



MAPBIOMAS
VENEZUELA

Descripción de las clases de los submódulos de urbano Colección Beta (1985-2024) MapBiomás Venezuela

Submódulo	Clases	Descripción
Urbanización anual	Uso Urbano	Área de asentamiento humano con infraestructura de entorno construido con edificaciones y vialidad. También incorpora las periferias urbanas que están en constante expansión. En la Amazonía, incluye comunidades indígenas.
	Otras áreas antrópicas sin vegetación	Áreas desprovistas de cobertura vegetal, compuestas de diversas infraestructuras como: patios industriales, puertos, aeropuertos, represas, aeródromos, principales vías terrestres y otras infraestructuras fuera de áreas urbanas.
Períodos de urbanización	Área Urbanizada hasta 1985	Representa la extensión de las infraestructuras construidas y superficies impermeabilizadas consolidadas al inicio del período de estudio
	Área Urbanizada entre 1986 y 1990	Superficie incorporada al tejido urbano durante este quinquenio. Resulta de la sustracción de la mancha urbana de 1985 a la cobertura detectada en 1990, aislando el crecimiento neto del período.
	Área Urbanizada entre 1991 y 1995	Superficie incorporada al tejido urbano durante este quinquenio. Resulta de la sustracción de la mancha urbana de 1990 a la cobertura detectada en 1995, aislando el crecimiento neto del período.
	Área Urbanizada entre 1996 y 2000	Superficie incorporada al tejido urbano durante este quinquenio. Resulta de la sustracción de la mancha urbana de 1995 a la cobertura detectada en 2000, aislando el crecimiento neto del período.
	Área Urbanizada entre 2001 y 2005	Superficie incorporada al tejido urbano durante este quinquenio. Resulta de la sustracción de la mancha urbana de 2000 a la cobertura detectada en 2005, aislando el crecimiento neto del período.

	Área Urbanizada entre 2006 y 2010	Superficie incorporada al tejido urbano durante este quinquenio. Resulta de la sustracción de la mancha urbana de 2005 a la cobertura detectada en 2010, aislando el crecimiento neto del período.
	Área Urbanizada entre 2011 y 2015	Superficie incorporada al tejido urbano durante este quinquenio. Resulta de la sustracción de la mancha urbana de 2010 a la cobertura detectada en 2015, aislando el crecimiento neto del período.
	Área Urbanizada entre 2016 y 2020	Superficie incorporada al tejido urbano durante este quinquenio. Resulta de la sustracción de la mancha urbana de 2015 a la cobertura detectada en 2020, aislando el crecimiento neto del período.
	Área Urbanizada entre 2021 y 2024	Superficie incorporada al tejido urbano en el período final. Resulta de la sustracción de la mancha urbana de 2020 a la cobertura detectada al cierre de la colección, aislando la expansión más reciente.
Vegetación urbana: Nivel 1	Área Urbana (AU)	Representa el núcleo consolidado de la ciudad. Se define técnicamente a partir de las clases de cobertura de suelo de MapBiomas Venezuela: "Uso urbano" (clase 24) y "Otras áreas antrópicas sin vegetación" (clase 25). Para delimitar este perímetro, se aplicó un procesamiento espacial que asegura una superficie continua y no fragmentada.
	Área Periurbana (APU)	Se define como el complemento del área urbana, delimitado a partir de áreas construidas y criterios de proximidad. Su perímetro se establece mediante zonas de influencia (buffers) diferenciadas según la jerarquía política-administrativa: 1.000 m para capitales de estado, 750 m para capitales de municipio, 500 m para capitales de parroquia y 250 m para otros centros poblados.
Vegetación urbana: Nivel 2	Área sin vegetación urbana Área sin vegetación periurbana	Comprende las superficies construidas dentro de la Unidad Urbana. Incluye edificaciones, pavimentos, concreto, asfalto y suelos antrópicos desnudos donde la cobertura vegetal es inexistente o mínima.
	Vegetación urbana Vegetación periurbana	Incluye las coberturas vegetales (árboles, arbustos o herbazales) localizadas dentro de los límites de la Unidad Urbana (AU + APU). Representa la infraestructura verde, como parques, plazas, jardines, zonas protectoras y remanentes de vegetación natural que coexisten con el área construida.

Vegetación urbana: Nivel 3	Formaciones boscosas	Conjunto de coberturas naturales dominadas por vegetación arbórea, con organización vertical del dosel y presencia de bosques en condiciones de tierra firme, inundación o influencia costera.
	Herbazales y arbustales	Conjunto de coberturas naturales no forestales dominadas por vegetación herbácea y arbustiva, incluyendo formaciones asociadas a ambientes inundables, xerófilos, andinos, tepuyanos y rocosos.
	Áreas agrícolas	Conjunto de coberturas antrópicas destinadas a la producción agropecuaria y forestal, incluidas pasturas, cultivos, usos mixtos, barbechos y plantaciones forestales.
	Áreas sin vegetación	Conjunto de superficies naturales intervenidas con ausencia o muy baja cobertura vegetal, incluyendo zonas urbanas, mineras, playas, dunas e infraestructuras.
	Cuerpos de agua	Conjunto de superficies ocupadas por agua o hielo permanente, de origen natural o artificial, tanto continentales como marino-costeras.
Vegetación urbana: Nivel 4	Bosque	Formación natural dominada por elementos arbóreos, generalmente con estratificación vertical y presencia de diversas formas de crecimiento de acuerdo al estrato: hierbas terrestres, epífitas vasculares y no vasculares, arbustos y lianas. Presenta al menos un estrato de copas continuo. Estas comunidades forestales incluyen especies perennifolias, semicaducifolias y caducifolias. Puede ubicarse en gran diversidad de paisajes tales como: planicies, altiplanicies, piedemontes, terrazas, colinas, lomeríos, montañas y valles.
	Sabana arbolada	Formación dominada por gramíneas, además de otros componentes herbáceos. Generalmente presenta individuos arbóreos y/o arbustivos bajos y retorcidos con adaptaciones al fuego. Los elementos leñosos más comunes en las sabanas son: el chaparro (<i>Curatella americana</i>), el alcornoque (<i>Bowdichia virgilioides</i>) y el manteco (<i>Byrsonima crassifolia</i>). Aunque existe una gran heterogeneidad de sabanas, en las que dominan otras especies leñosas, también se pueden presentar agrupaciones de árboles aisladas conocidas como "mata" y en ocasiones palmas aisladas o agrupadas en diversos tipos de palmares. La sabana arbolada interrumpe una matriz más o menos continua y dominante de plantas de porte herbáceo a menudo xeromórficas, conocida comúnmente como sabana.

	Manglar	Bosque restringido a zonas costeras y deltaicas estuarinas, compuesto por árboles halófitos. Se distribuye en zonas litorales, dispuesto en áreas de influencia de marea y en lagunas costeras salobres. Las cuatro principales especies constituyentes de este tipo de bosque son: mangle rojo (<i>Rhizophora mangle</i>), mangle negro (<i>Avicennia germinans</i>), mangle blanco (<i>Laguncularia racemosa</i>) y mangle botoncillo (<i>Conocarpus erectus</i>).
	Bosque inundable	Formación forestal sujeta a un régimen de inundación permanente o estacional, intra o interanual. Topográficamente se asocia a llanuras de inundación fluvial, depresiones, ambientes palustres o deltas y planicies aluviales afectadas por la sedimentación y cambios de curso de los ríos.
	Herbazal/Arbustal inundable	Formaciones en las que pueden dominar la asociación de formas de crecimiento herbáceas y/o arbustivas. Estas comunidades están sujetas a un régimen de inundación permanente o estacional, intra e interanual. Topográficamente, estas comunidades se asocian a llanuras de inundación fluvial, depresiones, ambientes palustres, deltas y planicies aluviales afectadas por la sedimentación y cambios en los cursos de los ríos. Incluye comunidades de sabanas inundables en Los Llanos. Esta clase también abarca comunidades de vegetación acuática e incluso vegetación flotante, sabanas con palmas y herbazales de hoja ancha sobre pantano. En los Andes se asocia con lagunas morrénicas y humedales de altura a elevaciones superiores a los 3000 m.s.n.m.
	Sabana/Herbazal	Abarca gran variedad de formaciones predominantemente herbáceas, incluyendo las sabanas. Las sabanas se distribuyen principalmente en Los Llanos. Son comunidades caracterizadas por un estrato herbáceo más o menos denso y continuo en el que dominan las gramíneas, a menudo de paja saeta (<i>Trachypogon spicatus</i>); así como otras especies de hábito similar pertenecientes a los géneros <i>Axonopus</i> , <i>Panicum</i> y <i>Paspalum</i> .

	Afloramiento rocoso	<p>Rocas o suelos jóvenes expuestos naturalmente en la superficie de la tierra o de material litológico producto de deslizamientos.</p> <p>En Los Andes corresponde a los pisos altitudinales Subnival y Nival (> 4600 m.s.n.m.) donde la cobertura vegetal es escasa y disminuye gradualmente con la elevación. Se trata de áreas de gran importancia ecológica, por las evidencias tangibles del cambio climático, en sustratos antiguamente ocupados por glaciares, en los que se presentan procesos de sucesión primaria de la vegetación.</p> <p>En la Amazonía ocasionalmente se presenta cobertura parcial de vegetación saxícola (aquella que crece en pedregales, paredes de roca o derrubios de ladera) o rupícola (crece en huecos y grietas de las rocas), las cuales constituyen comunidades altamente especializadas que crecen sobre sustratos rocosos.</p>
	Planicie de marea hipersalina	<p>Laguna costera formada por sedimentos detríticos sobre áreas litorales, bahías y estuarios. Se caracteriza por su topografía cóncava y poco profunda. Generalmente, presenta altas tasas de evaporación. La salinidad y la profundidad de la lámina de agua dependen de las corrientes de agua dulce, las precipitaciones y tipo de conexión con las mareas. En esta colección incluye a las salinas.</p>
	Arbustal	<p>Está integrada por una variedad de comunidades arbustivas dominadas por individuos leñosos que se ramifican desde la base. Generalmente, con alturas menores de 5 m con dosel irregular. Puede estar integrada por especies armadas en comunidades de cardonales y espinares en zonas litorales.</p>
	Herbazal/Arbustal xerófilo	<p>Asociación de herbazales y arbustales xerófilos, está integrada por herbazales frecuentemente suculentos rastreros y/o arbustales armados de baja altura y escasa densidad de cobertura del suelo.</p>

	Otras formaciones naturales no forestales	<p>En Los Andes venezolanos corresponde a una asociación de Herbazal/Arbustal paramero, con una alta diversidad de formas de crecimiento que incluyen: rosetas caulescentes, sufrútices-arbustos, así como hierbas gramíneas y no gramíneas. Se presenta en los pisos altitudinales Andino hasta Alto Andino (3000 a 4600 m.s.n.m.), donde la cobertura del suelo disminuye gradualmente a partir de 4200 m.s.n.m. Estos ecosistemas presentan una alta diversidad y endemismo.</p> <p>En la Amazonía está integrada por vegetación propia de los tepuyes, la asociación de Herbazal/Arbustal tepuyano, compuesta por formas de crecimiento particulares tales como: hierbas de hoja ancha, tubiformes, rosetas y fruticasas sobre roca, arena y turba. Estos ecosistemas presentan una alta diversidad y endemismo.</p>
	Herbazal/Arbustal andino	Cobertura con una alta diversidad de formas de crecimiento herbáceas y arbustivas que incluyen: rosetas caulescentes, sufrútices-arbustos, así como hierbas gramíneas y no gramíneas. Se presenta en los pisos altitudinales Andino hasta Alto Andino (3000 a 4600 m.s.n.m.), donde la cobertura del suelo disminuye gradualmente a partir de 4200 m.s.n.m. Estos ecosistemas presentan una alta diversidad y endemismo.
	Herbazal/Arbustal andino inundable	Herbazal/arbustal que se asocia con sistemas acuáticos como lagunas, turberas y escurrideros ubicados en las regiones andinas donde se desarrollan humedales de altura y lagunas de origen morrénico a elevaciones superiores a los 2800 m.s.n.m.
	Uso pecuario/Tierras en descanso	Área de potreros en la que la cobertura vegetal natural ha sido alterada o reemplazada mediante el cultivo de gramíneas y leguminosas que sirven para la alimentación del ganado. Esta clase incluye tierras en descanso.
	Uso agrícola/Tierras en descanso	<p>Cultivo de plantas con el objeto de aprovechar diversos órganos, que pueden ser frutos, hojas, tallos, raíces, tubérculos, etc. Agrupa gran diversidad de sistemas de producción extensivos a intensivos, cultivos de secano, cultivos de riego y conucos. Esta clase incluye tierras en descanso.</p> <p>En la Amazonía, incluye a los conucos de los pueblos indígenas en los que es común la producción de rubros tales como: ñame (<i>Dioscorea spp.</i>), maíz (<i>Zea mays</i>), yuca (<i>Manihot esculenta</i>), plátano (<i>Musa spp.</i>), entre otros.</p>

	Uso agropecuario/Tierras en descanso	Engloba el cultivo de pastos y la agricultura que incluye una gran diversidad de rubros vegetales en una amplia variedad de sistemas de producción. También se puede incluir en esta clase a los cultivos de frutales, así como los de palma aceitera (<i>Elaeis guineensis</i>) y de coco (<i>Cocos nucifera</i>). No es posible distinguir los límites entre los pastizales y la agricultura. Esta clase incluye tierras en descanso. Esta clase está presente al norte del río Orinoco y en el estado Guayana Esequiba.
	Plantación forestal	Cultivo monoespecífico de árboles (en pie), generalmente especies de pino (<i>Pinus spp.</i>) o eucalipto (<i>Eucalyptus spp.</i>) para la producción de madera aserrada, astillas o pulpa para la elaboración de papel.
	Playa o duna	Planicies arenosas en áreas litorales y límites de cuerpos de agua costeros. También abarca las dunas, que consisten en la acumulación de arena en forma redondeada o alargada de origen eólico.
	Uso urbano	Área de asentamiento humano con infraestructura de entorno construido con edificaciones y vialidad. También incorpora las periferias urbanas que están en constante expansión. En la Amazonía, incluye comunidades indígenas.
	Uso minero	Áreas de extracción de minerales, generalmente con remoción del suelo y exposición del material litológico. Incluye diversos tipos de minería industrial. Al norte de Venezuela, se trata principalmente de explotaciones de minerales no metálicos. En la Amazonía, generalmente se presentan explotaciones de minerales metálicos, principalmente oro. Incluye extracción de tipo artesanal, ribereña o ilegal que resulta en la pérdida de cobertura vegetal, así como en la remoción y erosión del suelo.
	Otras áreas naturales sin vegetación	Superficie de escasa o nula cobertura vegetal de origen natural, con menos de 10 % de cobertura del suelo. Puede encontrarse en planicies de inundación, zonas áridas y en variedad de paisajes de colinas, montañas, en laderas y filas; también puede tratarse de deslizamientos y movimientos en masa.

	Otras áreas antrópicas sin vegetación	Áreas desprovistas de cobertura vegetal, compuestas de diversas infraestructuras como: patios industriales, puertos, aeropuertos, represas, aeródromos, principales vías terrestres y otras infraestructuras fuera de áreas urbanas.
	Río, lago u océano	Extensión cubierta de agua superficial natural o artificial. Comprende ríos, lagos, embalses y otros cuerpos de agua. Incluye áreas marino-costeras.
	Glaciar	Cobertura de hielo permanente, producto de procesos de acumulación y compactación de la nieve. En los Andes venezolanos se presenta en las cumbres a elevaciones que rondan los 4800 m.s.n.m. Los glaciares de Venezuela son los primeros en desaparecer en Sudamérica por los efectos del cambio climático y se reporta una pequeña superficie de glaciares hasta el año 2020.
	Acuicultura	Infraestructura compuesta de lagunas artificiales para el cultivo de peces, camarones y otros invertebrados acuáticos de interés comercial.
	No observado	Datos faltantes.
Pendiente urbana	Hasta 10%	Áreas con relieve predominantemente plano a suavemente ondulado. Representan las superficies con menores restricciones físicas para el desarrollo urbano.
	Entre 10-25%	Áreas con relieve ondulado. Indican zonas de transición donde el desarrollo urbano requiere de intervenciones técnicas moderadas para la adecuación del terreno y drenajes.
	Entre 25-45%	Áreas con relieve accidentado o de montaña. Estas superficies presentan restricciones significativas para la urbanización.
	Más del 45%	Áreas con relieve escarpado o de fuertes pendientes. Representan zonas de alta fragilidad ecológica y geomorfológica, donde la urbanización es limitada o se considera crítica.
Altura sobre el drenaje más cercano	Hasta 3 m	Áreas con una elevación vertical muy baja respecto al cauce de agua más cercano.
	Entre 3 y 6 m	Áreas de elevación moderada sobre el drenaje.
	Por encima de 6 m	Áreas con mayor altura relativa respecto a la red de drenaje.

Sismicidad urbana	Muy Bajo	Zona muy alejada de las fallas sísmicas, donde se pueden sentir muy levemente las vibraciones.
	Bajo	Zona alejada de las fallas sísmicas, pero donde aún pueden llegar vibraciones leves.
	Moderado	Zona distanciada de las fallas sísmicas, con ocurrencia de sismos y vibraciones moderadas.
	Alto	Zona cercana a las fallas sísmicas más importantes, con ocurrencia de sismos grandes y vibraciones severas.
	Muy alta	Zona muy cercana a las fallas sísmicas más importantes, con ocurrencia de sismos grandes y vibraciones muy intensas.