

Doi.

Artículo de investigación

**Descripción de las provincias
biogeográficas con los componentes
naturales en el estado de Guerrero,
México**

**Description of the biogeographical
provinces with their natural
components in the state of
Guerrero, Mexico**

**Descrição das províncias
biogeográficas com seus
componentes naturais no estado de
Guerrero, México**

Humberto Antonio González-González¹* ID. 0000-0001-6718-9942

Oscar Figueroa-Wences² ID. 0000-0002-0212-0044

Leticia Bibiano-Mendoza¹ ID. 0009-0002-3203-0020

¹Escuela Superior de Ciencias de Desarrollo Regional, Universidad Autónoma de Guerrero, El Pericón, 39274 Tecoaapa, Guerrero, México.

²Escuela Superior de Ciencias Ambientales, Universidad Autónoma de Guerrero, Campus Llano Largo, 39906, Acapulco, Guerrero, México.

*Autor de correspondencia 14380@uagro.mx

Recibido: 18/11/2024

Revisado: 19/12/2024

Aprobado: 05/03/2025

Publicado: 21/04/2025

Resumen

El presente trabajo aborda la descripción desde el punto de vista físico-natural de las cuatro provincias biogeográficas del estado de Guerrero, México, con los componentes naturales de: clima, geología, suelos, vegetación y cuencas, así como la representación espacial en mapas a partir de los Sistemas de Información Geográfica (SIG). A

su vez, se muestran también las superficies que más predominan para los componentes naturales de suelos y vegetación, así como para las cuencas dentro de cada provincia biogeográfica. Al mismo tiempo, permitió establecer desde el punto de vista cuantitativo cuáles son las provincias que presentan mayores superficies, destacándose en este caso las conocidas como Sierra Madre del Sur y Depresión del Balsas.

Palabras clave: Provincias biogeográficas, Relieve, Clima, Geología, Suelos, Cuencas.

Abstract

This paper addresses the description from the physical-natural point of view of the four biogeographic provinces of the state of Guerrero, Mexico; with the natural components of climate, geology, soils, vegetation and basins, as well as the spatial representation in maps from Geographic Information Systems (GIS). In turn, the surfaces that predominate most for the natural components of soils and vegetation are also shown, as well as for the basins within each biogeographic province. At the same time, it allowed to establish from the quantitative point of view which are the provinces that present greater surfaces, highlighting in this case the provinces Sierra Madre del Sur and depression del Balsas.

Keywords: Biogeographic provinces, Relieve Terrestre, Climate, Geology, Soils, Basins.

Resumo

Este artigo descreve as quatro províncias biogeográficas do estado de Guerrero, México, sob uma perspectiva físico-natural, incluindo seus componentes naturais: clima, geologia, solos, vegetação e bacias hidrográficas. Apresenta também sua representação espacial em mapas utilizando Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Além disso, mostra as áreas predominantes de solos e vegetação, bem como de bacias hidrográficas, dentro de cada província biogeográfica. Este estudo também permitiu a identificação quantitativa das províncias com as maiores áreas, notadamente a Sierra Madre del Sur e a Depressão de Balsas.

Palavras-chave: Províncias biogeográficas, Relevo, Clima, Geologia, Solos, Bacias hidrográficas.

Introducción

La región Neotropical comprende los trópicos americanos, desde el norte de México hasta el centro de la Argentina (Morrone, 2001). La subregión Neotropical comprende cuatro subregiones: Caribeña, Amazónica, Chaqueña y Paranaense (Morrone, 2001). Resulta llamativo que la distribución geográfica de los seres vivos posea límites y, que éstos, se repitan para taxones diferentes. Este patrón biogeográfico permite el reconocimiento de componentes bióticos que pueden definirse como conjuntos de taxones integrados espaciotemporalmente debido a una historia común (Morrone, 2005). La subregión caribeña es la más septentrional de la región Neotropical, limitando al norte con la región Neártica. Se extiende por el centro y sur de México, Mesoamérica, las Antillas, y el noroeste de América del Sur, en Ecuador, Colombia, Venezuela, Trinidad y Tobago (Morrone, 2001).

El estado de Guerrero está representado por la región Neotropical, y la subregión caribeña. Posee cuatro Provincias Biogeográficas: Costa Pacífica Mexicana, Sierra Madre del Sur, Depresión del Balsas y Eje

Volcánico Transmexicano (Figura 1). En este trabajo se describen cada una de las cuatro provincias biogeográficas a partir de su ubicación en México y en otros países de Centro América. También se hace una caracterización físico-natural de cada componente natural por separado, dentro de cada provincia. Cada provincia se describe respecto de cada componente natural, tomando en consideración los componentes de: clima, geología, suelos y vegetación.

Metodología

Guerrero tiene una extensión de 63 596 km² lo que representa 3.2 % de la superficie del país (INEGI, 2020). Se ubica en el Sureste de México, limita al norte por los estados de México y Morelos, al noreste por el estado de Puebla, al este por el estado de Oaxaca, al noroeste por el estado de Michoacán, y al sur por el Océano Pacífico.

Para la elaboración y definición de los mapas, se utilizaron las bases de datos de los mapas digitales en formatos 'shapes', con un sistema de coordenadas que presenta una proyección UTM, zona 14, datum y elipsoide WGS 84.

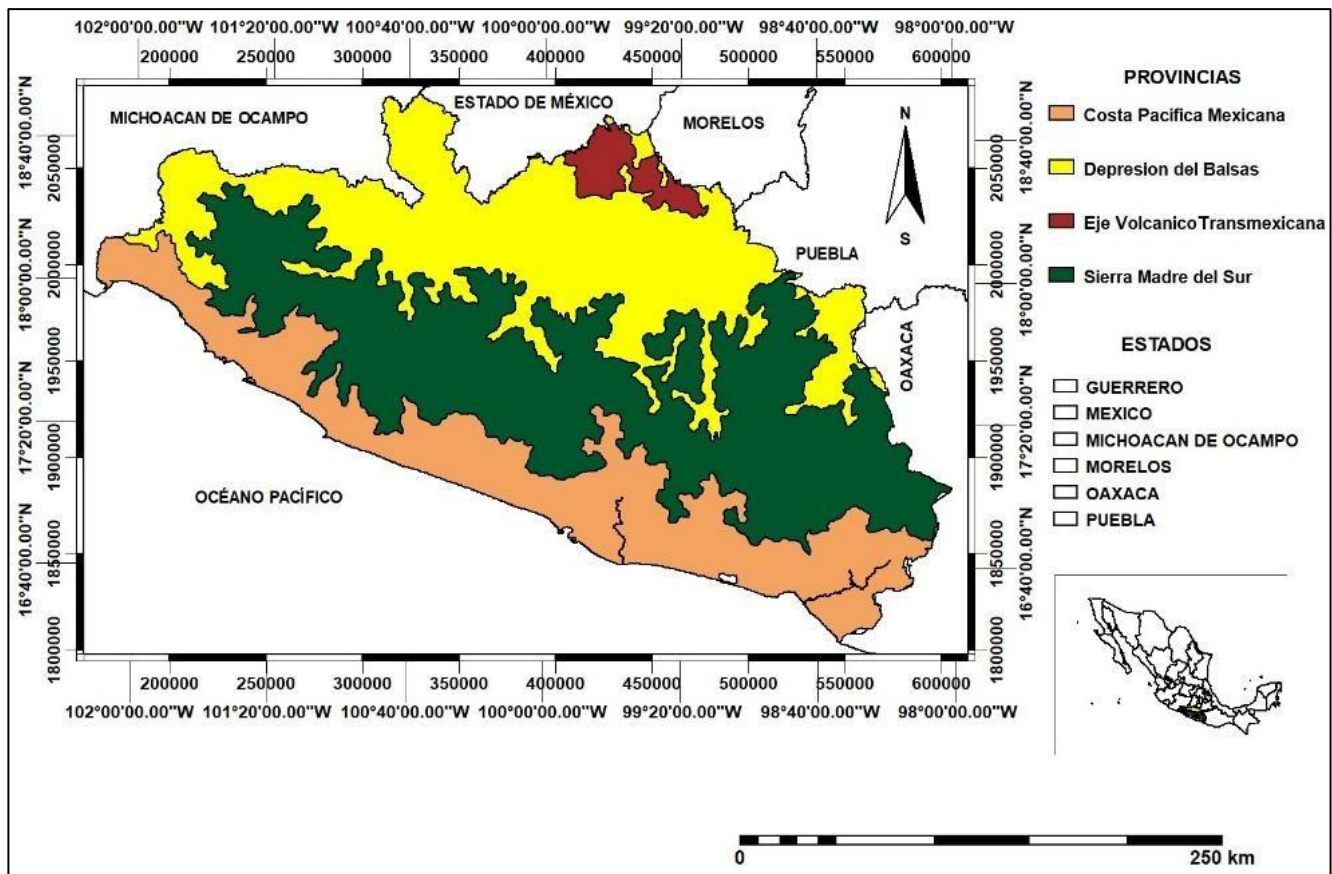


Figura 1. Provincias Biogeográficas del estado de Guerrero. Fuente: elaboración propia con datos de CONABIO (2001).

Resultados

Provincia Costa Pacífica Mexicana

Constituye una franja angosta en la costa pacífica de México (estados de Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas), El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Guatemala. También se asigna a esta provincia el archipiélago de las Islas Revillagigedo (Socorro, San Benedicto y Clarión), situado a 350 km del continente americano (Morrone, 2001). La provincia Costa Pacífica Mexicana en el estado de Guerrero posee una superficie de 1 500 000 ha (15 000 km²).

Relieve. Posee alturas desde el nivel del mar hasta los 2 400 msnm (INEGI, 2008a). Posee relieve de llanuras, lomeríos, premontañas y montañas bajas y medias, predominando principalmente los pisos altitudinales de llanuras, lomeríos y premontañas. Se destacan planicies aluviales, planicies con arenales, dunas medianas, cordones costeros, blanquizales y planicies con humedales o de inundación y/o lacustres, planicies con colinas sin definición de alturas, así como planicie inclinada, rampa

de piedemonte, coalescencia de conos detríticos (puede haber colinas aisladas). Además, esta provincia presenta laderas de lomeríos con colinas bajas menores de 200 msnm. Así mismo, existen laderas de lomeríos altos con amplitud de relieve comprendida entre los 201 y los 500 metros de altura relativa. Puede haber aisladamente cumbres de mayor altura, laderas bajas de montaña con amplitud de relieve comprendida entre los 501 y los 1000 metros de altura relativa, puede llegar a tener cumbres o cimas de mayor altura de forma aislada, presenta cuerpos de agua (lagunas, lagos) y cuerpos de agua costeros (lagunas, esteros), (INEGI, 2008b).

Clima. Los tipos de climas que presenta esta provincia son Cálido subhúmedo (Aw0, Aw1, Aw2), Semicálido subhúmedo del grupo C ((A) C (w1), ((A) C (w2)), y Semiárido cálido (Bs1(h)w), (INEGI, 2009a) (Figura 2). Posee intervalos de precipitaciones medias anuales desde los 600 mm a 2000 mm, (INEGI, 2008c). Los intervalos de temperaturas medias anuales que presentan son: 18°C a mayores de 28°C, ubicándose en zonas de temperaturas, semicálidas, cálidas y muy cálidas (INEGI, 2008d).

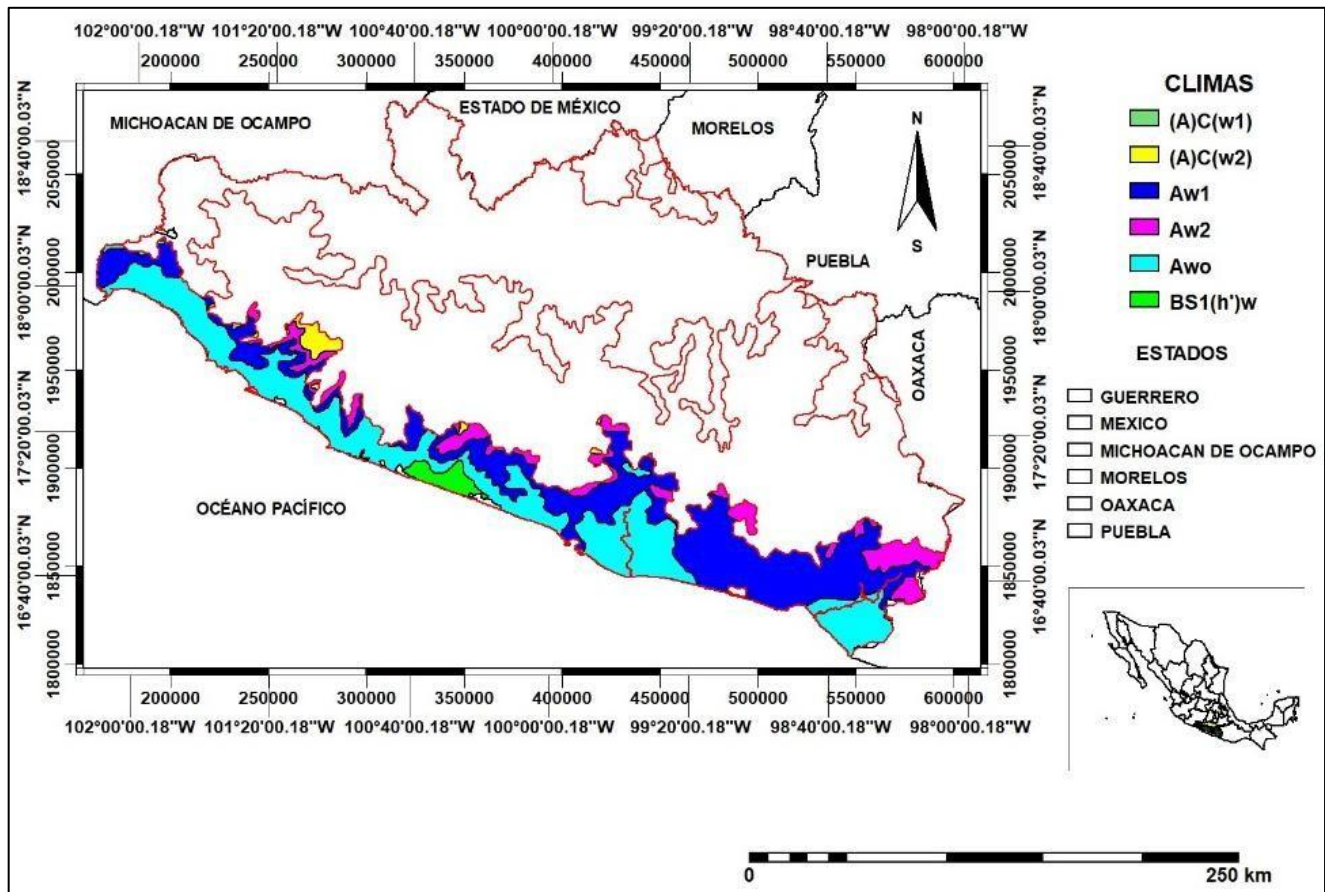


Figura 2. Tipos de Climas en la Provincia Biogeográfica Costa Pacífica Mexicana del estado de Guerrero. Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2009b).

Geología. Se encuentra dentro de los complejos Mesozoico y Cenozoico, en los períodos Jurásico, Cretácico, Terciario y Cuaternario. Posee rocas metamórficas (mármol, esquistos, gneises metagranitoides, rocas metavolcánicas y metasedimentarias), ígneas intrusivas (rocas ultrabásicas, gabro, diorita, tonalita, granodiorita, granito), ígneas extrusivas (andesita, tobas intermedias, riolitas, tobas ácidas). (INEGI, 2009c). Se encuentran suelos aluviales, formados por depósitos sueltos (gravas y arenas), provenientes de rocas preexistentes, que han sido transportados por corrientes de aguas, donde se pueden aparecer principalmente en los valles de los ríos, también podemos encontrar zonas de suelos lacustres integrados por depósitos recientes que ocurre en lagos, formados por arcillas y sales. Se pueden observar suelos de zonas de litorales, formados por materiales sueltos que se acumulan en zonas costeras por la acción de las olas y corrientes marinas (arenas de playas) (INEGI, 2009c).

Suelos. Las unidades de suelos que se encuentran dentro de esta provincia es Arenosol, Calcisol, Cambisol, Fluvisol, Gleysol, Leptosol, Luvisol, Phaeozem, Regosol, Solonchak y Vertisol, (INEGI, 2011). La unidad Regosol es la que predomina en esta provincia con una superficie de 5 80 566 ha (5 806 km²).

Vegetación. Se encuentra con vegetación de bosques de encinos, bosques de encino-pino, bosque de pino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, manglar, selvas bajas caducifolias, selvas medianas caducifolias, selvas medianas subcaducifolias y selvas medianas subperennifolias, sabanoides, tular, pastizales inducidos y pastizales halófilos, vegetación de dunas costeras, vegetación halófila hidrófila, así como la vegetación antrópica, donde aparecen las actividades agrícolas-pecuarias-forestales (INEGI, 2015). El tipo de vegetación que más predomina es la vegetación antrópica (agrícola-pecuaria-forestal) con una superficie de 6 19 883 ha (6 199 km²) y las selvas bajas caducifolias con una superficie 4 16 437 ha (4 164 km²).

Cuencas. Esta provincia se encuentra dentro de las regiones Hidrológicas de Balsas, Costa Chica-Río Verde y Costa Grande. Podemos encontrar en esta provincia las cuencas Río Atoyac, Río Balsas-Infiernillo, Río Balsas-Zirándaro, Río Coyuquilla, Río Ixtapa, Río Nexpa, Río Ometepec y Río Papagayo (INEGI, 2008e) (Figura 3). Donde su mayor superficie aparece en las cuencas de Río Nexpa con una extensión de 3 24 157 ha (3 242 km²) y Río Atoyac con una superficie de 3 23 023 ha (3 230 km²).

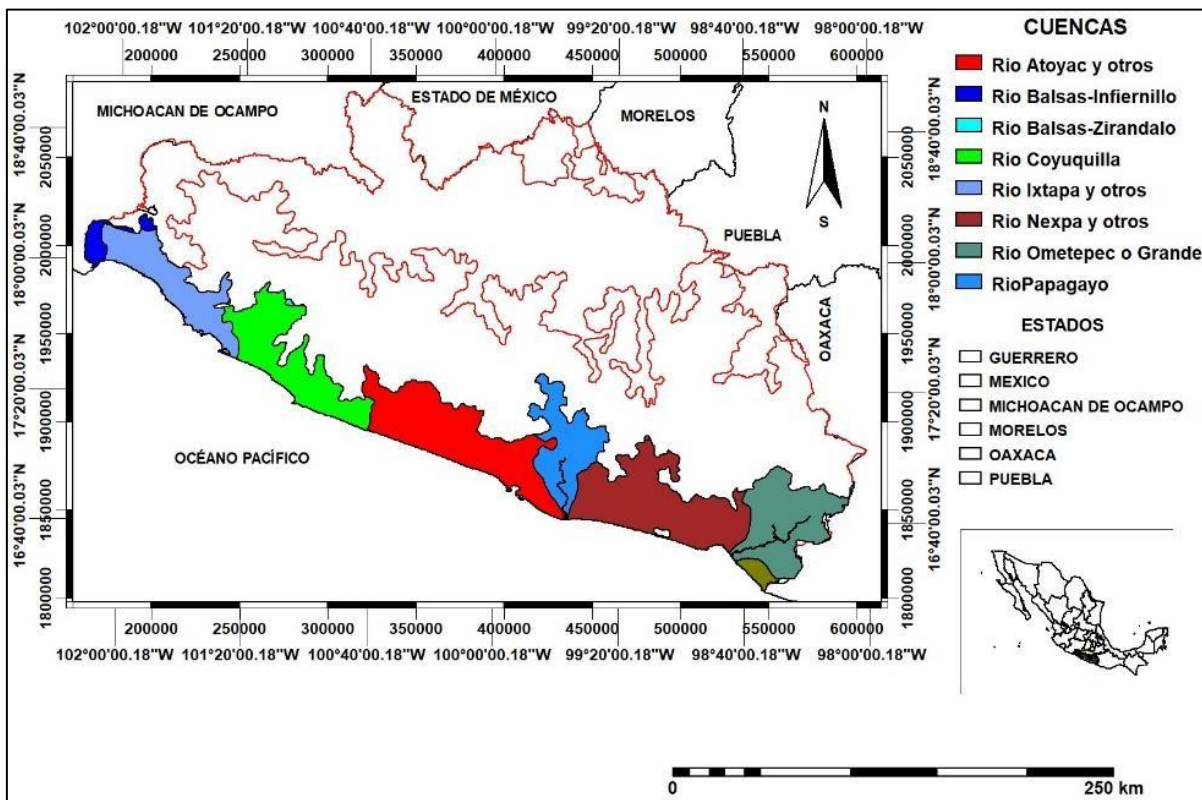


Figura 3. Cuencas en la Provincia Biogeográfica Costa Pacífica Mexicana del estado de Guerrero. Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2008e).

Provincia Sierra Madre del Sur

Se localiza en el centro-sur de México, desde el sur de Michoacán hasta Guerrero y Oaxaca, y parte de Puebla, por encima de los 1,000 m de altitud (Morrone, 2001). Es la provincia que mayor superficie presenta en el estado de Guerrero con 2 642 707 ha (26 427 km²).

Relieve. Posee alturas desde los 200 msnm hasta los 3600 msnm (INEGI, 2008a). Posee relieve de llanuras, lomeríos, premontañas y montañas bajas, medias y altas; predominando principalmente los pisos altitudinales de premontañas, montañas bajas, medias y altas, destacándose en este grupo las montañas medias. Se encuentran laderas medias de montaña con amplitud de relieve entre los 1001 y los 1500 msnm de altura relativa, puede haber cumbres de mayor altura de forma aislada. Presentan laderas bajas de montaña con amplitud de relieve comprendida entre los 501 y los 1000 metros de altura relativa, puede llegar a tener cumbres o cimas de mayor altura de forma aislada. Aparecen laderas altas con amplitud de relieve mayor a 1500 msnm de altura relativa. Existen laderas de lomeríos altos con amplitud de relieve comprendida entre los 201 y los 500 metros de altura relativa, puede haber aisladamente cumbres de mayor altura. Encontramos laderas de cadenas cumbrales de fuerte pendiente mayores 30° formando taludes de saltos de cabecera y en altitudes a partir de los 1600 msnm aproximadamente (INEGI, 2008b).

Clima. Los tipos de climas que presenta esta provincia son Cálido subhúmedo (Aw0, Aw1, Aw2), Semicálido subhúmedo del grupo C ((A) C (w0), (A) C (w1), (A) C (w2)), Semiárido cálido (Bs1(h) w), Semiárido semicálido (BS1hw), Semicálido húmedo del grupo C ((A) C (m)), Templado húmedo (C(m)), Templado subhúmedo (C(w1), C(w2)) y Semifrío subhúmedo (Cb'(w2)) (INEGI, 2009a). Posee intervalos de precipitaciones medias anuales desde los 600 mm a 2500 mm (INEGI, 2008c). Los intervalos de temperaturas medias anuales que presentan son: 10°C a mayores de 28°C, ubicándose en zonas de temperaturas, cálidas, muy cálidas, semicálidas, templadas y semifrías (INEGI, 2008d).

Geología. En esta provincia afloran rocas del Mesozoico, Cenozoico y Cuaternario que incluyen rocas del Jurásico, Cretácico, Paleógeno, Neógeno y del Cuaternario. Afloran rocas metamórficas como filita, esquisto, cuarcita y gneis; ígneas intrusivas como diorita, monzonita, granodiorita, granito y sienita; ígneas extrusivas como basalto, andesita, dacita y riolita, además de tobas y brechas volcánicas de la misma composición; y, sedimentarias como caliza, lutita, limolita, arenisca, y conglomerado. Afloran además depósitos de caliche y suelos aluviales, formados por depósitos sueltos (gravas y arenas), provenientes de rocas preexistentes, que han sido transportados por corrientes de aguas, donde se pueden aparecer principalmente en los valles de los ríos (INEGI, 2009c).

Suelos. Las unidades de suelos que se encuentran dentro de esta provincia son: Acrisol, Cambisol, Chernozem, Fluvisol, Kastañozem, Leptosol, Luvisol, Phaeozem, Regosol, Umbrisol y Vertisol (INEGI, 2011), (Figura 4). Las unidades de Regosol con una superficie 8 73 356 ha (8 734 km²) y Leptosol con una superficie 7 71 945 ha (7 719 km²), son las que predominan en esta provincia.

Vegetación. Se encuentra con vegetación de bosque de encino, bosque de encino-pino, bosque de pino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque de táscate, bosque de galería, selvas bajas caducifolias, selvas medianas caducifolias, selvas medianas subcaducifolias y selvas medianas subperennifolias, sabanoides, palmar inducido, pastizal inducido, así como la vegetación antrópica, donde aparecen las actividades agrícolas-pecuarias-forestales (INEGI, 2015). Las vegetaciones que más predominan son bosques de pinos-encinos con una superficie de 8 08 308 ha (8 083 km²), bosques de encino con una superficie 4 54 888 ha (4 549 km²) y bosques de encinos-pinos con una superficie de 3 04 392 ha (3 044 km²).

Cuencas. Esta provincia se encuentra dentro de las regiones Hidrológicas de Balsas, Costa Chica-Río Verde y Costa Grande. Las cuencas que podemos encontrar en esta provincia son: Río Atoyac, Río Atoyac-B, Río Balsas-Infiernillo, Río Balsas-Mezcala, Río Balsas-Zirándaro, Río Coyuquilla, Río Ixtapa, Río Nexpa, Río Ometepec, Río Papagayo y Río Tlapaneco (INEGI, 2008e), (Figura 5). Las mayores superficies aparecen en las cuencas de Río Papagayo con una extensión de 5 49 102 ha (5 491 km²), Río Balsas-Mezcala con una superficie de 5 17 362 ha (5 174 km²) y Río Balsas-Zirándaro con una superficie de 4 32 513 ha (4 325 km²).

Provincia Depresión del Balsas

La podemos encontrar en el centro de México, en los estados de Guerrero, México, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca y Puebla, por debajo de los 2,000 m de altitud, intercalada entre las provincias biogeográficas del Eje Volcánico Transmexicano y la Sierra Madre del Sur (Morrone, 2001). La provincia Depresión del Balsas presenta una superficie en el estado de Guerrero de 2 056 700 ha (20 567 km²).

Relieve. Posee alturas desde los 200 msnm hasta los 2800 msnm (INEGI, 2008a). Posee relieve de llanuras, lomeríos, premontañas, montañas bajas, medias y altas, predominando principalmente los pisos altitudinales de premontañas, montañas bajas y medias.

Presentan laderas bajas de montaña con amplitud de relieve comprendida entre los 501 y los 1000 metros de altura relativa, puede llegar a tener cumbres o cimas de mayor altura de forma aislada. Existen laderas de lomeríos altos con amplitud de relieve comprendida entre los 201 y los 500 metros de altura relativa, puede haber

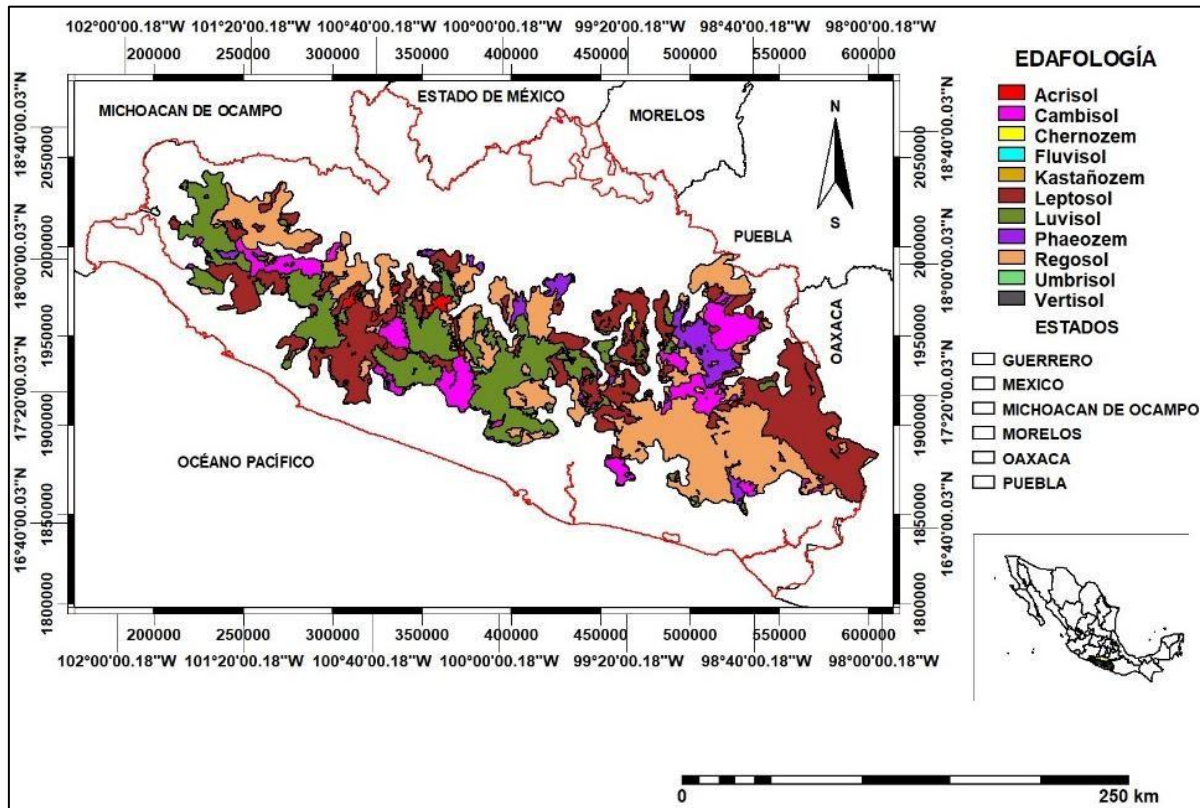


Figura 4. Unidades de suelos en la Provincia Biogeográfica Sierra Madre del Sur del estado de Guerrero. Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2011).

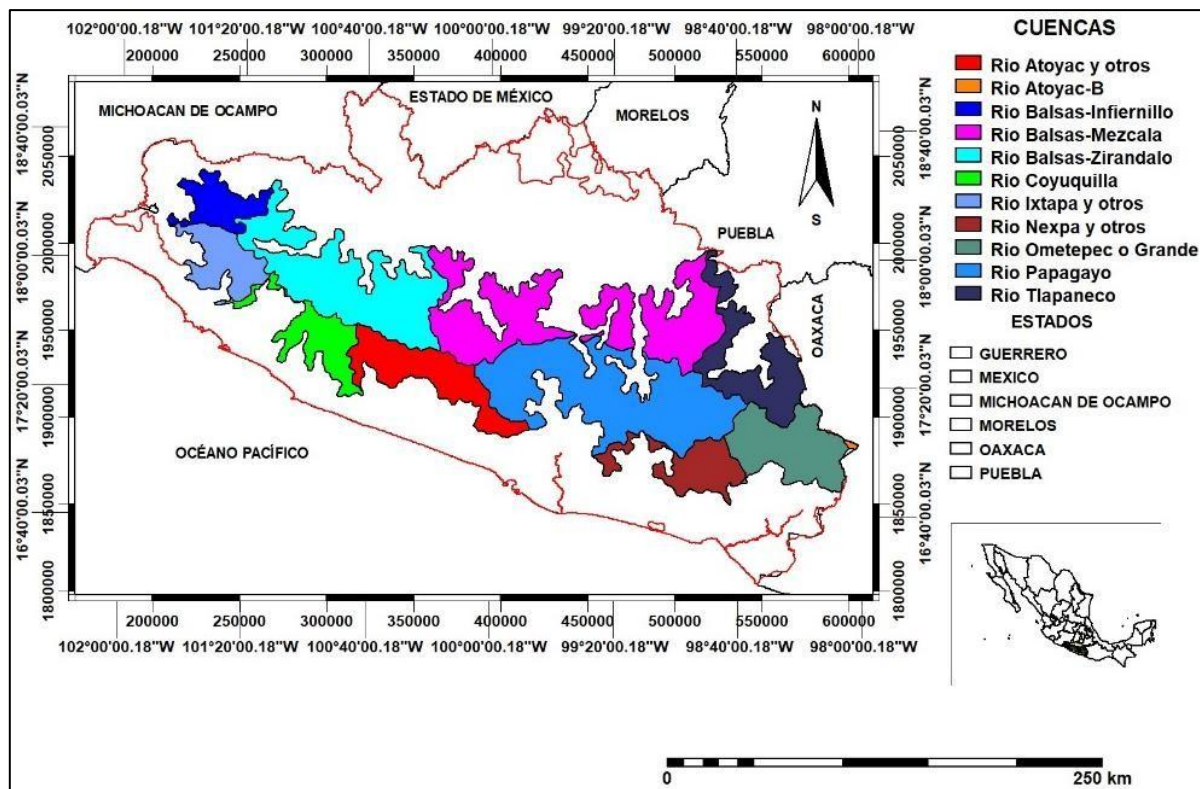


Figura 5. Cuencas en la Provincia Biogeográfica Sierra Madre del Sur del estado de Guerrero. Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2008e).

aisladamente cumbres de mayor altura. Se encuentran laderas medias de montaña con amplitud de relieve entre los 1001 y los 1500 msnm de altura relativa, puede haber cumbres de mayor altura de forma aislada. Existen planicies con colinas sin diferenciación de alturas (INEGI, 2008b).

Clima. Los climas de esta provincia son Árido cálido (BS0 (h´) w), Cálido subhúmedo (Aw0, Aw1, Aw2), Semiárido cálido (Bs1(h´) w), Semiárido semicálido (BS1hw), Semicálido subhúmedo del grupo C ((A) C (w0), (A) C (w1), (A) C (w2)), Templado subhúmedo (C(w1), C(w2)) (INEGI, 2009a), (Figura 6). Posee intervalos de precipitaciones medias anuales desde los 600 mm a 1800 mm (INEGI, 2008c). Los intervalos de temperaturas medias anuales que presentan son: 16°C a mayores de 28°C, ubicándose en zonas de temperaturas muy cálidas, cálidas, semicálidas y templadas (INEGI, 2008d).

Geología. Las rocas que afloran en esta provincia presentan edades del Paleozoico, Mesozoico, Cenozoico y Cuaternario. Incluye rocas metamórficas de bajo grado (filitas, esquistos, cuarcita, metabasitas), ígneas intrusivas (diorita, monzonita, granodiorita, granito, pórfido

traquítico, y pórfido andesítico), ígneas extrusivas (basalto, andesita, dacita, riolita, tobas y volcániclasticos de las mismas composiciones); y, sedimentarias (caliza, evaporita, lutita, limolita, arenisca, brecha, conglomerado, travertino y caliche) (INEGI, 2009c).

Se encuentran suelos aluviales, formados por depósitos sueltos (gravas y arenas), provenientes de rocas preexistentes, que han sido transportados por corrientes de aguas, donde se pueden aparecer principalmente en los valles de los ríos (INEGI, 2009c).

Suelos. Las unidades de suelos que se encuentran dentro de esta provincia son; Acrisol, Calcisol, Cambisol, Chernozem, Fluvisol, Gipsisol, Kastañozem, Leptosol, Luvisol, Phaeozem, Regosol y Vertisol (INEGI, 2011), (Figura 7). Las unidades que predominan en esta provincia son Leptosol con una superficie de 8 19 466 ha (8 195 km²) y Regosol con una extensión de 6 24 988 ha (6 250 km²).

Vegetación. Se encuentra con vegetación de bosque de encino, bosque de encino-pino, bosque de pino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque de táscate, bosque de galería, selvas bajas caducifolias, selvas

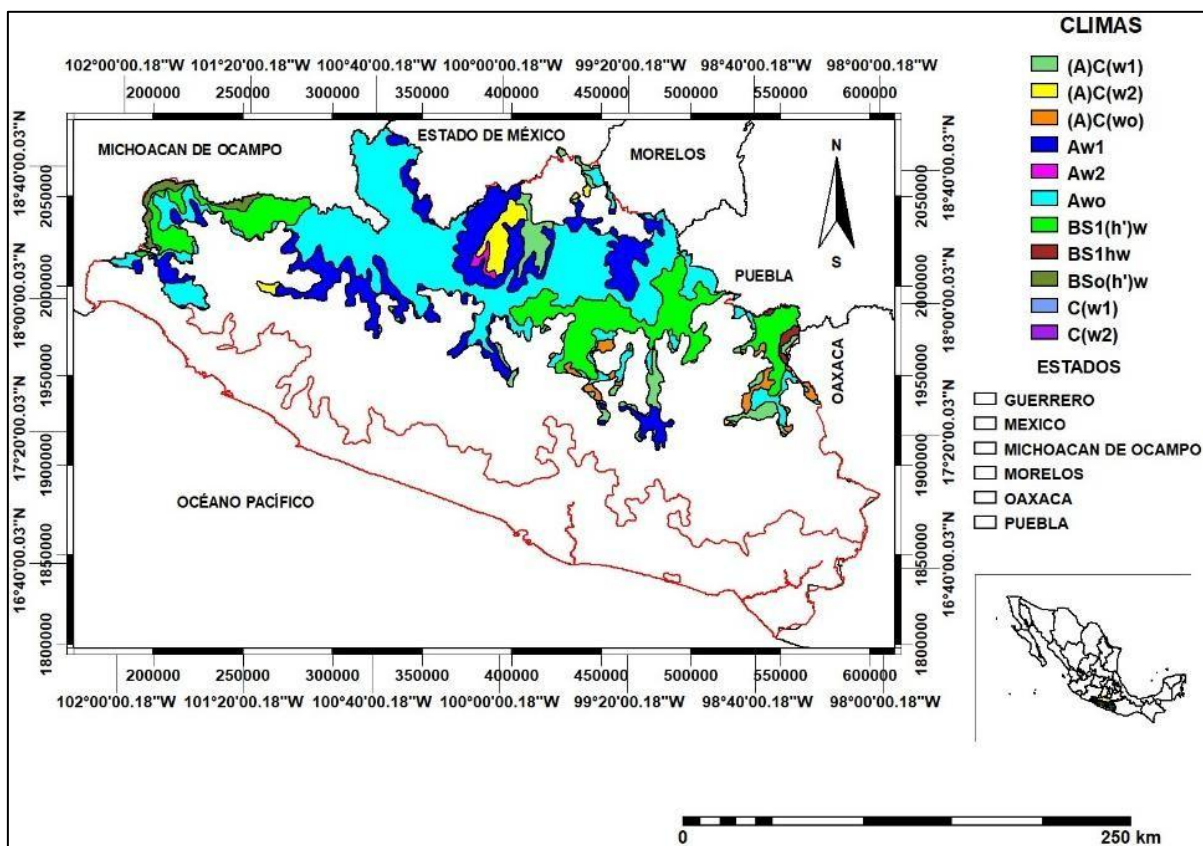


Figura 6. Climas en la Provincia Biogeográfica Depresión del Balsas del estado de Guerrero. Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2009).

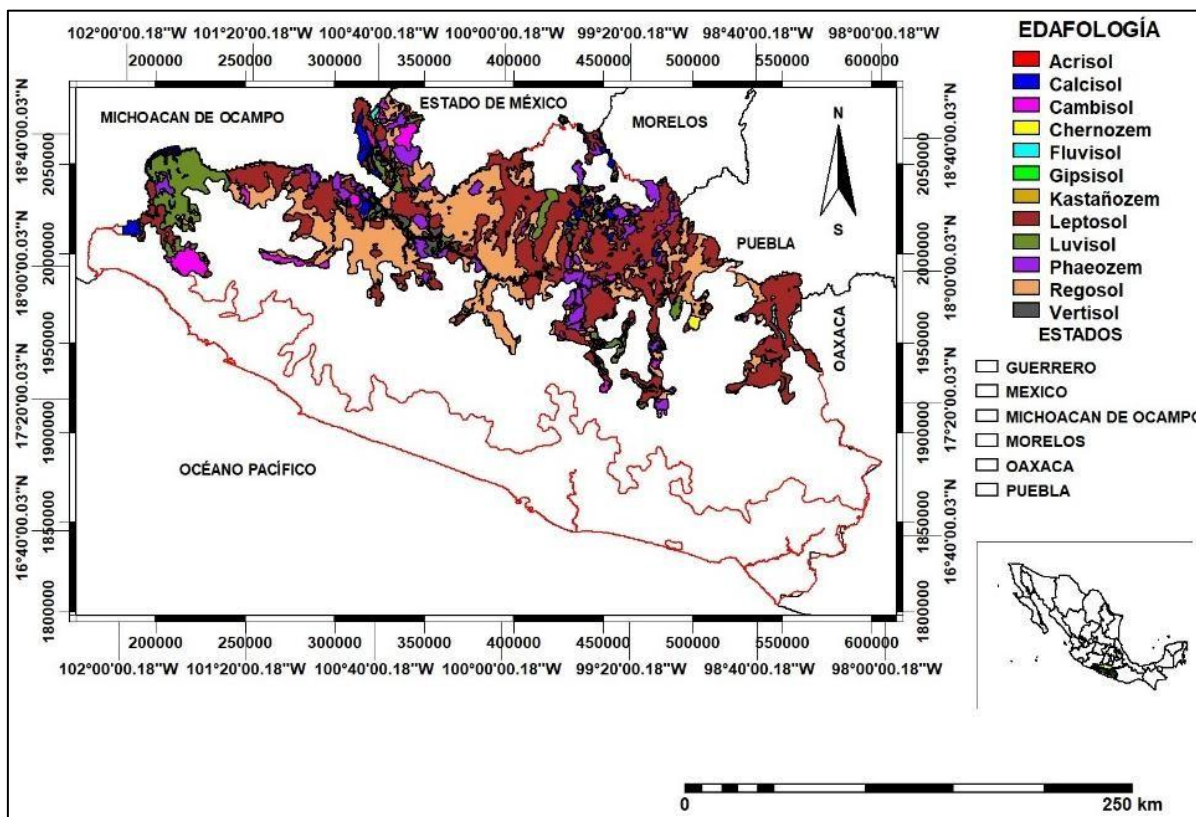


Figura 7. Unidades de suelos en la Provincia Biogeográfica Depresión del Balsas del estado de Guerrero. Fuente: elaboración propia con datos del [INEGI \(2011\)](#).

medianas subcaducifolias, palmar inducido, pastizal inducido, vegetación de galería, así como la vegetación antrópica, donde aparecen las actividades agrícolas-pecuarias-forestales ([INEGI, 2015](#)). Los tipos de vegetación que más predominan son selva baja caducifolia con una superficie de 1 046 331 ha (10 463 km²), vegetación antrópica (agrícola-pecuaria-forestal) con una superficie de 4 19 365 ha (4 194 km²) y pastizal inducido con una superficie 3 24 848 ha (3 248 km²).

Cuencas. Esta provincia se encuentra en las regiones hidrológicas de Balsas, Costa Chica-Río Verde y Costa Grande. Las cuencas que aparecen en esta provincia son: Río Atoyac-A, Río Balsas-Infiernillo, Río Balsas-Mezcala, Río Balsas-Zirándaro, Río Cutzamala, Río Grande de Amacuzac, Río Ixtapa, Río Papagayo y Río Tlapaneco ([INEGI, 2008e](#)) (Figura 8). Donde la mayor superficie presenta en las cuencas del Río Balsas-Mezcala con una extensión de 7 99 803 ha (7 998 km²) y Río Balsas-Zirándaro con una superficie de 5 30 794 ha (5 308 km²).

Provincia Eje Volcánico Transmexicano

Se ubica en el centro de México, en los estados de Guanajuato, México, Distrito Federal, Jalisco, Michoacán, Puebla, Guerrero, Oaxaca, Tlaxcala y Veracruz ([Morrone,](#)

[2001](#)). La provincia del Eje Volcánico Transmexicano presenta una extensión para el estado de Guerrero de 1 51 400 ha (1514 km²).

Relieve. Posee alturas desde los 1000 msnm hasta los 2800 msnm ([INEGI, 2008a](#)). Posee relieve de montañas bajas, medias y altas, predominando principalmente las montañas medias. Se encuentran laderas medias de montaña con amplitud de relieve entre los 1001 y los 1500 msnm de altura relativa, puede haber cumbres de mayor altura de forma aislada ([INEGI, 2008b](#)).

Clima. Los climas de esta provincia son Cálido subhúmedo (Aw0, Aw1), Semicálido subhúmedo del grupo C ((A) C (w1), (A) C (w2)) y Templado subhúmedo (C (w2)) ([INEGI, 2009a](#)). Tiene precipitaciones medias anuales desde los 800 mm a 1500 mm ([INEGI, 2008c](#)).

Los intervalos de temperaturas medias anuales que presentan son; 16°C a 26°C, ubicándose en zonas de temperaturas cálidas, semicálidas y templadas ([INEGI, 2008d](#)).

Geología. Las rocas en esta provincia incluyen rocas del Mesozoico, Cenozoico y Cuaternario. Están representadas por rocas metamórficas (filitas, esquistos, milonitas, metabasitas, skarn y hornsfels), ígneas intrusivas

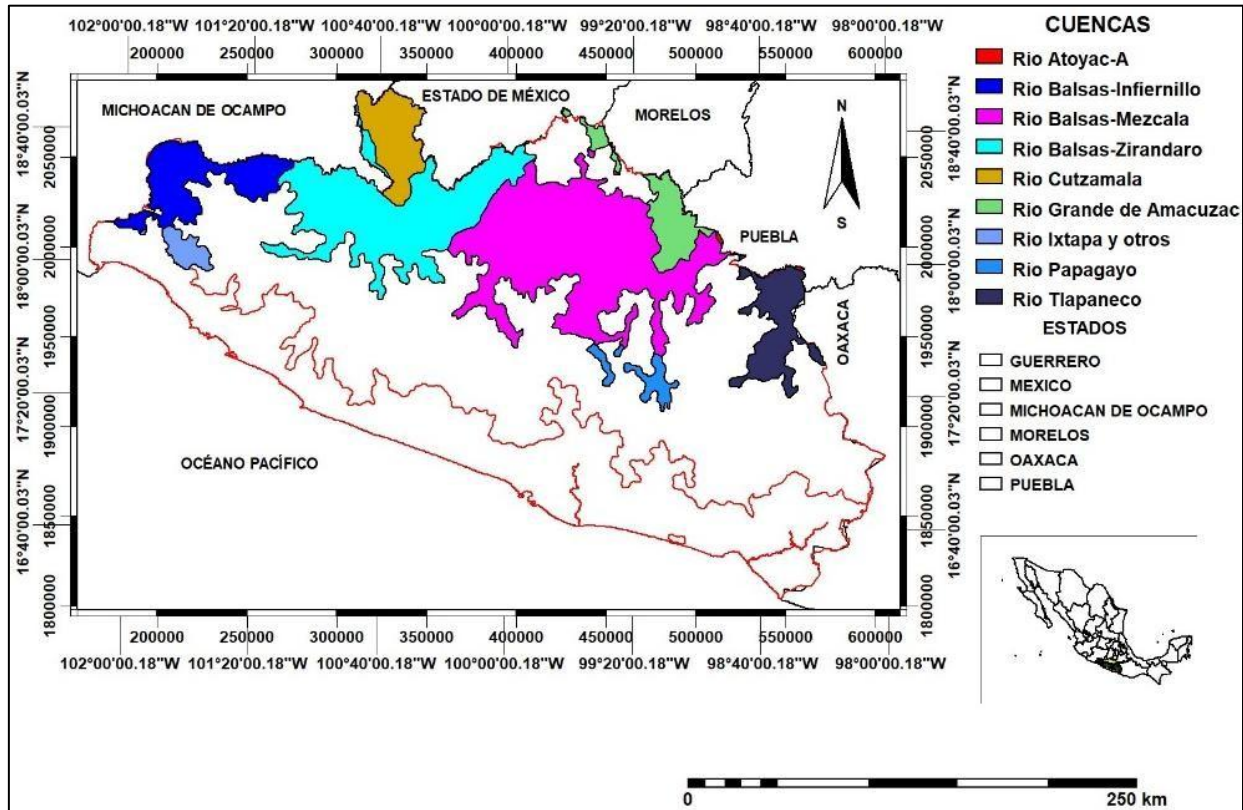


Figura 8. Cuencas en la Provincia Biogeográfica Depresión del Balsas del estado de Guerrero. Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2008e).

(granodiorita, diques andesíticos, diques riolíticos), ígneas extrusivas (andesitas, dacitas, riolitas, ignimbritas riolíticas, vitrófido), y sedimentarias (caliza, lutita, arenisca, conglomerado capas rojas, brechas, caliche y travertino (INEGI, 2009c). Aparecen suelos aluviales, formados por depósitos sueltos (gravas y arenas), provenientes de rocas preexistentes, que han sido transportados por corrientes de aguas, donde se pueden aparecer principalmente en los valles de los ríos (INEGI, 2009c).

Suelos. Las unidades de suelos que se encuentran dentro de esta provincia son: Andosol, Calcisol, Cambisol, Kastañozem, Leptosol, Luvisol, Phaeozem, Regosol y Vertisol (INEGI, 2011) (Figura 9). Las unidades que predominan en esta provincia son Luvisol, con una superficie 47 684 ha (477 km²), y Leptosol, con una superficie 40 404 ha (404 km²).

Vegetación. Se encuentra con vegetación de bosque de encino, bosque de encino-pino, bosque de pino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque de táscate, selvas bajas caducifolias, pastizal inducido, así como la vegetación antrópica, donde aparecen las actividades agrícolas-pecuarias-forestales (INEGI, 2015).

Las vegetaciones que más predominan son bosque de encino con una superficie de 51 351 ha (514 km²), selva baja caducifolia con una superficie 30 480 ha (305 km²) y vegetación antrópica (agrícola-pecuaria-forestal) con una superficie de 26 149 ha (261 km²).

Cuencas. Esta provincia se encuentra dentro de la región Hidrológica del Balsas. Podemos encontrar en esta provincia las cuencas Río Balsas-Mezcala, Río Balsas-Zirándaro, y Río Grande de Amacuzac (INEGI, 2008e) (Figura 10). Las cuencas con mayores superficies son: Río Balsas-Mezcala con una extensión de 92 748 ha (927 km²) y Río Grande de Amacuzac con una extensión de 53 392 ha (534 km²).

Discusión

El presente trabajo se realizó con el objetivo de destacar la descripción de las distintas provincias biogeográficas con los componentes naturales que existen en el estado de Guerrero. Por tal motivo se propone que se tome en consideración este tipo de estudios para establecer bases para nuevos planteamientos sobre los estudios biológicos, ecológicos, geográficos, de conservación protección y restauración que permitan establecer mejores políticas de

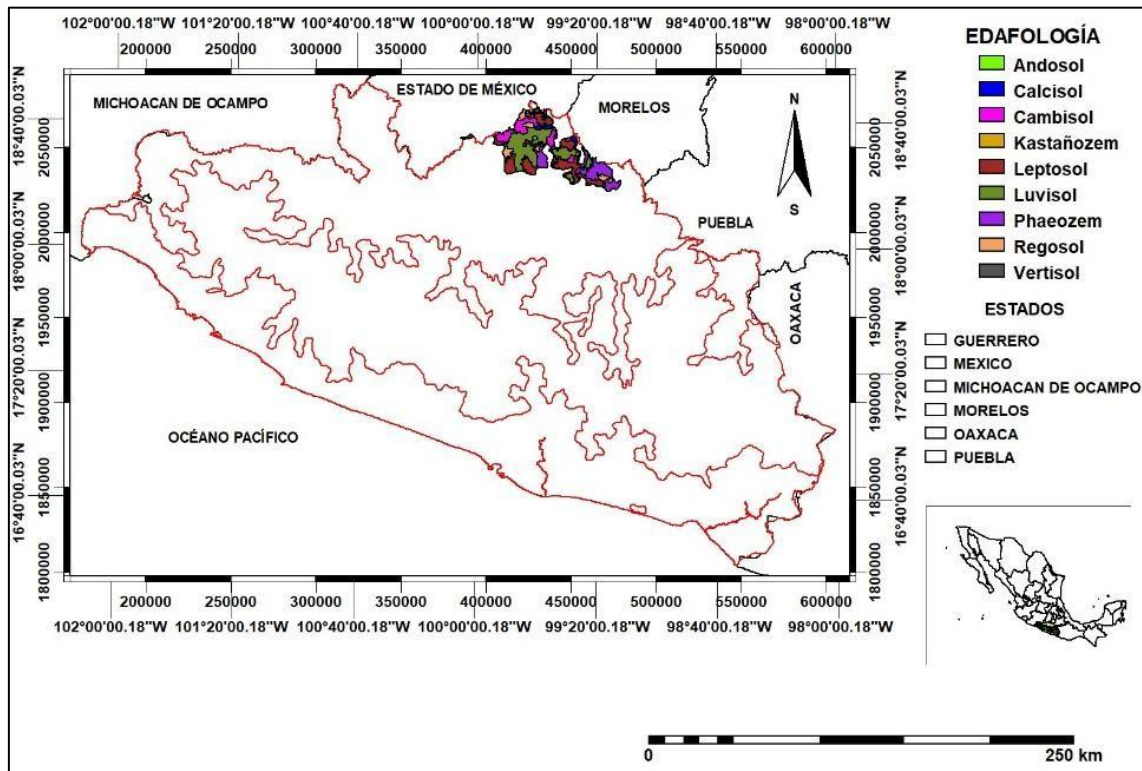


Figura 9. Unidades de suelos en la Provincia Biogeográfica Eje Volcánico Transmexicano del estado de Guerrero. Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2011).

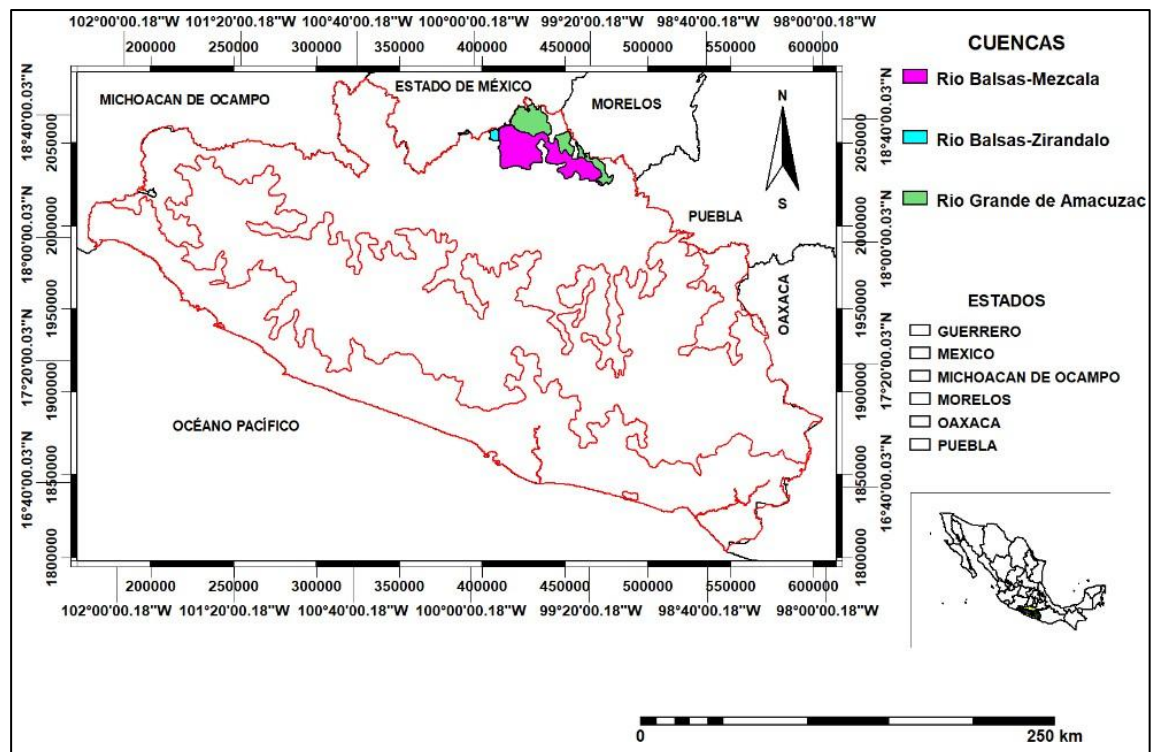


Figura 10. Cuencas en la Provincia Biogeográfica Eje Volcánico Transmexicano del estado de Guerrero. Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2008e).

planeación territorial, valorando cada componente natural y su relación con las provincias, así como para posteriores estudios de ordenamientos territoriales a escalas regional y municipal, considerando como aspectos principales las caracterizaciones y descripciones físico-naturales de cada territorio y de este modo establecer un diagnóstico desde esta perspectiva para posteriores propuestas de desarrollo en cada territorio tomando en consideración los aspectos físico-naturales a partir de los componentes naturales en el estado.

Conclusiones

Este trabajo se llevó a cabo a partir de una caracterización desde el punto de vista físico-natural de cada provincia biogeográfica en relación con los componentes naturales que la constituyen. En este trabajo se mostró, con la ayuda de los Sistemas de Información Geográficos (SIG) establecer representaciones desde una perspectiva espacial las cuatro provincias biogeográficas y a su vez establecer la descripción y representación espacial de estos componentes naturales dentro de cada provincia biogeográfica. Al mismo tiempo, permitió establecer desde el punto de vista cuantitativo cuáles son las provincias que presentan mayores superficies, destacándose en este caso las provincias Sierra Madre del Sur y Depresión del Balsas; a su vez, se muestran también las superficies que más predominan para los componentes naturales de suelos y vegetación, así como para las cuencas dentro de cada provincia biogeográfica.

Referencias

CONABIO (2001). Provincias biogeográficas de México. México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

INEGI (2008a). Conjunto de Datos Vectorial Curvas de Nivel, escala 1:250 000. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

INEGI (2008b). Conjunto de Datos Vectorial Paisaje Geomorfológico; escala 1:250 000. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

INEGI (2008c). Conjunto de Datos Vectorial Precipitación; escala 1:250 000. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

INEGI (2008d). Conjunto de Datos Vectorial Temperaturas; escala 1:250 000. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

INEGI (2008e). Conjunto de Datos Vectorial Cuencas; escala 1:250 000. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

INEGI (2009a). Guía para la interpretación de cartografía: Climatología; Instituto Nacional de Estadística y Geografía. -- México: INEGI. ISBN 978-970-13-4508-8. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

INEGI (2009b). Conjunto de Datos Vectorial Climatología; escala 1:250 000. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

INEGI (2009c). Guía para la interpretación de cartografía: Geológica; Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. ISBN 978-970-13-4509-6.

INEGI (2011). Conjunto de Datos Vectorial Edafológico; escala 1:250 000, Serie III. Guía para la interpretación de cartografía: Edafología: Escala 1:250, 000: Serie II / Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. ISBN 978-607-494-162-3.

INEGI (2015). Guía para la interpretación de cartografía: Uso del suelo y vegetación: Escala 1:250, 000: Serie IV / Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI, c2012. 126p: ISBN 978-607-494-310-8. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

INEGI (2020). Marco Geoestadístico. Censo de Población y Vivienda 2020. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Morrone, J.J. (2001). Biogeografía de América Latina y el Caribe. (CYTED, Ed.). M&T-Manuales & Tesis SEA, vol. 3. Zaragoza, España, 148p.

Morrone, J.J., (2005). Hacia una síntesis biogeográfica de México. Revista Mexicana de Biodiversidad, 76, 207-252.