

OTRAS ASOCIACIONES

Caracterización de la formación

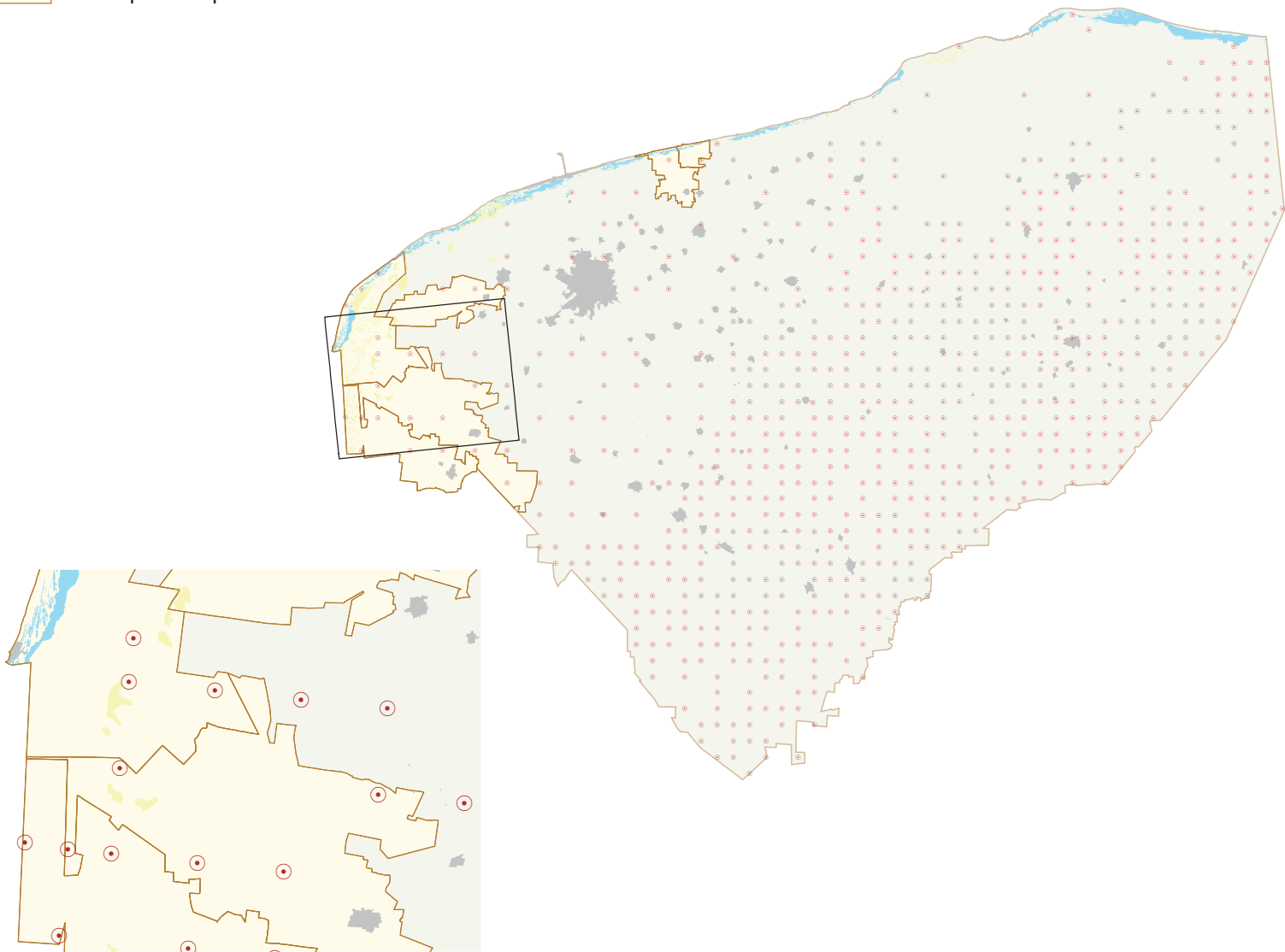
En esta formación se agrupan comunidades vegetales que están constituidas por especies que se ven favorecidas al interrumpirse el proceso natural de sucesión vegetal debido principalmente a circunstancias naturales que favorecen su aparición (el fuego por ejemplo) o por actividades humanas.

Vegetación de petén (PT). Los petenes son islas de vegetación, pueden ser de selvas en medio de manglar chaparro o manglar tipo cuenca, o pantanos de zacates (marismas). A veces se mezclan las especies de mangles con las especies de árboles de la selva. Esta selva presenta características de las selvas medianas perennifolia y subperennifolia. Los árboles son perennifolios, es decir, no pierden el follaje, y si lo pierden es sólo en un porcentaje muy reducido, lo cual se debe a que el petén tiene agua todo el año, aunque exista un período acentuado de sequía. Generalmente el arbolado alcanza alturas de 15 a 20 metros o más.

MAPA 13: UBICACIÓN Y DISTRIBUCION DE OTRAS ASOCIACIONES

SIMBOLOGÍA

- Conglomerado del IEFYS
- Otras asociaciones
- Asentamiento humano
- Cuerpo de agua
- Municipio con presencia de la formación



1:2,000,000

Esta comunidad vegetal se desarrolla principalmente al noroeste de Yucatán, inmersa en las zonas de manglares. Las principales especies que conforman esta comunidad vegetal son: *R. mangle* (tabche'), *Avicennia germinans* (mangle negro), *Laguncularia racemosa* (tsakolkom), *Manilkara zapota* (chicle), *Ficus cotinifolia* (kopo'), *Tabebuia rosea* (makulis), *Sabal yapa* (huano), *Bravaisia berlandieriana* (hulub), *Metopium brownei* (chechem), *Bursera simaruba* (chakah), *Annona glabra* (corcho), *Pisonia aculeata* (be'eb) y *Acrostichum aureum* (helecho de manglar).

Palmar inducido (VPI). Este tipo de vegetación es resultado de procesos que afectan las selvas, como resultado de la actividad ganadera o bien por la presencia de fuego en el proceso de tumba roza quema y favorece la aparición de géneros como *Brahea* y *Sabal*. La permanencia de estos géneros se ve favorecida por los grupos humanos ya que se utilizan para realizar artesanías, como el caso de *Sabal mexicana*. Las palmas alcanzan de 24 a 40 metros de altura.

Sabana (VS). Son extensas áreas que están dominadas por gramíneas donde se encuentran algunos árboles dispersos. El suelo es plano y en época de lluvias pueden llegar a inundarse; desarrollándose en climas de tipo cálido subhúmedo con lluvias en verano, donde la temperatura media anual varía pero siempre es mayor a los 22 °C.

Las especies características son el saja' (*Curatella americana*), el chí' (*Byrsonima crassifolia*), el joma' o más conocido como güiro (*Crescentia cujete*), el sacate (*Schizachyrium microstachum*) y el jolche' (*Cladium jamaicense*) (INEGI, 2005; INEGI, 2009).

Es importante referir que en el estado se registra la distribución de los tipos de vegetación citados en párrafos anteriores, sin embargo, con forme al diseño de muestreo, en el presente IEFYS sólo se levantó información en la vegetación de petén.



Vegetación de petén

Superficie por tipo de vegetación

La superficie cubierta por otras asociaciones es de 17,209.32 hectáreas, que representan 0.44 % de la superficie total estatal y 0.56 % de la superficie forestal. De la superficie ocupada por esta formación, la vegetación de petén representa 87.53 %, la sabana cubre 11.53 % y el palmar inducido sólo 0.94 %.

La vegetación de esta formación se distribuye principalmente en los municipios de Celestun, Hunucma y Halacho, donde se concentra 41.82, 31.63 y 10.36 % de la superficie cubierta por la formación; en menor proporción también se presenta en los municipios de Dzilam de Bravo, Maxcanu, San Felipe, Progreso, Tetiz y Telchac Puerto.

TABLA 45: Superficie por municipio según tipo de vegetación (hectáreas)

VEGETACION	PT	VPI	VS
MUNICIPIO	PRIMARIA	PRIMARIA	PRIMARIA
Celestún	6,118.38	-	1,078.16
Dzemul	-	0.16	-
Dzilam de Bravo	646.00	-	-
Halachó	1,712.00	-	70.81
Hunucmá	5,444.16	-	-
Maxcanú	80.00	-	464.91
Progreso	529.09	-	-
San Felipe	532.79	-	-
Telchac Puerto	-	162.19	-
Tetiz	-	-	370.68
Total	15,062.43	162.34	1,984.55

Estructura de la formación

De la superficie cubierta por la formación, 100 % se encuentra en una condición primaria, indicando que la vegetación no ha sufrido cambios drásticos durante décadas. En algunos casos aislados se observa que la vegetación ha sido modificada de su condición original.

Registro de especies

De acuerdo a los datos del muestreo, para esta formación sólo se levantó un conglomerado en la vegetación de petén; en el arbolado únicamente se registraron individuos de *Laguncularia racemosa* (mangle blanco).

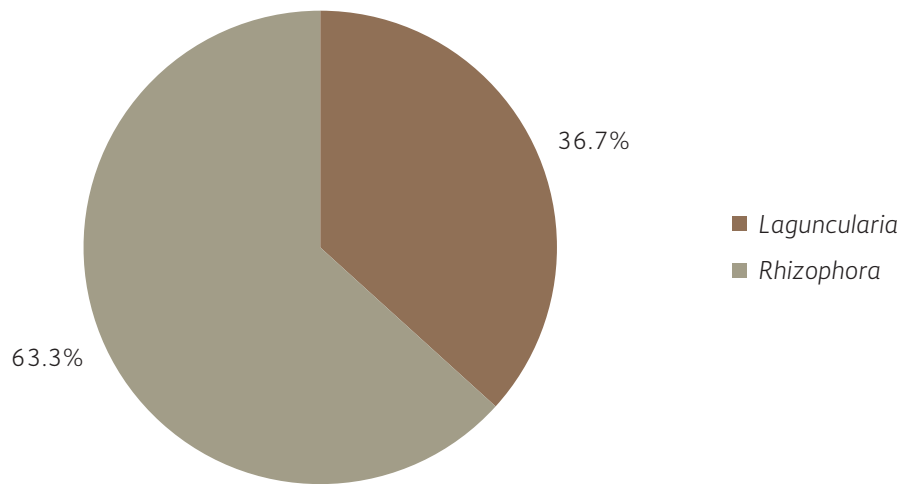
Regeneración de la masa forestal

Dado que durante el muestreo sólo se levantó un conglomerado en esta formación, estadísticamente no es válido inferir sobre las variables de la población; sin embargo, en el repoblado, además de individuos de *Laguncuaria racemosa*, se identificaron renuevos de *Rizophora mangle*.



Vegetación de petén, municipio de Celestún

FIGURA 46: Principales géneros de repoblado en la vegetación de petén



Conclusiones sobre la formación

Las comunidades que conforman esta formación se distribuyen 17,209.32 hectáreas, que representan sólo 0.44 % de la superficie estatal, encontrándose bien conservadas en 99.1 %. Por su extensión destacan las comunidades de petén y de sabana, mientras que el palmar inducido tiene una cobertura muy reducida; el origen de estas comunidades se relaciona con fenómenos naturales y antrópicos que han detenido los procesos de sucesión natural de las selvas, como pueden ser inundaciones, incendios y pastoreo frecuente. El aprovechamiento de la vegetación herbácea en las actividades pecuarias les otorga una importancia económica a las comunidades de esta formación.

Los petenes son sitios importantes para la fauna silvestre de la región, ya que le brindan alimento, agua y protección a muchas especies que ocupan su hábitat de forma temporal o permanente, además de que pueden funcionar como sitios de descanso o de paso durante los recorridos de las especies que migran o tienen ámbitos hogareños muy amplios.

Conforme al diseño de muestreo del presente IEFYS, sólo se levantó un conglomerado en la vegetación de petén, por lo que no se obtuvo información suficiente para caracterizar dasométricamente estas comunidades, lo cual debe considerarse en inventarios subsecuentes.



Estructura de un petén, municipio de Halachó

OTRAS ÁREAS FORESTALES

Caracterización de la formación

Esta formación se constituye por comunidades vegetales arbustivas o herbáceas que viven en lugares pantanosos e inundables de aguas dulces o salobres poco profundas, así como en suelos con alto contenido de sales. En Yucatán, de esta formación se identifican los siguientes tipos de vegetación:

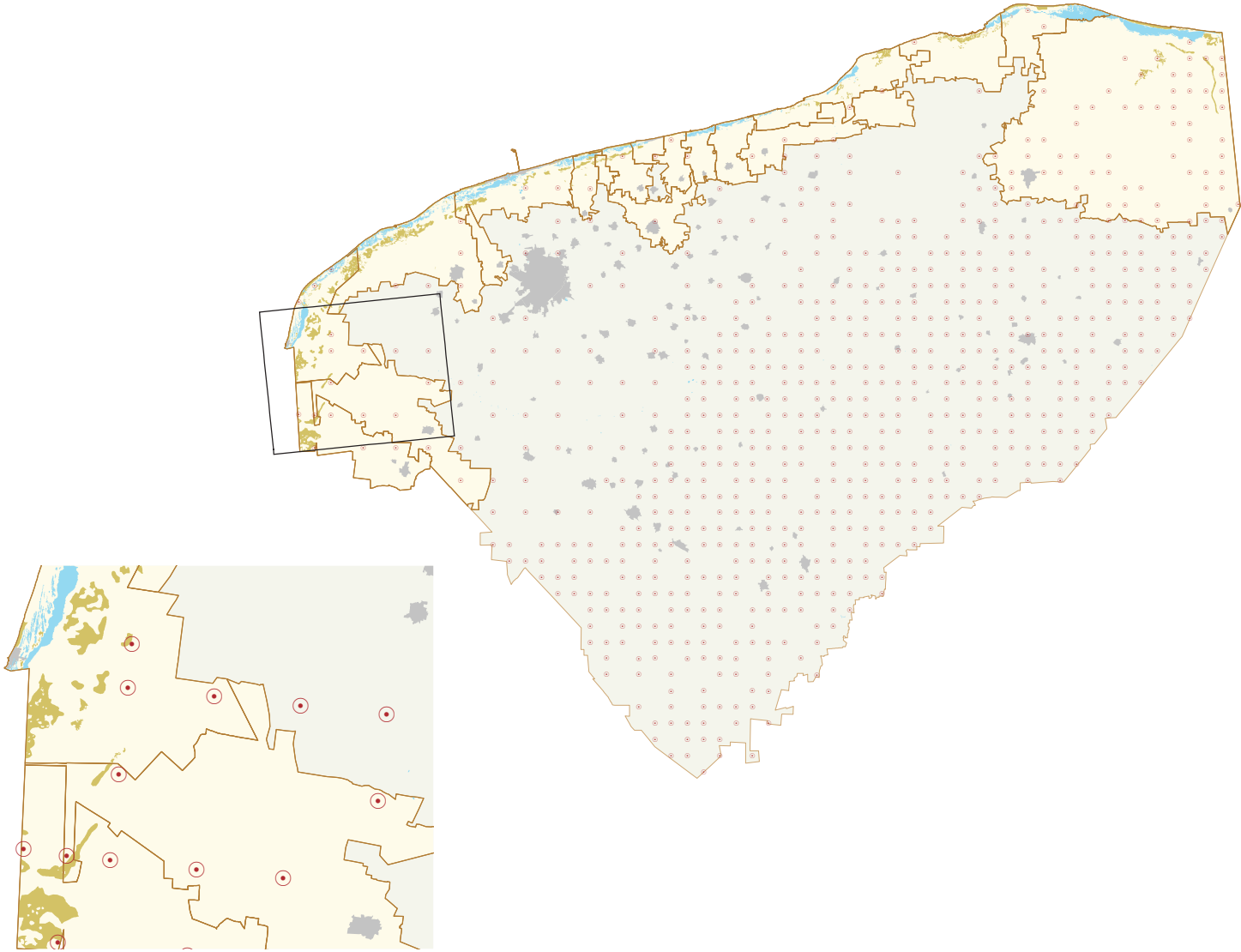
Pastizal halófilo (PH). Entre las formas biológicas de las comunidades halófilas predominan las gramíneas rizomatosas y las plantas herbáceas suculentas. De los pastizales halófilos costeros más sobresalientes cabe mencionar los de *Distichlis spicata*, de *Sporobolus virginicus* y de *Monanthochloe littoralis*, que forman una carpeta baja, y los de *Spartina*, así como de *Uniola*, que miden cerca de 1 metro de alto. En general las gramíneas dominantes son más bien rígidas y solo sus partes tiernas constituyen un forraje atractivo para el ganado.

Esta comunidad de gramíneas se desarrolla sobre suelos salino sódicos, que por lo común son de textura arcillosa y de drenaje deficiente y muchas veces están sujetos a inundaciones más o menos prolongadas. Son frecuentes en algunas áreas próximas a las costas afectadas por el mar o por lagunas costeras.

MAPA 14: UBICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE OTRAS ÁREAS FORESTALES

SIMBOLOGÍA

- Conglomerado del IEFYS
- Otras áreas forestales
- Asentamiento humano
- Cuerpo de agua
- Municipio con presencia de la formación



1:2,000,000

Vegetación halófila hidrófila (VHH). Este ecosistema vegetal agrupa a aquellos tipos de vegetación que están relacionados con el agua; la vegetación halófila en Yucatán se desarrolla en suelos con alto contenido de sales, por lo general dominan las hierbas o vegetación de poca altura, como la que se encuentra en las costas.

Tular (VT). Es una comunidad de plantas acuáticas, arraigadas en el fondo, constituida por monocotiledóneas de 80 centímetros hasta 2.5 metros de alto, de hojas largas y angostas o bien carente de ellas. Este tipo de vegetación está constituido básicamente por plantas de *Typha* spp. (tule), y *Scirpus* spp. (tulillo), también es común encontrar los llamados carrizales de *Phragmites communis* y *Arundo donax*. Incluye los sebaales de *Cladium jamaicense* del sureste del país.

Vegetación de dunas costeras (VU). Esta comunidad vegetal se establece a lo largo de las costas, se caracteriza por la presencia de plantas pequeñas y suculentas. Las especies que la forman juegan un papel importante como pioneras y fijadoras de arena, evitando con ello que sean arrastradas por el viento y el oleaje. Algunas de la especies que se pueden encontrar son *Opuntia dillenii* (nopal), *Ipomoea pescaprae* (riñonina), *Abronia maritima* (alfombrilla), *Croton* sp., *Sesuvium portulacastrum* (verdolaga), etcétera. También se pueden encontrar algunas leñosas y gramíneas como *Coccoloba uvifera* (uvero), *Chrysobalanos icacos* (pepe), *Randia* sp. (cruceto), *Acacia sphaerocephala* (espino blanco), *Prosopis juliflora* (mezquite), *Distichlis spicata* (zacate salado), *Sporobolus* sp. (zacate), entre otros (INEGI, 2005; INEGI 2009).

Superficie por tipo de vegetación

En Yucatán, la formación “Otras áreas forestales” cubre una superficie total de 29,035.46 hectáreas, la cual representa 0.74 % de la superficie total estatal y 0.94 % de la superficie forestal; esta formación está representada principalmente por vegetación de tular (75.18 %), vegetación de dunas costeras (14.95 %), pastizal halófilo (9.10 %), y por vegetación halófila hidrófila (0.78 %).

TABLA 46: Superficie por municipio según tipo de vegetación (hectáreas)

TIPO DE VEGETACIÓN	PH	VHH	VT	VU
MUNICIPIO	PRIMARIA	PRIMARIA	PRIMARIA	PRIMARIA
Celestún	-	-	6,958.57	664.63
Dzemul	501.65	-	-	380.38
Dzidzantún	-	-	-	62.95
Dzilam de Bravo	-	-	1,608.74	181.34
Dzilam González	-	-	0.92	-
Halachó	-	-	3,147.47	-
Hunucmá	264.16	-	4,313.59	299.17
Ixil	141.45	-	514.02	103.06
Maxcanú	-	-	373.43	-
Motul	147.33	-	49.78	-
Progreso	1,381.19	225.77	222.29	324.98
Río Lagartos	-	-	63.80	970.76
San Felipe	-	-	1,419.99	93.98
Sinanché	-	-	-	79.99
Telchac Puerto	116.70	-	-	46.98
Tetiz	-	-	16.34	-
Tizimín	-	-	3,139.17	1,014.10
Ucú	87.98	-	-	-
Yobaín	-	-	-	118.79
Total	2,640.46	225.77	21,828.12	4,341.12

Estructura de la formación

Esta formación comprende comunidades conservadas, donde la de la totalidad de la vegetación se encuentra en una condición primaria; excepto la vegetación de tular, en la cual la vegetación ha sido modificada de su condición original, encontrándose en una fase sucesional secundaria arbustiva.

Conclusiones sobre la formación

Las comunidades que conforman esta formación se distribuyen sólo en 0.74 % de la superficie estatal, encontrándose la vegetación muy perturbada. Por su extensión destacan las comunidades de tular y de dunas costeras, mientras que los pastizales halófilos y la vegetación halófila hidrófila tienen una cobertura muy reducida; al desarrollarse en condiciones de humedad y salinidad muy altas, estas comunidades permiten la continuidad de la cobertura vegetal del suelo, ofreciendo un hábitat único para refugio y reproducción de la fauna, principalmente a las aves.

Conforme al diseño de muestreo del presente IEFYS, no se levantó ningún conglomerado en las comunidades de esta formación, por lo que no se obtuvo información para caracterizar dasométricamente estas comunidades, lo cual debe considerarse en inventarios subsecuentes.



Vegetación halófila, municipio de Progreso

ÁREAS NO FORESTALES

Caracterización de la formación

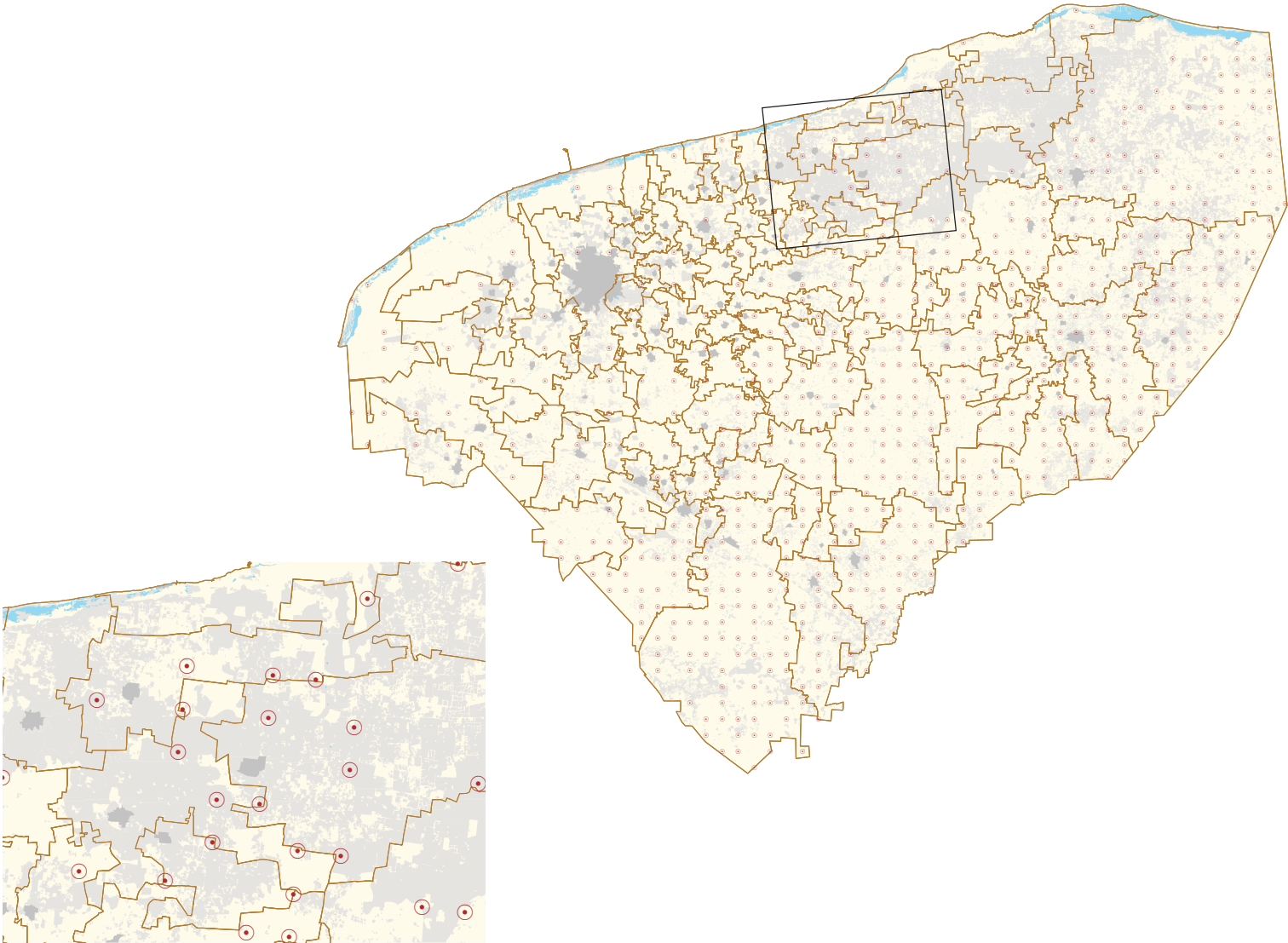
Bajo esta denominación se agrupan aquéllas superficies cuya cobertura es diferente a la vegetación de formaciones forestales. En Yucatán se distinguen los siguientes usos de suelo clasificados como no forestales asentamientos humanos y zonas urbanas, cuerpos de agua, áreas desprovistas de vegetación y áreas sin vegetación aparente, pastizal cultivado e inducido, agricultura de riego, de humedad y de temporal, y acuícola.

La superficie que abarcan estas áreas en el estado representa sólo una quinta parte del total estatal, por lo que puede considerarse que este estado es eminentemente forestal (INEGI, 2005; INEGI, 2009).

MAPA 15: UBICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS NO FORESTALES

SIMBOLOGÍA

- Conglomerado del IEFYS
- Áreas no forestales
- Asentamiento humano
- Cuerpo de agua
- Municipio con presencia de la formación



1:2,000,000

Superficie por uso del suelo

En Yucatán, las áreas no forestales cubren una superficie total de 824,301.43 hectáreas, la cual representa 21.03 % de la superficie estatal; éstas áreas están conformadas principalmente por agroecosistemas agrícolas (R, T y H), pastizales pecuarios (PI y PC) y acuícolas (ACUI), los cuales representan 85.78 % de las áreas no forestales, los cuerpos de agua (H₂O) cubren 3.28 %, las zonas urbanas (AH y ZU) ocupan 8.81 %, y las áreas desprovistas de vegetación o sin vegetación aparente (ADV y DV) cubren 2.14 %.

Entre los agroecosistemas destacan las áreas con agricultura de humedad, las cuales se extienden en una superficie de 529,084.74 hectáreas, que representan 13.50 % de la superficie estatal.

TABLA 47: Superficie de áreas no forestales por uso de suelo

ÁREAS NO FORESTALES	
USO DE SUELO	SUPERFICIE (ha)
ACUI	126.08
ADV-DV	17,619.40
AH-ZU	72,592.72
H ₂ O	26,999.96
H	529,084.74
PI-PC	66,068.86
R	20,282.66
T	91,527.02
Total	824,301.43

Las áreas no forestales representan 21.03 % de la superficie del estado, el resto de la superficie es forestal. Esta superficie no forestal está conformada principalmente por áreas agrícolas y pecuarias, que proporcionan el sustento de gran parte de la población en el estado; sin embargo, este tema agropecuario y de asentamientos humanos es abordado de forma más amplia en otros documentos por dependencias federales y estatales.



Zona urbana