

GUÍA RÁPIDA PARA EL USO DEL SISTEMA DE CONSULTA DE CAMAS DE COMBUSTIBLES FORESTALES DE MÉXICO SCCFM

ÁLVARO AGUSTÍN CHÁVEZ DURÁN, ERNESTO RUBIO CAMACHO, JOSÉ GERMÁN FLORES GARNICA, MIGUEL LUNA LUNA, HUGO ERNESTO FLORES LÓPEZ, JOSÉ ARIEL RUÍZ CORRAL, GABRIELA RAMÍREZ OJEDA, JAQUELINE XELHUANTZI CARMONA.



Directorio Institucional

SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN

LIC. ENRIQUE MARTÍNEZ Y MARTÍNEZ
Secretario

LIC. JESÚS AGUILAR PADILLA
Subsecretario de Agricultura

PROF. ARTURO OSORNIO SÁNCHEZ
Subsecretario de Desarrollo Rural

LIC. RICARDO AGUILAR CASTILLO
Subsecretario de Alimentación y Competitividad

ING. JAVIER GUÍZAR MACÍAS
Delegado de la SAGARPA en Jalisco

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES, AGRÍCOLAS Y PECUARIAS

DR. PEDRO BRAJCICH GALLEGOS
Director General

DR. SALVADOR FERNÁNDEZ RIVERA
Coordinador de Investigación, Innovación y Vinculación

MSC. ARTURO CRUZ VÁZQUEZ
Coordinador de Planeación y Desarrollo

LIC. LUIS CARLOS GUTIÉRREZ JAIME
Coordinador de Administración y Sistemas

LIC. MARÍA DEL CARMEN SANTILLANA ANDRACA
Director General Adjunto de la Unidad Jurídica

CENTRO DE INVESTIGACIÓN REGIONAL PACÍFICO CENTRO

DR. JOSE ANTONIO RENTERIA FLORES
Director Regional del CIRPAC

DR. GERARDO SALAZAR GUTIERREZ
Director de Investigación

MC. PRIMITIVO DÍAZ MEDEROS
Director de Planeación y Desarrollo

LIC. MIGUEL MÉNDEZ GONZÁLEZ
Director de Administración

MC. RAMÓN HERNANDEZ VIRGEN
Jefe del Campo Experimental Centro Altos de Jalisco

**GUÍA RÁPIDA PARA EL USO DEL SISTEMA DE CONSULTA DE CAMAS DE COMBUSTIBLES
FORESTALES DE MÉXICO SCCFM**

MC. Álvaro Agustín Chávez Durán

Investigador del Programa Incendios Forestales
Campo Experimental Centro Altos de Jalisco CIRPAC-INIFAP

Dr. José Germán Flores Garnica

Investigador del Programa Incendios Forestales
Campo Experimental Centro Altos de Jalisco CIRPAC-INIFAP

MC. Ernesto Rubio Camacho

Investigador del Programa Manejo Forestal Sustentable y Servicios Ambientales
Campo Experimental Centro Altos de Jalisco CIRPAC-INIFAP

Dr. Miguel Luna Luna

Investigador del Programa Pastizales y Cultivos Forrajeros
Campo Experimental Centro Altos de Jalisco CIRPAC-INIFAP

Dr. Hugo Ernesto Flores López

Investigador del Programa Manejo Integral de Cuencas
Campo Experimental Centro Altos de Jalisco CIRPAC-INIFAP

Dr. José Ariel Ruíz Corral

Investigador del Programa Agrometeorología y Modelaje
Campo Experimental Centro Altos de Jalisco CIRPAC-INIFAP

Biol. Gabriela Ramírez Ojeda

Investigador del Programa Agrometeorología y Modelaje
Campo Experimental Centro Altos de Jalisco CIRPAC-INIFAP

Biol. Jaqueline Xelhuentzi Carmona

Investigador del Programa Incendios Forestales
Campo Experimental Centro Altos de Jalisco CIRPAC-INIFAP

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales,
Agrícolas y Pecuarias
Centro de Investigación Regional Pacífico Centro
Campo Experimental Centro Altos de Jalisco

Tepatitlán de Morelos Jalisco, México

GUÍA RÁPIDA PARA EL USO DEL SISTEMA DE CONSULTA DE CAMAS DE COMBUSTIBLES FORESTALES DE MÉXICO SCCFM

No está permitida la reproducción total o parcial de esta publicación, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito a la Institución.

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
Progreso Núm. 5. Colonia Barrio de Santa Catarina
Delegación Coyoacán, C.P. 04010, México, D.F.
Tel. (55) 38718700
www.inifap.gob.mx

Primera Edición: 2014
Impreso en México

CAMPO EXPERIMENTAL CENTRO ALTOS DE
JALISCO CIRPAC- INIFAP
Kilómetro 8.0 Carretera Tepatitlán Lagos de Moreno
Apartado Postal 56
Tepatitlán de Morelos, Jalisco., México. C.P. 47600
Teléfono (378) 7820355
Fax (378) 7824638

La presente publicación se terminó de imprimir el mes de Noviembre de 2013 en los talleres Gráficos de Prometeo Editores, S.A.de C.V. Libertad 1457, Colonia Americana, Guadalajara Jalisco CP.44160
Tel.01(33) 38262726.

Su tiraje consta de 1000 ejemplares

La cita correcta de esta obra es:

Chávez D., A. A.; Rubio C., E.; Flores G., J. G.; Luna L., M.; Flores L., H. E.; Ruíz C., J. A.; Ramírez O., G.; Xelhuantzi C., J. 2014. Guía rápida para el uso del Sistema de consulta de Camas de Combustibles Forestales de México SCCFM. Folleto técnico No. 1. Campo experimental Centro – Altos de Jalisco.

INDICE DE CONTENIDO

Introducción.....	6
Componentes de las camas de combustibles forestales.....	8
Organización de las camas de combustibles contenidas en el SCCFM.....	13
Camas de combustibles contenidas en el SCCFM.....	18
Bibliografía.....	55

INTRODUCCIÓN

Las problemáticas que enfrentan los bosques son muy diversas, una de especial importancia son los incendios forestales. Algunos causados por la naturaleza y otros por el hombre, el mal uso del fuego provoca efectos que han alterado enormemente los ecosistemas de nuestro país, desde la composición, estructura y función del bosque (Flores y Benavides, 1994). Año con año este fenómeno crece y pese a que cada vez las brigadas de combate son más profesionales, poco o nada se hace enfocado a la prevención.

Es importante destacar que no todo es malo cuando ocurre un incendio forestal, ya que el fuego es un factor principal para que pueda iniciarse el proceso de sucesión vegetal; en algunos casos son normales y hasta necesarios en los bosques para garantizar su continuidad. Sin embargo, debido a la acción del hombre, en algunas ocasiones los bosques llegan a acumular grandes cantidades de combustible forestal, en donde con el tiempo el fuego se hará presente causando un incendio de gran intensidad y ocasionando un impacto para el ecosistema (Xelhuantzi *et al.*, 2008).

Para que un incendio forestal ocurra se requiere de tres factores básicos, que son: el material combustible, las condiciones ambientales favorables y un factor de inicio (Santiago *et al.*, 1999). Los combustibles forestales constituyen uno de los factores más importantes para el manejo y control de los incendios forestales pues a diferencia de los otros dos, éste puede manipularse (Flores, 1996 y Fuller, 1991).

Un concepto fundamental en el estudio de los combustibles forestales es el llamado “cama de combustibles,” el cual se refiere a la unidad del paisaje relativamente homogénea que representa un ambiente único de combustión y que a su vez, determina el comportamiento y efectos potenciales del fuego (Riccardi, *et al.*, 2007).

En nuestro país se han realizado diversos estudios con la finalidad de caracterizar y cuantificar el material combustible de los ecosistemas de México sin embargo, la información se encuentra dispersa en diversas instituciones haciendo complicado el acceso a la misma además, dependiendo los objetivos específicos de cada estudio, las zonas y ecosistemas estudiados suelen ser muy particulares.

El presente documento es una guía para el uso del Sistema de consulta de Camas de Combustible Forestal de México (SCCFM), el cual es un catálogo nacional de camas de combustible en donde se plasman los resultados del proyecto de investigación “Caracterización y clasificación de camas de combustibles prioritarios en México para planificar el manejo del fuego,” financiado por el fondo sectorial CONACyT-CONAFOR.

COMPONENTES DE LAS CAMAS DE COMBUSTIBLES FORESTALES.

El término “Cama de combustible se refiere a la “unidad del paisaje relativamente homogénea, que representa un ambiente único de combustión que determina la conducta y efectos potenciales del fuego” (Riccardi, *et al.*, 2007). Una cama de combustible es conceptualizada como una unidad del espacio que tiene ciertas características que la identifican y permiten diferenciarla de otras unidades con características diferentes dentro de un área forestal. Se caracterizan por la disposición en el espacio (vertical y horizontal) y las propiedades físicas de los combustibles, que incluyen a la cubierta vegetal (Morfín *et al.*, 2012).

En términos generales los combustibles se dividen en tres capas: combustibles del suelo, combustibles de superficie y combustibles del dosel. Los primeros consisten en la materia orgánica en descomposición y humus por encima del suelo mineral y debajo del mantillo; los segundos son la hojarasca fresca y fragmentada y el material leñoso caído que forman el mantillo sobre el suelo y la vegetación viva o muerta de los estratos herbáceo y arbustivo; el tercer estrato está formado por los troncos y las copas de los árboles, incluyendo a los árboles muertos en pie, dicha estratificación es conocida con el término “Complejo de combustibles” y se aplica al total del material combustible y su arreglo espacial en un ecosistema forestal (Chandler *et al.*, 1983).

Una cama de combustible se divide en varias capas o estratos en las que los combustibles se distribuyen en el plano vertical. Las capas pueden subdividirse considerando seis estratos (Sandberg *et al.*, 2001): el dosel (formado por la cubierta arbórea), el estrato arbustivo, el estrato herbáceo o de vegetación de baja altura, el material leñoso caído, la hojarasca superficial y los combustibles subterráneos (la capa de materia orgánica más fragmentada o capa de fermentación) (figura 1).

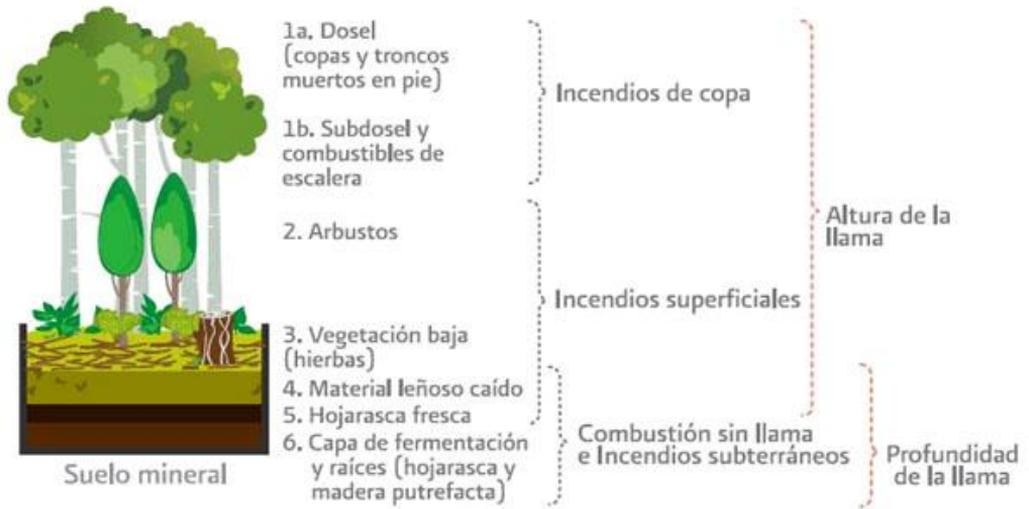


Figura 1. Estratos de la cama de combustible de acuerdo con Sandberg *et al.* (2001). Imagen propiedad de (Morfín *et al.*, 2012).

Los estratos de la cama de combustible están formados por diversos componentes y partículas (plantas y sus tallos o troncos, hojas y ramas y los leños o troncos de distintos tamaños), que interactúan entre sí y entre los diferentes estratos durante el proceso de combustión y se conforman de

combustibles vivos y muertos. La descripción y medición de estos componentes sirven para caracterizar y clasificar los distintos tipos de camas de combustibles.

La caracterización de las camas de combustible se hace a través de un conjunto de variables que pueden ser cualitativas, como la fisonomía o apariencia de la vegetación y las propiedades químicas intrínsecas que determinan la inflamabilidad de ciertas plantas o materiales, o cuantitativas como las propiedades físicas de carga de combustibles por unidad de superficie, el tamaño de las partículas, su compactación y distribución espacial (Arnaldos *et al.*, 2004).

Con la finalidad de describir cada uno de los estratos que caracterizan a las camas de combustibles, se ha desarrollado una estructura compuesta de los siguientes elementos:

Información general de la cama. Contiene información sobre localización geográfica, altitud, pendiente, exposición, Estado del país, Municipio, Vegetación forestal de acuerdo a la Serie IV de INEGI, asociación de especies, cobertura dosel y riqueza de especies.

Régimen Potencial de Incendios. Asignación de información contenida en la memoria técnica del proyecto “Caracterización, clasificación y mapeo de los regímenes potenciales de incendios en los ecosistemas forestales de México,” (Jardel *et al.*, 2011), véase figura 2.

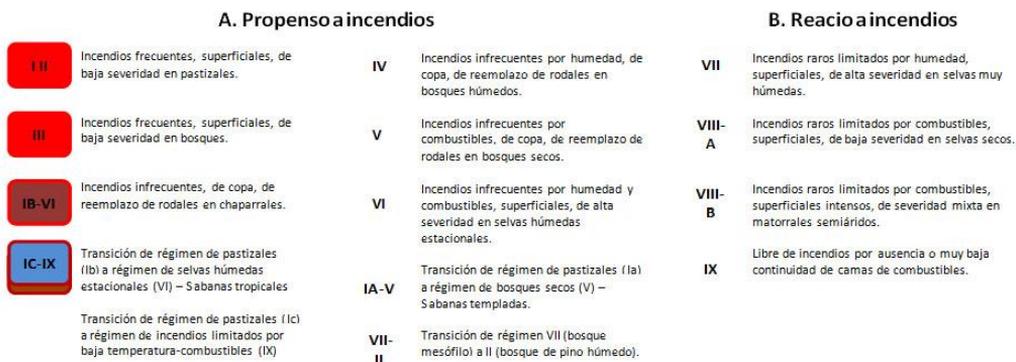


Figura 2. Relación de regímenes potenciales de incendios (Jardel *et al.*, 2011).

Información de diversidad de vegetación. Contiene información sobre las especies identificadas para cada cama de combustibles con valores de porcentajes de cobertura < 10 y >10 cm de diámetro.

Información sobre vegetación menor. Se presenta información referente a porcentajes de cobertura y alturas de arbustos, hierbas, brinzales y pastos.

Arbolado. Se presenta una clasificación diamétrica con rangos de clases <10cm, 10-30cm, 30-50cm y >50 cm. Con información para cada clase sobre especie más común, segunda especie más común, densidad de tallos/hectárea para árboles vivos y muertos, diámetro normal para árboles vivos y muertos, altura total de árboles vivos y muertos, altura de fuste limpio y diámetro de copa para árboles vivos.

Capa orgánica. Contiene información sobre hojarasca superficial y capa de fermentación, con valores de profundidad, peso húmedo y cargas en mg/ha.

Material leñoso caído. Contiene información sobre combustibles de 1, 10, 100 y 1000 horas (Brown *et al.*, 1982) con cargas en mg/ha.

Finalmente fue incluida una fotografía que representa a cada cama de combustible (figura 3).



Figura 3. Fotografía correspondiente a una cama de combustibles.

ORGANIZACIÓN DE LAS CAMAS DE COMBUSTIBLES CONTENIDAS EN EL SCCFM

Las camas de combustibles han sido organizadas de tal manera que el acceso a ellas sea simple e intuitiva. El acceso es a través un menú interactivo macromedia, combinado con estructuras html (Moock, 2001), lo que permite que un acceso simple y dinámico ya sea desde el servidor remoto a través de la liga “<http://www.sccfm.com.mx>” o en el software Standalone proporcionado a través de un CD auto ejecutable que no necesita instalación.

El primer nivel está compuesto por las regiones administrativas de la CONAFOR correspondientes a la noroeste, norte, noreste, occidente, centro y sureste (figura 4).



Figura 4. Primer nivel de selección de camas de combustibles, regiones administrativas CONAFOR.

Posicionando el cursor sobre el nombre de la región administrativa deseada, esta se seleccionará y una vez dando clic se ingresará a ella (figura 5).



Figura 5. Selección de la región administrativa.

Una vez ingresado a la región administrativa se mostrará el siguiente nivel, compuesto por las ecorregiones que contiene cada región administrativa (CONABIO, 2008) (figura 6).

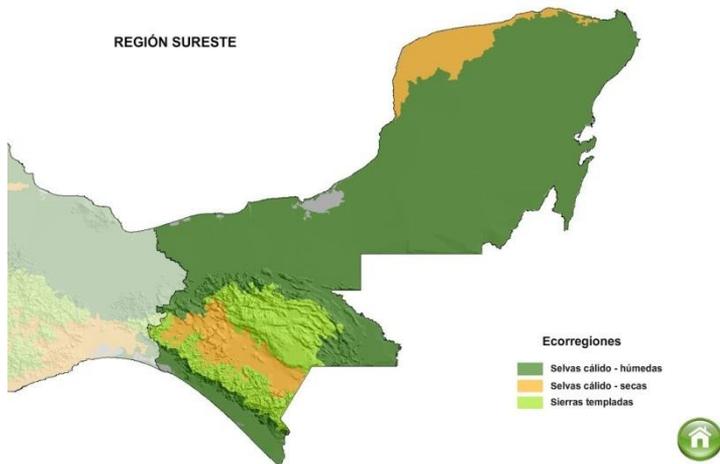


Figura 6. Ecorregiones correspondientes a la región administrativa sureste.

Posicionando el cursor sobre el nombre de la ecorregión deseada, ésta se seleccionará y dando clic se ingresará al siguiente menú (figura 7).



Figura 7. Selección de la ecorregión.

Para regresar al menú anterior en donde se encuentran las regiones administrativas, bastará con hacer clic sobre el icono que contiene una casita dentro de un círculo verde (figura 8).



Figura 8. Regreso al menú de las regiones administrativas.

Una vez ingresado a la ecorregión correspondiente se desplegará un menú html contenedor de las camas de combustibles en donde puede observarse primeramente la región administrativa a la que pertenece, su correspondiente ecorregión, una vista previa de la fotografía de la cama, su número de cama, el nombre de la clasificación de acuerdo a la serie IV de INEGI y una breve descripción de la cama de combustibles forestal (figura 9).

REGIÓN SURESTE
Ecorregión: Sierras Templadas

Vista previa	No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
	CCF237	Bosques	Bosque húmedo, subtropical premontano. Está representado por bosque de coníferas y latifoliadas. Las especies representativas son Quercus benthamii y Leucaena leucocephala. El sotobosque presenta pastos, renuevos, arbustos y hierbas.

Figura 9. Menú de selección de camas de combustibles por ecorregión.

Para ingresar a la cama de combustibles bastará con dar clic sobre el número de cama o la fotografía en vista previa.

Una vez ingresando a la cama de combustibles deseada, se mostrará la información en formato html contenedora de cada uno de los estratos que la componen.

CAMAS DE COMBUSTIBLES CONTENIDAS EN EL SCCFM

Región noroeste

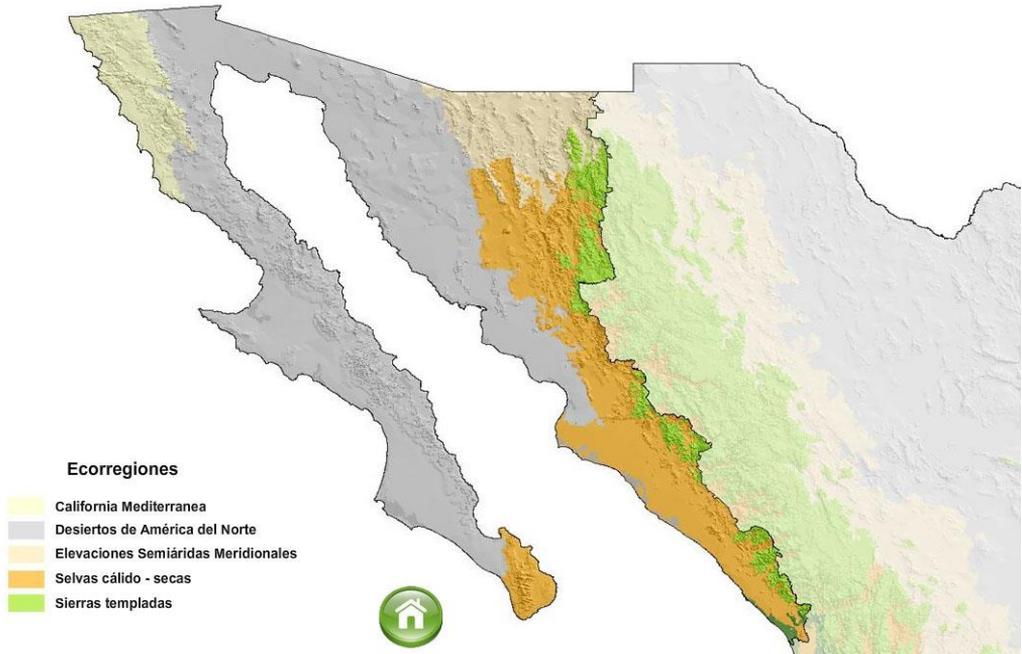


Figura 10. Menú de selección región noroeste.

Ecorregión: California Mediterranea

No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
CCF039	Comunidades áridas	Matorral desértico árido, piso basal. Está dominada por matorral desértico adaptado a la aridez de la zona. No presenta vegetación en el estrato arbóreo. La comunidad se compone principalmente de arbustos herbáceas y gramíneas.
CCF051	Comunidades semiáridas	Matorral desértico árido, premontano. Presenta elementos de chaparral, vegetación adaptada a climas mediterráneos semiáridos así como suelos pobres. Cuenta con afloramientos rocosos. Los especímenes más altos identificados en el sitio son los géneros <i>Yucca</i> y <i>Prosopis</i> . El sotobosque presenta dominancia de las gramíneas, herbáceas y arbustos.
CCF048	Comunidades semiáridas	Monte espinoso semiárido, piso basal. Presenta elementos de chaparral, vegetación adaptada a climas semiáridos así como suelos pobres. Cuenta con afloramientos rocosos. El género de vegetación identificado es <i>Yucca</i> . El sotobosque presenta dominancia de las gramíneas, herbáceas y arbustos.
CCF059	Comunidades semiáridas	Monte espinoso semiárido, piso basal. Presenta elementos de chaparral con afloramientos rocosos. Los géneros de vegetación identificados son <i>Yucca</i> y <i>Rhus</i> .
CCF057	Bosques	Monte espinoso semiárido, premontano. El tipo de vegetación presente en el estrato arbóreo está representada por los géneros <i>Pinus</i> y <i>Quercus</i> . En el sotobosque se observa presencia de herbáceas y gramíneas que abundan por la exposición y la apertura del dosel.
CCF044	Bosques	Monte espinoso semiárido, premontano. Presenta elementos arbóreos identificados de <i>Pinus quadrifolia</i> . Existen asociaciones con vegetación de chaparral y bosque espinoso.

Ecorregión: Desiertos de América del Norte

No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
CCF033	Comunidades áridas	Desierto. El ecosistema presenta características de vegetación de matorral así como especies adaptadas a climas desérticos. Cuenta con vegetación de los géneros <i>Bursera</i> y <i>Fouquieria</i> , organismos adaptados a climas extremos y pocas precipitaciones. Presenta poblaciones dispersas de gramíneas, arbustos y afloramientos rocosos.
CCF011	Comunidades áridas	Matorral desértico árido, piso basal. Presenta vegetación típica de zonas áridas de forma dispersa, arbustos y herbáceas principalmente. Los factores climáticos asociados a la fisiografía del lugar afectan al ecosistema limitando la presencia de especies.
CCF080	Comunidades áridas	Monte espinoso semiárido, piso basal. Presenta los géneros <i>Parkinsonia</i> y <i>Bursera</i> , especies con alturas no mayores a ocho

		metros. Cuenta con vegetación micrófila dado que es un lugar con poca disposición de agua durante el año.
CCF020	Comunidades semiáridas	Desierto. Está representada con especies como <i>Pachocereus pringlei</i> y <i>Yucca valida</i> , las cuales están adaptadas a pocas precipitaciones, alta radiación y temperaturas extremas. También se observa en el sotobosque presencia de arbustos y pastos.
CCF001	Comunidades semiáridas	Desierto. Presenta entre sus géneros más característicos el <i>Pachicormus</i> y <i>Fouquieria</i> , especímenes endémicos adaptados a poca precipitación y suelos con baja o nula carga orgánica.
CCF047	Comunidades semiáridas	Matorral desértico árido, piso basal. Presenta especies adaptadas a condiciones desérticas, con géneros <i>Bursera</i> , <i>Pachycereus</i> y <i>Fouquieria</i> , organismos con adaptaciones a climas extremos y pocas precipitaciones. Presenta también poblaciones dispersas de gramíneas y arbustos, así como afloramientos rocosos.
CCF012	Comunidades semiáridas	Monte espinoso semiárido, piso basal. El ecosistema es típicamente desértico, y presenta entre sus géneros más característicos <i>Bursera</i> y <i>Cercidium</i> , adaptados a poca precipitación y alta radiación solar. Los factores climáticos asociados a la fisiografía del lugar afectan al ecosistema limitando la presencia de especies.
CCF026	Selvas bajas	Estepa subhúmeda, templado cálida piso basal. Cuenta con vegetación característica de selvas secas con géneros <i>Bursera</i> en el estrato arbóreo y mayor diversidad de especies en el sotobosque.

Ecorregión: Elevaciones Semiáridas Meridionales

No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
CCF072	Comunidades áridas	Bosque subhúmedo, templado cálido premontano. Presenta asociaciones de los géneros <i>Prosopis</i> y <i>Quercus</i> , con presencia de sotobosque principalmente compuesta de arbustos y pastos.
CCF087	Comunidades semiáridas	Bosque subhúmedo, templado cálido piso basal. Presenta características de vegetación de matorral así como especies adaptadas a climas cálidos. Cuenta con los géneros <i>Lysiloma</i> y <i>Fouquieria</i> , organismos con alturas hasta los 14 metros. Presenta también poblaciones grandes de gramíneas.
CCF043	Bosques	Monte espinoso semiárido, templado cálido premontano. Presenta vegetación en el estrato arbóreo compuesta por los géneros <i>Quercus</i> , <i>Pinus</i> y <i>Juniperus</i> , favorecidos por el gradiente altitudinal y presentando adaptaciones al estrés hídrico principalmente. En el sotobosque tiene presencia de herbáceas y gramíneas que abundan por la apertura del dosel.
CCF054	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido premontano. Presenta tres

		especies de <i>Quercus</i> en el estrato arbóreo. La orografía le permite condiciones ambientales adecuadas para el incremento de la masa forestal.
--	--	---

Ecorregión: Selvas Cálido-Secas

No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
CCF046	Comunidades semiáridas	Matorral desértico árido, piso basal. El ecosistema es típicamente desértico teniendo representación de la comunidad vegetal al género <i>Pachycereus</i> . Las especies presentan adaptaciones a pocas precipitaciones, alta radiación y temperaturas extremas. La cobertura del suelo está dominada principalmente por gramíneas.
CCF002	Comunidades semiáridas	Estepa subhúmeda, templado cálida piso basal. El ecosistema es típicamente desértico, y presenta entre sus géneros más característicos <i>Jatropha</i> y <i>Cercidium</i> , adaptados a poca precipitación y alta radiación solar. Los factores climáticos asociados a la fisiografía del lugar afectan al ecosistema limitando la presencia de especies.
CCF152	Comunidades semiáridas	Bosque subhúmedo, templado cálido piso basal. El ecosistema presenta elementos de selvas secas. Se observa la asociación vegetal con los géneros <i>Caesalpinia</i> y <i>Haematoxylum</i> . El sotobosque está dominado por pastos, hierbas y algunos renuevos dispersos.
CCF024	Comunidades semiáridas	Bosque subhúmedo, templado cálido piso basal. Presenta dominancia de los géneros <i>Lysiloma</i> y <i>Prosopis</i> en el estrato arbóreo y mayor diversidad de especies en el sotobosque.
CCF086	Comunidades semiáridas	Bosque subhúmedo, templado cálido piso basal. Presenta características de vegetación de matorral así como especies adaptadas a climas cálidos, dominando los géneros <i>Prosopis</i> y <i>Parkinsonia</i> , especies con alturas no mayores a seis metros. Cuenta con poca disposición de agua durante el año.
CCF049	Selvas bajas	Monte espinoso semiárido, piso basal. Presenta características de vegetación de matorral desértico así como especies adaptadas a climas secos. Se observan en el sitio los géneros: <i>Pachycereus</i> y <i>Jatropha</i> , organismos con adaptaciones a climas extremos y pocas precipitaciones.
CCF027	Selvas bajas	Monte espinoso subhúmedo, templado cálido piso basal. La vegetación representativa del ecosistema es característica de selvas secas observándose en el sitio alrededor de nueve especies identificadas. El género <i>Bursera</i> domina en el estrato arbóreo con presencia de arbustos y herbáceas en el sotobosque.
CCF180	Selvas bajas	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Presenta elementos de selva baja de zonas semiáridas subtropicales. Para el sitio

		se tienen identificadas doce especies, de las cuales los géneros representativos son <i>Lysiloma</i> y <i>Haematoxylum</i> . El suelo se encuentra cubierto por renuevos, hierbas y arbustos los cuales, se ven restringidos por la cobertura del dosel.
CCF156	Selvas bajas	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Está representada por elementos de selva baja de zonas cálidas y secas. La asociación vegetal está representada por los géneros <i>Guazuma</i> y <i>Lysiloma</i> . Cuenta con una fisonomía caducifolia en épocas de estiaje. El sotobosque está compuesto por renuevos, arbustos y hierbas dispersas.
CCF023	Selvas bajas	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. La vegetación representativa es característica de selvas bajas, con los géneros <i>Lysiloma</i> y <i>Guaiaecum</i> dominantes en el estrato arbóreo y mayor diversidad de especies en el sotobosque. Factores como el clima cálido permiten establecer mayor riqueza en la zona.
CCF171	Bosques	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Presenta elementos de bosque de zonas cálidas y secas. Se identifican nueve especies de las cuales el género <i>Quercus</i> es el más representativo en el estrato arbóreo. El suelo se encuentra cubierto principalmente por mantillo y algunos brotes de hierbas y arbustos.
CCF014	Bosques	Bosque subhúmedo, subtropical premontano. Presenta vegetación característica de zonas cálidas, se identifican como dominantes los géneros <i>Quercus</i> y <i>Ceiba</i> .
CCF031	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido premontano. La vegetación representativa es de bosque de encino. La cobertura de dosel es regularmente abierta permitiendo presencias de pastos, hierbas y arbustos que cubren el sotobosque.

Ecorregión: Sierras Templadas

No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
CCF157	Selvas bajas	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. El ecosistema está compuesto por elementos de selva baja de zonas semi secas. La asociación vegetal está representada por los géneros <i>Lysiloma</i> y <i>Acacia</i> . La comunidad presenta una fisonomía caducifolia en épocas de estiaje. El sotobosque está compuesto por hierbas, renuevos y arbustos dispersos.
CCF175	Bosques	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Está compuesta por elementos de bosque de encino y bosque subtropical teniendo como géneros representativos <i>Ipomoea</i> y <i>Quercus</i> . El suelo se encuentra cubierto por abundantes pastos y hierbas.
CCF177	Bosques	Bosque subhúmedo, subtropical premontano. Tiene como representativos de la asociación vegetal los géneros <i>Quercus</i> y <i>Acacia</i> . El sotobosque está compuesto por pastos y hierbas

		dispersos.
CCF018	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido premontano. El bosque presenta elementos de encino con dos especies identificadas en el estrato arbóreo, <i>Quercus depressipes</i> y <i>Quercus arizonica</i> .

Región norte

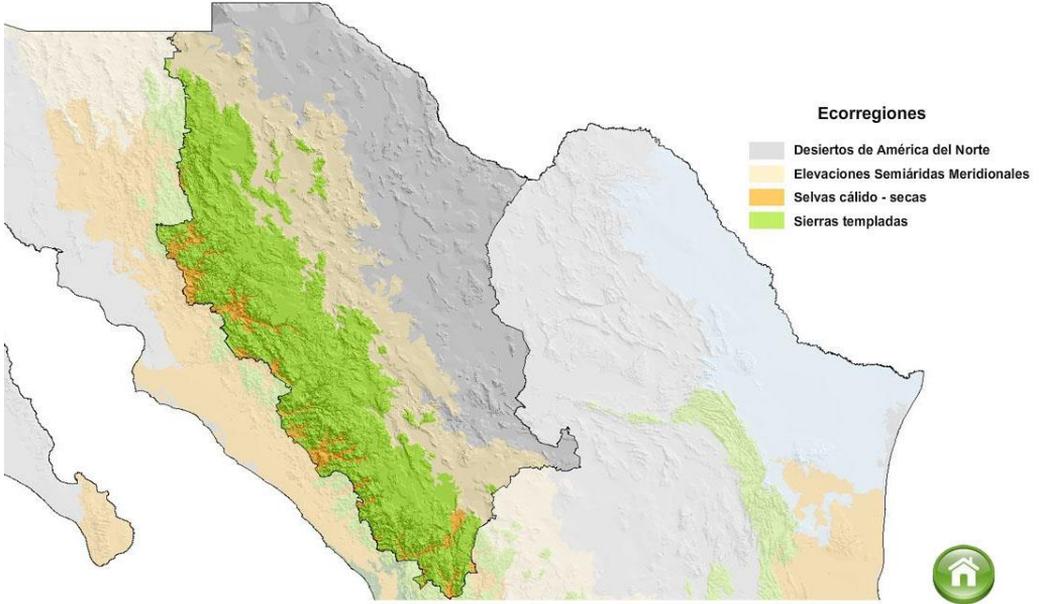


Figura 11. Menú de selección región norte.

Ecorregión: Desiertos de América del Norte

No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
CCF040	Comunidades áridas	Monte espinoso semiárido, premontano. Está representado por especies adaptadas a pocas precipitaciones, alta radiación y temperaturas extremas. La vegetación es dominada mayormente por pastos y agaves.
CCF034	Comunidades áridas	Monte espinoso semiárido, premontano. El ecosistema es típicamente desértico con la influencia del clima mediterráneo. Está representado con las especies <i>Ungradia speciosa</i> y <i>Yucca carnerosana</i> , adaptadas a pocas precipitaciones, alta radiación y temperaturas extremas. También cuenta con presencia de pastos y arbustos.
CCF009	Comunidades áridas	Monte espinoso semiárido, premontano. Presenta características importantes entre vegetación de matorral desértico y algunos relictos de bosque de encino sin embargo, dominan las gramíneas seguidas de herbáceas y algunos arbustos. Los organismos presentan adaptaciones especiales a estrés hídrico y temperaturas extremas.
CCF025	Comunidades semiáridas	Monte espinoso semiárido, premontano. Se observa la dominancia de los pastizales naturales e inducidos.

Ecorregión: Elevaciones Semiáridas Meridionales

No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
CCF166	Comunidades áridas	Monte espinoso semiárido, templado cálido premontano. El ecosistema es típico de zonas semiáridas con vegetación semidesértica. Tiene como géneros representativos <i>Opuntia</i> y <i>Acacia</i> . Los pastos son dominantes en el sotobosque, seguidos por arbustos y hierbas dispersas.
CCF028	Comunidades semiáridas	Monte espinoso semiárido, templado cálido premontano. En el ecosistema destaca la presencia de árboles de talla pequeña de los géneros <i>Prosopis</i> y <i>Celtis</i> . También presenta un alto porcentaje de cobertura de pastos y arbustos típicos de zonas semiáridas.
CCF008	Pastizal natural	Monte espinoso subhúmedo, templado cálido montano bajo. El ecosistema en el lugar presenta vegetación de pastizal natural, con relictos de bosque de encino y pino.
CCF163	Bosques	Monte espinoso semiárido, templado cálido montano bajo. El ecosistema está caracterizado por monte espinoso de zonas semiáridas sin embargo, contiene elementos de bosque de encino con cuatro especies identificadas. Se observan afloramientos rocosos, así como abundantes pastos y hierbas.
CCF169	Bosques	Monte espinoso subhúmedo, templado cálido montano bajo.

		Presenta dominancia de las especies <i>Quercus grisea</i> y <i>Acacia schaffneri</i> .
CCF017	Bosques	Estepa subhúmedo, templado cálido montano bajo. Está representada por dos especies <i>Quercus arizonica</i> y <i>Pinus cembroides</i> , árboles de alturas y copas medianas, lo que permite la cobertura del suelo con pastos y arbustos.
CCF151	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido premontano. Presenta características de bosque de encino. Se distribuye de manera abierta por lo que el suelo está cubierto principalmente por pastizales y algunos afloramientos de suelo desnudo.
CCF041	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido premontano. Cuenta con relictos de bosque de encino y especies adaptadas a zonas áridas con bajas precipitaciones, alta radiación y temperaturas extremas. La vegetación menor es dominada mayormente por pastos y algunos arbustos dispersos.
CCF016	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido premontano. Presenta características de bosque con dominancia del género <i>Quercus</i> en el estrato arbóreo. La distribución de la vegetación es abierta, lo que permite la incidencia de luz y mayor presencia de pastos y arbustos.
CCF170	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido montano bajo. Presenta características de bosque de zonas semiáridas. Se encuentra identificado como dominante el género <i>Acacia</i> . El sotobosque cubre el suelo con pastos y hierbas principalmente.
CCF167	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido montano bajo. Presenta elementos de monte espinoso y de bosque de encino. En el sotobosque abundan los pastos y arbustos, dejando algunos espacios con afloramientos rocosos, manchones con hierbas y regeneración.
CCF022	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido montano bajo. Presenta características de bosque de encino-pino en el estrato arbóreo con seis especies identificadas de los géneros <i>Quercus</i> y <i>Pinus</i> . La estructura de la vegetación es abierta, lo que permite la incidencia de luz y mayor presencia de pastos y arbustos.
CCF007	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido montano bajo. Está representada por relictos de bosque de encino, con importante presencia de pastos.

Ecorregión: Selvas Cálido-Secas

No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
CCF160	Selvas bajas	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. La asociación vegetal está representada por los géneros <i>Caesalpinia</i> y <i>Senecio</i> . Presenta una fisonomía caducifolia en épocas de estiaje. El sotobosque está compuesto por hierbas y renuevos.
CCF165	Bosques	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Cuenta con seis especies identificadas de las cuales, el estrato arbóreo está representado por los géneros <i>Ceiba</i> y <i>Quercus</i> . Presenta abundantes pastos y hierbas que constituyen el sotobosque.

Ecorregión: Sierras Templadas

No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
CCF015	Bosques	Estepa subhúmeda, templado frío montano bajo. Presenta cobertura arbórea de Pino-Encino con las especies dominantes <i>Pinus cembroides</i> y <i>Quercus grisea</i> .
CCF030	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido premontano. Representativa de bosque de encino con cuatro especies identificadas para el género <i>Quercus</i> . Cuenta con retención de humedad por la cobertura de dosel sin embargo, también se tienen presencias de pastos, hierbas y arbustos que cubren el sotobosque.
CCF089	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido premontano. Presenta relictos de bosque de encino. Cuenta con características de bosque templado y abundancia de pastizales.
CCF181	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido montano bajo. Presenta cobertura de encinos con las especies <i>Quercus grisea</i> y <i>Quercus arizonica</i> como dominantes.
CCF162	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido montano bajo. Presenta elementos de bosque de encino -pino de zonas templadas. En el sotobosque contiene dominancia de pastos y herbáceas.
CCF161	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido montano bajo. La asociación de especies presente es de pino-encino. El sotobosque se compone de pastos, brinzales, hierbas y arbustos dispersos.
CCF158	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido montano bajo. La asociación vegetal presente es de encino-pino. Cuenta con suelos poco profundos cubiertos de pastos y rocas, así como hierbas y arbustos dispersos.
CCF037	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido montano bajo. Las especies identificadas representativas son <i>Pinus lumholtzi</i> y <i>Pinus arizonica</i> . Cuenta con presencia de pastos y arbustos.
CCF032	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido montano bajo. Está

		representada por bosques de encino-pino. Se observa en general un buen estado de conservación.
CCF029	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido montano bajo. Los géneros representativos de la vegetación son <i>Pinus</i> , <i>Quercus</i> , <i>Juniperus</i> y <i>Arbutus</i> . Cuenta con presencia de pastos y arbustos.
CCF021	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido montano bajo. Se encuentran relictos de bosque de encino-pino. Presenta afloramientos rocosos que favorecen la transición de vegetación de arbustos y pastos en el sotobosque.
CCF019	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido montano bajo. Presenta la asociación vegetal de los géneros <i>Pinus</i> y <i>Quercus</i> . Contiene considerable distribución y riqueza biológica.
CCF010	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido montano bajo. Presenta relictos de bosque de encino. Dominan las gramíneas seguidas de herbáceas y algunos arbustos.
CCF013	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido montano bajo. Presenta relictos de bosque de encino, y en el sotobosque domina el pastizal natural e inducido de zonas áridas.
CCF035	Bosques	Bosque subhúmedo, templado frío montano bajo. Cuenta con relictos de bosque de encino-pino. Se observa la estructura del bosque con dosel regularmente abierto lo que permite la cobertura del suelo por pastos, arbustos y herbáceas en menor medida.
CCF004	Bosques	Bosque subhúmedo, templado frío montano bajo. Presenta relictos de bosque donde predominan en el estrato arbóreo los géneros <i>Quercus</i> y <i>Juniperus</i> . Cuenta con características de bosque templado y notable cobertura de pastizales.
CCF005	Bosques	Bosque subhúmedo, templado frío montano bajo. Presenta asociación vegetal de los géneros <i>Pinus</i> y <i>Quercus</i> . Cuenta con importante distribución y riqueza biológica.
CCF085	Bosques	Bosque subhúmedo, templado frío montano bajo. La vegetación dominante del ecosistema es encino-pino. El sotobosque está dominado principalmente por pastos, debido a la apertura del dosel.
CCF045	Bosques	Bosque húmedo, templado cálido montano bajo. Las especies representativas identificadas para el sitio son <i>Pinus arizonica</i> y <i>Quercus sideroxyla</i> .
CCF006	Bosques	Bosque húmedo, templado cálido montano bajo. Presenta elementos de bosque donde predominan en el estrato arbóreo los géneros <i>Quercus</i> y <i>Juniperus</i> . Cuenta con características de bosque templado sin embargo, se observa presencia de pastizales debido a la apertura del dosel.
CCF154	Bosques	Bosque húmedo, templado frío montano bajo. Está representado con elementos de bosque de coníferas. Se tienen identificadas siete especies de las cuales, para el estrato arbóreo dominan los géneros <i>Pinus</i> y <i>Juniperus</i> . El sotobosque se conforma en su

		mayoría de pastos y hierbas con presencia de brinzales dispersos.
CCF153	Bosques	Bosque húmedo, templado frío montano bajo. La asociación vegetal está representada por los géneros <i>Pinus</i> y <i>Arbutus</i> . La cobertura de dosel permite la entrada de luz y la presencia de pastos y algunos arbustos.
CCF042	Bosques	Bosque húmedo, templado frío montano bajo. Las especies representativas identificadas son <i>Quercus laeta</i> y <i>Quercus fulva</i> .
CCF038	Bosques	Bosque húmedo, templado frío montano bajo. Cuenta con relictos de bosque de encino-pino. La estructura del bosque cuenta con dosel regularmente abierto, lo que permite la cobertura del suelo por pastos, arbustos y algunas herbáceas.
CCF036	Bosques	Bosque húmedo, templado frío montano bajo. Los géneros representativos de la vegetación son <i>Juniperus</i> y <i>Pinus</i> . Contiene afloramientos de rocas con presencia de pastos y arbustos.
CCF003	Bosques	Bosque húmedo, templado frío montano bajo. Presenta asociación vegetal de los géneros <i>Pinus</i> , <i>Quercus</i> y <i>Juniperus</i> . Factores como la altura sobre el mar y la orografía influyen en el comportamiento de la distribución y riqueza biológica. Cuenta con aprovechamiento forestal.
CCF090	Bosques	Bosque húmedo, templado frío montano bajo. Presenta asociación vegetal <i>Quercus</i> y <i>Juniperus</i> . Con presencia de hierbas y pocos brinzales.
CCF088	Bosques	Bosque húmedo, templado frío montano bajo. Presenta la asociación vegetal <i>Pinus</i> y <i>Quercus</i> . Es un bosque templado frío debido a la altura sobre el mar. Cuenta con aprovechamiento forestal.

Región noreste

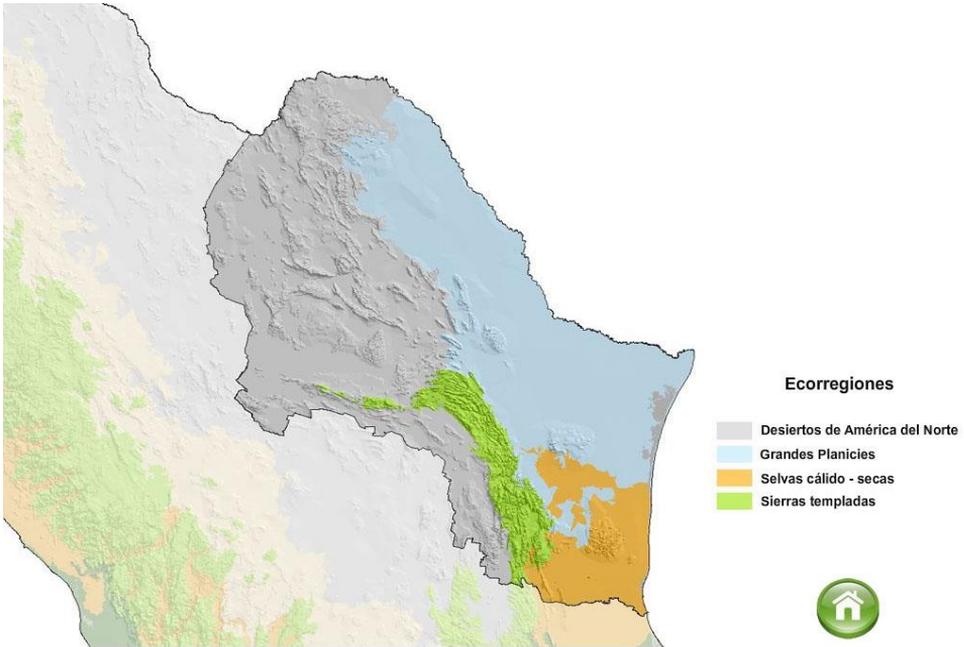


Figura 12. Menú de selección región noroeste.

Ecorregión: Elevaciones Semiáridas Meridionales

No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
CCF155	Comunidades semiáridas	Matorral desértico árido, premontano. El tipo de vegetación es típicamente semidesértica. Está dominado por pastizal natural asociada con arbustos y agaváceas. Cuenta con suelos pobres y afloramientos rocosos.
CCF149	Comunidades semiáridas	Monte espinoso semiárido, piso basal. Presenta la asociación de especies de los géneros <i>Cupressus</i> y <i>Forestiera</i> . Cuenta con cobertura de suelo de pastos, arbustos y renuevos dispersos.
CCF148	Bosques	Monte espinoso semiárido, premontano. Cuenta con la asociación de los géneros: <i>Quercus</i> y <i>Yucca</i> . Se observa presencia de pastos, arbustos y agaves dispersos.
CCF164	Bosques	Monte espinoso semiárido, montano bajo. Presenta asociación vegetal de los géneros <i>Pinus</i> y <i>Yucca</i> . En el sotobosque abundan los pastos y arbustos, dejando algunos manchones con hierbas y regeneración.

Ecorregión: Grandes Planicies

No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
CCF150	Pastizal natural	Monte espinoso semiárido, piso basal. Se encuentra dominado por grandes extensiones de pastizal natural asociado con arbustos y hierbas dispersas.
CCF147	Comunidades semiáridas	Monte espinoso semiárido, piso basal. La vegetación para este sitio está representada por el género <i>Juniperus</i> . Cuenta con presencia de pastos, arbustos y agaves dispersos.
CCF174	Comunidades semiáridas	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Se tienen identificados los géneros representativos del estrato arbóreo <i>Pithecellobium</i> y <i>Yucca</i> . El sotobosque se compone de arbustos y hierbas.
CCF172	Comunidades semiáridas	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Tiene como asociación los géneros <i>Cordia</i> y <i>Fraxinus</i> . El suelo está cubierto casi en su totalidad de pastos, arbustos y hierbas.
CCF179	Comunidades semiáridas	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Se encuentra casi a nivel de mar, teniendo características de comunidades vegetales semiáridas. Se tienen identificados los géneros representativos del estrato arbóreo <i>Cordia</i> y <i>Neopringela</i> . El sotobosque se compone de pastos brinzales y hierbas.
CCF159	Comunidades semiáridas	Bosque subhúmedo, templado cálido piso basal. El ecosistema está conformado por elementos de bosque de zonas semiáridas. La asociación vegetal está representada por los géneros <i>Prosopis</i> y <i>Acacia</i> . El sotobosque se conforma principalmente de pastos, arbustos y hierbas.

Ecorregión: Selvas Cálido-Secas

No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
CCF173	Comunidades semiáridas	Bosque subhúmedo, templado cálida, piso basal. La vegetación presenta características de semiáridas a tropicales, teniendo como asociación los géneros <i>Prosopis</i> y <i>Pithecellobium</i> . El suelo está cubierto casi en su totalidad de gramíneas, cactus y herbáceas.

Ecorregión: Sierras Templadas

No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
CCF176	Comunidades semiáridas	Bosque subhúmedo, subtropical premontano. El área presenta comunidades de vegetación de zonas semiáridas. Se identifica una especie <i>Lindleyella mespiloides</i> . El sotobosque está dominado por pastos y arbustos.

Región occidente

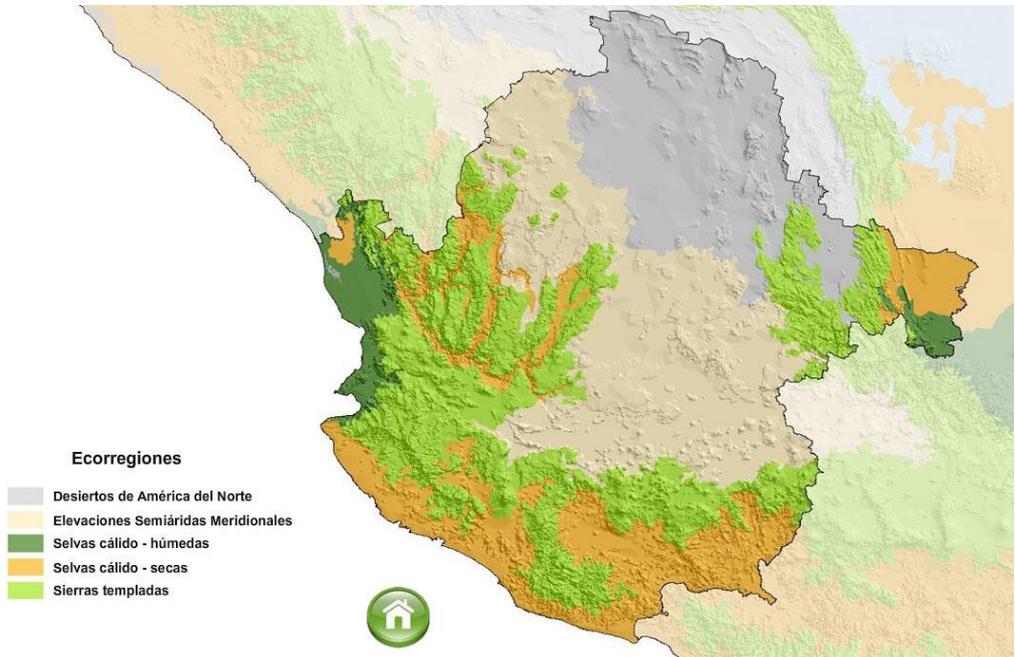


Figura 13. Menú de selección región noroeste.

Ecorregión: Desiertos de América del Norte

No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
CCF050	Comunidades áridas	Monte espinoso semiárido, premontano. Presenta vegetación de zonas semidesérticas, destacando especies del género <i>Yucca</i> . La cobertura del sotobosque está dominada principalmente por gramíneas y arbustos además de cactáceas dispersas.
CCF095	Comunidades semiáridas	Monte espinoso semiárido, premontano. La vegetación está representado por los géneros <i>Yucca</i> y <i>Acacia</i> . Es característico de zonas semidesérticas con cobertura de suelo mayormente por hierbas y arbustos.
CCF091	Comunidades áridas	Monte espinoso semiárido, montano bajo. La vegetación está limitada por bajas precipitaciones y suelos pobres. Se encuentran para el estrato arbóreo elementos del género <i>Schinus</i> . La vegetación es típica de zonas semidesérticas abundando las gramíneas, cactáceas, agaváceas y arbustos.
CCF052	Comunidades áridas	Monte espinoso semiárido, montano bajo. Vegetación de zonas semidesérticas, destacando especies del género <i>Yucca</i> y <i>Opuntia</i> . La cobertura del sotobosque está dominada principalmente por gramíneas y arbustos, además de cactáceas dispersas.
CCF178	Comunidades semiáridas	Monte espinoso semiárido, montano bajo. Presenta elementos de vegetación de zonas semiáridas. Se tiene como representativo el género <i>Gochnatia</i> . El suelo está cubierto mayormente por pastos, arbustos y hierbas en menor medida.
CCF168	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido montano bajo. Es característica de bosques templados con poca precipitación. Se observa dominancia del género <i>Pinus</i> . El sotobosque está dominado por pastos y hierbas.

Ecorregión: Elevaciones Semiáridas Meridionales

No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
CCF184	Pastizal natural	Monte espinoso subhúmedo, montano bajo. Presenta características de vegetación semiárida de clima subhúmedo. Se identifican los géneros <i>Prosopis</i> y <i>Opuntia</i> . La cobertura del suelo está dada principalmente por pastos y hierbas, encontrándose arbustos menos frecuentes.
CCF187	Selvas bajas	Bosque subhúmedo, subtropical premontano. Presenta elementos de selvas bajas de climas subhúmedo. Los géneros representativos en el estrato arbóreo son <i>Mimosa</i> e <i>Ipomoea</i> . El suelo está cubierto principalmente de pastos, arbustos y hierbas.
CCF189	Bosques	Bosque subhúmedo, subtropical premontano. Presenta elementos de bosque de latifoliadas de zonas subtropicales.

		Para el sitio se identifican los géneros <i>Quercus</i> y <i>Arctostaphylos</i> que componen el estrato arbóreo. La cubierta de suelo se observa dominancia de pastos, mantillo, hierbas y arbustos.
CCF101	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido premontano. Presenta vegetación de tipo semiárido, teniendo como géneros representativos <i>Acacia</i> y <i>Juniperus</i> . Se observa cobertura de suelo por pastos y arbustos, además de herbáceas y renuevos dispersos.
CCF106	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido montano bajo. Presenta cuatro especies de encinos dominando el <i>Quercus crassifolia</i> y <i>Quercus eduardii</i> .
CCF185	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido montano bajo. Presenta elementos de bosque de latifoliadas con asociación de los géneros <i>Arctostaphylos</i> y <i>Quercus</i> . La altura de los arboles es mediana por lo que permite la entrada de luz y el establecimiento de pastos, hierbas y arbustos.

Ecorregión: Selvas Cálido-Húmedas

No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
CCF200	Selvas altas y medianas	Bosque húmedo, subtropical piso basal. Presenta elementos de selva mediana con fisonomía regularmente subcaducifolia. El estrato arbóreo está representado con los géneros <i>Wigandia</i> y <i>Jarilla</i> . La cobertura del dosel limita el desarrollo de especies de sotobosque, donde hay presencia de arbustos y hierbas dispersas.
CCF198	Selvas altas y medianas	Bosque húmedo, subtropical piso basal. Presenta elementos de selva mediana con fisonomía regularmente subcaducifolia. El estrato arbóreo está representado con los géneros <i>Bahuinia</i> y <i>Brosimum</i> . La cobertura del dosel limita el desarrollo de especies de sotobosque.
CCF100	Selvas altas y medianas	Bosque húmedo, subtropical piso basal. Se encuentra dominado principalmente en el estrato arbóreo con los géneros <i>Andira</i> y <i>Luehea</i> . Se observa cobertura de suelo por pastos y arbustos, además de herbáceas y renuevos dispersos.
CCF099	Selvas altas y medianas	Bosque húmedo, subtropical piso basal. Presenta alta diversidad ya que cuenta con doce especies identificadas de las cuales sobresalen en la asociación los géneros <i>Piscidia</i> y <i>Lisyloma</i> . Se observa en la estructura del sotobosque principalmente herbáceas, arbustos y regeneración.
CCF190	Selvas altas y medianas	Bosque húmedo, subtropical piso basal. Presenta características de selva mediana. Se tienen 15 especies identificadas de las cuales el estrato arbóreo está representado por los géneros <i>Casearia</i> y <i>Cochlospermum</i> . Se

		observan cubriendo el suelo arbustos y renuevos, así como hierbas dispersas.
CCF183	Bosques	Bosque húmedo, subtropical piso basal. El lugar presenta condiciones de bosque de encino, dominando en el estrato arbóreo el género <i>Quercus</i> . La cobertura de suelo está provista de mantillo así como elementos en el sotobosque de gramíneas, renuevos y hierbas.
CCF098	Manglar	Bosque húmedo, subtropical piso basal. Presenta elementos de selva baja y mediana ubicándose en una zona de planicie costera. Se tienen identificados los géneros <i>Conocarpus</i> y <i>Laguncularia</i> , adaptadas a suelos inundables.

Ecorregión: Selvas Cálido-Secas

No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
CCF124	Selvas bajas	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Se tienen identificadas ocho especies, de las cuales los géneros representativos son <i>Guazuma</i> y <i>Cordia</i> . Se observan abundantes pastos, arbustos y hierbas.
CCF194	Selvas bajas	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Los géneros representativos son <i>Bursera</i> y <i>Mimosa</i> con características fisonómicas caducifolias. El sotobosque está compuesto por pastos, Brinzales, arbustos y hierbas.
CCF097	Selvas bajas	Bosque húmedo, subtropical piso basal. El estrato arbóreo para está representado por los géneros <i>Leucaena</i> y <i>Bursera</i> . Se observa una importante cobertura de suelo por tallos de renuevos y arbustos con tallos alargados debido a la cobertura del dosel que limita la entrada de luz al sotobosque.
CCF094	Selvas altas y medianas	Bosque húmedo, subtropical piso basal. La disponibilidad de humedad y temperaturas cálidas favorecen la diversidad. Se tienen identificadas 18 especies, de las cuales los géneros representativos en el estrato arbóreo son <i>Bursera</i> y <i>Randia</i> .
CCF182	Selvas altas y medianas	Bosque húmedo, subtropical piso basal. El comportamiento fisonómico de la vegetación es regularmente caducifolio. Para el sitio los géneros representativos son <i>Luehea</i> y <i>Hura</i> . Se observa regeneración del bosque y poca representación del sotobosque.
CCF093	Selvas altas y medianas	Bosque húmedo, subtropical piso basal. La disponibilidad de humedad y temperaturas cálidas le favorecen a la diversidad. Se tienen identificadas 12 especies, de las cuales los géneros representativos en el estrato arbóreo son <i>Luehea</i> y <i>Choclospermum</i> .
CCF191	Bosques	Bosque subhúmedo, subtropical premontano. Presenta elementos de bosque de latifoliadas. Se identifica dominancia del género <i>Quercus</i> en el estrato arbóreo. En la cubierta de

		suelo se presentan pastos, mantillo, hierbas y arbustos.
--	--	--

Ecorregión: Sierras Templadas

No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
CCF096	Comunidades semiáridas	Bosque semiárido, premontano. Tiene característica vegetación de zonas semiáridas con dominancia de arbustos del género <i>Acacia</i> . Se observan suelos pobres y rocosos. El área se compone de especies adaptadas a poca disponibilidad de humedad como las cactáceas y algunas agaváceas presentes de manera dispersa.
CCF102	Selvas bajas	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Cuenta con gran diversidad de especies habiéndose identificado 16, de las cuales dominan <i>Lindleyella mespiloides</i> y <i>Pistacia mexicana</i> .
CCF199	Selvas bajas	Bosque subhúmedo, subtropical premontano. Los géneros representativos son <i>Ipomoea</i> y <i>Lysiloma</i> con características fisonómicas caducifolias. El sotobosque está compuesto por arbustos y hierbas.
CCF118	Selvas altas y medianas	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Contiene 11 especies identificadas de las cuales los géneros representativos del estrato arbóreo son <i>Lysiloma</i> y <i>Bursera</i> . Para el sotobosque se observa mayor cobertura de arbustos y regeneración.
CCF195	Selvas altas y medianas	Bosque húmedo, subtropical premontano. Presenta elementos de selva alta, indicando la disponibilidad de humedad. La asociación vegetal está representada por los géneros: <i>Beilschmiedia</i> y <i>Ternstroemia</i> . Se observa abundancia de pastos, arbustos, hierbas y renuevos.
CCF111	Bosques	Monte espinoso semiárido, montano bajo. Presenta características de bosque de encino. La apertura del dosel permite la presencia de arbustos y hierbas en el sotobosque.
CCF119	Bosques	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Cuenta con dominancia en el estrato arbóreo del género <i>Quercus</i> . La estructura es semiabierto lo que permite la cobertura de suelo con pastos y regeneración, además de arbustos y hierbas dispersas.
CCF209	Bosques	Bosque subhúmedo, subtropical premontano. Presenta elementos de bosque subhúmedo de encino. La asociación de especies del sitio tiene como géneros representativos <i>Quercus</i> y <i>Eysenhardtia</i> . Se observa cobertura de Arbustos, hierbas y algunos renuevos.
CCF204	Bosques	Bosque subhúmedo, subtropical premontano. Presenta características de bosque de latifoliadas. Se tienen identificados en el estrato arbóreo los géneros <i>Quercus</i> y <i>Acacia</i> . El sotobosque se conforma principalmente de pastos y mantillo, seguido de herbáceas, arbustos y renuevos

		dispersos.
CCF092	Bosques	Bosque subhúmedo, subtropical premontano. El estrato arbóreo presenta organismos del género <i>Quercus</i> . El suelo está cubierto principalmente por pastos, hierbas y arbustos.
CCF123	Bosques	Bosque subhúmedo, subtropical montano bajo. El ecosistema presente en el área es predominantemente de bosque de encino con poca abertura de dosel lo cual segrega las poblaciones de pastos y arbustos que cubren el suelo.
CCF104	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido premontano. Presenta dominancia de las especies <i>Crataegus mexicana</i> y <i>Quercus aristata</i> .
CCF122	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido montano bajo. Se encuentra dominado en el estrato arbóreo por el género <i>Quercus</i> . Tiene presencia abundante de pastos y arbustos.
CCF117	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido montano bajo. Está representado principalmente con los géneros <i>Quercus</i> y <i>Acacia</i> . La cobertura del suelo está dominada por pastos y arbustos, seguido de hierbas y regeneración de manera dispersa.
CCF192	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido montano bajo. Presenta elementos de bosque de latifoliadas. Se identifica dominancia del género <i>Quercus</i> en el estrato arbóreo. El suelo presenta espacios descubiertos de sotobosque y en otros se presentan pastos, hierbas y arbustos. Se observan renuevos dispersos.
CCF213	Bosques	Bosque húmedo, subtropical piso basal. La asociación vegetal está representada por los géneros: <i>Cnidocolus</i> y <i>Guazuma</i> . Está cubierto por pastos y hierbas que conforman sotobosque.
CCF205	Bosques	Bosque húmedo, subtropical piso basal. El tipo de vegetación predominante es de pino-encino. El sotobosque está dominado por pastos seguido por arbustos y renuevos.
CCF210	Bosques	Bosque húmedo, subtropical premontano. La asociación de especies tiene como géneros representativos <i>Pinus</i> y <i>Quercus</i> . En el lugar cuenta con cobertura de arbustos, hierbas y algunos renuevos.
CCF208	Bosques	Bosque húmedo, subtropical premontano. Cuenta con 8 especies identificadas de las cuales los géneros representativos son <i>Quercus</i> y <i>Pinus</i> . El sotobosque se compone de hierbas y brinzales dispersos.
CCF214	Bosques	Bosque húmedo, templado cálido montano bajo. Presenta características de bosque húmedo de encino. Cuenta con once especies identificadas dominando el género <i>Quercus</i> . El suelo está cubierto por mantillo, pastos y arbustos, así como renuevos y hierbas.
CCF121	Bosques	Bosque húmedo, templado cálido montano bajo. Presenta vegetación característica de bosque pino. El dosel permite la entrada de luz y la cobertura de suelo con pastos y renuevos, además de presencias de arbustos y hierbas dispersas.

CCF120	Bosques	Bosque húmedo, templado cálido montano bajo. Presenta características de bosque templado de encino. Domina en el estrato arbóreo el género <i>Quercus</i> , completan la cobertura de suelo las gramíneas y herbáceas favorecidas por la apertura del dosel.
--------	---------	--

Región centro



Figura 14. Menú de selección región centro.

Ecorregión: Elevaciones Semiáridas Meridionales

No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
CCF201	Selvas bajas	Monte espinoso semiárido, montano bajo. Esta dominado principalmente por las especies <i>Ipomoea wolcottiana</i> y <i>Prosopis laevigata</i> .
CCF206	Bosques	Monte espinoso subhúmedo, montano bajo. El ecosistema presenta elementos de bosque de encino y vegetación de zonas semiáridas. Se tiene registro de la asociación vegetal con los géneros <i>Quercus</i> y <i>Acacia</i> . El sotobosque está dominado por pastos, arbustos y hierbas.

Ecorregión: Selvas Cálido-Húmedas

No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
CCF075	Selvas altas y medianas	Bosque húmedo, subtropical piso basal. El ecosistema en el área es representativo de selvas medianas. Las variables ambientales influyen en la biodiversidad. Se tienen identificadas nueve especies de las cuales en el estrato arbóreo predominan los géneros <i>Gliricidia</i> y <i>Lippia</i> . Se observa la cobertura del suelo mayormente por gramíneas y herbáceas dispersas.
CCF108	Selvas altas y medianas	Bosque húmedo, subtropical piso basal. Contiene elementos de selva alta y mediana. Los géneros identificados en el estrato arbóreo son <i>Guazuma</i> e <i>Inga</i> .
CCF109	Selvas altas y medianas	Bosque húmedo, subtropical piso basal. Tiene características de selvas medianas y altas. Está representado por los géneros <i>Gutteria</i> y <i>Psidium</i> . Se aprecia gran cantidad de ramas y lianas, además de la cubierta del sotobosque con herbáceas y arbustos.
CCF114	Selvas altas y medianas	Bosque húmedo, subtropical piso basal. Presenta características de bosque húmedo y selva mediana, conferido por la disponibilidad de humedad. Los géneros identificados en el estrato arbóreo son: <i>Bursera</i> y <i>Cedrela</i> . La cobertura de suelo está dada por hojarasca, pastos y hierbas dispersas debajo del dosel.
CCF196	Selvas altas y medianas	Bosque húmedo, subtropical piso basal. La asociación vegetal está representada por los géneros: <i>Achatocarpus</i> y <i>Guazuma</i> . El sotobosque se compone de renuevos, pastos y hierbas, además de arbustos dispersos.
CCF202	Selvas altas y medianas	Bosque húmedo, subtropical piso basal. Presenta elementos de selva mediana. Cuenta con seis especies identificadas de las cuales los géneros representativos son: <i>Guadua</i> y <i>Guazuma</i> . Se observa abundancia de pastos y hierbas en el sotobosque, seguidos de arbustos y brinzales dispersos.
CCF053	Selvas altas y	Bosque húmedo, subtropical premontano. Presenta

	medianas	dominancia de las especies identificadas como <i>Heliocarpus appendiculatus</i> y <i>Cnidocolus multilobus</i> .
CCF070	Selvas altas y medianas	Bosque perhúmedo, subtropical piso basal. El ecosistema es representativo de selvas medianas regularmente perennifolias debido a la abundante humedad y precipitación. Las cualidades ambientales aportan una importante biodiversidad. Para el sitio se tienen identificadas 12 especies de las cuales en el estrato arbóreo predominan los géneros <i>Cupania</i> y <i>Miconia</i> . Se observa la cobertura del suelo mayormente por pastos y hierbas dispersas.
CCF133	Selvas altas y medianas	Bosque perhúmedo, subtropical piso basal. Presenta características de selvas altas y medianas perennifolias, típicas de climas cálidos con suficiente humedad. Cuenta con una alta diversidad de especies, de las cuales los géneros representativos son: <i>Spondias</i> y <i>Alchornea</i> . Se aprecia amplia cobertura de suelo por el sotobosque dominado por pastos, hierbas y arbustos.
CCF055	Bosques	Bosque húmedo, subtropical piso basal. Está representada por elementos de selva mediana cálida, situación influenciada por la temperatura y la humedad ambiental. Los géneros representativos son: <i>Psidium</i> y <i>Heliocarpus</i> . La estructura de la comunidad vegetal se distribuye con gran variedad de especies en el sotobosque.
CCF107	Bosques	Bosque húmedo, subtropical premontano. Presenta dominancia de las especies <i>Pouteria reticulata</i> y <i>Acosmium panamense</i> .
CCF212	Bosques	Bosque húmedo, subtropical premontano. Presenta elementos de bosque húmedo de montaña. La asociación vegetal está representada por los géneros: <i>Alnus</i> y <i>Parmentiera</i> . En el lugar se observa cobertura de suelo por pastos, arbustos y hierbas en el sotobosque, habiendo regeneración dispersa.
CCF126	Manglar	Bosque húmedo, subtropical piso basal. Presenta características de selvas húmedas con presencia de especies subacuáticas de los géneros: <i>Pachira</i> y <i>Laguncularia</i> . La humedad es constante.
CCF071	Comunidades subacuáticas	Bosque perhúmedo, subtropical piso basal. Presenta vegetación subacuática debido a las características inundables del terreno que se localiza por debajo del nivel del mar. Las condiciones meteorológicas favorecen la presencia de plantas subacuáticas y herbáceas.

Ecorregión: Selvas Cálido-Secas

No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
CCF128	Comunidades áridas	Monte espinoso semiárido, premontano. Se caracteriza por vegetación de zonas áridas y semiáridas. Es dominada por los géneros <i>Yucca</i> y <i>Bursera</i> . Se observa con amplia diversidad de especies de las cuales nueve están identificadas. El sotobosque lo componen pastos y arbustos principalmente.
CCF222	Comunidades semiáridas	Monte espinoso semiárido, montano bajo. Se tienen identificados los géneros: <i>Beaucarnea</i> y <i>Brahea</i> , los cuales están adaptados a pocas precipitaciones. Se observa áreas de suelo desnudo y extensiones cubiertas de pastos y arbustos.
CCF131	Selvas bajas	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. La vegetación es típica de selvas bajas con organismos adaptados a climas cálidos y secos. La asociación vegetal está representada por los géneros <i>Styrax</i> y <i>Pachicereus</i> . El suelo está cubierto por manchones dispersos de pastos y hierbas principalmente.
CCF143	Selvas bajas	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Se tienen 18 especies identificadas de las cuales los géneros representativos son: <i>Mimosa</i> y <i>Pythecellobium</i> . El sotobosque lo dominan arbustos y regeneración.
CCF069	Selvas bajas	Bosque subhúmedo, subtropical premontano. Presenta una gran diversidad con 18 especies identificadas de las cuales <i>Pilosocereus chrysacanthus</i> y <i>Myrtillocactus geometrizans</i> son las dominantes.
CCF132	Selvas bajas	Bosque subhúmedo, subtropical premontano. La vegetación del lugar es típica de selva baja con organismos de fisonomía caducifolia. La asociación vegetal está representada por los géneros: <i>Leucaena</i> y <i>Bursera</i> . El suelo está cubierto por manchones dispersos de pastos y hierbas principalmente.
CCF225	Selvas bajas	Bosque subhúmedo, subtropical premontano. Bosque subhúmedo de zonas cálidas con elementos de selva baja caducifolia. Se identifican nueve especies de las cuales los géneros representativos son: <i>Bursera</i> y <i>Lysiloma</i> . Para el sotobosque dominan pastos, arbustos y hierbas, así como renuevos.
CCF233	Selvas altas y medianas	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Está representada por bosque húmedo de zonas cálidas con elementos de selva mediana. Las especies representativas son: <i>Gliricidia sepium</i> y <i>Coccoloba barbadensis</i> . El sotobosque se compone de pastos y arbustos principalmente.
CCF145	Selvas altas y medianas	Bosque subhúmedo, tropical piso basal. Presenta características de selva mediana con clima cálido. Se tienen identificadas 12 especies de las cuales los géneros representativos son: <i>Lonchocarpus</i> y <i>Cochlospermum</i> . El sotobosque está restringido por la cobertura de dosel y está

		representado por pastos, arbustos y regeneración.
CCF083	Selvas altas y medianas	Bosque húmedo, subtropical piso basal. Presenta elementos de selvas altas y medianas debido a la humedad disponible. La estructura es cerrada y lo géneros representativos para el sitio son: <i>Ficus</i> y <i>Heliocarpus</i> . Las condiciones típicas de ecosistema reflejan una amplia riqueza de especies.
CCF105	Selvas altas y medianas	Bosque húmedo, subtropical piso basal. Las especies que dominan son: <i>Guazuma ulmifolia</i> y <i>Parmentiera aculeata</i> .
CCF144	Selvas altas y medianas	Bosque húmedo, subtropical piso basal. Presenta características de selva mediana. Para se tienen identificadas 20 especies de las cuales los géneros representativos son: <i>Heliocarpus</i> y <i>Pouteria</i> . El sotobosque está representado por regeneración y arbustos dispersos.
CCF235	Selvas altas y medianas	Bosque húmedo, tropical piso basal. Está representada por bosque húmedo de zonas cálidas con elementos de selva mediana. Se identifican seis especies de las cuales, son representativas <i>Gliricidia sepium</i> y <i>Acacia cornigera</i> . El sotobosque se compone de pastos arbustos, renuevos y hierbas de manera más dispersa.
CCF142	Bosques	Monte espinoso semiárido, premontano. Se identifican especies de encino adaptados a climas semiáridos. Las especies dominantes identificadas son: <i>Quercus glaucooides</i> y <i>Q. rugosa</i> . El sotobosque está dominado por pastos, arbustos y hierbas.
CCF136	Bosques	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. El género más representativo es: <i>Quercus</i> . La altura y cobertura del dosel permite el establecimiento del sotobosque con mayor cantidad de pastos y hierbas.
CCF103	Bosques	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Las especies dominantes son: <i>Persea liebmannii</i> y <i>Quercus xalapensis</i> .
CCF073	Bosques	Bosque subhúmedo, subtropical premontano. Presenta características de bosque de encino, teniendo su estructura abierta y permitiendo una amplia cobertura de pastos. El género representativo del estrato arbóreo es <i>Quercus</i> y se observa asociación con especies de regiones tropicales secas.
CCF074	Bosques	Bosque subhúmedo, subtropical premontano. Presenta características de bosque de encino, teniendo su estructura abierta y permitiendo una amplia cobertura de pastos. El género representativo del estrato arbóreo es <i>Quercus</i> .
CCF226	Bosques	Bosque subhúmedo, subtropical premontano. Presenta características de bosque subhúmedo de encino de zonas cálidas. La especie más representativa es <i>Quercus Conzattii</i> . El suelo está cubierto de mantillo y pastos principalmente.
CCF239	Bosques	Bosque subhúmedo, subtropical premontano. Presenta elementos de bosque subhúmedo de encino en zonas cálidas secas, asociado con especies tropicales. La asociación está dada por las especies <i>Quercus magnoliifolia</i> y <i>Bursera</i>

		<i>copallifera</i> . Se observan afloramientos rocosos con cobertura dispersa de pastos, arbustos y hierbas.
CCF137	Bosques	Bosque subhúmedo, subtropical montano bajo. Caracterizada por bosque de encino de zonas cálidas secas. Presenta relictos de bosque con el género <i>Quercus</i> dominando el estrato arbóreo. Se observan elementos de sotobosque en su mayoría regeneración del bosque y arbustos dispersos.
CCF134	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido premontano. Presenta características de bosque templado de latifoliadas. Predominan los géneros: <i>Quercus</i> y <i>Ulmus</i> . La altura de los árboles no es mayor a los 10 metros por lo que la apertura del dosel permite la entrada de luz, posibilitando la presencia de pastos, algunos arbustos y hierbas dispersas.
CCF078	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido montano bajo. Presenta características de bosque de latifoliadas y bosque mesófilo. Tiene como género representativo: <i>Quercus</i> . En el sotobosque, destacan pastos y arbustos dispersos limitados por la cobertura de dosel.

Ecorregión: Sierras Templadas

No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
CCF115	Comunidades semiáridas	Bosque subhúmedo, subtropical premontano. Cuenta con elementos de selva baja de climas semiáridos. El estrato arbóreo está representado por los géneros <i>Fouquieria</i> y <i>Plumeria</i> . El sotobosque está dominado por arbustos y hierbas.
CCF060	Comunidades semiáridas	Bosque subhúmedo, templado cálido premontano. Se identifican los géneros <i>Buddleja</i> y <i>Vauquelinia</i> con abundantes pastos y arbustos.
CCF081	Selvas bajas	Monte espinoso semiárido, subtropical premontano. Presenta elementos de selva baja con clima subtropical. La asociación vegetal está compuesta por los géneros: <i>Stenocereus</i> e <i>Pseudomodinium</i> . Se observan abundantes arbustos y pastos.
CCF129	Selvas bajas	Monte espinoso semiárido, subtropical premontano. La asociación de especies está representada por los géneros: <i>Neobuxbaumia</i> y <i>Plumeria</i> .
CCF068	Selvas bajas	Bosque subhúmedo, subtropical premontano. Presenta elementos de selva baja con clima subtropical. La asociación vegetal está compuesta por los géneros: <i>Yucca</i> e <i>Ipomoea</i> . Se observan abundantes arbustos y pastos, típicos de estos ambientes.
CCF146	Selvas altas y mediana	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Presenta características de selva mediana. Se tienen identificadas 12

		especies de las cuales los géneros representativos son: <i>Hymenaea</i> y <i>Bursera</i> . El sotobosque está restringido por la cobertura de dosel, representado por arbustos y hierbas.
CCF140	Selvas altas y medianas	Bosque húmedo, subtropical piso basal. Se presenta con características de selvas baja y mediana. Los elementos arbóreos están representados por los géneros: <i>Acacia</i> y <i>Guazuma</i> . Presenta disponibilidad de humedad lo que se refleja en la riqueza de especies, 15 identificadas.
CCF110	Selvas altas y medianas	Bosque húmedo, subtropical premontano. Presenta características de bosque húmedo y selva alta, conferido por la disponibilidad de humedad y relieves accidentados. Los géneros identificados en el estrato arbóreo son: <i>Dendropanax</i> y <i>Trichilia</i> . La cobertura de suelo está dada por hojarasca, pastos y hierbas dispersas debajo del dosel.
CCF218	Selvas altas y medianas	Bosque húmedo, subtropical premontano. Se observa vegetación de selva alta. Se tienen identificadas siete especies de las cuales los géneros representativos son: <i>Robinsonella</i> y <i>Croton</i> . El sotobosque cubre el suelo con pastos, arbustos, hierbas y brinzales dispersos.
CCF112	Bosques	Monte espinoso semiárido, montano bajo. El ecosistema es típico de zonas semiáridas con relictos de bosque de encino en el estrato arbóreo. La asociación vegetal está representada por los géneros: <i>Quercus</i> y <i>Arctostaphylos</i> . El sotobosque está dominado por gramíneas, herbáceas, arbustos y regeneración del bosque.
CCF084	Bosques	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Vegetación dominante de encino con presencia de características típicamente tropicales, lo cual se refleja en la riqueza de especies. El sitio presenta 16 especies en el estrato arbóreo, observándose cobertura de suelo con pastos, hierbas y arbustos dispersos.
CCF079	Bosques	Bosque subhúmedo, subtropical premontano. Los géneros representativos son: <i>Pinus</i> y <i>Quercus</i> . Presenta especies más tropicales en el sotobosque cubierto de pastos y arbustos.
CCF082	Bosques	Bosque subhúmedo, subtropical premontano. El ecosistema está compuesto con vegetación de bosque de pino-encino. Se observa en el sotobosque suelo cubierto de pastos, renuevos de arbolado y arbustos.
CCF127	Bosques	Bosque subhúmedo, subtropical premontano. La asociación vegetal es primordialmente de pino-encino, observándose la cobertura de suelo con abundantes pastos, hierbas y regeneración.
CCF113	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido montano bajo. Ecosistema típico de zonas templadas con elementos de bosque de tascate en el estrato arbóreo. La asociación vegetal está representada por los géneros: <i>Juniperus</i> y <i>Pinus</i> . La estructura del bosque es de dosel abierto por lo que el

		sotobosque cubre el suelo con herbáceas, arbustos y regeneración de manera dispersa, encontrándose espacios de suelo desnudo.
CCF116	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálida montano bajo. Ecosistema es típico de zonas templadas con elementos de bosque de encino en el estrato arbóreo. La asociación vegetal está representada por el género: <i>Quercus</i> . La estructura del dosel es semiabierto por lo que el sotobosque cubre el suelo con gramíneas, regeneración y arbustos de manera dispersa.
CCF076	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido montano bajo. Presenta características de bosque de latifoliadas y bosque mesófilo. Tiene como géneros representativos <i>Quercus</i> y <i>Prunus</i> . Presenta bastante follaje en el sotobosque, destacando pastos y arbustos favorecida su distribución en el área por la incidencia de luz.
CCF135	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido montano bajo. Presenta características de bosque templado de latifoliadas. Los géneros dominantes son: <i>Alnus</i> y <i>Arbutus</i> . La apertura del dosel permite la entrada de luz por lo cual se encuentran distribuidos los pastos y algunos arbustos, así como hierbas dispersas.
CCF061	Bosques	Bosque subhúmedo, templado cálido, montano bajo. Se observan elementos de bosque templado cálido y tropical. El género representativo es: <i>Quercus</i> . Las condiciones del lugar permiten una amplia cobertura del suelo con arbustos, pastos y hierbas.
CCF058	Bosques	Bosque húmedo, subtropical piso basal. Se observan elementos de bosque templado y tropical. Los géneros representativos son: <i>Quercus</i> y <i>Erythrina</i> . Las condiciones del lugar permiten una amplia cobertura del suelo con pastos y hierbas.
CCF138	Bosques	Bosque húmedo, subtropical piso basal. Se tienen identificadas diez especies de las cuales el género <i>Quercus</i> domina el estrato arbóreo. Se observan especies de climas tropicales lo cual indica una riqueza de especies importante. El sotobosque es dominado por pastos y hierbas.
CCF130	Bosques	Bosque húmedo, subtropical premontano. Se encuentra representado en el estrato arbóreo por el género <i>Quercus</i> . Se observa la cobertura del sotobosque principalmente con pastos, hierbas y arbustos. Se observan renuevos de bosque dispersos.
CCF141	Bosques	Bosque húmedo, subtropical montano bajo. Presenta elementos de bosque de pino con clima húmedo. Las especies representativas para la comunidad son: <i>Pinus pseudostrabus</i> y <i>Pinus pringlei</i> . Las condiciones de humedad se reflejan en una amplia diversidad, con 11 especies identificadas
CCF219	Bosques	Bosque húmedo, subtropical montano bajo. Se tienen dos

		especies dominantes <i>Quercus crassifolia</i> y <i>Quercus laeta</i> . El suelo se encuentra cubierto de mantillo y el sotobosque lo conforman pastos, hierbas, brinzales y arbustos dispersos.
CCF056	Bosques	Bosque húmedo, templado cálido premontano. Se observan elementos de bosque de encino e importante riqueza de especies debido al clima y la humedad.
CCF062	Bosques	Bosque húmedo, templado cálido montano bajo. Presenta asociación de encino-pino, teniendo como género representativo en el estrato arbóreo <i>Quercus</i> . Se observa regular cobertura de dosel lo que permite la incidencia de luz, cubriendo el suelo de pastos y hierbas en el soto bosque.
CCF065	Bosques	Bosque húmedo, templado cálido montano bajo. Presenta elementos de bosque de pino. En el sitio se identifican los géneros <i>Pinus</i> , <i>Quercus</i> , <i>Alnus</i> y <i>Prunus</i> , lo cual refleja la amplia diversidad de la zona. Se observa presencia de pastos, arbustos y hierbas.
CCF067	Bosques	Bosque húmedo, templado cálido montano bajo. Presenta elementos de bosque mesófilo de montaña. La asociación vegetal en el estrato arbóreo está representada por los géneros: <i>Abies</i> y <i>Pinus</i> . La presencia de humedad es constante durante el año. Existe presencia de pastos, hierbas y arbustos.
CCF077	Bosques	Bosque húmedo, templado cálido montano bajo. Prevalen características de bosque de encino de regiones húmedas. La altura de los arboles no sobre pasa los 15 metros por lo cual se observa bastante cobertura de arbustos y pastos.
CCF139	Bosques	Bosque húmedo, templado cálido montano bajo. Presenta elementos de bosque de pino y bosque mesófilo de montaña. Los géneros representativos son <i>Pinus</i> y <i>Arbutus</i> sin embargo, se llegan a apreciar <i>Abies</i> y <i>Quercus</i> . Existen claros en el dosel lo que da lugar al sotobosque dominado por pastos y hierbas.
CCF220	Bosques	Bosque húmedo, templado cálido montano bajo. Cuenta con asociación <i>Abies religiosa</i> y <i>Pinus patula</i> , especies características de bosque mesófilo de montaña y coníferas. El sotobosque lo componen principalmente pastos y hierbas.
CCF227	Bosques	Bosque húmedo, templado cálido montano bajo. Las especies representativas son: <i>Quercus corrugata</i> y <i>Quercus affinis</i> . El suelo está cubierto de pastos, hierbas y arbustos.
CCF125	Bosques	Bosque húmedo, templado cálida montano. Presenta elementos de bosque mesófilo de montaña típico de zonas húmedas. Los géneros dominantes son: <i>Abies</i> y <i>Alnus</i> . El dosel abierto y la disponibilidad de humedad habilitan la presencia de pastos y hierbas cubriendo el suelo, además de arbustos dispersos.
CCF066	Bosques	Bosque húmedo, templado cálido montano. Presenta elementos de bosque mesófilo de montaña. La asociación

		vegetal en el estrato arbóreo está representada por los géneros <i>Pinus</i> y <i>Abies</i> . La presencia de humedad es constante durante el año. Se observa presencia de pastos y arbustos.
CCF216	Bosques	Bosque húmedo, templado cálido montano. Se observa vegetación de bosque de coníferas, teniendo con géneros representativos <i>Pinus</i> y <i>Abies</i> . La apertura de dosel permite la cobertura de suelo con pastos y hierbas, así como renuevos y arbustos dispersos.
CCF063	Bosques	Bosque húmedo, templado frío montano. Presenta elementos de bosque mesófilo de montaña. La asociación vegetal en el estrato arbóreo está representada por el género <i>Abies</i> y <i>Pinus</i> . La presencia de humedad es constante durante el año. Se observa presencia de pastos arbustos y regeneración del bosque.
CCF064	Bosques	Bosque húmedo, templado frío montano. Presenta elementos de bosque mesófilo de montaña. La asociación vegetal en el estrato arbóreo está representada por el género <i>Abies</i> y <i>Pinus</i> . La presencia de humedad es constante durante el año. Se observa apertura de dosel y presencia de pastos, arbustos y regeneración.

Región sureste

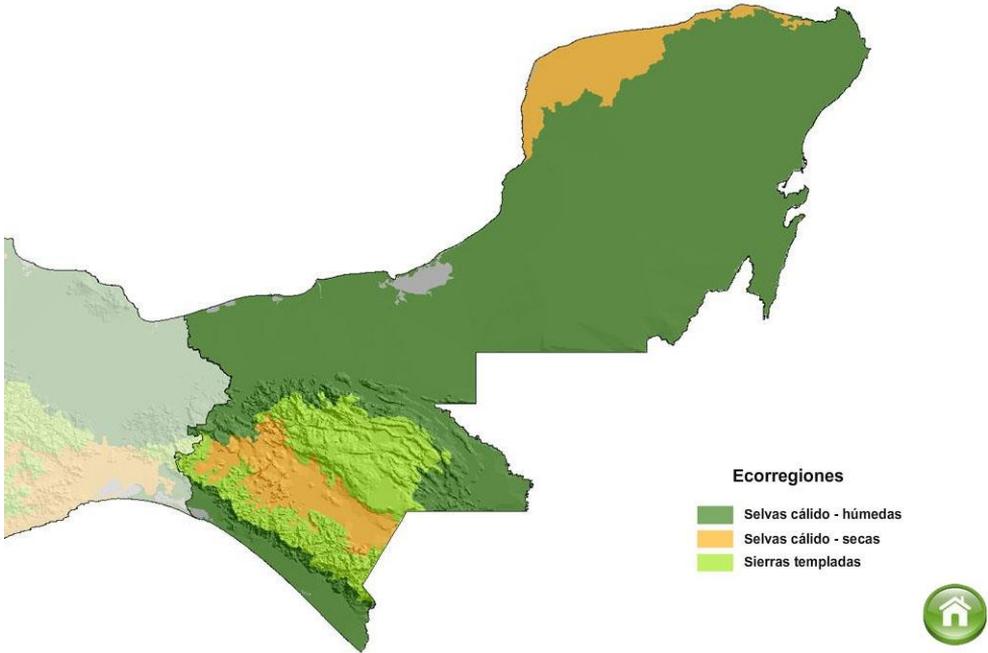


Figura 15. Menú de selección región sureste.

Ecorregión: Selvas Cálido-Húmedas

No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
CCF215	Selvas bajas	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Vegetación de selva baja con amplia diversidad. Se tienen identificadas 26 especies de las cuales los géneros representativos son: <i>Haematoxylum</i> y <i>Manilkara</i> . El sotobosque cubre totalmente el suelo con pastos, renuevos y hierbas.
CCF197	Selvas altas y medianas	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. La asociación vegetal para está representada por los géneros: <i>Bursera</i> y <i>Lysiloma</i> . El sotobosque se compone de pastos, renuevos y hierbas, además de arbustos dispersos.
CCF203	Selvas altas y medianas	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Cuenta con 12 especies identificadas de las cuales los géneros representativos para el sitio son: <i>Lysiloma</i> y <i>Bursera</i> . Se observa cobertura de suelo por pastos, mantillo y renuevos que componen el sotobosque.
CCF207	Selvas altas y medianas	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Cuenta con 15 especies identificadas de las cuales los géneros representativos para el sitio son: <i>Pithecellobium</i> y <i>Gymnopodium</i> . El sotobosque se compone de pastos y arbustos seguidos de hierbas y brinzales dispersos.
CCF236	Selvas altas y medianas	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Presenta gran diversidad; identificándose 28 especies, de las cuales son representativas <i>Lysiloma divaricatum</i> y <i>Ceiba aesculifolia</i> . El sotobosque se compone de arbustos, hierbas y renuevos.
CCF221	Selvas altas y medianas	Bosque húmedo, subtropical piso basal. Se observa una gran diversidad con 48 especies identificadas de las cuales los géneros representativos son: <i>Pouteria</i> y <i>Gymnanthes</i> . La cobertura de dosel restringe el crecimiento del sotobosque observándose solo regeneración, arbustos y hierbas dispersas.
CCF224	Selvas altas y medianas	Bosque húmedo, subtropical piso basal. Se identifican 7 especies, de las cuales los géneros representativos son: <i>Acoelorrhaphe</i> y <i>Spondias</i> . El sotobosque se compone de pastos y hierbas dispersas.
CCF228	Selvas altas y medianas	Bosque húmedo, subtropical piso basal. Se identifican 4 especies, de las cuales los géneros representativos son <i>Stemmadenia</i> y <i>Citrus</i> . El sotobosque se compone de pastos y hierbas, arbustos y brinzales dispersos.
CCF229	Selvas altas y medianas	Bosque perhúmedo, subtropical piso basal. Se identifican 11 especies, de las cuales los géneros representativos son: <i>Cecropia</i> y <i>Heliconia</i> . El sotobosque se compone de arbustos y brinzales principalmente.
CCF211	Comunidades subacuáticas	Bosque húmedo, subtropical piso basal. Presenta en su mayoría vegetación subacuática, dominando principalmente

		pastos y hierbas halófilas. Se encuentra a 10 metros de elevación sobre el mar en suelos típicamente inundables.
CCF223	Comunidades subacuáticas	Bosque húmedo, subtropical piso basal. Representada principalmente por vegetación halófila; teniendo como asociación algunos arbustos acomodados de manera dispersa.
CCF217	Manglar	Bosque húmedo, subtropical piso basal. Está representada principalmente por el manglar, teniendo como género representativo <i>Laguncularia</i> . Se observan algunas hierbas dispersas.
CCF241	Manglar	Bosque húmedo, subtropical piso basal. Zonas cálidas y suelos inundables. Se identifican las especies <i>Laguncularia racemosa</i> y <i>Rhizophora mangle</i> . Se observan arbustos y regeneración del manglar.

Ecorregión: Selvas Cálido - Secas

No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
CCF193	Selvas bajas	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. El tipo de vegetación es característico de selvas bajas y medianas con fisonomía subcaducifolia. Presenta amplia variedad de especies con 25 identificadas. Los géneros representativos son: <i>Parmentiera</i> y <i>Pithecellobium</i> . La poca entrada de luz limita el crecimiento de pastos por lo que el sotobosque está compuesto de renuevos y arbustos principalmente.
CCF234	Selvas bajas	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Se observan elementos de selva baja caducifolia con las especies representativas <i>Haematoxylum campechianum</i> y <i>Lysiloma acapulcensis</i> . El suelo se encuentra semidesnudo y con algunos arbustos, hierbas y renuevos dispersos.
CCF188	Selvas altas y medianas	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Los elementos que componen la vegetación están representadas con los géneros: <i>Bursera</i> y <i>Lysiloma</i> ; típicos de selva baja y mediana tropicales. El sotobosque está compuesto principalmente por renuevos y hierbas.
CCF238	Bosques	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Está representado por bosque subhúmedo de zonas cálidas con elementos de bosque de latifoliadas. Presenta 4 especies de las cuales, son más abundantes: <i>Quercus oleoides</i> y <i>Ceiba pentandra</i> . El sotobosque se compone de arbustos, hierbas y renuevos restringidos por la cobertura de dosel y el mantillo.
CCF230	Bosques	Bosque húmedo, subtropical premontano. Presenta características de bosque de encino de zonas cálidas secas. Para el sitio la especies representativas es <i>Quercus peduncularis</i> y <i>Omphalea oleifera</i> . El suelo está cubierto de hierbas y arbustos principalmente.

CCF231	Bosques	Bosque húmedo, subtropical premontano. Presenta características de bosque húmedo de coníferas y latifoliadas de zonas cálidas. Las especies representativas son: <i>Fraxinus vellerea</i> y <i>Cupressus lindleyi</i> . El sotobosque se compone de pastos principalmente así como hierbas y arbustos dispersos.
CCF186	Manglar	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Los elementos que componen la vegetación están representadas con los géneros: <i>Avicennia</i> y <i>Manilkara</i> , típicos de selvas tropicales. El sotobosque está compuesto principalmente por renuevos y hierbas.

Ecorregión: Sierras Templadas

No. Cama	INEGI Serie IV	Descripción
CCF232	Bosques	Bosque subhúmedo, subtropical piso basal. Las especies representativas son: <i>Quercus martinezii</i> y <i>Quercus conspersa</i> . El sotobosque se compone de pastos y hierbas así como renuevos y arbustos dispersos.
CCF237	Bosques	Bosque húmedo, subtropical premontano. Está representado por bosque de coníferas y latifoliadas. Las especies representativas son: <i>Quercus benthamii</i> y <i>Leucaena leucocephala</i> . El sotobosque presenta pastos, renuevos, arbustos y hierbas.
CCF240	Bosques	Bosque húmedo, subtropical premontano. Está representado por bosque de latifoliadas. Las especies representativas son: <i>Saurauia scabrida</i> y <i>Tilia americana</i> . El suelo está cubierto principalmente con mantillo y el sotobosque se compone de pastos, arbustos, hierbas y renuevos dispersos.
CCF242	Bosques	Bosque húmedo, subtropical premontano. Está representado por bosque de latifoliadas. Las especies representativas son: <i>Saurauia scabrida</i> y <i>Quercus conspersa</i> . El suelo está cubierto principalmente con mantillo y el sotobosque se compone de pastos, arbustos, hierbas y renuevos dispersos.
CCF243	Bosques	Bosque húmedo, subtropical premontano. Está representado por bosque de latifoliadas. Las especies representativas son: <i>Quercus conspersa</i> y <i>Elytraria imbricata</i> . El suelo está cubierto con mantillo y el sotobosque se compone de renuevos, hierbas y pastos.

Para contactar a los desarrolladores del SCCFM posicionando el cursor sobre el ícono que muestra un sobre y un teléfono (figura 16), para ingresar al menú de contacto de los autores (figura 17).

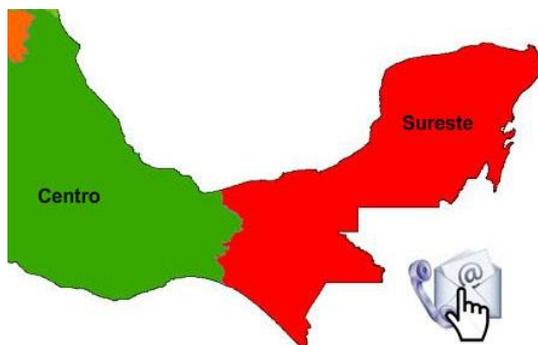


Figura 16. Selección de información de contacto.



MC. Alvaro Agustín Chávez Durán
Teléfono: 01 (378) 78 20355 y 01 (378) 7824638 Ext. 144
E-mail: chavez.alvaro@inifap.gob.mx

Dr. José Germán Flores Garnica
E-mail: flores.german@inifap.gob.mx

Dr. Miguel Luna Luna
E-mail: luna.miguel@inifap.gob.mx

MC. Ernesto Rubio Camacho
E-mail: rubio.ernesto@inifap.gob.mx



Figura 17. Menú con información de contacto de los autores del SCCFM.

BIBLIOGRAFÍA

- Arnaldos Viger, J., Navalón Nonell, X., Pastor Ferrer, E., Planas Cuchi, E., Zárata López, L., 2004. Manual de ingeniería básica para la prevención y extinción de incendios forestales, 1st ed. Mundi Prensa, Madrid, España.
- Chandler, C., Cheney, P., Tomas, P., Trabaud, L., Williams, D., 1983. Fire in Forestry. Vol. I. John Wiley. Nueva York, Estados Unidos.
- CONABIO, 2008. Ecorregiones terrestres de México. Catálogo de metadatos geográficos. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- Flores G., J. G. 1996. Aplicación de sensores remotos y sistemas de información geográfica para el mapeo de riesgo de incendios forestales. INIFAP, SAGAR. Campo Experimental Colomos. Folleto Informativo No. 1.
- Flores G., J. G. y Benavides S., J. D. 1994. Efecto de las quemas prescritas sobre algunas características del suelo en un rodal de pino. Revista Terra Vol. 12 (4): 393-400.
- Fuller, M. 1991. Forest fires. An introduction to wildland fire behaviour, management, fire fighting and prevention. John Wiley & Sons, Inc. USA. 238 p.
- Jardel P., E.J., Morfín R., J.E., Alvarado C., E., Pérez S., D., Rodríguez G., J.M. 2011. Memoria técnica "Caracterización, clasificación y mapeo de los regimenes potenciales de incendios en los ecosistemas forestales de México."
- Moock C. 2001. ActionScript: The Definitive Guide Mastering Flash Programming. O'Reilly Media. 720 pp.
- Morfín-Ríos, J.E., E.J. Jardel P., E. Alvarado C. y J.M. Michel-Fuentes. 2012. Caracterización y cuantificación de combustibles forestales.

Comisión Nacional Forestal-Universidad de Guadalajara.
Guadalajara, Jalisco, México.

- Riccardi, C.L., Ottmar, R.D., Sandberg, D.V., Andreu, A., Elman, E., Kopper, K., Long, J., 2007. The fuelbed: a key element of the Fuel Characteristic Classification System. *Can. J. Forest. Res.* 37, 2394-2412.
- Sandberg, D.V., Cushon, G.H., Ottmar, R.D., 2001. Characterizing fuels in the 21st century. *Int. J. Wildland Fire* 10, 381-387.
- Santiago F. H; Servin M., M; Rodarte R., H; Garfias A. F.1999. UNAM. Programa Universitario de Medio Ambiente Dirección general de Publicaciones y Fomento Editorial.107 p.
- Xelhuantzi C. J., Flores G. J, Chávez D. A. (2008). Evaluación de los efectos de primero, segundo y tercer orden de los incendios forestales. II Coloquio Internacional del Medio Ambiente y Desarrollo. Instituto Politécnico Nacional.

COORDINADORES DE LA INFORMACION

Dr. Gerardo Salazar Gutiérrez
MC. Ramón Hernández Virgen

REVISIÓN TÉCNICA

Dra. Celia de la Mora Orozco
Dr. Agustín Rueda Sánchez

EDICIÓN

DISEÑO Y FORMACIÓN
MC. Kathya Patricia Rojas Lázaro
Biol. Noé Gutiérrez Díaz
Biol. Marcela Terrones Avelar

FOTOGRAFÍAS

MC. Álvaro Agustín Chávez Durán
MC. Kathya Patricia Rojas Lázaro
Ing. Juan Pablo Gutiérrez Bayardo

Código INIFAP

MX-0-310606-230525-09-01

Centros Nacionales de investigación Disciplinaria, Centros de Investigación Regional y Campos Experimentales



- Sede de Centro de Investigación Regional
- Centro Nacional de Investigación Disciplinaria
- Campo Experimental

Instituto de Investigación Forestal Agrícolas y Pecuarias

MC. Ramón Hernández Virgen
Jefe de Campo
Lic. Sandra Lucía Vega Iñiguez
Jefe Administrativo

Personal Investigador del Campo Experimental Centro Altos de Jalisco

MC. Luis Eduardo Arias Chávez	Leche
Dr. Rodolfo Barreto Hernández	Carne de Rumiantes
Dr. Juan de Dios Benavides Solorio	Manejo Forestal Sustentable y Servicios Ambiental
MC. Alvaro Agustín Chávez Durán	Incendios Forestales
Dra. Celia de la Mora Orozco	Manejo Integral de Cuencas
MC. Gerardo Domínguez Araujo	Carne de Cerdo
MC. Eliab Estrada Cortes	Leche
Dr. José Germán Flores Garnica	Incendios Forestales
Dr. Hugo Ernesto Flores López	Manejo Integral de Cuencas
MC. Alberto Jorge Galindo Barboza	Carne de Cerdo
MC. Laura Patricia Gómez Murillo	Incendios Forestales
MC. Javier Ireta Moreno	Trigo y Avena
MC. Alejandro Ledesma Miramontes	Maíz
MC. David Liceaga Rivera	Carne de Rumiantes
Dr. Miguel Luna Luna	Pastizales y Cultivos Forrajeros
MVZ. Raúl Martínez López	Leche
MC. David Arturo Moreno González	Manejo Forestal Sustentable y Servicios Ambiental
MC. Luis Alberto Nájera Calvo	Maíz
Dr. Juan Francisco Pérez Domínguez	Hortalizas
Dr. José Luis Ramírez Díaz	Maíz
Biol. Gabriela Ramírez Ojeda	Agrometeorología y Modelaje
Dr. José Ariel Ruiz Corral	Maíz
MC. Santiago Ruiz Ramírez	Maíz
Ing. Ernesto Alonso Rubio Camacho	Manejo Forestal Sustentable y Servicios Ambiental
Dr. Agustín Rueda Sánchez	Plantaciones y sistemas agroforestales
Ing. José Martín Ruvalcaba Gómez	Leche
Ing. Mario Antonio Vega Loera	Pastizales y Cultivos Forrajeros
Ing. Jorge Humberto Villarreal Rodas	Leche
MVZ. Fernando Villaseñor González	Leche
Biol. Jaqueline Xelhuantzi Carmona	Incendios Forestales
Dra. Yolanda Salinas Moreno	Maíz

WWW.INIFAP.GOB.MX

