripción.

1.1 Nombre. Corresponde a la denominación que se le da al objeto espacial.

1.2 Descripción. Es una explicación en la que se expresan las características esenciales del objeto, las cuales permiten diferenciarlo de los demás.

2. Geometría

Se refiere a la representación vectorial del objeto, cuyas opciones son punto, línea y polígono. Un objeto espacial puede tener más de un tipo de representación geométrica. Por ejemplo:

Polígono / Línea
Polígono / Punto

3. Atributos

El atributo es una propiedad de los objetos, la cual describe características geométricas, topológicas u otras.

Constituyen las características cualitativas y/o cuantitativas del objeto espacial. Cada atributo tiene un nombre, descripción, dominio de valores y restricciones en caso de ser necesario.

3.1 Nombre. Corresponde a la denominación que se le da al atributo.

3.2 Descripción. Es una explicación breve del atributo, no todos tienen una descripción ya que en algunos el nombre del atributo es suficiente.

3.3 Dominio de valores. Es el conjunto de valores permitidos que pueden asignarse a un atributo determinado. Cuando no se cuente con un dominio definido, se utiliza el concepto *Indeterminado*.

3.3.1 Tipo de atributo. Es la clasificación que se le da al atributo en función de su composición (carácter, real, etc.) y número de valores, el cual puede ser único (que tiene un solo valor) o *multivaluado* (que puede adquirir más de uno de los valores del dominio establecido). Los atributos son de valor único excepto en aquellos que se indique lo contrario.

3.4 Restricciones a los valores de los atributos. Se establecen para garantizar consistencia en los valores de los atributos y aplican solo en algunos casos. Las restricciones son las siguientes:

No aplicable (N/A): cuando un atributo de un objeto espacial pierde su significado debido al valor que toma otro atributo del mismo objeto espacial.

El contenido descriptivo en esta restricción se ajusta en cada Diccionario de Datos con base en las necesidades del tema, esto es, debe de indicarse el nombre de los atributos involucrados y los valores correspondientes.

- Ejemplo:
No aplicable (N/A): cuando el atributo Registro 2 carece de valor.

Ninguno (N): cuando el atributo de un objeto espacial carece de valor.

- Ejemplo:
Ninguno (N): cuando el atributo carece de valor.

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato del atributo de un objeto espacial. Cabe señalar que la descripción puede adecuarse (sin cambiar el sentido de la restricción) con base en las necesidades del atributo.

- Ejemplo:
No Disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

3.5 Calificador de posición. Se utiliza para expresar la posición planimétrica de un objeto en relación con su naturaleza misma y con su fuente de compilación. Los posibles valores son: definida y aproximada.

Definida: cuando la posición planimétrica puede determinarse con precisión en el material fuente o en campo. Aplica en general cuando el objeto es visualmente completo y claro en la fuente de obtención (imagen fotográfica o de otro sensor remoto o mediante medición directa en campo).

Aproximada: cuando la posición planimétrica no puede determinarse con precisión en el material fuente o es obtenida en campo con precisión aproximada o de un material fuente de precisión no determinada. Aplica cuando un objeto o parte del mismo no es visualmente completo y claro en la fuente de obtención (por ejemplo, una sección de una vía de comunicación oculta por una nube, sombra de nube o por la espesura de la cubierta vegetal).

Este atributo es adicional y se presenta al final de la lista contenida en el apartado de atributos.

4. Relaciones espaciales

Se define como la asociación geométrica entre objetos espaciales. Este tipo de relación permite inferir información a partir de la interrelación que existe entre los rasgos geográficos que son objeto de estudio. Cada tipo de relación podrá estar definida en dos dimensiones (2D) o en tres dimensiones (3D).

Los tipos de relación definidas son:

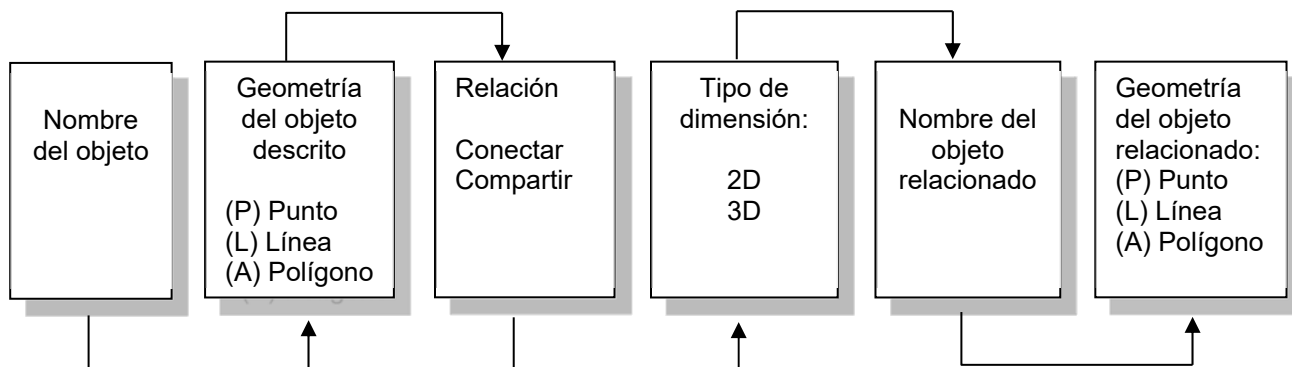
Relación de conectar: se da en el punto de unión en el que dos o más objetos espaciales diferentes comparten las mismas coordenadas, pudiendo ser en el plano de referencia (x, y) o en tres dimensiones (x, y, z).

Relación de compartir: esta relación requiere que los objetos involucrados compartan las mismas coordenadas de representación geométrica lineal, pudiendo ser en el plano de referencia (x, y) o en tres dimensiones (x, y, z).

Las relaciones se pueden expresar de acuerdo con la geometría de los rasgos como se ejemplifica en la siguiente tabla.

Geometría	Descripción
Punto-Línea	Se establece una relación de conectar entre un objeto con geometría de punto y otro objeto con geometría de línea.
Punto-Polígono	Se establece una relación de conectar entre dos objetos, cuya geometría es punto y polígono respectivamente.
Línea-Línea	Se establece una relación de compartir y conectar entre dos objetos, ambos con geometría de línea.
Línea-Polígono	Se establece una relación de compartir y conectar entre un objeto con geometría de línea y otro con geometría de polígono.
Polígono-Polígono	Se establece una relación de compartir entre dos objetos, ambos con geometría de polígono.

Las relaciones se estructuran como se muestra en el siguiente esquema:



El objeto, es representado geoméricamente como punto. Esta representación geométrica es determinada por varios factores, principalmente por la naturaleza del rasgo geográfico.

5. Notas

Esta sección proporciona información complementaria con respecto a los objetos espaciales. Por ejemplo, si un objeto con geometría polígono se encuentra en otro objeto, se incluye una nota indicándolo “Este objeto espacial puede sobreponerse al objeto cubierta vegetal”.

6. Especificaciones técnicas para los atributos de los objetos espaciales

Este apartado del documento lista los objetos espaciales y sus atributos, y para cada uno el tipo de dato y longitud. Lo anterior con la finalidad de que se disponga de las características técnicas para su estructuración y validación.

Tipo de dato. Definen el tipo y la longitud del atributo. Para los objetos de este diccionario los tipos pueden ser: carácter y real.

Ejemplo:

Afloramiento: carácter (300)

Donde:

Objeto espacial	Atributo	Tipo de dato	
		Carácter	Real
Roca Ígnea	Afloramiento	300	

El *Tipo de dato*, está contenido en el apartado *Especificaciones Técnicas para los Atributos de los Objetos Espaciales*.

7. Anexo

En este apartado se encuentran los siguientes documentos, mismos que complementan al Diccionario de Datos.

- Clasificación Taxonómica (Clase, Orden, Familia, Género-Especie).
- Listado de Conjuntos de Datos escala 1:250 000.

Clasificación Taxonómica que contiene Clase, Orden, Familia, Género-Especie, para el atributo Registro del objeto Fósil; el listado conjuntos de datos escala 1:250 000, son los dominios de valores del atributo Clave de Carta, de los objetos que lo contienen.

El Diccionario de Datos es un instrumento fundamental para validar los datos que se integrarán a la base de datos.

Objetos espaciales

Objetos espaciales

Fósil

Vestigio de un organismo completo o fragmentado que existió en el pasado geológico y que se preservó hasta la actualidad. Su presencia permite inferir algunas características del medio ambiente en ese tiempo, que pueden estar incluidos en rocas sedimentarias o volcanoclásticas.

GEOMETRÍA

PUNTO

ATRIBUTOS

REPORTE ⁽¹⁾: código que se conforma de 8 dígitos de los cuales los 4 primeros corresponden al año de colecta, los 4 siguientes al número de muestra, que se incrementa de manera secuencial.

DOMINIO DE VALORES:

Indeterminado.

Formato: aaaammmm

LÁMINA: cantidad de secciones que pueden ser elaboradas de una muestra del objeto.

DOMINIO DE VALORES:

Valor ≥ 0

NOMBRE DEL ESTADO ⁽²⁾: designación oficial de la entidad federativa donde fue colectada la muestra.

DOMINIO DE VALORES:

Consultar el Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades.

CLAVE DE CARTA: código que identifica al conjunto de datos de la carta escala 1:250,000 del INEGI, donde se encuentra el objeto espacial.

DOMINIO DE VALORES:

Consultar Listado de conjuntos de datos escala 1:250 000.

LATITUD: valor que indica la ubicación del sitio de manifestación, acorde al Marco Geodésico de Referencia ITRF08, época 2010 en el elipsoide GRS80. Se deberán considerar grados decimales atributo.

DOMINIO DE VALORES:

$14.54083 \leq \text{Valor} \leq 32.71833$

Formato: gg.mmss

LONGITUD: el ángulo diedro comprendido entre el meridiano de referencia terrestre y el plano del meridiano que contiene el punto, positivo si está dirigido hacia el Este. Valor que indica la ubicación del sitio de manifestación, acorde al Marco Geodésico de Referencia ITRF08, época 2010 en el elipsoide GRS80. Se deberán considerar grados decimales.

DOMINIO DE VALORES:

$-86.71000 \leq \text{Valor} \leq -118.36666$

Formato: -ggg.mmss

REGISTRO 1: identificación del organismo utilizando el sistema de clasificación taxonómica derivada de las diferencias y similitudes, conformado por clase, orden, familia y género-especie. Los valores se capturan separados por comas; en caso de ausencia de alguno se utiliza el término SD (sin dato).

DOMINIO DE VALORES:

Componente	clase	orden	familia	género-especie
Valor permitido	*	*	*	*

* Consultar anexo correspondiente a la Clasificación Taxonómica.

REGISTRO 2: identificación del organismo utilizando el sistema de clasificación taxonómica derivada de las diferencias y similitudes, conformado por clase, orden, familia y género-especie. Los valores se capturan separados por comas; en caso de ausencia de alguno se utiliza el término SD (sin dato).

DOMINIO DE VALORES:

Componente	clase	orden	familia	género-especie
Valores permitido	*	*	*	*

* Consultar anexo correspondiente a la Clasificación Taxonómica.

Restricciones a los valores del atributo:

Ninguno (N): cuando el atributo carece de valor.

REGISTRO 3: identificación del organismo utilizando el sistema de clasificación taxonómica derivada de las diferencias y similitudes, conformado por clase, orden, familia y género-especie. Los valores se capturan separados por comas; en caso de ausencia de alguno se utiliza el término SD (sin dato).

DOMINIO DE VALORES:

Componente	clase	orden	familia	género-especie
Valor permitido	*	*	*	*

* Consultar anexo correspondiente a la Clasificación Taxonómica.

Restricciones a los valores del atributo:

Ninguno (N): cuando el atributo carece de valor.

No aplicable (N/A): cuando el atributo Registro 2 carece de valor.

REGISTRO 4: identificación del organismo utilizando el sistema de clasificación taxonómica derivada de las diferencias y similitudes, conformado por clase, orden, familia y género-especie. Los valores se capturan separados por comas; en caso de ausencia de alguno se utiliza el término SD (sin dato).

DOMINIO DE VALORES:

Componente	clase	orden	familia	género-especie
Valor permitido	*	*	*	*

* Consultar anexo correspondiente a la Clasificación Taxonómica.

Restricciones a los valores del atributo:

Ninguno (N): cuando el atributo carece de valor.

No aplicable (N/A): cuando el atributo Registro 3 carece de valor.

REGISTRO 5: identificación del organismo utilizando el sistema de clasificación taxonómica derivada de las diferencias y similitudes, conformado por clase, orden, familia y género-especie. Los valores se capturan separados por comas; en caso de ausencia de alguno se utiliza el término SD (sin dato).

DOMINIO DE VALORES:

Componente	clase	orden	familia	género-especie
Valor permitido	*	*	*	*

* Consultar anexo correspondiente a la Clasificación Taxonómica.

Restricciones a los valores del atributo:

Ninguno (N): cuando el atributo carece de valor.

No aplicable (N/A): cuando el atributo Registro 4 carece de valor.

REGISTRO 6: identificación del organismo utilizando el sistema de clasificación taxonómica derivada de las diferencias y similitudes, conformado por clase, orden, familia y género-especie. Los valores se capturan separados por comas; en caso de ausencia de alguno se utiliza el término SD (sin dato).

DOMINIO DE VALORES:

Componente	clase	orden	familia	género-especie
Valor permitido	*	*	*	*

* Consultar anexo correspondiente a la Clasificación Taxonómica.

Restricciones a los valores del atributo:

Ninguno (N): cuando el atributo carece de valor.

No aplicable (N/A): cuando el atributo Registro 5 carece de valor.

REGISTRO 7: identificación del organismo utilizando el sistema de clasificación taxonómica derivada de las diferencias y similitudes, conformado por clase, orden, familia y género-especie. Los valores se capturan separados por comas; en caso de ausencia de alguno se utiliza el término SD (sin dato).

DOMINIO DE VALORES:

Componente	clase	orden	familia	género-especie
Valor permitido	*	*	*	*

* Consultar anexo correspondiente a la Clasificación Taxonómica.

Restricciones a los valores del atributo:

Ninguno (N): cuando el atributo carece de valor.

No aplicable (N/A): cuando el atributo Registro 6 carece de valor.

REGISTRO 8: identificación del organismo utilizando el sistema de clasificación taxonómica derivada de las diferencias y similitudes, conformado por clase, orden, familia y género-especie. Los valores se capturan separados por comas; en caso de ausencia de alguno se utiliza el término SD (sin dato).

DOMINIO DE VALORES:

Componente	clase	orden	familia	género-especie
Valor permitido	*	*	*	*

* Consultar anexo correspondiente a la Clasificación Taxonómica.

Restricciones a los valores del atributo:

Ninguno (N): cuando el atributo carece de valor.

No aplicable (N/A): cuando el atributo Registro 7 carece de valor.

REGISTRO 9: identificación del organismo utilizando el sistema de clasificación taxonómica derivada de las diferencias y similitudes, conformado por clase, orden, familia y género-especie. Los valores se capturan separados por comas; en caso de ausencia de alguno se utiliza el término SD (sin dato).

DOMINIO DE VALORES:

Componente	clase	orden	familia	género-especie
Valor permitido	*	*	*	*

* Consultar anexo correspondiente a la Clasificación Taxonómica.

Restricciones a los valores del atributo:

Ninguno (N): cuando el atributo carece de valor.

No aplicable (N/A): cuando el atributo Registro 8 carece de valor.

REGISTRO 10: identificación del organismo utilizando el sistema de clasificación taxonómica derivada de las diferencias y similitudes, conformado por clase, orden, familia y género-especie. Los valores se capturan separados por comas; en caso de ausencia de alguno se utiliza el término SD (sin dato).

DOMINIO DE VALORES:

Componente	clase	orden	familia	género-especie
Valor permitido	*	*	*	*

* Consultar anexo correspondiente a la Clasificación Taxonómica.

Restricciones a los valores del atributo:

Ninguno (N): cuando el atributo carece de valor.

No aplicable (N/A): cuando el atributo Registro 9 carece de valor.

REGISTRO 11: identificación del organismo utilizando el sistema de clasificación taxonómica derivada de las diferencias y similitudes, conformado por clase, orden, familia y género-especie. Los valores se capturan separados por comas; en caso de ausencia de alguno se utiliza el término SD (sin dato).

DOMINIO DE VALORES:

Componente	clase	orden	familia	género-especie
Valor permitido	*	*	*	*

* Consultar anexo correspondiente a la Clasificación Taxonómica.

Restricciones a los valores del atributo:

Ninguno (N): cuando el atributo carece de valor.

No aplicable (N/A): cuando el atributo Registro 10 carece de valor.

ALOQUÍMICOS ASOCIADOS: restos de organismo que vivieron en el pasado geológico que ayudan a determinar el medio ambiente.

DOMINIO DE VALORES:

Indeterminado.

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

MICROFACIE: con base a la textura, estructura y materia orgánica de la roca sedimentaria de la cual proviene el fósil, se determina el medio ambiente a través del microscopio.

DOMINIO DE VALORES:

Indeterminado.

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

MEDIO SEDIMENTARIO: caracterización de los factores roca y fósil que intervienen en los procesos de formación de la roca sedimentarias; considerando aspectos del ambiente general, ambiente particular y la ubicación específica donde interactúan entre ellos agentes de transporte, energía de las corrientes, clases de organismo, profundidad y propiedades físico-químicas del agua.

DOMINIO DE VALORES:

Continental	Marino pelágico
Marino	Marino talud
Marino arrecifal	Marino talud turbidítico
Marino arrecifal intrarrecifal	Marino de prebanco
Marino arrecifal postarrecifal	Transicional
Marino arrecifal prearrecifal	Transicional deltáico
Marino borde de plataforma	Transicional litoral
Marino de banco	Transicional litoral inframarea
Marino de plataforma	Transicional litoral supramarea
Marino lagunar	

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

POSICIÓN CRONOESTRATIGRÁFICA: ubicación del fósil y la roca sedimentaria con respecto a la tabla de clasificación del tiempo geológico

DOMINIO DE VALORES:

Albiano	Cretácico inferior-Berriasiano-Valanginiano	Jurásico inferior
Albiano inferior	Cretácico medio	Jurásico superior
Albiano inferior-Albiano medio	Cretácico medio-Albiano-Cenomaniano	Jurásico temprano-medio
Albiano inferior-Albiano superior	Cretácico superior	Jurásico-Cretácico
Albiano medio	Cretácico superior-Campaniano	Mioceno
Albiano medio-Albiano inferior	Cretácico superior-Campaniano-Maestrichtiano	Mioceno inferior
Albiano medio-Albiano superior	Cretácico superior-Cenomaniano	Mioceno inferior-Holoceno
Albiano medio-Maestrichtiano	Cretácico superior-Coniaciano-Santoniano	Mioceno inferior-Plioceno superior
Albiano superior	Cretácico superior-Turoniano	Mioceno medio
Albiano medio-Albiano inferior	Cretácico superior-Maestrichtiano	Mioceno superior
Albiano superior-Cenomaniano inferior	Cretácico superior-Maestrichtiano inferior	Mioceno-Plioceno
Albiano superior-Cenomaniano superior	Cretácico superior-Santoniano	Mioceno-Reciente
Albiano superior-Turoniano	Cretácico superior-Turoniano	Oligoceno
Albiano-Cenomaniano	Cretácico superior-Maestrichtiano	Oligoceno inferior
Albiano-Cenomaniano inferior	Cretácico superior-Maestrichtiano inferior	Oligoceno medio-superior
Aptiano	Cretácico superior-Santoniano	Oligoceno superior
Aptiano superior	Cretácico superior-Turoniano	Oligoceno superior-Mioceno inferior
Aptiano superior-Albiano inferior	Cretácico superior-Turoniano-medio	Oligoceno-Mioceno
Aptiano tardío	Cretácico superior-Turoniano-medio	Ordovícico
Aptiano-Albiano	Cretácico superior-Turoniano-Santoniano	Paleoceno
Aptiano-Albiano inferior	Cretácico superior-Turoniano-Santoniano	Paleoceno superior-Eoceno inferior
Barremiano-Hauteriviano inferior	Cretácico-Albiano superior-Cenomaniano inferior	Paleoceno-Eoceno
Berriasiano	Cretácico-Albiano-Cenomaniano	Paleozoico
Berriasiano-Hauteruviano	Cretácico-Albiano-Cenomaniano	Paleozoico-Pérmico
Cámbrico		Pérmico
Cámbrico inferior		Pérmico inferior
Cámbrico superior		Pleistoceno
Campaniano superior		

Campaniano-Maestrichtiano temprano	Cretácico-Albiano-Cenomaniano inferior	Pleistoceno tardío
Cenomaniano	Cretácico-Cenomaniano	Pleistoceno-Reciente
Cenomaniano superior	Cretácico-Mesozoico	Plioceno
Cenomaniano tardío-Turoniano	Cretácico-Terciario	Plioceno-Pleistoceno
Cenomaniano temprano	Cretácico-Turoniano	Pliocuaternario
Cenomaniano-Turoniano	Cuaternario	Precámbrico
Cretácico	Eoceno	Santoniano
Cretácico inferior	Eoceno inferior	Santoniano inferior
Cretácico inferior-Albiano	Eoceno medio	Terciario
Cretácico inferior-Albiano inferior	Eoceno medio-Mioceno medio	Terciario inferior
Cretácico inferior-Albiano medio	Eoceno medio-Mioceno medio	Terciario superior-Mioceno
Cretácico inferior-Albiano medio-superior	Eoceno superior	Terciario superior-Mioceno-Plioceno
Cretácico inferior-Albiano superior	Eoceno superior-Mioceno inferior	Terciario-Eoceno
Cretácico inferior-Aptiano	Eoceno superior-Oligoceno inferior	Terciario-Eoceno superior
Cretácico inferior-Berrasiano	Eoceno-Mioceno	Terciario-Mioceno
Cretácico inferior-Berriasiano inferior	Eoceno-Oligoceno	Terciario-Mioceno-Plioceno
Cretácico inferior-Berriasiano tardío	Eoceno-Reciente	Terciario-Oligoceno
	Jurásico	Triásico superior
		Turoniano
		Turoniano-Santoniano

Otro: el valor del atributo es diferente de los citados anteriormente y debe ser registrado para incrementar el dominio.

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

OBSERVACIÓN: información adicional del análisis sobre el objeto espacial.

DOMINIO DE VALORES:

Indeterminado.

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

FECHA: día, mes y año en que fue elaborado el análisis de la información

DOMINIO DE VALORES:

Indeterminado.

Formato: dd/mm/aaaa

CALIFICADOR DE POSICIÓN

DOMINIO DE VALORES:

Definida

Aproximada

RELACIONES ESPACIALES

Ninguna

NOTAS

- (1) En caso de que el fósil este contenido en una roca sedimentaria o volcánoclastica, el número de reporte debe ser el mismo del objeto Roca Sedimentaria.
Formato: aaaammm

Roca ígnea

Material solidificado que forma parte de la corteza terrestre, incluyen las ocurrencias extrusivas, efusivas, explosivas, piroclásticas, volcánicas, e intrusivas (plutónicas e hipabisales).

GEOMETRÍA

PUNTO

ATRIBUTOS

REPORTE ⁽¹⁾: código que se conforma de 8 dígitos de los cuales los 4 primeros corresponden al año de colecta, los 4 siguientes al número de muestra, que se incrementa de manera secuencial.

DOMINIO DE VALORES:

Indeterminado.

Formato: aaaammmm

LÁMINA: cantidad de secciones que pueden ser elaboradas de una muestra del objeto.

DOMINIO DE VALORES:

Valor ≥ 0

NOMBRE DEL ESTADO ⁽²⁾: designación oficial de la entidad federativa donde fue colectada la muestra.

DOMINIO DE VALORES:

Consultar el Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades.

CLAVE DE CARTA: código que identifica al conjunto de datos de la carta escala 1:250,000 del INEGI, donde se encuentra el objeto espacial.

DOMINIO DE VALORES:

Consultar Listado de conjuntos de datos escala 1:250 000.

LATITUD: valor que indica la ubicación del sitio de manifestación, acorde al Marco Geodésico de Referencia ITRF08, época 2010 en el elipsoide GRS80. Se deberán considerar grados decimales atributo.

DOMINIO DE VALORES:

$14.54083 \leq \text{Valor} \leq 32.71833$

Formato: gg.mmss

LONGITUD: el ángulo diedro comprendido entre el meridiano de referencia terrestre y el plano del meridiano que contiene el punto, positivo si está dirigido hacia el Este. Valor que indica la ubicación del sitio de manifestación, acorde al Marco Geodésico de Referencia ITRF08, época 2010 en el elipsoide GRS80. Se deberán considerar grados decimales.

DOMINIO DE VALORES:

$-86.71000 \leq \text{Valor} \leq -118.36666$

Formato: -ggg.mmss

AFLORAMIENTO: características de la roca que se observa durante la etapa de campo.

DOMINIO DE VALORES:

Indeterminado.

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

DATOS MACROSCÓPICOS

COLOR: tonalidad de la roca cuando no ha sido afectada por alguna alteración.

DOMINIO DE VALORES:

Indeterminado.

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

TEXTURA MACRO: forma de los cristales individuales que se relacionan con los minerales de sus alrededores; refiriéndose a las características en pequeña escala que se pueden ver en muestra de mano a simple vista y con ayuda de la lupa de campo.

DOMINIO DE VALORES:

- Afanítica
- Fanerítica
- Piroclástica
- Porfídica

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA: observación de las condiciones físicas de la roca.

DOMINIO DE VALORES:

Indeterminado.

MINERALES ⁽³⁾: cristales observados, a simple vista y con ayuda de la lupa estereoscópica, se anotarán en orden de abundancia.

DOMINIO DE VALORES:

- | | | |
|-----------------------|-----------------------------|----------------------|
| Anfiboles | Ferromagnesianos | Micas |
| Apatito | Fosfatos | Oro |
| Arcillas | Fragmentos de cuarzo | Óxidos |
| Basalto | Fragmentos de pumicita | Óxidos de fierro |
| Biotita | Fragmentos de roca | Óxidos de manganeso |
| Calcedonia | Fragmentos de roca ígnea | Oxihornblenda |
| Calcita | Fragmentos de roca líticas | Pirita |
| Calcopirita | Fragmentos de roca oxidados | Pirolusita |
| Caolín | Granate | Piroxenos |
| Carbonatos | Hematita | Pirrotita |
| Clorita | Hornblenda | Plagioclasas |
| Cuarzo | Iddingsita | Plagioclasas sódicas |
| Diópsido | Limonita | Sericita |
| Drendrita | Magnetita | Sílice |
| Epidota | Manganeso | Sulfuros |
| Esfena | Micas | Vidrio |
| Feldespatos | Minerales opacos | Vidrio (Obsidiana) |
| Feldespatos alcalinos | Olivino | Zeolitas |

Feldespatos potásicos

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

DATOS MICROSCÓPICOS

TEXTURA MICRO: arreglo, tamaño, forma y relación de los minerales.

DOMINIO DE VALORES:

Criptocristalina	Holocristalina piroclástica
Holocristalina	Holocristalina porfídica hipidiomórfica
Holocristalina equigranular	Holohialina
Holocristalina equigranular alotriomórfica	Holohialina amigdalóide
Holocristalina equigranular amigdalóide	Holohialina desvitrificada
Holocristalina equigranular felsítica	Holohialina eutaxítica
Holocristalina equigranular hipidiomórfica	Holohialina holohialina vitroclástica
Holocristalina equigranular panidiomórfica	Holohialina perlítica
Holocristalina esferulítica	Holohialina piroclástica
Holocristalina inequigranular	Holohialina porfídica
Holocristalina inequigranular felsofídica	Holohialina vitroclástica
Holocristalina inequigranular glomeroporfídica	Macrocrystalina equigranular xenotópica
Holocristalina inequigranular intergranular	Merocrystalina
Holocristalina inequigranular intersectorial	Merocrystalina desvitrificada
Holocristalina inequigranular lamprofídica	Merocrystalina equigranular
Holocristalina inequigranular ofítica	Merocrystalina equigranular felsítica
Holocristalina inequigranular pilotáxítica	Merocrystalina esferulítica
Holocristalina inequigranular poikilítica	Merocrystalina holohialina esferulítica
Holocristalina inequigranular porfídica	Merocrystalina holohialina eutaxítica
Holocristalina inequigranular porfilitica	Merocrystalina inequigranular
Holocristalina inequigranular subofítica	Merocrystalina inequigranular felsofídica
Holocristalina inequigranular vitrofírica	Merocrystalina inequigranular glomeroporfídica
Holocristalina intercrecimiento	Merocrystalina inequigranular intergranular
Holocristalina intercrecimiento intergranular	Merocrystalina inequigranular porfídica
Holocristalina intercrecimiento micrográfico	Merocrystalina inequigranular porfilitica
Holocristalina intercrecimiento mirmequítico	Merocrystalina inequigranular vitrofírica
Holocristalina intercrecimiento pegmatítico	Merocrystalina microlítica
Holocristalina intercrecimiento perfitico	Merocrystalina microlítica afeltrada
Holocristalina microcrystalina	Merocrystalina microlítica eutaxítica
Holocristalina microlítica	Merocrystalina microlítica hialopilítica
Holocristalina microlítica afieltrada	Merocrystalina microlítica pilotaxítica
Holocristalina microlítica felsofídica	Merocrystalina microlítica traquítica
Holocristalina microlítica hialopilítica	Merocrystalina piroclástica
Holocristalina microlítica intergranular	Merocrystalina traquítica
Holocristalina microlítica intersectorial	Microcrystalina
Holocristalina microlítica pilotáxítica	Microgranular
Holocristalina microlítica traquítica	Piroclástica

Otro: el valor del atributo es diferente de los citados anteriormente y debe ser registrado para incrementar el dominio

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

MINERALES ESENCIALES ⁽³⁾: se presentan de una manera constante en la composición de la roca y la ausencia de uno de ellos hace que la combinación de minerales se clasifique diferente, y su presencia determina el tipo de roca ígnea.

DOMINIO DE VALORES:

Augita	Hornblenda
Calcita	Leucita
Cancrinita	Plagioclasas
Cuarzo	Plagioclasas (Andesina, Oligoclasa, Labradorita)
Fayolita	Plagioclasas (Labradorita, Andesina)
Feldespatos	Plagioclasas (Labradorita, Bytownita, Andesina)
Feldespatos alcalinos	Plagioclasas cálcicas
Feldespatos alcalinos (Microclina)	Plagioclasas cálcicas (Bytownita)
Feldespatos alcalinos (Ortoclasa)	Plagioclasas cálcicas (Labradorita)
Feldespatos alcalinos (Sanidino)	Plagioclasas cálcicas (Labradorita, Andesina)
Feldespatos potásicos	Plagioclasas cálcicas (Labradorita, Bytownita)
Fragmentos de roca	Plagioclasas cálcico-sódicas
Fragmentos de roca ígnea	Plagioclasas sódicas
Fragmentos de roca ígnea (Andesita)	Plagioclasas sódicas (Albita)
Fragmentos de roca ígnea (Andesita, Toba)	Plagioclasas sódicas (Andesina)
Fragmentos de roca ígnea (Basalto)	Plagioclasas sódicas (Andesina, Albita)
Fragmentos de roca ígnea (Riolita)	Plagioclasas sódicas (Andesina, Labradorita)
Fragmentos de roca ígnea (Toba Andesita)	Plagioclasas sódicas (Andesina, Oligoclasa)
Fragmentos de roca ígnea (Toba)	Plagioclasas sódicas (Oligoclasa)
Fragmentos de roca metamórfica (Esquistosa)	Plagioclasas sódicas (Oligoclasa, Andesina)
Fragmentos de roca sedimentaria (Arenisca)	Plagioclasas sódico-cálcicas
Fragmentos de roca sedimentaria (Arenisca, Pedernal)	Sílice
Fragmentos de roca sedimentaria (Pedernal)	Vidrio

Hiperstena

Otro: el valor del atributo es diferente de los citados anteriormente y debe ser registrado para incrementar el dominio.

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

MINERALES ACCESORIOS ⁽³⁾: se forman al mismo tiempo que los minerales esenciales, aparecen en pequeña proporción (menos del 5%) y en algunos casos pueden estar ausentes sin que cambie la clasificación de la roca de la que forman parte.

DOMINIO DE VALORES:

Actinolita	Hastingsita
Alunita	Hematita
Anfíboles	Hiperstena
Anfíboles (Hornblenda)	Hornblenda
Anfíboles (Lamprobolita)	Ilmenita
Antimonio	Lamprobolita
Apatito	Máfico
Arfvedsonita	Magnetita
Augita	Melilita
Augita-Egirina	Micas
Barkevikita	Micas (Biotita)
Biotita	Minerales opacos

Calcedonia	Monacita
Cancrinita	Montmorillonita
Casiterita	Moscovita
Circón	Olivino
Clinopiroxenos	Ópalo
Clinopiroxenos (Augita)	Ortopiroxenos
Clinopiroxenos (Espodumena)	Ortopiroxenos (Enstatita)
Clinopiroxenos (Hiperstena)	Ortopiroxenos (Hiperstena)
Clinopiroxenos (Pigeonita)	Óxidos de fierro
Cristobalita	Óxidos de manganeso
Cuarzo	Oxihornblenda
Diópsido	Palagonita
Egirina	Pigeonita
Enstatita	Pirita
Epidota	Piroxenos
Escapolita	Piroxenos(Augita)
Esfena	Plagioclasas
Feldespatoides	Plagioclasas
Feldespatos	Plagioclasas (Andesina)
Feldespatos alcalinos	Plagioclasas sódicas
Feldespatos alcalinos (Sanidino)	Plagioclasas sódicas (Oligoclasa)
Feldespatos potásicos	Rutilo
Ferromagnesianos	Sericita
Fluorita	Serpentina
Fragmentos de roca	Sílice
Fragmentos de roca ígnea	Sílice (Tridimita)
Fragmentos de roca ígnea (Andesita)	Sillimanita
Fragmentos de roca ígnea (Granito)	Sulfuros de plomo
Fragmentos de roca ígnea (Riolita)	Topacio
Fragmentos de roca ígnea (Toba, dacita)	Tremolita
Fragmentos de roca ígnea (Toba)	Tremolita-Actinolita
Fragmentos de roca ígnea (Toba, Andesita)	Tridimita
Fragmentos de roca ígnea (Toba, Riolita)	Turmalina
Fragmentos de roca sedimentaria	Uralita
Fragmentos de roca sedimentaria (Pedernal)	Verniculita
Fragmentos de roca volcánica (Vidrio)	Vidrio
Granate	Zeolitas

Otro: el valor del atributo es diferente de los citados anteriormente y debe ser registrado para incrementar el dominio.

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

MINERALES SECUNDARIOS ⁽³⁾: minerales que resultan de la alteración por procesos geológicos y meteóricos posteriores a la formación de las rocas.

DOMINIO DE VALORES:

Actinolita	Goethita	Palagonita
Antigorita	Hematita	Pirita
Arcillas	Iddingsita	Saussurita
Arcillas (Bentonita)	Leucóxeno	Sericita
Calcita	Limonita	Sílice

Clinozoisita	Magnetita	Tridimita
Clorita	Óxidos	Yeso
Cuarzo	Óxidos de fierro	Zeolitas
Epidota	Óxidos de manganeso	

Otro: el valor del atributo es diferente de los citados anteriormente y debe ser registrado para incrementar el dominio.

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

ORIGEN: clasificación que se le da a la roca por su formación.

DOMINIO DE VALORES:

Hipabisal
Intrusiva
Volcánica

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

CLASIFICACIÓN: nombre que recibe la roca en función al análisis de su contenido mineralógico, textura y el origen (volcánicas e Intrusivas).

DOMINIO DE VALORES:

Andesita	Gabro de hornblenda	Sienita de nefelina
Andesita basáltica	Gabro de ortopiroxenos	Toba
Andesita basáltica de lamprobolita	Gabro metamorfozido	Toba ácida
Andesita de augita	Granito	Toba ácida silicificada
Andesita de hiperstena	Granito aplítico	Toba andesítica
Andesita de hiperstena y lamprobolita	Granito cataclástico	Toba andesítica lítica
Andesita de hornblenda	Granito de augita	Toba andesítica silicificada
Andesita de lamprobolita	Granito de biotita	Toba básica
Andesita de olivino	Granito de epidota	Toba bentonítica
Andesita de ortopiroxenos	Granito de hornblenda	Toba cristalina
Andesita de oxihornblenda	Granito gnéisico	Toba cristalina ácida
Andesita de piroxenos	Granito gráfico	Toba cristalina andesítica
Andesita de saussurita	Granito metamorfozido	Toba cristalina dacítica
Andesita hematizada	Granodiorita	Toba cristalina intermedia
Andesita hematizada y silicificada	Granodiorita cataclástica	Toba cristalina latítica
Andesita metamorfozada	Granodiorita de biotita	Toba cristalina riódacítica
Andesita porfídica	Granodiorita de hornblenda	Toba cristalina riolítica
Andesita porfídica de lamprobolita	Granodiorita gnéisica	Toba cristalina silicificada
Andesita silicificada	Granodiorita metamorfozada	Toba cristalina traquítica
Andesita vítrea	Granodiorita milotinizada	Toba cuarzo andesítica
Aplita	Granodiorita sódica	Toba dacítica
Aplita diorítica	Hornblendita	Toba desvitrificada
Aplita granítica	Ignea	Toba esferulítica básica
Aplita granodiorítica	Ignea metamorfozada	Toba intermedia
Basalto	Ignea silicificada	Toba lítica
Basalto amigdaloides	Ignimbrita	Toba lítica ácida
	Ignimbrita riolítica	Toba lítica ácida silicificada
	Ignimbrita silicificada	Toba lítica andesítica
	Lapisazul	Toba lítica cristalina
	Latita	Toba lítica dacítica

Basalto andesítico	Latita de andesita	Toba lítica hematizada
Basalto cataclaseado	Latita de cuarzo	Toba lítica intermedia
Basalto de augita	Latita silicificada	Toba lítica latítica
Basalto de hiperstena	Microgranito	Toba lítica riodacítica
Basalto de olivino	Microgranito porfídico	Toba lítica riolítica
Basalto de olivino-piroxenos	Monzonita	Toba lítica silicificada
Basalto de pigeonita	Monzonita de piroxenos	Toba lítica vítrea
Basalto de piroxenos	Monzonita porfídica	Toba metamorfozada
Basalto espilitico	Norita	Toba riodacítica
Basalto metamórfizado	Norita de clinopiroxenos	Toba riolítica
Basalto saussuritizado	Piroxenita de hornblenda	Toba riolítica cataclaseada
Basalto silicificado	Pórfido	Toba riolítica hematizada
Basalto vesicular	Pórfido andesítico	Toba riolítica silicificada
Basanita	Pórfido andesítico calcificado	Toba silicificada
Brecha volcánica	Pórfido cuarzo monzonítico	Toba traquiandesítica
Brecha volcánica ácida	Pórfido dacítico	Toba vítrea
Brecha volcánica andesítica	Pórfido dacítico metamorfozada	Toba vítrea ácida
Brecha volcánica basáltica	Pórfido diorítico	Toba vítrea andesítica
Brecha volcánica básica	Pórfido diorítico silicificado	Toba vítrea calcificada
Brecha volcánica intermedia	Pórfido granítico	Toba vítrea dacítica
Brecha volcánica silicificada	Pórfido granodiorítico	Toba vítrea intermedia
Calcedonia	Pórfido latítico	Toba vítrea lítica
Dacita	Pórfido monzonítico	Toba vítrea riodacítica
Dacita cataclástica	Pórfido riodacítico	Toba vítrea riolítica
Dacita hematizada	Pórfido riolítico	Toba vítrea silicificada
Dacita metamorfozada	Pórfido riolítico silicificado	Toba vítrea traquítica
Dacita porfídica	Pórfido sienítico	Tonalita
Dacita silicificada	Pórfido tonalítico	Tonalita cataclástica
Diabasa	Riodacita	Tonalita de hornblenda
Diabasa espilitica	Riodacita esferulítica	Tonalita gnésica
Diorita	Riodacita porfídica	Tonalita metamorfozada
Diorita de biotita	Riodacita silicificada	Tonalita silicificada
Diorita de cuarzo	Riolita	Traquiandesita
Diorita de hornblenda	Riolita cataclaseada	Traquita
Diorita de ortopiroxenos	Riolita esferulítica	Traquita de andesita
Diorita de piroxenos	Riolita fluidal	Vidrio
Diorita metamorfozada	Riolita hematizada y mineralizada	Vidrio básico
Espesartita	Riolita porfídica	Vidrio volcánico
Espilita	Riolita silicificada	Vitrófido
Flujo piroclástico	Sienita	Vitrófido andesítico
Gabro	Sienita alcalina	Vitrófido dacítico
Gabro cataclástico		Vitrófido riolítico

Otro: el valor del atributo es diferente de los citados anteriormente y debe ser registrado para incrementar el dominio.

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

FECHA: día, mes y año en que fue elaborado el análisis de la información.

DOMINIO DE VALORES:

Indeterminado.

Formato: dd/mm/aaaa

OBSERVACIÓN: información adicional del análisis sobre el objeto espacial.

DOMINIO DE VALORES:

Indeterminado.

CALIFICADOR DE POSICIÓN

DOMINIO DE VALORES:

Definida

Aproximada

RELACIONES ESPACIALES

Ninguna

NOTAS

⁽¹⁾ En caso de que un reporte tenga varios análisis, se agregará una letra minúscula (a-z)

Ejemplo: 19830013^a.

⁽²⁾ Para referir la entidad federativa de una Isla consultar el conjunto de datos del Territorio Insular Mexicano.

⁽³⁾ Este atributo puede tomar uno o más valores del dominio.

Los fragmentos de roca pueden estar presentes en los atributos Minerales, Minerales Esenciales, Minerales Accesorios y Minerales Secundarios, ya que son condicionantes para la descripción y clasificación de la roca.

Roca metamórfica

Resulta del proceso de incremento de temperatura-presión mediante el cual una roca preexistente (Ígnea, Sedimentaria o Metamórfica) sufre cambios dentro de la corteza terrestre.

GEOMETRÍA

PUNTO

ATRIBUTOS

REPORTE ⁽¹⁾: código que se conforma de 8 dígitos de los cuales los 4 primeros corresponden al año de colecta, los 4 siguientes al número de muestra, que se incrementa de manera secuencial.

DOMINIO DE VALORES:

Indeterminado.

Formato: aaaammmm

LÁMINA: cantidad de secciones que pueden ser elaboradas de una muestra del objeto.

DOMINIO DE VALORES:

Valor ≥ 0

NOMBRE DEL ESTADO ⁽²⁾: designación oficial de la entidad federativa donde fue colectada la muestra.

DOMINIO DE VALORES:

Consultar el Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades.

CLAVE DE CARTA: código que identifica al conjunto de datos de la carta escala 1:250,000 del INEGI, donde se encuentra el objeto espacial.

DOMINIO DE VALORES:

Consultar Listado de conjuntos de datos escala 1:250 000.

LATITUD: valor que indica la ubicación del sitio de manifestación, acorde al Marco Geodésico de Referencia ITRF08, época 2010 en el elipsoide GRS80. Se deberán considerar grados decimales atributo.

DOMINIO DE VALORES:

$14.54083 \leq \text{Valor} \leq 32.71833$

Formato: gg.mmss

LONGITUD: el ángulo diedro comprendido entre el meridiano de referencia terrestre y el plano del meridiano que contiene el punto positivo si está dirigido hacia el Este. Valor que indica la ubicación del sitio de manifestación, acorde al Marco Geodésico de Referencia ITRF08, época 2010 en el elipsoide GRS80. Se deberán considerar grados decimales.

DOMINIO DE VALORES:

$-86.71000 \leq \text{Valor} \leq -118.36666$

Formato: -ggg.mmss

AFLORAMIENTO: características de la roca que se observa durante la etapa de campo.

DOMINIO DE VALORES:

Indeterminado.

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

DATOS MACROSCÓPICOS

COLOR: tonalidad de la roca cuando no ha sido afectada por alguna alteración.

DOMINIO DE VALORES:

Indeterminado.

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

TEXTURA MACRO: forma de los cristales individuales que se relacionan con los cristales de sus alrededores; refiriéndose a las características en pequeña escala que se pueden ver en muestra de mano a simple vista y con ayuda de la lupa de campo.

DOMINIO DE VALORES:

Anisotrópica

Esquistosa

Gnéisica

Isotrópica

Pizarrosa

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA: observación de las condiciones físicas de la roca.

DOMINIO DE VALORES:

Indeterminado.

MINERALES ⁽³⁾: cristales observados, a simple vista y con ayuda de la lupa estereoscópica, se anotarán en orden de abundancia.

DOMINIO DE VALORES:

Anfíboles	Fragmentos de roca	Minerales opacos
Arcillas	Fosfatos	Moscovita
Biotita	Granate	Óxidos
Calcita	Grafito	Óxidos de fierro
Calcopirita	Hematita	Pirita
Clorita	Hornblenda	Piroxenos
Cuarzo	Limolita	Plagioclasas
Dumortierita	Magnetita	Sericita
Epidota	Manganeso	Serpentina
Feldespatos	Materia carbonosa	Sílice
Feldespatos potásicos	Materia orgánica	Wollastonita
Ferromagnesianos	Micas	

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

DATOS MICROSCÓPICOS

TEXTURA MICRO: arreglo tamaño, forma y relación de los minerales.

DOMINIO DE VALORES:

Alotrioblástica	Nematoblástica
Cataclástica	Ortomilonítica
Cristaloblástica	Poikiloblástica
Esquistosa	Porfiroblástica
Granoblástica	Protomilonita
Granolepidoblástica	Pseudomilonítica
Lepidoblástica	Ultramilonítica
Milonítica	Xenoblástica

Otro: el valor del atributo es diferente de los citados anteriormente y debe ser registrado para incrementar el dominio.

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

MINERALOGÍA ⁽³⁾: componentes que forman parte de la roca y que definen su clasificación, ayudando a determinar los procesos metamórficos.

DOMINIO DE VALORES:

Actinolita	Flogopita	Óxidos de hierro
Albita	Fosfatos	Óxidos de manganeso
Adularia	Fragmentos de roca	Pirita
Apatito	Fragmentos de roca ígnea	Pirofillita
Arcillas	Fragmentos de roca	Piroxenos
Augita	Fragmentos de roca metamórfica	Plagioclasas
Biotita	Fragmentos de roca sedimentaria	Plagioclasas (Albita)
Brucita	Fragmentos de roca sedimentaria(pedernal)	Plagioclas (albita, Oligoclasas)
Calcedonia	Grafito	Plagioclasas andesina
Calcita	Granate	Plagioclasas sódicas (Oligoclasa)
Calcopirita	Grosularia	Plagioclasas sódicas
Circón	Hedenbergita	Plagioclasas sódicas (Andesina)
Clinopiroxeno	Hematita	Prehnita
Clinopiroxeno(Augita)	Hidrogrosularia	Rutilo
Clinozoisita	Hiperstena	Sericita
Clorita	Hornblenda	Serpentina
Cloritoide	Ilmenita	Siderita
Cuarcita	Labradorita	Sílice
Cuarzo	Lepidolita	Sílice (Calcedonia, Ópalo)
Diópsido	Leucoxeno	Sillimanita
Dolomita	Limonita	Talco
Enstatita	Magnetita	Tremolita
Epidota	Materia Carbonosa	
Esfena		

Espinelita	Micas	Tremolita-Actinolita
Estipnomelana	Micas (Moscovita)	Turmalina
Feldespatos	Micas (Moscovita, Biotita)	Vermiculita
Feldespatos (Microclina)	Microclina	Vidrio
Feldespatos alcalinos	Minerales opacos	Wollastonita
Feldespatos potásicos	Moscovita	Yeso
Feldespatos (Ortoclasa)	Olivino	Zoisita
Fengita	Ortopiroxenos	
Ferromagnesianos		

Otro: el valor del atributo es diferente de los citados anteriormente y debe ser registrado para incrementar el dominio.

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

FACIE: etapa que presentan las rocas metamórficas, lo cual corresponde a un equilibrio químico en función de presión y temperatura.

DOMINIO DE VALORES:

Anfibolita	Corneana de piroxenos
Anfibolita de almandino	Esquistos verdes
Anfibolita-Epidota	Granulita
Corneana de albita-epidota	Granulita de hornblenda
Corneana de hornblenda	Skarn

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

CLASE QUÍMICA: naturaleza de los materiales originales (protolito).

DOMINIO DE VALORES:

- Básica
- Calcárea
- Cuarzo feldespático
- Magnesiana
- Pelítica

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

TIPO DE METAMORFISMO: procesos geológicos a los que fue sometida la roca preexistente.

DOMINIO DE VALORES:

- Cataclástico
- Contacto
- Regional

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

CLASIFICACIÓN: nombre que recibe la roca en función al análisis de su contenido mineralógico y textura.

DOMINIO DE VALORES:

Anfibolita	Gneis de biotita
Augen gneis	Gneis de cuarzo-feldespatos
Blastomilonita	Gneis de epidota
Brecha cataclástica	Gneis de hornblenda
Cataclasita	Gneis de hornblenda cataclástico
Comeana	Gneis granítico
Corneana de actinolita	Gneis milonítico
Corneana de biotita	Granulita
Corneana de cuarzo-feldespatos	Hornfel de tremolita
Corneana de silicatos	Mármol
Cuarcita	Meta andesita
Epidosita	Meta basalto
Esquisto	Meta grauvaca
Esquisto calcáreo	Meta ígnea
Esquisto de biotita	Meta toba
Esquisto de cuarzo-moscovita	Milonita
Esquisto de cuarzo-feldespatos	Ortomilonita
Esquisto de moscovita	Pizarra
Esquisto de sericita	Protomilonita
Esquisto gnéisico	Semiesquisto
Esquisto milonítico	Serpentinita
Filita	Serpentinita hematizada
Filonita	Skarn
Gneis	Skarn de diópsido tremolita
Gneis cataclástico	Ultramilonita
Gneis de anfíboles	

Otro: el valor del atributo es diferente de los citados anteriormente y debe ser registrado para incrementar el dominio.

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

FECHA: día, mes y año en que fue elaborado el análisis de la información.

DOMINIO DE VALORES:

Indeterminado.

Formato: dd/mm/aaaa

OBSERVACION: información adicional del análisis sobre el objeto espacial.

DOMINIO DE VALORES:

Indeterminado.

CALIFICADOR DE POSICIÓN

DOMINIO DE VALORES:

Definida

Aproximada

RELACIONES ESPACIALES

Ninguna

NOTAS

(1) En caso de que un reporte tenga varios análisis, se agregará una letra minúscula (a-z)
Ejemplo: 19830013^a.

(2) Para referir la entidad federativa de una Isla consultar el conjunto de datos del Territorio Insular Mexicano.

(3) Este atributo puede tomar uno o más valores del dominio.

Los fragmentos de roca pueden estar presentes en los atributos Minerales y Mineralogía, ya que son condicionantes para la descripción y clasificación de la roca.

Roca sedimentaria

Se origina a partir de la constitución de partículas minerales y/o organismos (sedimentos) formados por intemperismo y erosión.

GEOMETRÍA

PUNTO

ATRIBUTOS

REPORTE: código que se conforma de 8 dígitos de los cuales los 4 primeros corresponden al año de colecta, los 4 siguientes al número de muestra, que se incrementa de manera secuencial.

DOMINIO DE VALORES:

Indeterminado.

Formato: aaaammmm

LÁMINA: cantidad de secciones que pueden ser elaboradas de una muestra del objeto.

DOMINIO DE VALORES:

Valor ≥ 0

NOMBRE DEL ESTADO ⁽¹⁾: designación oficial de la entidad federativa donde fue colectada la muestra.

DOMINIO DE VALORES:

Consultar el Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades.

CLAVE DE CARTA: código que identifica al conjunto de datos de la carta escala 1:250,000 del INEGI, donde se encuentra el objeto espacial.

DOMINIO DE VALORES:

Consultar Listado de conjuntos de datos escala 1:250 000.

LATITUD: valor que indica la ubicación del sitio de manifestación, acorde al Marco Geodésico de Referencia ITRF08, época 2010 en el elipsoide GRS80. Se deberán considerar grados decimales atributo.

DOMINIO DE VALORES:

$14.54083 \leq \text{Valor} \leq 32.71833$

Formato: gg.mmss

LONGITUD: el ángulo diedro comprendido entre el meridiano de referencia terrestre y el plano del meridiano que contiene el punto, positivo si está dirigido hacia el Este. Valor que indica la ubicación del sitio de manifestación, acorde al Marco Geodésico de Referencia ITRF08, época 2010 en el elipsoide GRS80. Se deberán considerar grados decimales.

DOMINIO DE VALORES:

$-86.71000 \leq \text{Valor} \leq -118.36666$

Formato: -ggg.mmss

DATOS MACROSCÓPICOS

COLOR: tonalidad de la roca cuando no ha sido afectada por alguna alteración.

DOMINIO DE VALORES:

Indeterminado.

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

TEXTURA MACRO: forma de los cristales individuales que se relacionan con los minerales de sus alrededores; refiriéndose a las características en pequeña escala que se pueden ver en muestra de mano a simple vista y con ayuda de la lupa de campo.

DOMINIO DE VALORES:

Bindstone	Pelítica
Boundstone	Pelítica fosilífera
Cristalina	Psamítica
Cristalina fosilífera	Psamítica fosilífera
Floatstone	Psefítica
Framestone	Psefítica fosilífera
Grainstone	Sacaroides
Mudstone	Volcanoclástica
Packstone	Wackestone

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

MINERALES⁽²⁾: cristales observados, a simple vista y con ayuda de la lupa estereoscópica, se anotarán en orden de abundancia.

DOMINIO DE VALORES:

Anfíboles	Epidota	Óxidos
Aragonito	Feldespatos alcalinos	Óxidos de hierro
Arcillas	Ferromagnesianos	Óxidos de manganeso
Barita	Fluorita	Pederal
Basalto	Fosfatos	Pirita
Bentonita	Fragmentos de roca	Pirolusita
Biotita	Fragmentos de roca ígnea	Piroxenos
Calcedonia	Fragmentos de roca sedimentaria	Plagioclasas
Calcita	Glauconita	Plagioclasas sódicas
Calcopirita	Hematita	Pumicita
Caliza	Limolita	Riolita
Caolín	Limonita	Rudistas
Carbón	Lutita	Sales sódicas
Carbonatos	Magnetita	Sericita
Carbonatos de calcio	Manganeso	Siderita
Clorita	Materia carbonosa	Sílice
Colófano	Micas	Toba
Cuarzo	Minerales opacos	Tremolita
Dolomía	Moscovita	Vidrio
Dolomita		Yeso

ALOQUÍMICOS⁽³⁾: restos de organismo que vivieron en el pasado geológico de estructura sólida formada por precipitación a partir de soluciones en medios marinos.

DOMINIO DE VALORES:

Algas	Foraminíferos bentónicos	Moluscos
Algas calcáreas	Foraminíferos planctónicos	Oolitas
Algas coralinas	Fósiles	Orbitolinas
Alveolínidos	Fusulínidos	Ostrácodos
Amonitas	Galería de gusanos	Ostreas
Anélidos	Gasterópodos	Peces
Arqueociátidos	Globotruncánidos	Pectínidos
Belemnites	Halimeda	Pelecípodos
Biointraclastos	Helechos	Pellets
Bioturbaciones	Hojas	Pisolitas
Bivalvos	Huellas	Plantas
Braquiópodos	Ignofósiles	Radiolarios
Briozoarios	Intraclastos	Raíces
Calcisphaerúlidos	Macroforaminíferos	Rudistas
Conchas	Macroforaminíferos bentónicos	Serpúlidos
Corales	Madera	Sorites
Crinoides	Mantarraya	Terrígenos
Crustáceos	Materia carbonosa	Textuláridos
Dientes de tiburón	Materia orgánica	Trigónidos
Equinodermos	Materia orgánica carbonosa	Trilobites
E esponjas	Materia orgánica vegetal	Tubos de gusano
Estilolitas	Microfósiles	Turritélidos
Estromatolitos	Miliólidos	Vértebras de tiburón
Foraminíferos	Molde interno de amonita	

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA: observación de las condiciones físicas de la roca.

DOMINIO DE VALORES:

Indeterminado.

DATOS MICROSCÓPICOS

TEXTURA MICRO: arreglo, tamaño, forma, relación de los minerales, presencia de cementante o matriz y contenido fosilífero que presenta la roca.

DOMINIO DE VALORES:

Amorfa	Doloespatita fosilífera	Oomicrita pelítica
Biodesmicrita	Doloespatita pelítica	Oomicrita psamítica
Biodesmicrita pelítica	Dolointramicroita	Oomicrita silicificada
Biodesmicrita psamítica	Dolomicrita	Oomicrudita
Biodesmicrita silicificada	Dolomicrita fosilífera	Oomicrudita psamítica
Biodesmicrudita	Dolomicrita pelítica	Oopelmicroita fosilífera
Biodesmicrudita pelítica	Dolomicrudita fosilífera	Peldesmicrita
Biodoloesparrudita	Doloesparrudita fosilífera	Pelítica
Biodoloespatita	Dolopelmicroita fosilífera	Pelítica carbonosa
Bioesparrudita	Espática	Pelítica carbonosa fosilífera
Bioesparrudita dolomítica	Espática fosfática	Pelítica espática
Bioesparrudita pelítica	Espática fosilífera	Pelítica fosilífera
Bioesparrudita psamítica	Espática pelítica	Pelítica micrítica
Bioespatita	Espática pelítica carbonosa	Pelítica micrítica fosilífera
Bioespatita carbonosa	Espática psamítica	Pelítica micrítica psamítica
Bioespatita pelítica	Espática pseftítica	

Bioespatita psamítica	Fosfarenita oolítica	Pelítica micrítica psamítica fosilífera
Biointraesmicrudita	Intraespatita	Pelítica microcristalina
Biointraesparrudita	Intraesmicrita	Pelítica psamítica
Biointraespatita	Intraesmicrudita	Pelítica psamítica fosilífera
Biointraespatita psamítica	Intraesparrudita	Pelítica psamítica hematizada
Biointramicrita	Intraespática	Pelmicrita
Biointramicrudita	Intraespática dolomítica	Pelmicrita fosilífera
Biomicrocita	Intraespática fosilífera	Pelmicrita pelítica fosilífera
Biomicrocita carbonosa	Intramicrocita	Pelmicrita psamítica
Biomicrocita microcristalina	Intramicrorudita fosilífera	Piroclástica
Biomicrocita microcristalina fosilífera	Macrocristalina equigranular hipidiotópica	Psamítica
Biomicrocita pelítica	Macrocristalina equigranular xenotópica	Psamítica carbonosa fosilífera
Biomicrocita psamítica	Micrítica	Psamítica espática
Biomicrorudita	Micrítica carbonosa	Psamítica espática fosilífera
Biomicrorudita oolítica	Micrítica carbonosa fosilífera	Psamítica espática pelítica fosilífera
Biomicrorudita pelítica	Micrítica microcristalina	Psamítica fina
Biomicrorudita psamítica	Micrítica fosilífera	Psamítica fina carbonosa
Biopeltespatita	Micrítica fosilífera dolomítica	Psamítica fina fosilífera
Biopelmicrita	Micrítica fosilífera pelítica	Psamítica fina pelítica
Biopelmicrita pelítica	Micrítica pelítica	Psamítica fosilífera
Biopelmicrita psamítica	Micrítica pelítica fosilífera	Psamítica hematizada
Biopelmicrudita	Micrítica pelítica psamítica	Psamítica micrítica
Desmicrita	Micrítica psamítica	Psamítica micrítica fosilífera
Desmicrita carbonosa	Microcristalina	Psamítica micrítica pelítica
Desmicrita dolomítica	Microcristalina carbonosa fosilífera	Psamítica pelítica
Desmicrita fosilífera	Microcristalina fosilífera	Psamítica pelítica fosilífera
Desmicrita pelítica	Microcristalina micrítica	Psamítica pelítica hematizada
Desmicrita psamítica	Oobiodesmicrita	Psamítica pelítica micrítica
Desmicrita silicificada	Oobiomicrocita	Psamítica pelítica micrítica fosilífera
Desmicrudita fosilífera	Oobiomicrorudita psamítica	Psamítica pefítica
Dolarenita	Oodesmicrita	Psamítica pefítica fosilífera
Dolarenita fosilífera	Ooesparrudita	Pefítica
Dolarenita psamítica	Ooesparrudita fosilífera	Pefítica espática
Dolobioesparrudita	Ooespática	Pefítica fosilífera
Dolobioespatita	Ooespática fosilífera	Pefítica micrítica
Dolobioespatita psamítica	Ooespática psamítica	Pefítica psamítica
Dolobiomicrocita	Oomicrita	Pefítica psamítica fosilífera
Dolobiomicrocita hematizada	Oomicrita fosilífera	Volcanoclástica
Dolobiomicrorudita		Volcanoclástica fosilífera
Doloespatita		

Otro: el valor del atributo es diferente de los citados anteriormente y debe ser registrado para incrementar el dominio.

MINERALOGÍA⁽²⁾: componentes que forman parte de la roca y que definen su clasificación, ayudando a determinar los procesos sedimentarios.

DOMINIO DE VALORES:

Aceite	Fragmentos de roca sedimentaria (Caliza, Arenisca)
Actinolita	Fragmentos de roca sedimentaria (Caliza, Dolomía, Pedernal)
Ámbar	
Andalucita	

Almandino	Fragmentos de roca sedimentaria (Caliza, Lutita)
Anfiboles	Fragmentos de roca sedimentaria (Caliza, Lutita, Arenisca, Pedernal)
Anhidrita	Fragmentos de roca sedimentaria (Caliza, Pedernal)
Ankerita	Fragmentos de roca sedimentaria (Caliza, Pedernal, Arenisca)
Antigorita	Fragmentos de roca sedimentaria (Caliza, Pedernal, Limolita)
Apatito	Fragmentos de roca sedimentaria (Caliza, Pedernal, Lutita)
Aragonito	Fragmentos de roca sedimentaria (Dolomía, Caliza)
Arcillas	Fragmentos de roca sedimentaria (Dolomía, Caliza, Arenisca, Pedernal)
Augita	Fragmentos de roca sedimentaria (Limolita)
Barita	Fragmentos de roca sedimentaria (Lutita)
Bentonita	Fragmentos de roca sedimentaria (Lutita, Ortocuarcita, Caliza, Pedernal)
Calcedonia	Fragmentos de roca sedimentaria (Pedernal)
Calcita (Espatita)	Fragmentos de roca sedimentaria (Pedernal, Arenisca)
Calcita (Micrita)	Fragmentos de roca sedimentaria (Pedernal, Arenisca, Lutita)
Calcita (Micrita, Espatita)	Fragmentos de roca sedimentaria (Pedernal, Limolita)
Calcita (Micrita, Microespar)	Fragmentos de roca sedimentaria (Pedernal, Arenisca)
Calcita (Micrita, Microespar, Espatita)	Fragmentos de roca sedimentaria (Pedernal, Arenisca, Lutita)
Calcita (Microespar)	Fragmentos de roca sedimentaria (Pedernal, Limolita)
Calcita (Microespar, Espatita)	Fragmentos de roca sedimentaria (Radiolarita)
Calcopirita	Glauconita
Caolín	Goethita
Carbón	Grafito
Celestita	Granate
Cinabrio	Halita
Circón	Hedenbergita
Clinopiroxenos	Hematita
Clinozoisita	Hidrocarburos
Clorita	Hiperstena
Colófano	Hornblenda
Cuarzo	Ilmenita
Diáspora	Leucóxeno
Dolomita	Limonita
Egirina-Augita	Magnesita
Epidota	Magnetita
Esfena	Manganeso
Feldespatos alcalinos	Materia carbonosa
Feldespatos alcalinos (Microclina)	Materia orgánica
Feldespatos alcalinos (Microclina, Ortoclasa)	Materia orgánica carbonosa
Feldespatos alcalinos (Microclina, Sanidino)	Melilita
Feldespatos alcalinos (Ortoclasa)	Micas
Feldespatos alcalinos (Sanidino)	Micas (Biotita)
Ferromagnesianos	Micas (Flogopita)
Fluorita	Micas (Moscovita)
Fosfatos	Minerales evaporíticos
Fragmentos de roca	Minerales opacos
Fragmentos de roca ígnea	Monacita
Fragmentos de roca ígnea (Andesita)	Montmorillonita
Fragmentos de roca ígnea (Andesita, Granito)	Mullita
Fragmentos de roca ígnea (Andesita, Latita)	Ópalo
Fragmentos de roca ígnea (Andesita, Riolita)	
Fragmentos de roca ígnea (Andesita, Toba)	
Fragmentos de roca ígnea (Andesita, Toba, Granito)	
Fragmentos de roca ígnea (Andesita, Traquita)	
Fragmentos de roca ígnea (Basalto)	
Fragmentos de roca ígnea (Basalto, Andesita)	
Fragmentos de roca ígnea (Granito)	
Fragmentos de roca ígnea (Riolita)	

Fragmentos de roca ígnea (Riolita, Andesita, Toba)	Oro
Fragmentos de roca ígnea (Riolita, Granito)	Ortopiroxenos
Fragmentos de roca ígnea (Riolita, Toba)	Óxidos de fierro
Fragmentos de roca ígnea (Toba)	Óxidos de manganeso
Fragmentos de roca ígnea (Toba, Basalto)	Oxihornblenda
Fragmentos de roca ígnea (Toba, Riolita, Basalto)	Palagonita
Fragmentos de roca ígnea (Tonalita, Andesita)	Perovskita
Fragmentos de roca metamórfica	Piamontita
Fragmentos de roca metamórfica (Cuarcita)	Pigeonita
Fragmentos de roca metamórfica (Cuarcita, Esquisto)	Pirita
Fragmentos de roca metamórfica (Cuarcita, Filita, Esquisto)	Pirolusita
Fragmentos de roca metamórfica (Cuarcita, Gneis)	Piroxenos
Fragmentos de roca metamórfica (Esquisto)	Pirrotita
Fragmentos de roca metamórfica (Esquisto, Gneis)	Plagioclasas cálcicas (Labradorita)
Fragmentos de roca metamórfica (Esquisto, Milonita)	Plagioclasas sódicas
Fragmentos de roca metamórfica (Gneis)	Plagioclasas sódicas (Albita)
Fragmentos de roca metamórfica (Gneis, Cuarcita, Esquisto)	Plagioclasas sódicas (Albita, Andesina)
Fragmentos de roca metamórfica (Milonita)	Plagioclasas sódicas (Andesina)
Fragmentos de roca metamórfica (Milonita, Cuarcita)	Plagioclasas sódicas (Oligoclasa)
Fragmentos de roca metamórfica (Pizarra)	Plagioclasas sódicas (Oligoclasa, Andesina)
Fragmentos de roca metamórfica (Pizarra, Esquisto)	Ploclorita
Fragmentos de roca sedimentaria	Rutilo
Fragmentos de roca sedimentaria (Arenisca)	Sales sódicas
Fragmentos de roca sedimentaria (Arenisca, Limolita)	Saussurita
Fragmentos de roca sedimentaria (Arenisca, Limolita, Pedernal)	Sericita
Fragmentos de roca sedimentaria (Arenisca, Lutita)	Serpentina
Fragmentos de roca sedimentaria (Caliza)	Siderita
	Sílice
	Sillimanita
	Talco
	Tremolita
	Tremolita-Actinolita
	Tridimita
	Turmalina
	Vermiculita
	Vidrio
	Wollastonita
	Yeso
	Zeolitas
	Zoisita

Otro: el valor del atributo es diferente de los citados anteriormente y debe ser registrado para incrementar el dominio.

CLASIFICACIÓN⁽⁴⁾: nombre que recibe la roca en función al análisis de su contenido mineralógico y textura. Además de tomar en cuenta granulometría, cementante o matriz y contenido fosilífero.

DOMINIO DE VALORES:

Arenisca	Caliza microcristalina aloquímica yesífera
Arenisca arcosa	Caliza microcristalina arcillosa
Arenisca arcosa calcárea	Caliza microcristalina arcillosa fosilífera
Arenisca arcosa calcárea fosilífera	Caliza microcristalina arenosa
Arenisca arcosa conglomerática	Caliza microcristalina carbonosa
Arenisca arcosa fosilífera	Caliza microcristalina carbonosa fosilífera
Arenisca arcosa lítica	Caliza microcristalina carbonosa metamorfizada
Arenisca arcosa lítica fosilífera	Caliza microcristalina con pedernal
Arenisca arcosa metamorfizada	Caliza microcristalina dolomítica
Arenisca arcosa silicificada	Caliza microcristalina fosilífera
Arenisca calcárea	Caliza microcristalina fosilífera arcillosa

Arenisca calcárea arcillosa	Caliza microcristalina fosilífera dolomitizada
Arenisca calcárea arcillosa fosilífera	Caliza microcristalina limolítica
Arenisca calcárea fosilífera	Caliza microcristalina recristalizada
Arenisca conglomerática	Caliza microcristalina recristalizada fosilífera
Arenisca conglomerática fosilífera	Caliza micrítica arenosa
Arenisca conglomerática metamorfizada	Caliza recristalizada
Arenisca fosilífera	Caliza silicificada
Arenisca grawvaca	Conglomerado
Arenisca grawvaca de cuarzo	Conglomerado arenoso
Arenisca grawvaca fosilífera	Conglomerado ortoconglomerado oligomíctico
Arenisca limolítica	Conglomerado ortoconglomerado oligomíctico fosilífero
Arenisca limolítica arcillosa	Conglomerado ortoconglomerado oligomíctico metamorfizado
Arenisca litarenita	Conglomerado ortoconglomerado polimíctico
Arenisca litarenita arenita volcánica	Conglomerado ortoconglomerado polimíctico fosilífero
Arenisca litarenita calcárea	Conglomerado ortoconglomerado polimíctico metamorfizado
Arenisca litarenita calcolítica	Diatomita
Arenisca litarenita calcolítica fosilífera	Dolarenita
Arenisca litarenita conglomerática	Dolomía
Arenisca litarenita conglomerática fosilífera	Dolomía arcillosa
Arenisca litarenita fosilífera	Dolomía arenosa
Arenisca litarenita hematizada	Dolomía arenosa fosilífera
Arenisca metamorfizada	Dolomía calcárea
Arenisca ortocuarcita	Dolomía calcárea fosilífera
Arenisca ortocuarcita arcillosa	Dolomía cataclaseada
Arenisca ortocuarcita conglomerática	Dolomía espática
Arenisca ortocuarcita silicificada	Dolomía fosilífera
Arenisca silicificada	Dolomía oolítica
Arenisca subarcosa	Limolita
Arenisca subarcosa calcárea	Limolita arcillosa
Arenisca subarcosa calcárea fosilífera	Limolita arcillosa calcárea
Arenisca subarcosa fosilífera	Limolita arcillosa calcárea fosilífera
Arenisca subarcosa hematizada	Limolita arcillosa fosilífera
Arenisca subarcosa metamorfizada	Limolita arenosa
Arenisca sublitarenita	Limolita arenosa calcárea
Arenisca sublitarenita arcillosa	Limolita arenosa calcárea fosilífera
Arenisca sublitarenita calcárea	Limolita calcárea
Arenisca sublitarenita fosilífera	Limolita calcárea arcillosa
Arenisca sublitarenita silicificada	Limolita calcárea arcillosa fosilífera
Brecha de colapso calcárea	Limolita calcárea carbonosa
Brecha sedimentaria	Limolita calcárea fosilífera
Caliza	Limolita carbonosa
Caliza arcillosa	Limolita carbonosa fosilífera
Caliza arcillosa limolítica	Limolita de cuarzo
Caliza dolomítica	Limolita fosilífera
Caliza dolomítica arenosa	Limolita fosilífera hematizada
Caliza dolomítica fosilífera	Limolita hematizada
Caliza espática	Limolita sericitizada
Caliza espática aloquímica	Limolita silicificada
Caliza espática aloquímica arcillosa	Lodolita
Caliza espática aloquímica arenosa	Lutita
Caliza espática aloquímica carbonosa	Lutita arenosa
Caliza espática aloquímica con pedernal	Lutita calcárea
Caliza espática aloquímica dolomitizada	Lutita calcárea fosilífera
Caliza espática aloquímica fosfática	Lutita carbonosa
Caliza espática aloquímica hematizada	Lutita carbonosa fosilífera
Caliza espática aloquímica recristalizada	
Caliza espática arcillosa	
Caliza espática arcillosa y carbonosa	
Caliza espática arenosa	

Caliza espática carbonosa
 Caliza espática dolomitizada
 Caliza espática fosilífera
 Caliza espática fosilífera dolomitizada
 Caliza espática limolítica
 Caliza espática recristalizada
 Caliza espática silicificada
 Caliza fosilífera arcillosa
 Caliza fosilífera silicificada
 Caliza hematizada
 Caliza metamorfizada
 Caliza microcristalina
 Caliza microcristalina aloquímica
 Caliza microcristalina aloquímica arcillosa
 Caliza microcristalina aloquímica arenosa
 Caliza microcristalina aloquímica carbonosa
 Caliza microcristalina aloquímica con pedernal
 Caliza microcristalina aloquímica dolomítica
 Caliza microcristalina aloquímica hematizada
 Caliza microcristalina aloquímica limolítica
 Caliza microcristalina aloquímica recristalizada
 Caliza microcristalina aloquímica recristalizada arcillosa
 Caliza microcristalina aloquímica silicificada
 Otro: el valor del atributo es diferente de los citados anteriormente y debe ser registrado para incrementar el dominio.

Lutita fosilífera
 Lutita hematizada
 Lutita limolítica
 Lutita limolítica calcárea fosilífera
 Lutita limolítica carbonosa
 Lutita limolítica fosilífera
 Lutita limolítica hematizada
 Lutita limolítica metamorfizada
 Lutita metamorfizada
 Lutita radiolarítica
 Mineral Yeso
 Ortocuarcita
 Pedernalita
 Pedernalita calcárea
 Pedernalita fosilífera
 Radiolarita
 Radiolarita arenosa
 Tufa
 Volcanoclástica
 Volcanoclástica fosilífera
 Volcanoclástica marina
 Volcanoclástica marina fosilífera
 Volcanoclástica silicificada

Restricciones a los valores del atributo:

No disponible (N/D): cuando no es posible captar el dato.

OBSERVACIÓN: información adicional del análisis sobre el objeto espacial.

DOMINIO DE VALORES:

Indeterminado.

FECHA: día, mes y año en que fue elaborado el análisis de la información.

DOMINIO DE VALORES:

Indeterminado.

Formato: dd/mm/aaaa

CALIFICADOR DE POSICIÓN

DOMINIO DE VALORES:

Definida

Aproximada

RELACIONES ESPACIALES

Ninguna

NOTAS

- (1) Para referir la entidad federativa de una Isla consultar el conjunto de datos del Territorio Insular Mexicano.
- (2) Este atributo puede tomar uno o más valores del dominio.
Los fragmentos de roca pueden estar presentes en los atributos Minerales y Mineralogía, ya que son condicionantes para la descripción y clasificación de la roca.
- (3) El atributo es multivaluado, puede tomar más de uno de los valores establecidos en el dominio.
- (4) En el caso de rocas volcanoclásticas, se toma en cuenta la combinación textural, estructura de las rocas sedimentarias e ígneas y contenido fósilífero.

Especificaciones técnicas para los atributos de los objetos espaciales

Especificaciones técnicas para los atributos de los objetos espaciales

Objeto espacial	Atributo	Tipo de dato		
		Carácter	Real	Fecha
Fósil	REPORTE (Reporte)	10		
	LÁMINA (Lámina)		5	
	NOMBRE DEL ESTADO (nom_estado)	40		
	CLAVE DE LA CARTA (cve_carta)	5		
	LATITUD (Latitud)		11,5	
	LONGITUD (Longitud)		11,5	
	REGISTRO1 (Registro1)	150		
	REGISTRO 2 (Registro2)	150		
	REGISTRO 3 (Registro3)	150		
	REGISTRO 4 (Registro4)	150		
	REGISTRO5 (Registro5)	150		
	REGISTRO 6 (Registro6)	150		
	REGISTRO 7 (Registro7)	150		
	REGISTRO 8 (Registro8)	150		
	REGISTRO9 (Registro9)	150		
	REGISTRO 10 (Registro10)	150		
	REGISTRO 11 (Registro11)	150		
	ALOQUÍMICOS ASOCIADOS (aloquim_as)	254		
	MICROFACIE (Microfacie)	254		
	MEDIO SEDIMENTARIO (medio_sed)	70		
POSICIÓN CRONOESTRATIGRÁFICA (pos_crono)	70			
OBSERVACIÓN (observa)	254			
FECHA (Fecha)			10	
CALIFICADOR DE POSICIÓN (calif_pos)	20			

Objeto espacial	Atributo	Tipo de dato		
		Carácter	Real	Fecha

Roca ígnea	REPORTE (Reporte)	10		
	LÁMINA (Lámina)		5	
	NOMBRE DEL ESTADO (nom_estado)	40		
	CLAVE DE CARTA (cve_carta)	5		
	LATITUD (Latitud)		11,5	
	LONGITUD (Longitud)		11,5	
	AFLORAMIENTO (aflora)	254		
	COLOR (Color)	150		
	TEXTURA MACRO (text_macro)	30		
	DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA (des_muestra)	254		
	MINERALES (Minerales)	150		
	TEXTURA MICRO (text_micro)	70		
	MINERALES ESENCIALES (min_esen)	254		
	MINERALES ACCESORIOS (min_acces)	254		
	MINERALES SECUENDARIOS (min_sec)	254		
	ORIGEN (Origen)	20		
	CLASIFICACIÓN (clasif)	80		
	FECHA (Fecha)			10
OBSERVACIÓN (Observa)	254			
CALIFICADOR DE POSICIÓN (calif_pos)	20			

Roca metamórfica	REPORTE (Reporte)	10		
	LÁMINA (Lamina)		5	
	NOMBRE DEL ESTADO (nom_estado)	40		
	CLAVE DE CARTA (cve_carta)	5		

(Continuación)

Objeto espacial	Atributo	Tipo de dato		
		Carácter	Real	Fecha

Roca metamórfica	LATITUD (Latitud)		11,5	
	LONGITUD (Longitud)		11,5	
	AFLORAMIENTO (Aflora)	254		
	COLOR (Color)	150		
	TEXTURA MACRO (Text_macro)	40		
	DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA (Desc_muestra)	254		
	MINERALES (Minerales)	150		
	TEXTURA MICRO (Text_micro)	50		
	MINERALOGÍA (Mineralog)	254		
	FACIE (Facies)	40		
	CLASE QUÍMICA (Clase_quim)	30		
	TIPO DE METAMORFISMO (Tipo_metam)	15		
	CLASIFICACIÓN (Clasif)	60		
	FECHA (Fecha)			10
OBSERVACIÓN (Observa)	254			
CALIFICADOR DE POSICIÓN (Calif_pos)	20			

Roca sedimentaria	REPORTE (Reporte)	10		
	LÁMINA (Lamina)		5	
	NOMBRE DEL ESTADO (Nom_estado)	40		
	CLAVE DE CARTA (Cve_carta)	5		
	LATITUD (Latitud)		11,5	
	LONGITUD (Longitud)		11,5	
	COLOR (Color)	100		

(Continuación)

Objeto espacial	Atributo	Tipo de dato		
		Carácter	Real	Fecha

Roca sedimentaria	TEXTURA MACRO (Text_macro)	50		
	MINERALES (Minerales)	200		
	ALOQUÍMICOS (Aloquimic)	150		
	DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA (Desc_muest)	254		
	TEXTURA MICRO (Text_micro)	80		
	MINERALOGÍA (Mineralog)	254		
	CLASIFICACIÓN (Clasif)	100		
	OBSERVACIÓN (Observa)	254		
	FECHA (Fecha)			10
	CALIFICADOR DE POSICIÓN (Calif_pos)	20		

Anexo

A. Clasificación taxonómica

<p style="text-align: center;">Clase</p> <p style="text-align: center;">Categoría taxonómica que incluye órdenes con características semejantes</p>	<p style="text-align: center;">Orden</p> <p style="text-align: center;">Categoría taxonómica que incluye familias con características semejantes</p>	
<p>Actinopoda</p> <p>Anthozoa</p> <p>Archaeocyatha</p> <p>Brachiopoda</p> <p>Cephalopoda</p> <p>Charophyceae</p> <p>Chlorophyceae</p> <p>Ciliata</p> <p>Coccolithophyceae</p> <p>Coelenterata</p> <p>Crinoidea</p> <p>Crustacea</p> <p>Cyanophyceae</p> <p>Echinoidea</p> <p>Exacorolarios</p> <p>Gastropoda</p> <p>Gymnospermae</p> <p>Mammalia</p> <p>Mollusca</p> <p>Monoplacophora</p> <p>Nannoplacton</p> <p>Pelecypoda</p> <p>Polipodiopsida</p> <p>Polychaeta</p> <p>Prymnesiophyceae</p> <p>Rhizopoda</p> <p>Rhodophyceae</p> <p>Spirotrichea</p> <p>Spirotrichida</p> <p>Stenolaemata</p> <p>Trilobita</p>	<p>Agnostida</p> <p>Ajacyathida</p> <p>Ammonitida</p> <p>Anthocyathea</p> <p>Archaeocyathida</p> <p>Archaeogastropoda</p> <p>Arcoida</p> <p>Belemnitida</p> <p>Caenogastropoda</p> <p>Carditoidea</p> <p>Carynexochida</p> <p>Ceratitida</p> <p>Charales</p> <p>Clypeasteroidea</p> <p>Coccosphaerales</p> <p>Cryptonemiales</p> <p>Cryptostomata</p> <p>Ctenobranchia</p> <p>Dasycladales</p> <p>Disodonta</p> <p>Entomotaeniata</p> <p>Eupulmonata</p> <p>Exocycloidae</p> <p>Fenestrada</p> <p>Foraminiferida</p> <p>Heterodonta</p> <p>Heterostropha</p> <p>Hippuritoida</p> <p>Inserta seadis</p>	<p>Limoida</p> <p>Megastropoda</p> <p>Mesogastropoda</p> <p>Neogastropoda</p> <p>Opisthobranchios</p> <p>Ostracoda</p> <p>Ostreoida</p> <p>Pachyodonta</p> <p>Palaeotremata</p> <p>Pelecypoda</p> <p>Polycystina</p> <p>Prionodesmacea</p> <p>Proboscidea</p> <p>Pterioidea</p> <p>Radiolaria</p> <p>Redlichiida</p> <p>Roveocrinida</p> <p>Rugoso</p> <p>Scleractinia</p> <p>Sedentarida</p> <p>Shiphonales</p> <p>Spiriferida</p> <p>Spirotrichida</p> <p>Spumellaria</p> <p>Tabulata</p> <p>Terebratulidina</p> <p>Tintinnida</p> <p>Trigonioida</p> <p>Veneroida</p> <p>Watznaueriales</p>
<p>Otro: el valor del atributo es diferente de los citados anteriormente y debe ser registrado para incrementar el dominio.</p>	<p>Otro: el valor del atributo es diferente de los citados anteriormente y debe ser registrado para incrementar el dominio.</p>	

Familia

Categoría taxonómica que incluye géneros con características semejantes

Acervulinidae	Cardiidae	Estrombidae	Lithocampidae	Porocyathidae
Acetabulariaceae	Carditidae	Ethmophyllidae	Litulidae	Porostromata
Acroporidae	Caryophylliica	Euchitoniidae	Loxostomidae	Prinsiadae
Actinacididae	Caucasinidae	Eucyrtidiidae	Marginotruncanidae	Protoscutellidae
Actinommidae	Ceratobuliminidae	Faviidae	Martiniidae	Pseudorbitoididae
Agnostidae	Cibicidae	Favositidae	Melobesieae	Ptilodictyidae
Ajacyathidae	Coccolithophoridae	Favusellidae	Metriophyllidae	Radiolitidae
Alveolinidae	Codiaceae	Fenestellidae	Miliolidae	Requeniidae
Ammodiscidae	Codonellidae	Flindersicyathidae	Miogypsinidae	Rotaliidae
Amphisteginidae	Colomiellidae	Fungiidae	Monopleuridae	Rotaliporidae
Anisoceratidae	Conidae	Fusulinidae	Muricidae	Saccocomidae
Anomalinidae	Corallinaceae	Geocyathidae	Nannoconidae	Scenellidae
Anthomorphidae	Coscinocyathidae	Glandulinae	Naticidae	Selenoporaceae
Archaeocyathidae	Crassicollariidae	Globigerinelloididae	Neocomitidae	Serpulidae
Architectonicidae	Cuposphaeridae	Globigerinidae	Nerineidae	Shcwagerinidae
Arcidae	Cyclammininae	Globorotaliidae	Neritidae	Shlothemiidae
Arietitidae	Cyclocyathellidae	Globotruncanidae	Nodosariidae	Soritidae
Astartidae	Cymbaloporidae	Globuligerinidae	Nodosinellidae	Sphaeroidinidae
Asterigerinidae	Dasycladaceae	Gloriosocyathidae	Nonionidae	Sphenopteridae
Astrocoeniidae	Dermosmiliidae	Gryphaeidae	Nubeculariidae	Spinagnostidae
Astrophaeridae	Dictyocyathidae	Hagiastriidae	Nummulitidae	Spondiscidae
Ataxophragmiidae	Dicyclinidae	Hantkenidae	Olenellina	Staffellidae
Barkerinidae	Dielasmatidae	Haploceratidae	Olividae	Stichorythidae
Belemnoidea	Discocyclinidae	Hedbergellidae	Olocostephanidae	Syringocnemidae
Berriaselidae	Discorbidae	Helicodiscidae	Orbitoididae	Teacorythidae
Biseriamminidae	Dolichometopidae	Helicosphaeridae	Orbitolinidae	Terebridae
Bolivinidae	Echinarachniiidae	Helicolepidinidae	Orbulinidae	Textulariidae
Botomocyathidae	Echioceratidae	Heterohelicidae	Ostreidae	Thysanophoridae
Braarudosphaeraceae	Elephantidae	Hippuritidae	Paleotextulariidae	Trigoniidae
Brancoceratidae	Elindersircyathidae	Holasteridae	Paquiodonta	Tropitidae
Buccinidae	Elphidiidae	Homotrematidae	Parallelodontidae	Turritellidae
Buliminidae	Endothyridae	Incerta seadis	Pavonitinae	Uvigerinidae
Bullidae	Eouvigerinidae	Inoceramidae	Pectinidae	Valvulinidae
Cadosinidae	Epistomariidae	Lepidocyclinidae	Placenticeratidae	Veneridae
Calcisphaerulidae	Epitoniidae	Limidae	Planomalinae	Volutomitridae
Calpionellidae	Eponidae	Liosphaeridae	Pocilloporidae	Watznaueriaceae
Caprinidae				

Otro: el valor del atributo es diferente de los citados anteriormente y debe ser registrado para incrementar el dominio.

Género - Especie

Conjunto de varias especies morfológicamente similares, relacionadas filogenéticamente

Acanthodiscus sp.
 Accordiella af. A. cónica
 Accordiella cónica
 Acicularia sp.
 af. Alveolinella sp.
 af. Amphistegina lopeztrejoi
 af. Arniocera sp.
 af. Bathyriscus sp.
 af. Bigenerina sp.
 af. Bonetocardiella sp.
 af. Boultonia sp.
 af. Brizalina sp.
 af. Cyclorbiculina sp.
 af. Elphidiella sp.
 af. Eoverbeekina sp.
 af. Globigerinelloides sp.
 af. Globochaeta alpina
 af. Gloriosocyathus sp.
 af. Gypsina sp.
 af. Leptoria = Madrepora sp.
 af. Lithocampe sp.
 af. Lunucammina sp.
 af. Madracis sp.
 af. Montastrea sp.
 af. Ovalveolina sp.
 af. Paleofusulina sp.
 af. Parasigealia sp.
 af. Passagniella sp.
 af. Pessagniella sp.
 af. Plectofrondicularia sp
 af. Pletistartea sp.
 af. Podolia sp.
 af. Praecalcisphaerula sp.
 af. Pseudictyomitra sp.
 af. Pseudonummoloculina heimi
 af. Pseudorbitoides sp.
 af. Pycnoidocyathus sp.
 af. Rhapydionina sp.
 af. Scenella sp.
 af. Smoutina sp.
 af. Spiroloculina sp.
 af. Stylocoenia sp.
 af. Valvulammina sp.
 af. Valvulinaria sp.
 aff. Dorothisia sp.
 aff. Megarietites sp.
 aff. Sigmolinita sp.
 Agnostus af. A. pisiformis
 Alectryonia gregarea
 Alveolina sp.
 Ammonia sp.
 Amphicoryna hirsuta
 Amphisorus sp.
 Amphistegina af. A. parvula
 Amphistegina parvula
 Amphistegina sp.
 Amphiroa sp.
 Ampullina cf. A. palmeri
 Ampullina quitrinensis
 Ampullina sp.
 Anisoceras neohispanicum

Elphidium sp.
 Eoescutella sp.
 Eoradiolites sp.
 Eorupertia sp.
 Epistreptophyllum sp.
 Epitonium sp.
 Eponides sp.
 Ethmophyllum af. E. whitnevi
 Ethmophyllum sp.
 Eucristellaria sp.
 Exogyra sp.
 Fabularia sp.
 Fasciolites sp.
 Favusella sp.
 Favusella washitensis
 Fibrosphaera sp.
 Flemingostrea sp.
 Flustrella sp.
 Fungia sp.
 Furcoporella sp.
 Fusarchaias af. F. bermudezi
 Fusulina sp.
 Gaudryina sp.
 Geocyathus sp.
 Girvanella cf. G. mexicana
 Girvanella cf. G. sinensis
 Girvanella mexicana
 Girvanella sp.
 Globigerina af. G. eugeubina
 Globigerina af. G. yaguaensis
 Globigerina ampeapertura
 Globigerina sp.
 Globigerina yeguaensis
 Globigerinelloides af. G. bari
 Globigerinelloides aff. G. caseyi
 Globigerinelloides cepedai
 Globigerinelloides sp.
 Globigerinoides aff. G. mexicana
 Globigerinoides bregiensis
 Globigerinoides sp.
 Globireniapsis aff. G. index
 Globivalvulina sp.
 Globobulimina sp.
 Globochaeta alpina
 Globochaeta sp.
 Globorotalia af. G. angulata
 Globorotalia af. G. fohsi
 Globorotalia aff. G. posaggenoensis
 Globorotalia aragonensis
 Globorotalia cerroazulensis
 Globorotalia formosa
 Globorotalia sp.
 Globorotalia velascoensis
 Globotruncana af. G. arca
 Globotruncana af. G. conica
 Globotruncana af. G. coronata
 Globotruncana af. G. diazzi
 Globotruncana af. G. fornicata
 Globotruncana af. G. gegrabini
 Globotruncana af. G. imbricata
 Globotruncana af. G. lapparenti

Nezzazata sp.
 Nocolana sp.
 Nodosaria sp.
 Nonion sp.
 Nucella sp.
 Nummoloculina heimi
 Nummoloculina sp.
 Nummulites af. N. cojimarensis
 Nummulites af. N. dia
 Nummulites aff. N. coplanatus
 Nummulites cf. N. panamensis
 Nummulites floridensis
 Nummulites gunteri
 Nummulites panamensis
 Nummulites sp.
 Nummulites trinitatensis
 Nummulites willcoxi
 Nuttallides sp.
 Olivella sp.
 Olssonina sp.
 Omphalocyclus sp.
 Operculina sp.
 Orbitocyclina minor
 Orbitoides af. O. tissoti
 Orbitoides cf. O. apiculata
 Orbitoides sp.
 Orbitoides tissoti
 Orbitolina af. O. lenticularis
 Orbitolina af. O. tissoti
 Orbitolina sp.
 Orbitolites sp.
 Orbitulinella sp.
 Orbulina sp.
 Orbulina universa
 Ostrea (Crassostrea)
 Ostrea cf. O. selleaformis
 Ostrea eothirsae
 Ostrea sp.
 Pachyphloia ovata
 Palaeotextularia sp.
 Palmula sp.
 Pamirina leveni
 Parachaetetes sp.
 Parafusulina sp.
 Parallelodon sp.
 Pararotalia cf. P. mexicana
 Pararotalia sp.
 Parasigealia sp.
 Paratropites sp.
 Passagniella cf. P. coarctata
 Passagniella sp.
 Pecten sp.
 Pellastipirella matleyi
 Pellastipirella sp.
 Peneroplis af. P. proteus
 Peneroplis proteus
 Peneroplis sp.
 Perandantoceras sp.
 Periarachus sp.
 Phenocophragma sp.
 Pithonella aff. P. velardei

Anomalina aragonensis
 Anomalina sp.
 Anulostrea sp.
 Aragonia sp.
 Arca sp.
 Archaeocyathus af. A.nevaensis
 Archaeocyathus aff. A. ywvorskil
 Archaeolithophyllum sp.
 Archaeolithothamnium cf. A.
 gosaviensi
 Archaeolithothamnium sp.
 Archaias (Archaias) angulatus
 Archaias (Archaias) floridanus
 Archaias af. A. compresus
 Archaias compresus
 Archaias sp.
 Archimedes sp.
 Architectonica sp.
 Astarte cf. A. antipodium
 Asterigerina sp.
 Asterocyclina sp.
 Asterorbis aguayoi
 Asterorbis cubensis
 Asterorbis sp.
 Astracoenia sp.
 Astreopora sp.
 Astrodapsis sp.
 Ayalina rutteni
 Bathyriscus sp.
 Belemnita sp.
 Berriasella sp.
 Bidaspora sp.
 Bifarina sp.
 Bigenerina sp.
 Biloculina sp.
 Bishopella af. B. diazi
 Bishopella aff. B. ornelasae
 Bishopella alata
 Bishopella diazi
 Bishopella ornelasae
 Bishopella sp.
 Bolivina sp.
 Bolivina striata
 Bolivinopsis sp.
 Bonetocardiella betica
 Bonetocardiella campaniformis
 Bonetocardiella conoidea
 Bonetocardiella poncedelioni
 Bonetocardiella sp.
 Bonetocardiella triangularis
 Borelis sp.
 Botomocyathus sp.
 Bournonia cardenasensis
 Braarudosphaera sp.
 Brizalina marginalis
 Brizalina sp.
 Brizalina subaenariensis
 Bulimina marginata
 Bulimina sp.
 Bulla sp.
 Bulla striata
 Caclosina sp.
 Cadosina sp.
 Calcisphaerula cf. C. innominata
 Calcisphaerula gigas
 Calcisphaerula innominata

Globotruncana af. G. linneana
 Globotruncana af. G. renzi
 Globotruncana af. G. stuarti
 Globotruncana af. G. stuartiformis
 Globotruncana af. G. ventricosa
 Globotruncana angustocarinarum
 Globotruncana arca
 Globotruncana bulloides
 Globotruncana calcarata
 Globotruncana carinata
 Globotruncana concovata
 Globotruncana conica
 Globotruncana falsostuarti
 Globotruncana fornicata
 Globotruncana havanensis
 Globotruncana helvetica
 Globotruncana imbricata
 Globotruncana lapparenti
 Globotruncana linneiana
 Globotruncana shneegansi
 Globotruncana sigali
 Globotruncana sigali =
 Marginotruncana
 Globotruncana sp.
 Globotruncana stuarti
 Globotruncana stuatiformis
 Globotruncanita sp.
 Glomospira sp.
 Goniolithon sp.
 Gordonifungia sp.
 Gryphaea aff. G. navia
 Gryphaea sp.
 Güembelina sp.
 Guildaella cf. G. amabilis
 Guildaella sp.
 Gumbelitra sp.
 Gypsina cf. G. pilaris
 Gypsina pilaris
 Gypsina plana
 Gypsina sp.
 Halimeda sp.
 Hanbamalia sp.
 Hantkenina sp.
 Hedbergella af. H. delrionensis
 Hedbergella af. H. gorbachiki
 Hedbergella af. H. trocoidea
 Hedbergella aff. H. oculata
 Hedbergella cancasella
 Hedbergella cancasella
 Hedbergella delrioensis
 Hedbergella delrioensis
 Hedbergella sp.
 Hedbergella trocoidea
 Hedbergella washitensis
 Helicodiscus sp.
 Helicosphaera sp.
 Helicostegina sp.
 Helicolepidina sp.
 Heliosphaera sp.
 Helvetoglobotruncana sp.
 Heterillina sp.
 Heterodictyoconus cookei
 Heterodictyoconus sp.
 Heterohelix cf. H. pulchra
 Heterohelix cf. H. reussi
 Heterohelix moremani

Pithonella cf. P. ovalis
 Pithonella ovalis
 Pithonella trejoi
 Pithonella velardei
 Placenticerias planum
 Placenticerias sp.
 Planomalina bouxtorfi
 Planomalina sp.
 Planulina sp.
 Podolia sp.
 Porites sp.
 Praealveolina sp.
 Praeglobotruncana sp.
 Praeorbulina sp.
 Praepeneroplis sp.
 Protolyella af. P. filamenta
 Pseudarcella sp.
 Pseudobolivina aff. P. varian
 Pseudobolivina sp.
 Pseudochrysalidina af. P. floridiana
 Pseudochrysalidina sp.
 Pseudoguembelina sp.
 Pseudolituonella reichell
 Pseudolituonella sp.
 Pseudoliva sp.
 Pseudomassilina sp.
 Pseudonodosaria discreta
 Pseudonodosaria sp.
 Pseudonummoloculina heimi
 Pseudonummoloculina sp.
 Pseudoorbitoides sp.
 Pseudophragmina sp.
 Pseudopithonella sp.
 Pseudorbitoides sp.
 Pseudorhapydionina chiapanensis
 Pseudotextularia sp.
 Ptilodictya sp.
 Pyenoldoeyathus sp.
 Pyrgo sp.
 Quasiborelis sp.
 Quinqueloculina aff. Q. hermosa
 Quinqueloculina sp.
 Radiolites sp.
 Rectuvigerina curta
 Rectuvigerina multicostata
 Rectuvigerina transversa
 Remaniella cadischiana
 Remaniella dadayi
 Remaniella sp.
 Reticulofenestra sp.
 Reticulofenestra umbilica
 Rhapydionina sp.
 Rhodosphaera sp.
 Risserella sp.
 Rotalia sp.
 Rotalipora af. R. ticinensis
 Rotalipora appeninica
 Rotalipora cf. R. appeninica
 Rotalipora cusmani
 Rotalipora sp.
 Rotalipora ticinensis
 Rugoglobigerina af. R. globosa
 Rugoglobigerina rugosa
 Rugoglobigerina sp.
 Saccocoma sp.
 Saracenaria italica

Calcisphaerula sp.
 Calpionella aff. *C. elliptica*
 Calpionella alpina
 Calpionella elliptica
 Calpionella sp.
 Calpionellites af. *C. neocomiensis*
 Calpionellites darderi
 Calpionellites neocomiensis
 Calpionellites sp.
 Calpionellopsis oblonga
 Calpionellopsis sp.
 Calpionellopsis thalmani
 Caprina sp.
 Caprinuloidea sp.
 Cardium sp.
 Caryophyllia sp.
 Caryosphaera sp.
 Cassidaria sp.
 Cassidella sp.
 Cassiope sp.
 Caucasella af. *C. hoterivica*
 Caucasella sp.
 Cenosphaera sp.
 Ceratobulimina sp.
 cf. *Bonetocardiella triangularis*
 cf. *Brizalina* sp.
 cf. *Cuneolina* sp.
 cf. *Heterohelix* sp.
 cf. *Loeblichella* sp.
 cf. *Sigalia* sp.
 Chara sp.
 Chiloguembelina sp.
 Chlamys sp.
 Choffatella af. *Ch. diciptens*
 Choffatella sp.
 Chubbina cardenasensis
 Chubbina jamaicensis
 Chubbina sp.
 Cibicides sp.
 Cibicidoides cf. *C. pseudoingerina*
 Cibicidoides sp.
 Clavulina sp.
 Climacammina valvulinoides
 Clypeina sp.
 Cocolithus expansus
 Colomiella af. *C. semiloricata*
 Colomiella alpina
 Colomiella elliptica
 Colomiella mexicana
 Colomiella recta
 Colomiella sp.
 Conomitra sp.
 Conophyton sp.
 Conus sp.
 Corallina sp.
 Coscinocyathus sp.
 Coskinolina floridiana
 Coskinolina sp.
 Cosklinolinoides sp.
 Crassicolaria sp.
 Cribrogenerina sp.
 Cribrogoesella sp.
 Cribrolinoides sp.
 Cuneolina sp.
 Cycloclypeus (*Cycloclypeus*)
 Cyclorbiculina sp.

Heterohelix reussi
 Heterohelix sp.
 Heterostegina af. *H. ocolana*
 Heterostegina antillas
 Heterostegina sp.
 Hexalonche sp.
 Hippurites sp.
 Historbitoides sp.
 Holaster sp.
 Homotrema sp.
 Hypagnatus sp.
 Inoceramus labiatus
 Inoceramus sp.
 Inoceramus unabundus
 Jania sp.
 Kehlerina sp.
 Karreriella sp.
 Kathina sp.
 Lagena sp.
 Lambeophyllum sp.
 Lampadocorys sp.
 Lenticulina af. *L. pinatensis*
 Lenticulina af. *L. rotulata*
 Lenticulina sp.
 Lepidocyclina (*Eulepidina*)
 Lepidocyclina (*Lepidocyclina*)
 Lepidocyclina (*Lepidocyclina*) af. *L. asterodisca*
 Lepidocyclina (*Lepidocyclina*) *canellei*
 Lepidocyclina (*Lepidocyclina*) *miraflorensis*
 Lepidocyclina (*Neolepidina*)
 Lepidocyclina (*Neolepidina*) *ocolana*
 Lepidocyclina (*Pliolepidina*)
 Lepidocyclina (*Polilepidina*) *antillea*
 Lepidocyclina *chaperi*
 Lepidocyclina *miraflorensis*
 Lepidocyclina sp.
 Lepidorbitoides *floridensis*
 Lepidorbitoides sp.
 Lima cff. *L. nodulosa*
 Linthia sp.
 Liosphaera sp.
 Lithocampe sp.
 Lithophyllum sp.
 Lithoporella sp.
 Lithostrobus *elegans*
 Lithothamnium sp.
 Lituonella af. *L. floridiana*
 Lituonella af. *L. grandicamerata*
 Lituonella *floridana*
 Lituonella sp.
 Loculicyathellus sp.
 Loeblichella sp.
 Lorenziella *hungarica*
 Lorenziella sp.
 Mammuthus sp.
 Marginopora sp.
 Marginotruncana af. *M. angustocarinata*
 Marginotruncana *sigali*
 Marginotruncana sp.
 Marginulina sp.
 Marginulinopsis *goajiraensis*
 Marginulinopsis sp.
 Mariela sp.

Schubertella *mullerriedi*
 Schwagerina *figueroai*
 Schwagerina *gruperaensis*
 Schwagerina sp.
 Selenepora sp.
 Senalveolina af. *S. aubui*
 Senalveolina *aubui*
 Serpula sp.
 Sigalia sp.
 Sigmoilina sp.
 Sigmoilinita *tenius*
 Sigmoilopsis sp.
 Siphogenerina sp.
 Siphonodosaria sp.
 Smoutina *bermudezi*
 Smoutina sp.
 Sorites af. *S. marginalis*
 Sorites *marginalis*
 Sorites sp.
 Sphaeroidina sp.
 Sphenopteris sp.
 Spiroloculina sp.
 Spiroplectammina af. *missisipensis*
 Spiroplectammina sp.
 Spiroplectinata sp.
 Spogastaurus sp.
 Staffella sp.
 Stenosemellopsis aff. *S. hispanica*
 Stenosemellopsis *hispanica*
 Stenosemellopsis sp.
 Stichocapsa *megaloccephalia*
 Stomiosphaera af. *S. similis*
 Stomiosphaera *conoidea*
 Stomiosphaera *herrera*
 Stomiosphaera *similis*
 Stomiosphaera sp.
 Stomiosphaera *sphaerica*
 Stomiosporella sp.
 Storsella sp.
 Subalveolina sp.
 Sulcoperculina cf. *S. diazi*
 Sulcoperculina cf. *S. minima*
 Sulcoperculina *diazi*
 Sulcoperculina *dickersoni*
 Sulcoperculina *globosa*
 Sulcoperculina *minima*
 Sulcoperculina sp.
 Sulcorbitoides cf. *S. diazi*
 Sulcorbitoides sp.
 Syringocnema sp.
 Terebra sp.
 Texicaprina sp.
 Texigryphaea sp.
 Textularia sp.
 Thalmanninella af. *Th. appenica*
 Thalmanninella *appenica*
 Thalmanninella *evoluta*
 Thalmanninella sp.
 Thalmanninella *ticinensis*
 Thecosphaera sp.
 Ticinella *apepenica*
 Ticinella *primula*
 Ticinella *roberti*
 Ticinella sp.
 Tintinnopsella af. *T. carpathica*
 Tintinnopsella *carpathica*

<p>Cyclorbiculinoidea sp. Cylindroporella sp. Cymbaloporella sp. Cymopolia sp. Cyrtocapsa sp. Dentalina sp. Dicarinella af. D. algeriana Dicarinella af. D. carinata Dicarinella concavata Dicarinella sp. Dictyoconus af. D. americanus Dictyoconus af. D. floridanus Dictyoconus americanus Dictyoconus cookei Dictyoconus floridanus Dictyoconus sp. Dictyocyathus sp. Dictyomitra af. D. striata Dictyomitra multicostata Dictyomitra sp. Dictyosycan sp. Dicyclina aff. D. schlumbergeri Dicyclina schlumbergeri Dicyclina sp. Dielasma sp. Diplopora sp. Diplora sp. Discocyclina sp. Discorbis sp. Echinarachnius sp. Echioceras (Echioceras) Echioceras (Echioceras) Latisuleatum Econuloides sp. Elaviedbergella sp. Elivella sp. Elliptocephala sp. Elphidiella sp.</p>	<p>Martinotiella sp. Melobesia sp. Mesophyllum sp. Microcalamoides af. M. diversus Microcalamoides confusus Microcalamoides diversus Microcalamoides sp. Microcodium sp. Microconus diffringens Microconus sp. Miliola sp. Miogypsina af. M (Miogypsina) gunteri Miogypsina sp. Miogypsinoidea sp. Mizzia sp. Monopleura sp. Montastrea sp. Mortoniceras texanum Morulaepecta sp. Myophorella sp. Myophorella undulata Mytilus sp. Nannoconus af. N. colomi Nannoconus bermudezi Nannoconus bronnimanni Nannoconus colomi Nannoconus elongatus Nannoconus globulus Nannoconus minutus Nannoconus sp. Nannoconus steinmanni Nannoconus truiti Nannoconus wassalli Natica sp. Neomeris af. Migypsina sp. Neomeris sp. Nerinea sp. Nerita sp.</p>	<p>Tintinnopsella longa Tintinnopsella oblonga Tintinnopsella sp. Toecapsa sp. Toucacia sp. Trifarcina sp. Trigonia sp. Trigonalia sp. Triloculina sp. Triploporella sp. Tristix sp. Tritaxilina cf. T. mexicana Tritonauta sp. Turritella af. T. minuta Turritella sp. Uvigerina af. U. lavieilata Uvigerina laviculata Uvigerina sp. Uvigerinella sp. Valvulammina picardi Valvulammina sp. Valvulina sp. Vaughanina af. V. cubensis Vaughanina barkeri Vaughanina cubensis cubensis Vaughanina cubensis minor Vaughanina sp. Vaugonia af. V. (Orthotrigonia) Vaugonia af. V. literata Vaugonia sp. Venericardia (Venericor) smithii Venericardia cf. V. hornii Venericardia sp. Venus sp. Venericor sp. Watznaueria sp. Whiteinella sp. Yukonocyathus sp.</p>
--	---	---

Otro: El valor del atributo es diferente de los citados anteriormente y debe ser registrado para incrementar el dominio.

Nota: sp. sustituye a la ausencia de especie.

Cuando el género es similar a otro género-especie, se utilizan abreviaciones de acuerdo a cada autor, que son las siguientes:

af. afin a.

aff. a fin a un grupo.

cf. con afinidad.

B. Listado de conjuntos de datos escala 1:250 000

Clave de conjunto	Nombre
D1403	Puerto Escondido
D1501	Santiago Astata
D1502	Huixtla
D1503	Campeche
D1505	Tapachula
E1106	Isla Clarión
E1202	Isla San Benedicto
E1204	Isla Roca Partida
E1205	Isla Socorro
E1302	Manzanillo
E1303	Colima
E1305	Cuyutlán
E1306	Tecomán
E1309	Lázaro Cárdenas
E1401	Morelia
E1402	Ciudad de México
E1403	Veracruz
E1404	Ciudad Altamirano
E1405	Cuernavaca
E1406	Orizaba
E1407	Zihuatanejo
E1408	Chilpancingo
E1409	Oaxaca
E1410	Zihuatanejo
E1411	Acapulco
E1412	Zaachila
E1501	Antón Lizardo
E1503	Campeche
E1504	Coatzacoalcos
E1505	Frontera
E1506	Ciudad del Carmen
E1507	Minatitlán
E1508	Villahermosa
E1509	Tenosique
E1510	Juchitán
E1511	Tuxtla Gutiérrez
E1512	Las Margaritas
E1601	Felipe Carrillo Puerto

Clave de conjunto	Nombre
E1602	Bahía Ascensión
E1604	Chetumal
E1605	Bahía de Chetumal
E1607	La Unión
F1202	Bahía Todos Santos
F1203	San José del Cabo
F1205	Punta San Cristóbal
F1206	Cabo San Lucas
F1301	Mazatlán
F1302	El Salto
F1303	Fresnillo
F1304	Islas Marías
F1305	Escuinapa
F1306	Zacatecas
F1307	Islas Marías
F1308	Tepic
F1309	Aguascalientes
F1311	Puerto Vallarta
F1312	Guadalajara
F1401	Matehuala
F1402	Ciudad Victoria
F1403	Nuevo Progreso
F1404	San Luis Potosí
F1405	Ciudad Mante
F1406	Tampico
F1407	Guanajuato
F1408	Ciudad Valles
F1409	Tamiahua
F1410	Querétaro
F1411	Pachuca
F1412	Poza Rica
F1506	Cayo Arenas
F1508	Cayo Nuevo
F1509	Sisal
F1511	Arrecifes Triángulos
F1512	Calkini
F1604	Arrecife Alacranes
F1607	Tizimín
F1608	Cancún
F1610	Mérida

Clave de conjunto	Nombre
F1611	Cozumel
G1103	Guerrero Negro
G1106	Punta los Lobos
G1112	Alijos
G1201	Santa Rosalía
G1202	Guaymas
G1203	Ciudad Obregón
G1204	San Isidro
G1205	Loreto
G1206	Huatabampo
G1207	Ejido Insurgentes
G1208	Ciudad Constitución
G1209	Los Mochis
G1210	La Paz
G1211	La Paz
G1212	Isla Cerralvo
G1301	San Juanito
G1302	Ciudad Camargo
G1303	Ocampo
G1304	Guachochi
G1305	Hidalgo del Parral
G1306	Tlahualilo
G1307	Pericos
G1308	Santiago Papasquiaro
G1309	Torreón
G1310	Culiacán
G1311	Durango
G1312	Juan Aldama
G1401	Nueva Rosita
G1402	Nuevo Laredo
G1404	Monclova
G1405	Reynosa
G1406	Matamoros
G1407	Monterrey
G1408	Rio Bravo
G1409	Matamoros
G1410	Concepción del Oro
G1411	Linares
G1412	Matamoros
H1102	Ensenada

Clave de conjunto	Nombre
H1103	San Felipe
H1105	Cabo San Quintín
H1106	Lázaro Cárdenas
H1107	Isla Guadalupe
H1109	Punta San Antonio
H1110	Isla Guadalupe
H1112	Isla Cedros
H1201	Puerto Peñasco
H1202	Nogales
H1203	Agua Prieta
H1204	Caborca
H1205	Cananea
H1206	Nacozari
H1207	Isla Ángel de la Guarda
H1208	Hermosillo
H1209	Madera
H1210	Isla San Esteban
H1211	Sierra Libre
H1212	Tecoripa
H1301	Ciudad Juárez
H1302	Porvenir
H1304	Nuevo Casas Grandes
H1305	San Antonio el Bravo
H1307	Buenaventura
H1308	Ojinaga
H1309	Manuel Benavides
H1310	Chihuahua
H1311	Delicias
H1312	San Miguel
H1407	Ciudad Acuña
H1410	Piedras Negras
H1411	Rio Bravo
I1111	Tijuana
I1112	Mexicali
I1210	Los Vidrios