

Diccionario
de **datos** de
climas



Instituto Nacional de Estadística y Geografía

Diccionario de datos de climas



Catalogación en la fuente INEGI:

551.6 Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México).
Diccionario de datos de climas / Instituto Nacional de Estadística y Geografía.--
México : INEGI, c2021.

viii, 49 p.

1. Climatología - Diccionarios. 2. Climatología - Cambios climáticos.

Conociendo México

800 111 4634

www.inegi.org.mx

atencion.usuarios@inegi.org.mx

 **INEGI Informa**  **@INEGI_INFORMA**

DR © 2021, **Instituto Nacional de Estadística y Geografía**

Edificio Sede

Avenida Héroe de Nacozari Sur 2301

Fraccionamiento Jardines del Parque, 20276 Aguascalientes,

Aguascalientes, Aguascalientes, entre la calle INEGI,

Avenida del Lago y Avenida Paseo de las Garzas.

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 de climas, le antecede el Diccionario de datos para escenarios de cambio climático para tipos de clima, ya que ambos comparten los mismos objetos espaciales y se diferencian porque el primero no considera las unidades de cambio. Los dos, forman parte del trabajo de actualización de datos climáticos y describen el archivo Climatológico de cobertura nacional en formato ráster de la institución, por lo que se suman al importante acervo institucional para el mejor conocimiento y aprovechamiento del medio físico

Índice

Introducción	VII
Descripción del diccionario de datos	1
Objetos espaciales	9
Unidad de clima	11
Zona de canícula	17
Zona de época de lluvia	19
Zona de mes de precipitación máxima	20
Zona de mes de precipitación mínima	22
Zona de mes de temperatura máxima	24
Zona de mes de temperatura mínima	26
Zona de marcha Ganges	28
Zona de precipitación anual	29
Zona de precipitación del mes más lluvioso	30
Zona de precipitación del mes más seco	31
Zona de oscilación térmica anual	32
Zona de porcentaje de lluvia invernal	34
Zona de temperatura del mes más frío	35
Zona de temperatura media anual	36
Zona de índice de Lang	37
Zona de temperatura del mes más cálido	38
Especificaciones técnicas para los atributos de los objetos espaciales	39
Anexo	45
A. Diagrama	47
B. Clasificación climática	48
Glosario	49

Introducción

Los diccionarios de datos son documentos específicos complementarios de las normas técnicas en materia geográfica para 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 que 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 de climas**, contiene los nombres, definiciones y las características de los objetos espaciales, que descritos bajo especificaciones comunes dan lugar a la generación de datos espaciales.

Los datos generados para este producto son mapas ráster que muestran la distribución de los diferentes tipos de clima de la República Mexicana según el Sistema de Clasificación Climática de Köppen (1936), modificado por Enriqueta García (1964) y por INEGI (1980). Así como, del comportamiento de 16 variables derivadas del cálculo de la fórmula climática, que son de gran valor climático y ambiental (temperatura media anual, temperatura del mes más frío, mes más frío, temperatura del mes más cálido, mes más cálido, precipitación total anual, precipitación del mes más seco, mes más seco, precipitación mes más lluvioso, mes más lluvioso, porcentaje de lluvia invernal, época de lluvias, cociente p/t, oscilación térmica anual, marcha Ganges y canícula), a partir del procesamiento de datos ráster de temperatura media y precipitación promedio mensual.

El mapa de climas y sus subproductos climáticos derivados, aportan información y enriquecen el acervo del Subsistema Nacional de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano. Ofrecen una visión detallada y de largo plazo a nivel nacional, que ayuda a entender la gran diversidad de ecosistemas existentes en nuestro país. Son marco de referencia geográfica y espacial que fortalece el conocimiento climático de nuestro territorio y coadyuva en la realización de programas y proyectos de índole educativo, protección ambiental, salud pública, agrícola, ganadero, urbanístico, entre otros. También, apoya el desarrollo de estrategias y la toma de decisiones en proyectos geográficos y estadísticos de carácter regional y local.

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, las relaciones espaciales, sus dimensiones mínimas y un cuadro para notas pertinentes que facilitan la comprensión de las características de cada objeto espacial; 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: Diagrama, la Clasificación de climas y el Glosario.

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 climas. Se representan en términos de su definición, sus atributos, dominios de valores, restricciones a los dominios, la geometría con que se representan, las relaciones con otros objetos espaciales y sus dimensiones mínimas.

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 o ráster del objeto. En la primera, las opciones son punto, línea y polígono; en la segunda, se asume una abstracción tipo celda (pixel), que representa un área. Un objeto espacial puede tener más de un tipo de representación geométrica. Por ejemplo:

Polígono / Línea
Polígono / Punto
Celda / Celda

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 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): indica que este atributo no es válido cuando el valor del atributo *Grupo* es *Seco*.

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

- Ejemplo:
Ninguno: 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.

4. Relaciones espaciales

Se define como la asociación geométrica entre objetos espaciales. Este tipo de relación permite inferir información a partir de la interrelación natural 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).

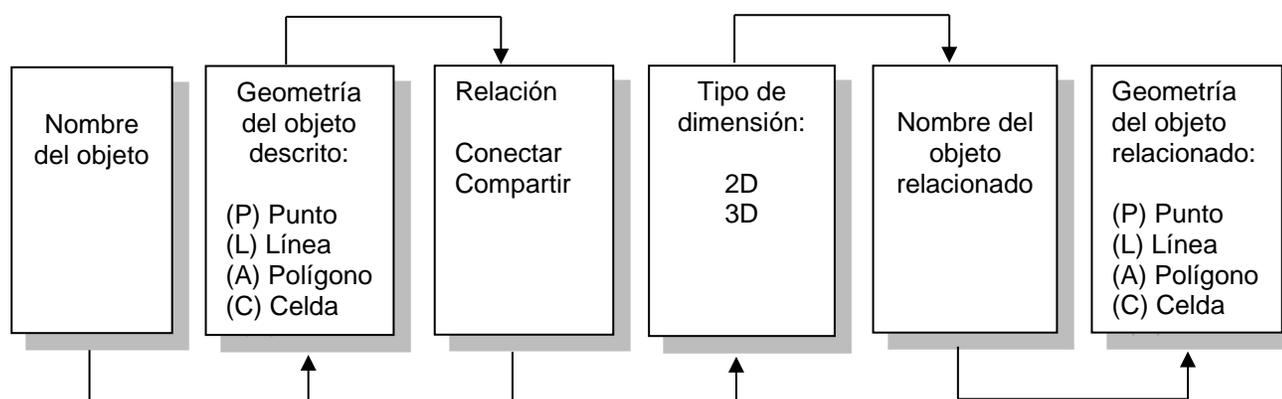
Relación de compartir: esta relación requiere que los objetos involucrados compartan las mismas coordenadas de representación geométrica lineal, pudiendo ser en el plano de referencia (x, y) o en tres dimensiones (x, y, z).

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.
Celda-Celda	Se establece una relación de compartir entre dos objetos, ambos con geometría de celda.

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



Ejemplo:

Relaciones espaciales



Donde:

- Unidad de clima (C) :es el nombre del objeto espacial
- (C) :corresponde al tipo de geometría celda
- comparte 2D* :es el tipo de relación
- Unidad de clima (C) :es el nombre del objeto relacionado
- (C) :corresponde al tipo de geometría celda

5. Dimensiones mínimas

Establecen el tamaño mínimo que debe tener un objeto espacial para ser incluido en el conjunto de datos. Las dimensiones mínimas se especifican en el diccionario de datos del tema correspondiente.

Cada objeto, es representado geoméricamente como punto, línea, polígono o celda. Esta representación geométrica es determinada por varios factores, principalmente por la naturaleza del rasgo geográfico, la escala de representación y la resolución del ráster. Las dimensiones mínimas se definen como superficie, anchura y longitud.

Puede encontrarse también una superficie y un ancho o largo mínimos, o bien, ancho y largo mínimos. En los objetos cuya representación geométrica es de línea, las dimensiones mínimas pueden definirse en función de la longitud y ocasionalmente también de la anchura.

En el caso de objetos puntuales, en el renglón correspondiente a *punto* y la columna de *superficie* se indica un valor de cero en la celda correspondiente significa que los objetos puntuales no tienen un tamaño mínimo y todas las ocurrencias de objeto puntual serán incluidas en el conjunto de datos.

Ejemplo: dimensiones mínimas de un objeto cuya representación geométrica es celda.

Dimensión(es) mínima(s)

Geometría	Superficie (m ²)	Ancho (m)	Largo (m)
Punto			
Línea			
Polígono			
Celda	62,500	250	250

Lo que indica la tabla anterior es que el objeto en cuestión se representa con geometría de celda y que debe tener una ancho y largo de 250 metros para ser considerado como parte del conjunto de datos.

6. Notas

Esta sección proporciona información complementaria con respecto a los objetos espaciales. Por ejemplo, si un objeto con geometría de polígono puede sobreponerse a otros objetos con la misma geometría de polígono, se incluye una nota indicándolo.

7. 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 entero.

Ejemplo:

Fórmula climática: carácter (254)

Donde:

Objeto espacial	Atributo	Tipo de dato	
		Carácter	Real
Unidad de clima	Fórmula climática	254	

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

8. Anexo

En este apartado se encuentran los siguientes documentos, mismos que complementan al diccionario de datos.

- Diagrama
- Clasificación climática
- Glosario

El Diagrama contiene la representación del conjunto de datos; la tabla de Clasificación climática por grupo, subgrupo, tipo y subtipo; por último, está el *Glosario*, que contiene los términos utilizados y su correspondiente definición.

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

Objetos espaciales

Unidad de clima

Área donde la manifestación de los elementos climáticos (temperatura y precipitación), a través de un número dado de años, corresponde a un arreglo particular de los símbolos (fórmula climática), que representan los niveles jerárquicos de la clasificación climática, los cuales, en conjunto expresan, describen y denominan el clima de esa área.

GEOMETRÍA

CELDA

ATRIBUTOS

VALUE: número que identifica cada una de las ocurrencias del universo de fórmulas climáticas.

DOMINIO DE VALORES:

$0 \leq \text{Valor} \leq 157$

FÓRMULA CLIMÁTICA ⁽¹⁾: combinación de letras mayúsculas y minúsculas, donde algunas de ellas pueden estar entre paréntesis, llevar un apóstrofe y/o un número (como subíndice) que, en conjunto expresan describen y denominan el clima de un área. Se forma con los símbolos del grupo, subgrupo, tipo y subtipo.

DOMINIO DE VALORES:

A(C)f(m)	BS ₀ h'(h)w	BW(h')hx'	C(E)(m)(f)
A(C)m	BS ₀ h'(h)w(w)	BW(h')hx'(w)	C(E)(m)(w)
A(C)m(f)	BS ₀ hw	BW(h')w	C(E)(w ₀)(x')
A(C)m(w)	BS ₀ hw(w)	BW(h')w(w)	C(E)(w ₁)
A(C)w ₀	BS ₀ hw(x')	BW(h')w(x')	C(E)(w ₁)(w)
A(C)w ₀ (w)	BS ₀ hx'(w)	BWh'(h)w(w)	C(E)(w ₁)(x')
A(C)w ₁	BS ₀ kw	BWh'(h)w(x')	C(E)(w ₂)
A(C)w ₁ (w)	BS ₀ kw(w)	BW _h s	C(E)(w ₂)(w)
A(C)w ₂	BS ₀ kw(x')	BW _h s(x')	C(E)(w ₂)(x')
A(C)w ₂ (w)	BS ₀ kx'	BWhw	C(E)(x')(w ₀)
A(C)w ₂ (x')	BS ⁰ kx'(w)	BWhw(w)	C(E)(x')(w ₁)
A(C)x'(w ₀)	BS ₁ (h')hw	BWhw(x')	C(E)(x')(w ₂)
A(C)x'(w ₁)	BS ₁ (h')hw(w)	BWhx'	C(E)s
A(C)x'(w ₂)	BS ₁ (h')hw(x')	BWhx'(w)	C(fm)
Af(m)	BS ₁ (h')hx'(w)	BWks	C(m)
Am	BS ₁ (h')w	BWks(x')	C(m)(f)
Am(f)	BS ₁ (h')w(w)	BWkw	C(m)(w)
Am(w)	BS ₁ (h')w(x')	BWkw(w)	C(w ₀)
Aw ₀	BS ₁ (h')x'(w)	BWkw(x')	C(w ₀)(w)
Aw ₀ (w)	BS ₁ h'(h)w	BWkx'(w)	C(w ₀)(x')
Aw ₀ (x')	BS ₁ h'(h)w(w)	(A)C(fm)	C(w ₁)
Aw ₁	BS ₁ hw	(A)C(m)	C(w ₁)(w)
Aw ₁ (w)	BS ₁ hw(w)	(A)C(m)(f)	C(w ₁)(x')
Aw ₁ (x')	BS ₁ hw(x')	(A)C(m)(w)	C(w ₂)
Aw ₂	BS ₁ hx'(w)	(A)C(w ₀)	C(w ₂)(w)

$Aw_2(w)$	$BS_1k''w$	$(A)C(w_0)(w)$	$C(w_2)(x')$
$Aw_2(x')$	$BS_1k''w(x')$	$(A)C(w_0)(x')$	$C(x')(w_0)$
$Ax'(w_0)$	BS_1kw	$(A)C(w_1)$	$C(x')(w_1)$
$Ax'(w_1)$	$BS_1kw(w)$	$(A)C(w_1)(w)$	$C(x')(w_2)$
$Ax'(w_2)$	$BS_1kw(x')$	$(A)C(w_1)(x')$	Cs
$BS_0(h)'hw$	$BS_1kx'(w)$	$(A)C(w_2)$	Cs(x')
$BS_0(h)'hw(w)$	BShs	$(A)C(w_2)(w)$	E(T)H(w ₀)
$BS_0(h)'hw(x')$	BSks	$(A)C(w_2)(x')$	E(T)H(w ₂)
$BS_0(h)'hx'$	BSks(x')	$(A)C(x')(w_0)$	E(T)H(w ₂)(w)
$BS_0(h)'hx'(w)$	BW(h)'hs	$(A)C(x')(w_1)$	E(T)H(x')(w ₀)
$BS_0(h)'w$	BW(h)'hs(x')	$(A)C(x')(w_2)$	E(T)H(x')(w ₂)
$BS_0(h)'w(w)$	BW(h)'hw	$(A)Cx'$	E(T)HC(w ₂)
$BS_0(h)'w(x')$	BW(h)'hw(w)	C(E)(fm)	E(T)HC(w ₂)(w)
$BS_0(h)'x'(w)$	BW(h)'hw(x')	C(E)(m)	E(T)HC(x')(w ₂)
			EFH(x')(w ₀)

CLAVE DEL GRUPO: representada por una letra mayúscula.

DOMINIO DE VALORES:

A: cálido.

B: seco.

C: templado.

E: frío.

GRUPO: nombre del grupo climático, tomando en consideración las temperaturas medias anual del mes más frío y cálido, así como la precipitación anual.

DOMINIO DE VALORES:

Cálido: temperatura media del mes más frío mayor de 18°C y temperatura media anual mayor de 18°C.

Seco: temperaturas diversas y la evaporación excede a la precipitación.

Templado: temperatura media del mes más frío entre -3°C y 18°C. Temperatura media anual entre 12°C y 18°C.

Frío: temperatura media del mes más cálido menor de 6.5°C y temperatura media anual entre 2°C y 5°C.

CLAVE DEL SUBGRUPO: conformada por una o dos letras donde una de ellas puede estar entre paréntesis, condicionando el significado de la letra libre y en otros casos lleva apóstrofe.

DOMINIO DE VALORES:

(A)C: semicálido de los templados.

(h'): muy cálido de los secos.

(h)h: cálido de los secos.

(T)H: frío de altura con marcado invierno.

(T)HC: frío de altura.

A: cálido de los cálidos.

A(C): semicálido de los cálidos.

C: templado de los templados.

C(E): semifrío de los templados.

FH: muy frío de altura.

h: semicálido de los secos con invierno fresco.

h'(h): semicálido de los secos.
k: templado de los secos con verano cálido.
k': semifrío de los secos con verano fresco.

SUBGRUPO: denominación que identifica cada una de las subdivisiones de los grupos de climas, tomando en consideración las temperaturas medias anual, del mes más frío o del mes más cálido.

DOMINIO DE VALORES:

Cálido de los cálidos: temperatura media anual mayor de 22 ° C.
Cálido de los secos: temperaturas medias, anual > 22 ° C y del mes más frío < 18 ° C.
Frío de altura: temperaturas medias, anual entre -2 y 5 ° C, del mes más frío mayor de 0 ° C y del mes más cálido entre 0 a 6.5 ° C.
Frío de altura con marcado invierno: temperaturas medias, anual entre -2 y 5 ° C, del mes más frío menor de 0 ° C y del mes más cálido entre 0 a 6.5 ° C.
Muy cálido de los secos: temperaturas medias, anual > 22 ° C y del mes más frío > 18 ° C
Muy frío de altura: temperaturas medias, anual menor de -2 ° C, del mes más frío y del mes más cálido menor de 0 ° C.
Semicálido de los cálidos: temperatura media anual entre 18 y 22 ° C.
Semicálido de los secos: temperaturas medias, anual 18° a 22 ° C y del mes más frío > 18 ° C.
Semicálido de los secos con invierno fresco: temperaturas medias, anual > 18 ° C y del mes más frío < 18 ° C.
Semicálido de los templados: temperatura media anual mayor de 18 ° C.
Semifrío de los secos con verano fresco: temperaturas medias, anual entre 5° a 12 ° C y del mes más frío entre -3° y 18 ° C y del mes más cálido < 18 ° C.
Semifrío de los templados: temperaturas medias, anual entre 5° a 12 ° C y del mes más frío entre -3° y 18 ° C y del mes más cálido < 18 ° C.
Templado de los secos con verano cálido: temperaturas medias, anual entre 12° a 18 ° C, del mes más frío entre -3° y 18 ° C y del mes más cálido > 18 ° C.
Templado de los templados: temperaturas medias, anual entre 12° a 18 ° C, del mes más frío entre -3° y 18 ° C y del mes más cálido < 22 ° C.

CLAVE DEL TIPO: conformada por una o dos letras minúsculas, donde alguna de ellas puede estar entre paréntesis, condicionando a la letra libre que corresponde a régimen de lluvia y en algunos casos lleva un apóstrofe.

DOMINIO DE VALORES:

(fm): húmedo.
(m): húmedo.
(m)(f): húmedo.
(m)(w): húmedo.
(w): subhúmedo.
(w)(w): subhúmedo.
(w)(x'): subhúmedo.
(x')(w): subhúmedo.
f(m): húmedo.
m: húmedo.
m(f): húmedo.
m(w): húmedo.
s: subhúmedo.
s(x'): subhúmedo.

w: subhúmedo.
w(w): subhúmedo.
w(x'): subhúmedo.
x': subhúmedo.
x'(w): subhúmedo.

TIPO: división de los subgrupos, considerando el régimen de lluvia y el porcentaje de lluvia invernal, con respecto al total anual.

DOMINIO DE VALORES:

Húmedo: son aquellos cuyo régimen de lluvias corresponde a todo el año o abundantes lluvias en verano.
Subhúmedo: son aquellos cuyo régimen de lluvias es de verano, escasas todo el año o de invierno.

Restricciones a los valores del atributo:

No aplicable (N/A): indica que este atributo no es válido, cuando el valor del atributo *Grupo* es *Seco*.

CLAVE DEL SUBTIPO: conformada por un número representado en forma de subíndice junto a la clave del tipo subhúmedo y a la clave de régimen de lluvias de verano. Para lo secos es una letra mayúscula o una letra mayúscula y un número en forma de subíndice junto a la clave del grupo.

DOMINIO DE VALORES:

0: menos húmedo.
1: humedad media.
2: más húmedo.
S: seco mediterráneo.
S₀: seco.
S₁: semiseco.
W: muy seco.

Restricciones a los valores del atributo:

No aplicable (N/A): indica que este atributo no es válido, cuando el valor del atributo *Tipo* es *Húmedo* o cuando el atributo *Fórmula Climática* tenga los valores (A)Cs(x'), (A)Cx', C(E)s, C(E)x', Ax', Cs, Cs(x'), Cx' o (A)Cs.

SUBTIPO: división de los tipos, considerando el grado de humedad que se obtiene del cociente de la precipitación entre la temperatura (P/T).

DOMINIO DE VALORES:

Menos húmedo: menor de 43.2.
Humedad media: entre 43.2 y 55.3.
Más húmedo: mayor de 55.0.
Seco mediterráneo: menor de 22.9 y régimen de lluvias en invierno.
Seco: menor de 22.9.
Semiseco: mayor de 22.9.
Muy seco: menor de 22.9 y es el más seco de los secos.

Restricciones a los valores del atributo:

No aplicable (N/A): indica que este atributo no es válido, cuando el valor del atributo *Tipo* es *Húmedo* o cuando el atributo *Fórmula Climática* tenga los valores (A)Cs(x'), (A)Cx', C(E)s, C(E)x', Ax', Cs, Cs(x'), Cx' o (A)Cs.

RÉGIMEN DE LLUVIA: comportamiento de la lluvia durante el año, que indica la temporada en la cual se concentra la mayor cantidad de la misma.

DOMINIO DE VALORES:

Invierno: cuando el mes más húmedo del período noviembre-marzo recibe por lo menos tres veces mayor cantidad de precipitación que el mes más seco del año. Se presenta en el grupo B y en los tipos subhúmedos de los grupos A, C y E.

Verano: cuando el mes de máxima precipitación se presenta dentro del período mayo-octubre, y este mes recibe por lo menos diez veces mayor cantidad de precipitación que el mes más seco del año.

Intermedio: cuando el mes más lluvioso en el período mayo-octubre no tiene diez veces más precipitación que el mes más seco, o si el mes más lluvioso, fuera de este período, recibe una precipitación que no llega a tres veces la que recibe en el mes más seco.

PORCENTAJE DE LLUVIA INVERNAL: intervalo, característico de un tipo de clima, que denota la cantidad de lluvia en la temporada invernal con respecto a la total anual, a lo largo de un período determinado de años.

DOMINIO DE VALORES:

<5

Entre 5 y 10.2

>10.2

<18

>18

<36

>36

TEMPERATURA MEDIA ANUAL: intervalo en grados centígrados, característico de un tipo de clima, que denota el promedio aritmético calculado a partir de la suma de las temperaturas medias mensuales, a lo largo de un período determinado de años.

DOMINIO DE VALORES:

<-2°C

Entre -2 y 5°C

Entre 5 y 12°C

Entre 12 y 18°C

>18°C

Entre 18 y 22°C

>22°C

TEMPERATURA DEL MES MÁS FRÍO: intervalo en grados centígrados, característico de un tipo de clima, que denota el promedio aritmético calculado a partir de la temperatura media del mes más frío, a lo largo de un período determinado de años.

DOMINIO DE VALORES:

<0°C: menor de 0 °C, para los muy fríos de altura y frío de altura con marcado invierno.

>0°C: mayor de 0 °C, para los fríos de altura.

Entre -3 y 18°C

<18°C

>18°C

TEMPERATURA DEL MES MÁS CÁLIDO: intervalo en grados centígrados, característico de un tipo de clima, que denota el promedio aritmético calculado a partir de la temperatura media del mes más cálido, a lo largo de un período determinado de años.

DOMINIO DE VALORES:

<0°C

Entre 0 y 6.5°C

<18°C

>18°C

<22°C

>22°C

Sin límite: se refiere a que la clasificación climática utilizada no da límite para la temperatura media del mes más cálido.

CONTADOR: número de celdas para cada una de las ocurrencias del universo de fórmulas climáticas.

DOMINIO DE VALORES:

$1 \leq \text{Valor} \leq 2161593$

RELACIONES ESPACIALES

Unidad de clima (celda)

comparte 2D

Unidad de clima (celda)

DIMENSIÓN(ES) CELDA(S)

Geometría	Superficie (m ²)	Ancho (m)	Largo (m)
Celda	62,500	250	250

NOTAS

⁽¹⁾ No incluye los símbolos secundarios correspondientes a las oscilaciones térmicas anuales, la marcha anual de temperatura y la canícula. Para ello, se utiliza la Clasificación Climática de Wladimir Köppen (1936), modificada por E. García (1964) e INEGI (1980).

La fórmula climática en la versión digital de los conjuntos de datos estará representada sin utilizar los subíndices propios de ella, por lo que se cambian estos por el número respectivo enseguida de la letra correspondiente.

Zona de canícula

Área donde el comportamiento de la lluvia, indica la presencia de una corta temporada con una disminución notable de la precipitación, dentro de la estación lluviosa del año.

GEOMETRÍA

CELDA

ATRIBUTOS

VALUE: número que identifica cada una de las ocurrencias del universo de presencia o ausencia de canícula.

DOMINIO DE VALORES:

$0 \leq \text{Valor} \leq 1$

CLAVE: indica la presencia de canícula.

DOMINIO DE VALORES:

w": con canícula.

Restricciones a los valores del atributo:

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

CANÍCULA: describe la presencia o ausencia de este fenómeno.

DOMINIO DE VALORES:

Con canícula

Sin canícula

CONTADOR: número de celdas para cada una de las ocurrencias del universo con presencia o ausencia de canícula.

DOMINIO DE VALORES:

$14282841 \leq \text{Valor} \leq 25739496$

RELACIONES ESPACIALES

Zona de canícula (celda)

Comparte 2D

Zona de canícula (celda)

DIMENSIÓN(ES) CELDA(S)

Geometría	Superficie (m ²)	Ancho (m)	Largo (m)
Celda	62,500	250	250

NOTAS

Ninguna.

Zona de época de lluvia

Área donde el comportamiento de la lluvia indica la temporada en la cual se concentra la mayor cantidad de esta.

GEOMETRÍA

CELDA

ATRIBUTOS

VALUE: número que identifica cada una de las ocurrencias del universo de época de lluvia.

DOMINIO DE VALORES:

$0 \leq \text{Valor} \leq 2$

CLAVE: indica la temporada en la cual se concentran las lluvias.

DOMINIO DE VALORES:

Inv: invierno.

Ver: verano.

Inter: intermedio.

ÉPOCA DE LLUVIA: época en la que se concentran las lluvias.

DOMINIO DE VALORES:

Invierno

Verano

Intermedio

CONTADOR: número de celdas para cada una de las ocurrencias del universo de época de lluvia.

DOMINIO DE VALORES:

$1493946 \leq \text{Valor} \leq 28758129$

RELACIONES ESPACIALES

Zona de época de lluvia (celda)

Comparte 2D

Zona de época de lluvia (celda)

DIMENSIÓN(ES) CELDA(S)

Geometría	Superficie (m ²)	Ancho (m)	Largo (m)
Celda	62,500	250	250

NOTAS

Ninguna

Zona de mes de precipitación máxima

Área donde el comportamiento de la lluvia, indica el mes con la mayor cantidad de esta.

GEOMETRÍA

CELDA

ATRIBUTOS

VALUE: número que identifica cada una de las ocurrencias del universo del mes de precipitación máxima.

DOMINIO DE VALORES:

$0 \leq \text{Valor} \leq 12$

CONTADOR: número de celdas para cada una de las ocurrencias del universo de mes de precipitación máxima.

DOMINIO DE VALORES:

$114 \leq \text{Valor} \leq 13262598$

CLAVE: indica el mes más lluvioso.

DOMINIO DE VALORES:

$1 \leq \text{Valor} \leq 12$

MES MÁS LLUVIOSO: mes con mayor precipitación.

DOMINIO DE VALORES:

Enero

Febrero

Marzo

Abril

Mayo

Junio

Julio

Agosto

Septiembre

Octubre

Noviembre

Diciembre

RELACIONES ESPACIALES

Zona de mes de precipitación
máxima (celda)

comparte 2D

Zona de mes de precipitación máxima
(celda)

DIMENSIÓN(ES) CELDA(S)

Geometría	Superficie (m ²)	Ancho (m)	Largo (m)
Celda	62,500	250	250

NOTAS

Ninguna.

Zona de mes de precipitación mínima

Área donde el comportamiento de la lluvia, indica el mes con la menor cantidad de esta.

GEOMETRÍA

CELDA

ATRIBUTOS

VALUE: número que identifica cada una de las ocurrencias del universo de mes de precipitación mínima.

DOMINIO DE VALORES:

$1 \leq \text{Valor} \leq 12$

CONTADOR: número de celdas para cada una de las ocurrencias del universo de mes de precipitación mínima.

DOMINIO DE VALORES:

$67 \leq \text{Valor} \leq 14012381$

CLAVE: indica al mes más seco.

DOMINIO DE VALORES:

$1 \leq \text{Valor} \leq 12$

MES MÁS SECO: mes con menor precipitación.

DOMINIO DE VALORES:

Enero

Febrero

Marzo

Abril

Mayo

Junio

Julio

Agosto

Octubre

Noviembre

Diciembre

RELACIONES ESPACIALES

Zona de mes de precipitación
mínima (celda)

comparte 2D

Zona de mes de precipitación mínima
(celda)

DIMENSIÓN(ES) CELDA(S)

Geometría	Superficie (m ²)	Ancho (m)	Largo (m)
Celda	62,500	250	250

NOTAS

Ninguna.

Zona de mes de temperatura máxima

Área donde el comportamiento de la temperatura indica el mes más cálido.

GEOMETRÍA

CELDA

ATRIBUTOS

VALUE: número que identifica cada una de las ocurrencias del universo de mes de temperatura máxima.

DOMINIO DE VALORES:

$3 \leq \text{Valor} \leq 10$

CONTADOR: número de celdas para cada una de las ocurrencias del universo de mes de temperatura máxima.

DOMINIO DE VALORES:

$540 \leq \text{Valor} \leq 14037697$

CLAVE: indica el mes más cálido.

DOMINIO DE VALORES:

$3 \leq \text{Valor} \leq 10$

MES MÁS CÁLIDO: mes de temperatura máxima.

DOMINIO DE VALORES:

Marzo

Abril

Mayo

Junio

Julio

Agosto

Septiembre

Octubre

RELACIONES ESPACIALES

Zona de mes de temperatura
máxima (celda)

comparte 2D

Zona de mes de temperatura máxima
(celda)

DIMENSIÓN(ES) CELDA(S)

Geometría	Superficie (m ²)	Ancho (m)	Largo (m)
Celda	62,500	250	250

NOTAS

Ninguna

Zona de mes de temperatura mínima

Área donde el comportamiento de la temperatura, indica el mes más frío.

GEOMETRÍA

CELDA

ATRIBUTOS

VALUE: número que identifica cada una de las ocurrencias del universo de mes de temperatura mínima.

DOMINIO DE VALORES:

$1 \leq \text{Valor} \leq 12$

CONTADOR: número de celdas para cada una de las ocurrencias del universo de mes de temperatura mínima.

DOMINIO DE VALORES:

$12 \leq \text{Valor} \leq 38678174$

CLAVE: indica el mes más frío.

DOMINIO DE VALORES:

$1 \leq \text{Valor} \leq 12$

MES MÁS FRÍO: mes de temperatura mínima.

DOMINIO DE VALORES:

Enero

Febrero

Marzo

Abril

Septiembre

Octubre

Noviembre

Diciembre

RELACIONES ESPACIALES

Zona de mes de temperatura
mínima (celda)

comparte 2D

Zona de mes de temperatura mínima
(celda)

DIMENSIÓN(ES) CELDA(S)

Geometría	Superficie (m ²)	Ancho (m)	Largo (m)
Celda	62,500	250	250

NOTAS

Ninguna.

Zona de marcha Ganges

Área donde el comportamiento de la temperatura, indica que el mes más caliente ocurrió antes de junio.

GEOMETRÍA

CELDA

ATRIBUTOS

VALUE: número que identifica cada una de las ocurrencias del universo de marcha Ganges.

DOMINIO DE VALORES:

$0 \leq \text{Valor} \leq 1$

CLAVE: indica la presencia de marcha Ganges.

DOMINIO DE VALORES:

g: con marcha Ganges.

Restricciones a los valores del atributo:

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

MARCHA GANGES: describe la presencia o ausencia de este fenómeno.

DOMINIO DE VALORES:

Con marcha Ganges

Sin marcha Ganges

CONTADOR: número de celdas para cada una de las ocurrencias del universo de marcha Ganges.

DOMINIO DE VALORES:

$12594470 \leq \text{Valor} \leq 27427867$

RELACIONES ESPACIALES

Zona de marcha Ganges (celda)

comparte 2D

Zona de marcha Ganges (celda)

DIMENSIÓN(ES) CELDA(S)

Geometría	Superficie (m ²)	Ancho (m)	Largo (m)
Celda	62,500	250	250

NOTAS

Ninguna.

Zona de precipitación anual

Área que indica la suma de las precipitaciones medias mensuales de un período dado. ⁽¹⁾

GEOMETRÍA

CELDA

ATRIBUTOS

VALUE: número que identifica cada una de las ocurrencias del universo de precipitación anual.

DOMINIO DE VALORES:

$9 \leq \text{Valor} \leq 4884$

CONTADOR: número de celdas para cada una de las ocurrencias del universo de precipitación anual.

DOMINIO DE VALORES:

$12594470 \leq \text{Valor} \leq 27427867$

PRECIPITACIÓN ANUAL: valor expresado en milímetros.

DOMINIO DE VALORES:

$36 \leq \text{Valor} \leq 4867$

RELACIONES ESPACIALES

Zona de precipitación anual (celda)

comparte 2D

Zona de precipitación anual (celda)

DIMENSIÓN(ES) CELDA(S)

Geometría	Superficie (m ²)	Ancho (m)	Largo (m)
Celda	62,500	250	250

NOTAS

⁽¹⁾ Es común denominarle precipitación total anual de ese período.

Zona de precipitación del mes más lluvioso

Área que indica la precipitación del mes con mayor cantidad de lluvia, a lo largo de un período determinado de años.

GEOMETRÍA

CELDA

ATRIBUTOS

VALUE: número que identifica cada una de las ocurrencias del universo de precipitación del mes más lluvioso.

DOMINIO DE VALORES:

$6 \leq \text{Valor} \leq 933$

CONTADOR: número de celdas para cada una de las ocurrencias del universo de precipitación del mes más lluvioso.

DOMINIO DE VALORES:

$2 \leq \text{Valor} \leq 293550$

PRECIPITACIÓN DEL MES MÁS LLUVIOSO: valor expresado en milímetros.

DOMINIO DE VALORES:

$6 \leq \text{Valor} \leq 933$

RELACIONES ESPACIALES

Zona de precipitación del mes más lluvioso (celda)

comparte 2D

Zona de precipitación del mes más lluvioso (celda)

DIMENSIÓN(ES) CELDA(S)

Geometría	Superficie (m ²)	Ancho (m)	Largo (m)
Celda	62,500	250	250

NOTAS

Ninguna.

Zona de precipitación del mes más seco

Área que indica la precipitación del mes con menor cantidad de lluvia, a lo largo de un período determinado de años.

GEOMETRÍA

CELDA

ATRIBUTOS

VALUE: número que identifica cada una de las ocurrencias del universo de precipitación del mes más seco.

DOMINIO DE VALORES:

$0 \leq \text{Valor} \leq 165$

CONTADOR: número de celdas para cada una de las ocurrencias del universo de precipitación del mes más seco.

DOMINIO DE VALORES:

$24 \leq \text{Valor} \leq 3980904$

PRECIPITACIÓN DEL MES MÁS SECO: valor expresada en milímetros.

DOMINIO DE VALORES:

$0 \leq \text{Valor} \leq 165$

RELACIONES ESPACIALES

Zona de precipitación del mes más seco (celda)

comparte 2D

Zona de precipitación del mes más seco (celda)

DIMENSIÓN(ES) CELDA(S)

Geometría	Superficie (m ²)	Ancho (m)	Largo (m)
Celda	62,500	250	250

NOTAS

Ninguna.

Zona de oscilación térmica anual

Área donde el comportamiento de la temperatura, indica y describe la amplitud térmica, entre la temperatura más alta y la más baja.

GEOMETRÍA

CELDA

ATRIBUTOS

VALUE: número que identifica cada una de las ocurrencias del universo de oscilación térmica anual.

DOMINIO DE VALORES:

$0 \leq \text{Valor} \leq 3$

CLAVE: indica la oscilación térmica anual según los valores de fluctuación expresados en grados centígrados (°C).

DOMINIO DE VALORES:

(i): entre 5 y 7 °C.

(e): entre 7 y 14 °C.

(e'): mayor de 14 °C.

i: menor de 5 °C.

OSCILACIÓN TÉRMICA ANUAL: describe la amplitud térmica.

DOMINIO DE VALORES:

Poca oscilación

Extremoso

Muy extremoso

Isotermal

CONTADOR: número de celdas para cada una de las ocurrencias del universo de oscilación térmica anual.

DOMINIO DE VALORES:

$5099161 \leq \text{Valor} \leq 16189327$

RELACIONES ESPACIALES

Zona de oscilación térmica anual
(celda)

comparte 2D

Zona de oscilación térmica anual
(celda)

DIMENSIÓN(ES) CELDA(S)

Geometría	Superficie (m ²)	Ancho (m)	Largo (m)
Celda	62,500	250	250

NOTAS

Ninguna.

Zona de porcentaje de lluvia invernal

Área que indica el porcentaje de la precipitación recibida durante el período frío o fresco con relación a la precipitación total anual.⁽¹⁾

GEOMETRÍA

CELDA

ATRIBUTOS

VALUE: valor que representa el porcentaje de lluvia invernal.

DOMINIO DE VALORES:

0.00 < Valor ≤ 100

RELACIONES ESPACIALES

Zona de porcentaje de lluvia Invernal
(celda)

comparte 2D

Zona de porcentaje de lluvia Invernal
(celda)

DIMENSIÓN(ES) CELDA(S)

Geometría	Superficie (m ²)	Ancho (m)	Largo (m)
Celda	62,500	250	250

NOTAS

⁽¹⁾ El periodo considerado es de enero a marzo.

Zona de temperatura del mes más frío

Área que indica la temperatura del mes más frío.

GEOMETRÍA

CELDA

ATRIBUTOS

VALUE: valor expresado en grados centígrados.

DOMINIO DE VALORES:

- 3.1556 ≤ Valor ≤ 28.1745

RELACIONES ESPACIALES

Zona de temperatura de mes más frío
(celda)

comparte 2D

Zona de temperatura de mes más frío
(celda)

DIMENSIÓN(ES) CELDA(S)

Geometría	Superficie (m ²)	Ancho (m)	Largo (m)
Celda	62,500	250	250

NOTAS

Ninguna.

Zona de temperatura media anual

Área que indica la media aritmética de las temperaturas medias mensuales.

GEOMETRÍA

CELDA

ATRIBUTOS

VALUE. valor expresado en grados centígrados.

DOMINIO DE VALORES:

$-2.27002 \leq \text{Valor} \leq 29.6864$

RELACIONES ESPACIALES

Zona de temperatura media anual
(celda)

comparte 2D

Zona de temperatura media anual
(celda)

DIMENSIÓN(ES) CELDA(S)

Geometría	Superficie (m ²)	Ancho (m)	Largo (m)
Celda	62,500	250	250

NOTAS

Ninguna.

Zona de índice de Lang

Área que indica el índice de humedad.⁽¹⁾

GEOMETRÍA

CELDA

ATRIBUTOS

VALUE: valor que representa el índice de Lang.

DOMINIO DE VALORES:

-341966 ≤ Valor ≤ 690617

RELACIONES ESPACIALES

Zona de índice de Lang (celda)

comparte 2D

Zona de índice de Lang (celda)

DIMENSIÓN(ES) CELDA(S)

Geometría	Superficie (m ²)	Ancho (m)	Largo (m)
Celda	62,500	250	250

NOTAS

⁽¹⁾ Resultado de dividir la precipitación total anual, expresada en milímetros, entre la temperatura media anual, en grados centígrados.

Zona de temperatura del mes más cálido

Área que indica la temperatura del mes más cálido.

GEOMETRÍA

CELDA

ATRIBUTOS

VALUE: valor expresado en grados centígrados.

DOMINIO DE VALORES:

$-1.03848 \leq \text{Valor} \leq 33.829$

RELACIONES ESPACIALES

Zona de temperatura de mes más cálido (celda)

comparte 2D

Zona de temperatura de mes más cálido (celda)

DIMENSIÓN(ES) CELDA(S)

Geometría	Superficie (m ²)	Ancho (m)	Largo (m)
Celda	62,500	250	250

NOTAS

Ninguna.

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
Unidad de clima	VALUE (VALUE)		10
	FÓRMULA CLIMÁTICA (FORM_CLIM)	254	
	CLAVE DEL GRUPO (CVE_GRUPO)	20	
	GRUPO (GRUPO)	30	
	CLAVE DEL SUBGRUPO (CVE_SUBGR)	20	
	SUBGRUPO (SUBGRUPO)	50	
	CLAVE DEL TIPO (CVE_TIPO)	20	
	TIPO (TIPO)	20	
	CLAVE DEL SUBTIPO (CVE_SUBTIP)	20	
	SUBTIPO (SUBTIPO)	25	
	RÉGIMEN DE LLUVIA (REG_LLUVIA)	20	
	PORCENTAJE DE LLUVIA INVERNAL (LLUV_INVER)	20	
	TEMPERATURA MEDIA ANUAL (TEMP_MED_A)	20	
	TEMPERATURA DEL MES MÁS FRÍO (TEMP_MES_F)	20	
	TEMPERATURA DEL MES MÁS CÁLIDO (TEMP_MES_C)	20	
CONTADOR (COUNT)		10	
Zona de canícula	VALUE (VALUE)		10
	CLAVE (CVE_Ccula)	3	
	CANÍCULA (Ccula)	13	
	CONTADOR (Count)		19,11
Zona de época de lluvia	VALUE (VALUE)		10
	CLAVE (CVE_Eplluv)	10	
	ÉPOCA DE LLUVIA (Eplluv)	10	

(Continúa)

Objeto espacial	Atributo	Tipo de dato	
		Carácter	Real

Zona de época de lluvia	CONTADOR (Count)		19,11
-------------------------	------------------	--	-------

Zona de mes de precipitación máxima	VALUE (VALUE)		10
	CONTADOR (Count)		19,11
	CLAVE (CVE_MesPma)		10
	MES MÁS LLUVIOSO (MesPmax)	11	

Zona de mes de precipitación mínima	VALUE (VALUE)		10
	CONTADOR (Count)		19,11
	CLAVE (CVE_MesPmi)		10
	MES MÁS SECO (MesPmin)	11	

Zona de mes de temperatura máxima	VALUE (VALUE)		10
	CONTADOR (Count)		19,11
	CLAVE (CVE_MesTma)		10
	MES MÁS CÁLIDO (MesTmax)	11	

Zona de mes de temperatura mínima	VALUE (VALUE)		10
	CONTADOR (Count)		19,11
	CLAVE (CVE_MesTmi)		10
	MES MÁS FRÍO (MesTmin)	11	

Zona de marcha Ganges	VALUE (VALUE)		10
	CLAVE (CVE_Mgg)	3	
	MARCHA GANGES (Mgg)	17	
	CONTADOR (Count)		9,11

Objeto espacial	Atributo	Tipo de dato	
		Carácter	Real

Zona de precipitación anual	VALUE (VALUE)		10
	CONTADOR (Count)		19,11
	PRECIPITACIÓN ANUAL (Panual)		10

Zona de precipitación del mes más lluvioso	VALUE (VALUE)		10
	CONTADOR (Count)		19,11
	PRECIPITACIÓN DEL MES MÁS LLUVIOSO (Pmax)		10

Zona de precipitación del mes más seco	VALUE (VALUE)		10
	CONTADOR (Count)		19,11
	PRECIPITACIÓN DEL MES MÁS SECO (Pmin)		10

Zona de oscilación térmica anual	VALUE (VALUE)		10
	CLAVE (CVE_Tosc)	4	
	OSCILACIÓN TÉRMICA ANUAL (Tosc)	21	
	CONTADOR (Count)		19,11

Zona de porcentaje de lluvia Invernal	VALUE (VALUE)		10
---------------------------------------	---------------	--	----

Zona de temperatura de mes más frío	VALUE (VALUE)		10
-------------------------------------	---------------	--	----

Zona de temperatura media anual	VALUE (VALUE)		10
---------------------------------	---------------	--	----

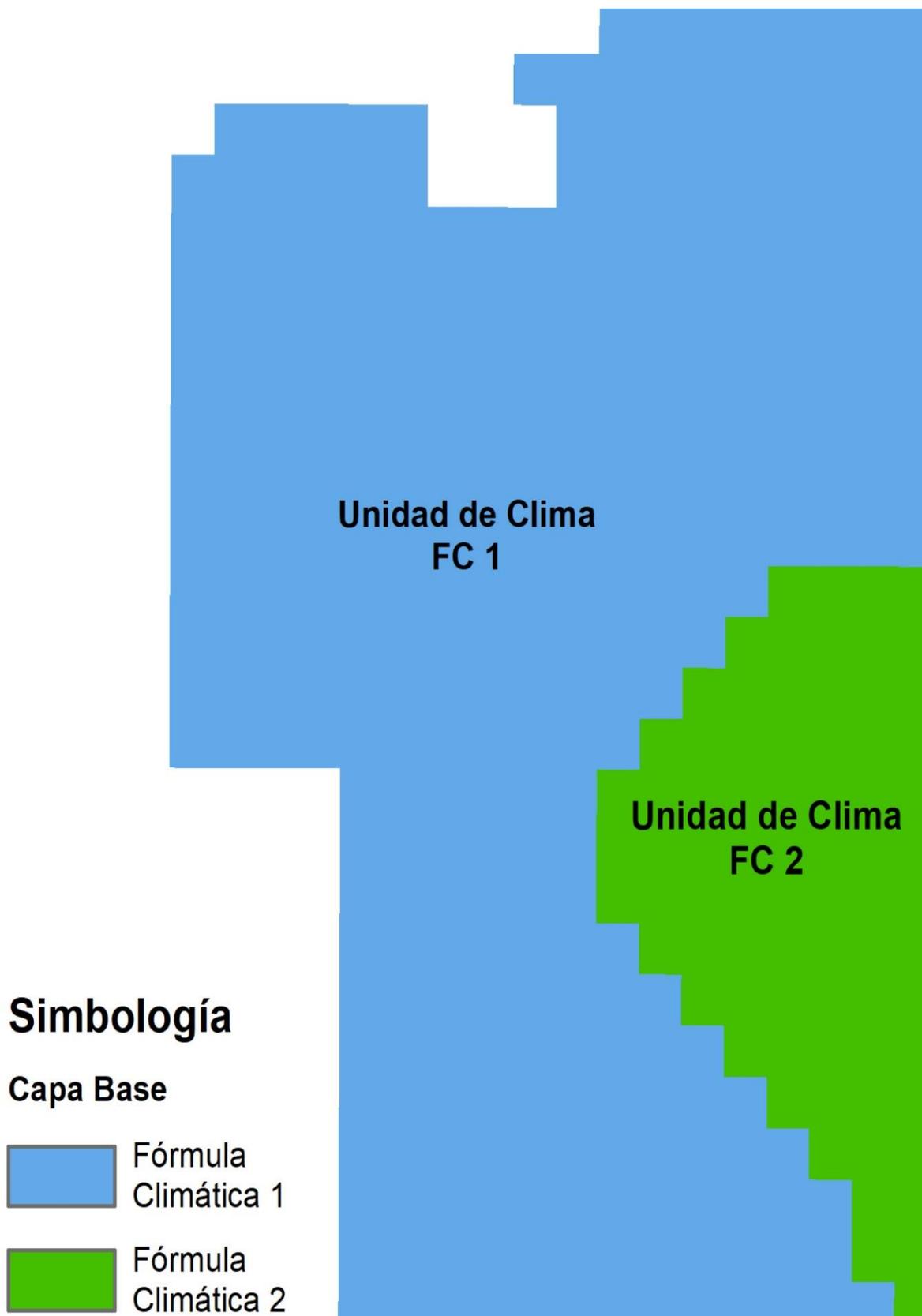
Zona de índice de Lang	VALUE (VALUE)		10
------------------------	---------------	--	----

Objeto espacial	Atributo	Tipo de dato	
		Carácter	Real

Zona de temperatura de mes más cálido	VALUE (VALUE)		10
---------------------------------------	---------------	--	----

Anexo

A. Diagrama



B. Clasificación climática

De Wladimir Köppen (1936), modificada por Enriqueta García (1964) e INEGI (1980)

GRUPO	SUBGRUPO	TIPO		SUBTIPO
A Cálido	A Cálido	f f(m) m(f) m m(w)	Húmedo	
	A(C) Semicálido	w(x') w w(w) x' x'(w)	Subhúmedo	2 Los más húmedos de los subhúmedos. 1 Los intermedios de los subhúmedos. 0 Los más secos de los subhúmedos.
C Templado	(A)C Semicálido	(f) (fm) (m) (m)(w)	Húmedo	
	C Templado	(w)(x') (w) (w)(w) (x')(w)	Subhúmedo	2 Los más húmedos de los subhúmedos. 1 Los intermedios de los subhúmedos.
	C(E) Semifrío	s s(x') x'		0 Los más secos de los subhúmedos.
B Seco	(h') Muy cálidos	x'		S ₁ Semiseco. S ₀ Seco. S Seco mediterráneo. W Muy seco.
	(h') h Cálidos	x'(w)		
	h' (h) Semicálidos con invierno tibio	w(x')		
	h Semicálidos con invierno fresco	w		
	k Templado verano cálido	w(w)		
	k' Templado con verano fresco y largo	s(x')		
	k" Semifrío	s		
E Frío	(T)HC Frío de altura	w	Subhúmedo	2 Los más húmedos de los subhúmedos. 1 Los intermedios de los subhúmedos. 0 Los más secos de los subhúmedos.
	(T)H Frío de altura con marcado invierno	w(w)		
	FH Muy frío de altura	w(x')		

La simbología para los tipos de clima se integrará por los símbolos correspondientes a: el grupo, subgrupo, tipo y subtipo; además de los símbolos secundarios. Para el grupo A y C la letra del subgrupo A y C respectivamente, no se repiten en la fórmula. Los subtipos de los subhúmedos se colocan como subíndice de las w (en la primera, en caso de haber dos). Para el grupo B, la fórmula climática consistirá en el símbolo del grupo, el subtipo, el subgrupo y el tipo.

Ejemplos: (A)C(w''i)(w), (A)C(fm', BS₁h'(h).

Glosario

C

Canícula. Temporada del año con una disminución notable de la precipitación, dentro de la estación lluviosa. También se caracteriza por la elevación de la temperatura.

Clasificación climática. División de los climas de la Tierra en un sistema mundial de regiones contiguas, cada una de las cuales está caracterizada por una homogeneidad relativa de los elementos climáticos; también denominada Clasificación de Climas.

Clasificación de Köppen. Clasificación genérica basada en los niveles de temperatura y aridez, y como están relacionados a fronteras de vegetación. La aridez es expresada, generalmente, como precipitación efectiva, la cual se calcula como el cociente entre precipitación y temperatura. Los tipos climáticos son definidos por la respuesta de la flora a ellos. Los climas están divididos en 6 grandes grupos, conforme a los grandes tipos de vegetación asociados, principalmente determinados por temperaturas críticas y a la estacionalidad de la precipitación. México utiliza este sistema con las modificaciones de E. García (1964) e INEGI (1980).

Clima. Promedio de las condiciones meteorológicas correspondientes a un área dada, caracterizada por las estadísticas basadas en un período largo de las variables referentes al estado de la atmósfera en dicha área.

F

Fórmula Climática. Combinación de letras mayúsculas y minúsculas, donde algunas de ellas pueden estar entre paréntesis, llevar apóstrofos y/o un número (como subíndice), que en conjunto expresan, describen y denominan el clima de un área. Se forma con los símbolos del grupo, subgrupo, tipo y subtipo. Para ello, se utiliza la Clasificación Climática de Wladimir Köppen (1936), modificada por E. García (1964) e INEGI (1980).

R

Régimen de lluvia. También conocido como época de lluvia, es el comportamiento de la lluvia durante el año, que indica la temporada en la cual se concentra la mayor cantidad de la misma.