

Distribución espacial de la vegetación

Rafael Durán García / Gerardo García Contreras

La vegetación es la expresión fisonómica y estructural de la comunidad vegetal de un determinado sitio ante las condiciones que imperan en el ambiente, lo cual incluye un conjunto de factores físicos, químicos y biológicos. Así, la vegetación es resultado del arreglo espacial, tanto vertical como horizontal, que encuentran las especies de plantas que cohabitan en un lugar al repartirse los recursos disponibles en la comunidad, lo que involucra el suelo y sus nutrientes, el agua y la luz disponibles. En otros términos, podemos decir que la vegetación es el producto de un conjunto de procesos tanto ecológicos como evolutivos que ocurren en la comunidad y que a su vez, determina las condiciones ambientales que imperan en un sitio y tiempo determinado.

Las especies de plantas presentes en un área determinada conforman las comunidades vegetales (herbáceas, arbustivas o arbóreas) de acuerdo a las características climáticas y/o edáficas del territorio ocupado. Pueden ser muy diversas en su composición de especies, como es el caso de las selvas tropicales, o estar conformadas por pocas especies y una marcada preponderancia de alguna de éstas, como sucede en el caso de numerosos bosques templados, e incluso en algunas asociaciones de vegetación tropical.

Además del papel determinante de las condiciones climáticas y edáficas (Rzedowski, 1978), se reconocen diversos procesos derivados de las interacciones entre las especies con su medio

físico y biótico como determinantes de la estructura de la vegetación y su composición de especies. Entre los procesos más comúnmente reconocidos está la competencia entre las especies por la captura de los recursos disponibles en la comunidad. Por ejemplo se reconoce ampliamente la competencia por la luz como un factor estructurador en las comunidades selváticas, y de igual forma, los mecanismos derivados de la competencia por el agua en la estructuración de las comunidades desérticas.

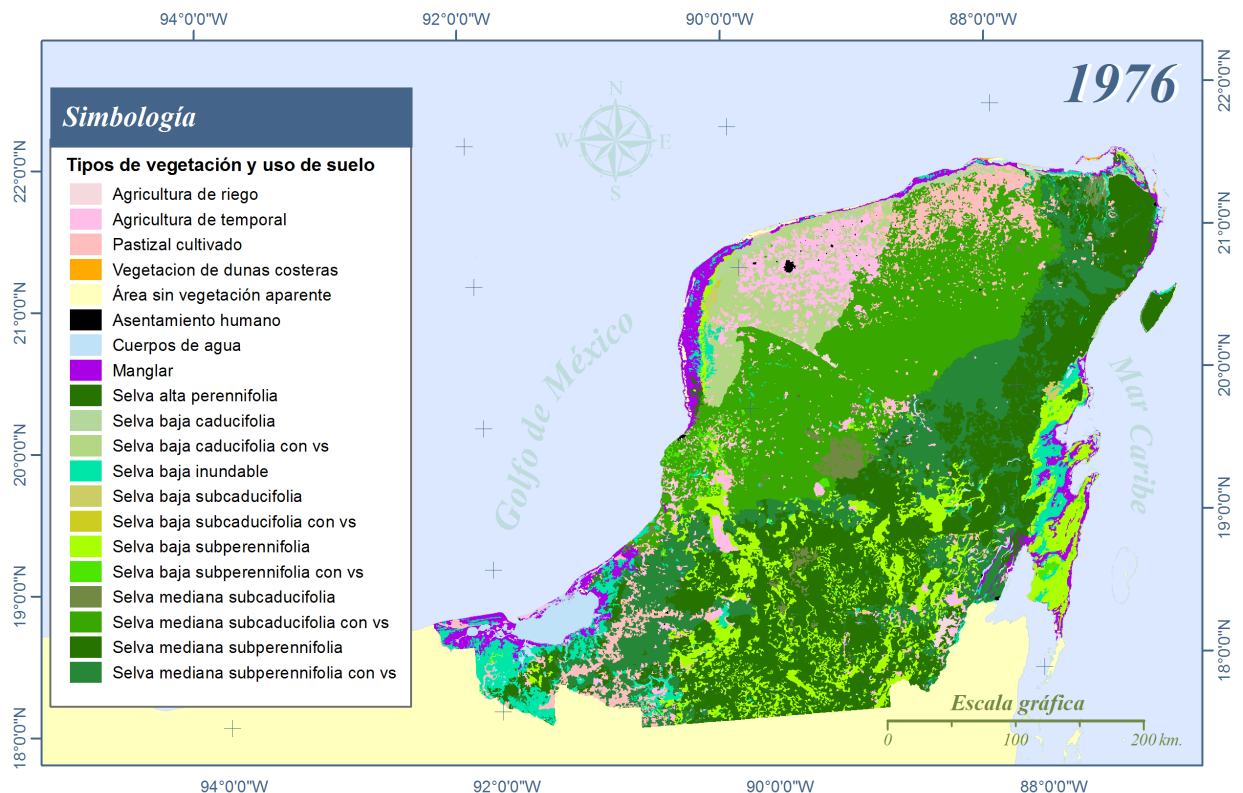
Distribución de la vegetación en la península

La primer caracterización general de la vegetación de la Península de Yucatán fue obra del Dr. Faustino Miranda (Miranda, 1959). Es de destacar que se trata de una excelente descripción de las comunidades vegetales que ocupan la región y un mapa de su distribución muy aproximado a la realidad, considerando las limitaciones técnicas de la época. No obstante, por las limitaciones para llegar a los sitios más aislados de la costa se presentan algunas áreas donde el autor no se atreve a postular un tipo de vegetación determinado, tal es el caso de la región de Celestún, la zona noreste de la península y el área de Sian Ka'an.

Más recientemente, a partir del Inventario Nacional Forestal (DETENAL, 1976) se elabora un mapa de vegetación y uso del suelo (Figura 1).

Figura 1. Vegetación y uso del suelo en la Península de Yucatán.

Fuente: DETENAL, 1976.



En éste se perciben dos grandes áreas de vegetación afectada por las actividades humanas: la primera corresponde a la zona aledaña a la ciudad de Mérida, afectada por la agricultura de temporal, en particular por el cultivo del henequén; y la otra, la zona del oriente de Yucatán afectada por el desarrollo de pastizales para la ganadería extensiva.

Flores y Espejel (1994) presentan un mapa de vegetación potencial que sugiere lo que debió ser la distribución de los diversos tipos de vegetación en la región, antes de ser afectados por las actividades humanas. Además de algunos detalles en cuanto a los límites de distribución de las masas vegetales, este mapa presenta algunos problemas de escala.

Con el advenimiento de los sistemas de información geográfica y los métodos de percepción remota, Olmsted y otros (1999) desarrollan un mapa de vegetación apoyados en imágenes de satélite. En éste destaca, además del territorio ocupado por las actividades agropecuarias, la gran extensión que ocupan las áreas con vegetación secundaria, en particular en el estado de Yucatán (Figura 2a). En un intento adicional por definir la distribución potencial de los tipos de vegetación de la Península de Yucatán, en ese mismo trabajo, los autores desarrollan un mapa basado en la cartografía del INEGI de 1981 (Figura 2b).

En el año 2000, el Inventario Nacional Forestal presenta un

nuevo mapa de vegetación y uso de suelo de la Península de Yucatán con un mayor detalle y una mejor aproximación al estado que guardan las comunidades vegetales de la región (Figura 3). Se percibe una gran fragmentación de las masas vegetales en toda la península, pero especialmente en el estado de Yucatán, en las áreas ocupadas por las denominadas zonas ganadera, henequenera y milpera.

Cambios en la cobertura vegetal de Yucatán

El desarrollo de las actividades humanas durante las últimas décadas ha provocado importantes cambios en la cubierta vegetal del territorio del estado de Yucatán. Tomando como base la información del Inventario Nacional Forestal generada por DETENAL (1976) y el INE (2000) se llevó a cabo un análisis de cambio en las coberturas vegetales en el estado de Yucatán, a fin de determinar la pérdida de territorio de algunos tipos de vegetación, así como el incremento en otras coberturas del suelo (Figura 4). Se observa un cambio dramático en la extensión territorial ocupada por las comunidades selváticas de la entidad, en particular la selva mediana subcaducifolia que ha sido sustituida por pastizal inducido en la zona ganadera y por terrenos para agricultura de temporal en la denominada zona milpera. Como se observa, prácticamente se duplicó la extensión que ocupan los cultivos y la extensión de tierras destinadas a la ganadería, en tanto que disminuyó en más de un 30% la extensión ocupada por las selvas (Cuadro 1).

Figura 2a. Estado de la vegetación en 1995.

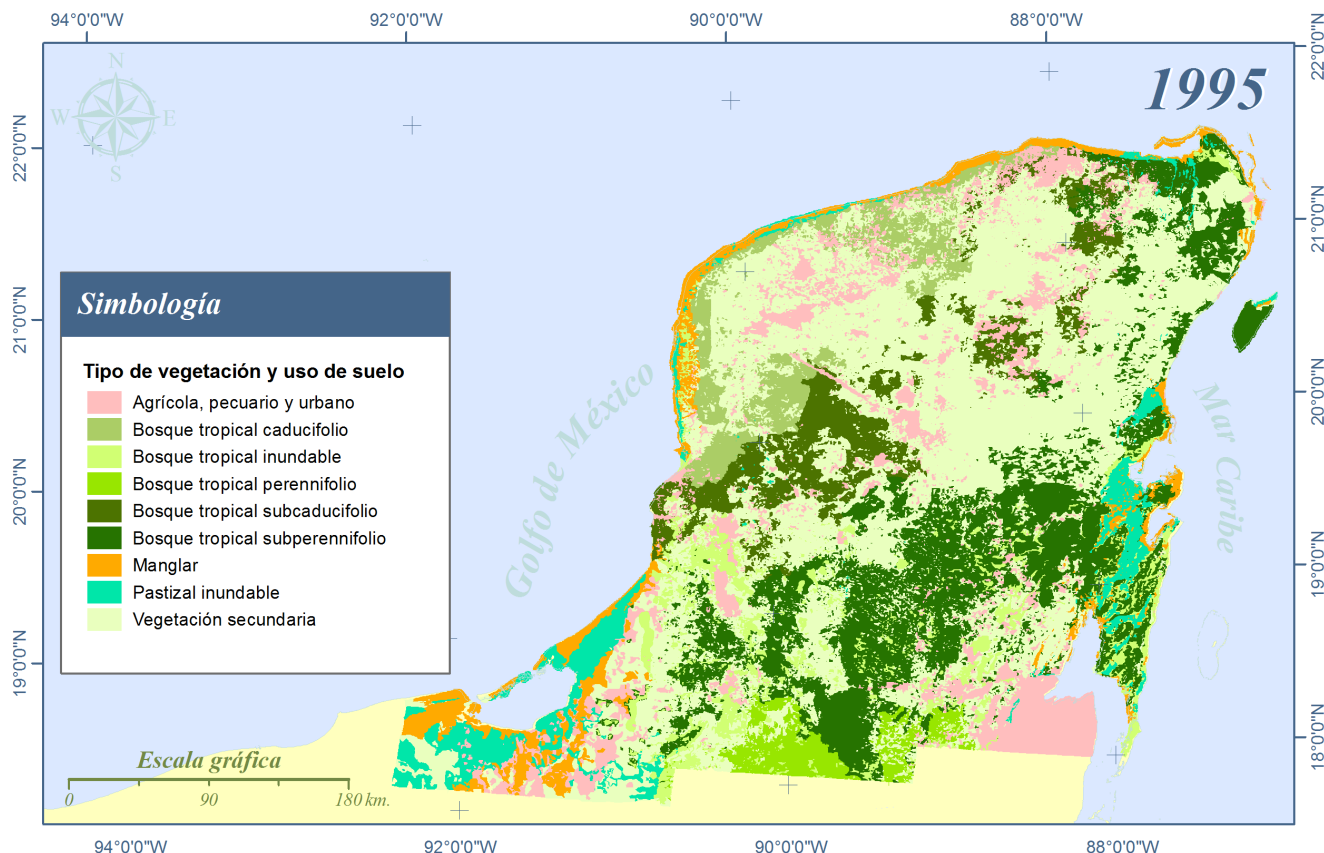


Figura 2b. Vegetación potencial 1981.

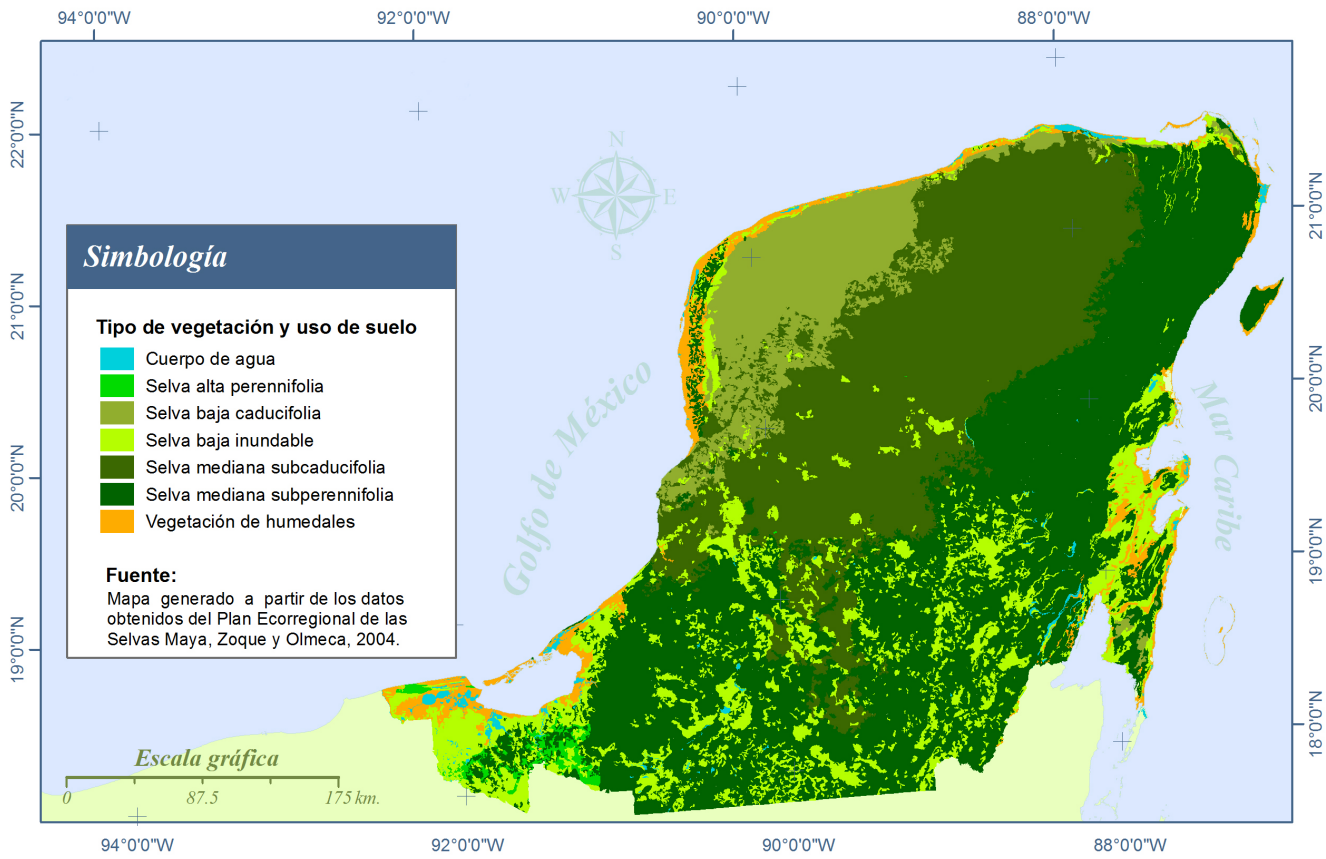
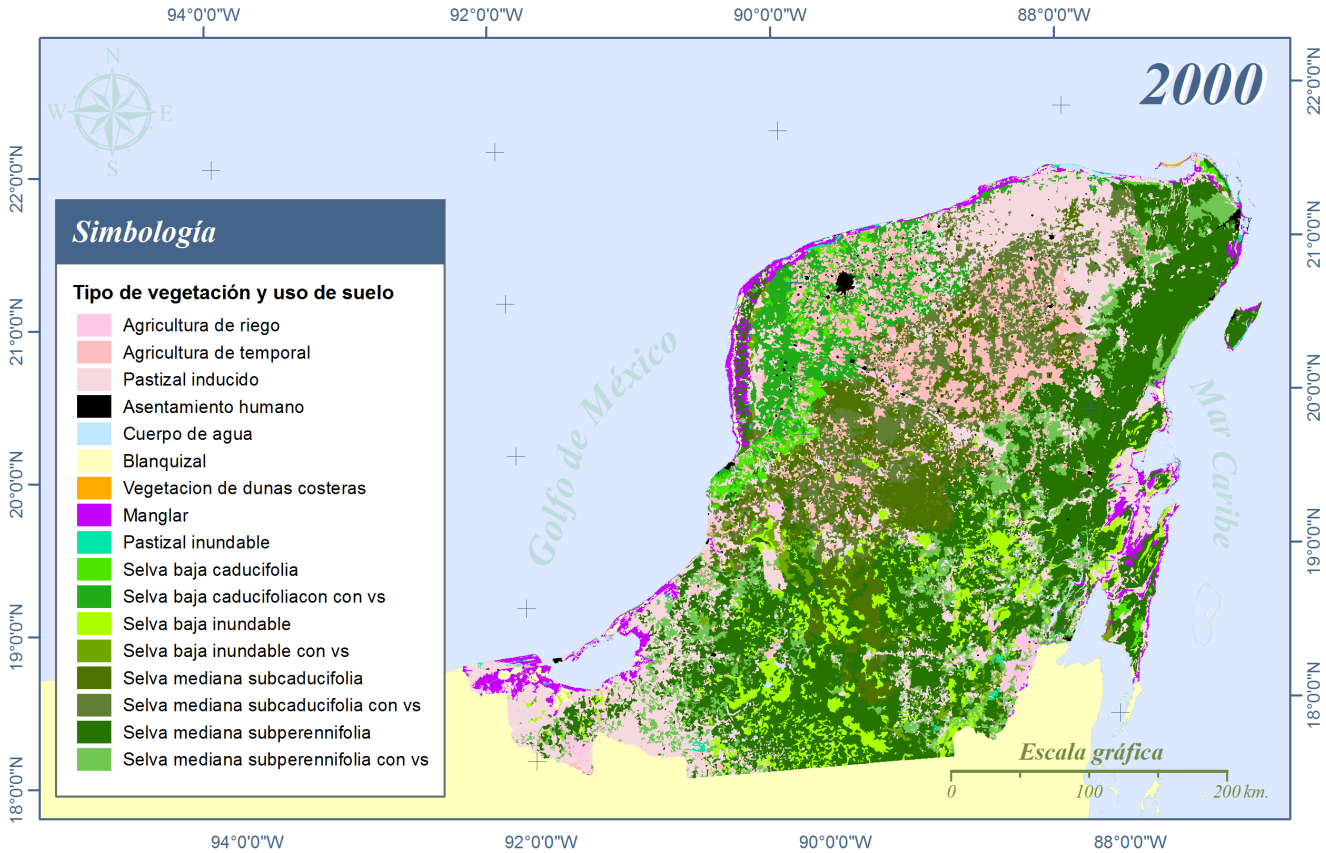
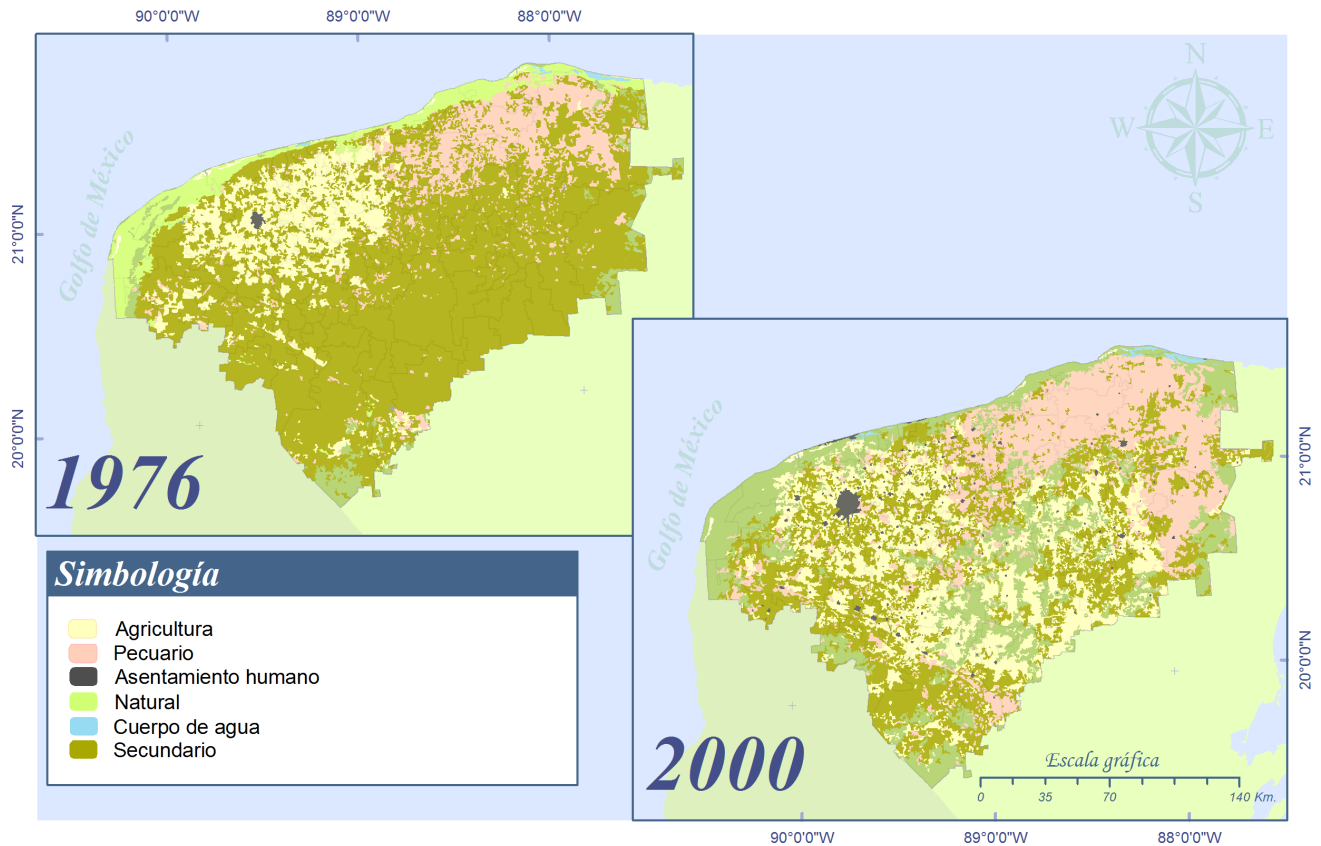


Figura 3. Vegetación y uso de suelo de la Península de Yucatán en el año 2000.



Fuente: INE, 2000.

Figura 4. Cambio en la cobertura vegetal de Yucatán de 1976 a 2000.



Cuadro 1. Cambios en la extensión que ocupa cada una de las coberturas, entre los años 1976 y 2000.

Coberturas	1976		2000		Diferencia	Diferencia (%)
	km	%	km	%		
Cultivos	4663.76	11.88	9174.71	23.37	4510.95	96.72
Terrenos Pecuarios	4464.16	11.37	8585.13	21.87	4120.98	92.31
Selvas	28 304.82	72.11	19 320.30	49.22	-8984.52	-31.74
Pastizales	228.28	0.58	340.44	0.87	112.16	49.13
Vegetación hidrófila	1195.97	3.05	992.34	2.53	-203.62	-17.03
Otros tipos de vegetación	79.75	0.20	77.71	0.20	-2.04	-2.56
Otras coberturas	315.73	0.80	761.75	1.94	446.02	141.27

Con base en el mapa de vegetación del estado, elaborado en el marco del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Yucatán (García-Gil y otros, 2005), se determinaron las extensiones territoriales que ocupan actualmente los distintos tipos de coberturas del suelo (Cuadro 2). En tan sólo 24 años, se duplicó la extensión territorial de las áreas destinadas a “agricultura de temporal” y “pastizal inducido”, ocupando cada una de estas coberturas más de 22% del territorio del estado.

Las comunidades vegetales nativas ocupan una extensión muy reducida: la selva mediana subcaducifolia únicamente cubre el 8.58% del territorio estatal, la selva baja caducifolia sólo el 4.6%, el manglar sólo 2.95%, la selva mediana subperennifolia el 1.7% y la vegetación de duna costera únicamente el 0.17%. Esto significa que la vegetación natural del estado de Yucatán sólo cubre el 18% de su territorio, lo que implica que más del 80% de la vegetación original ha sido perturbada y/o sustituida para ser destinada a diferentes actividades humanas.

Cuadro 2. Extensión territorial de los distintos tipos de coberturas del suelo.

Tipos de vegetación	Hectáreas	%
Agricultura de riego	33 753.44	0.86
Agricultura de temporal	883 910.16	22.51
Asentamiento humano	44 253.13	1.13
Blanquizal	12 519.04	0.32
Cuerpo de agua	12 381.70	0.32
Manglar	115 863.92	2.95
Pastizal inducido	865 912.80	22.05
Pastizal inundable	42 764.47	1.09
Selva baja caducifolia	181 158.20	4.61
Selva baja caducifolia con vegetación secundaria	622 578.58	15.85
Selva baja inundable	1293.70	0.03
Selva baja inundable con vegetación secundaria	10 842.22	0.28
Selva mediana subcaducifolia	336 838.05	8.58
Selva mediana subcaducifolia con vegetación secundaria	649 191.16	16.53
Selva mediana subperennifolia	67 100.58	1.71
Selva mediana subperennifolia con vegetación secundaria	40 289.98	1.03
Vegetación de duna costera	6594.37	0.17
	3 927 245.49	100

Entre las coberturas actuales destacan también las áreas de vegetación que se encuentran en proceso de recuperación (vegetación secundaria), tras haber sido utilizadas en actividades agropecuarias o que son producto de la perturbación provocada por fenómenos como los huracanes y los incendios forestales.

Entre las actividades humanas que han provocado este cambio dramático en la cubierta vegetal de la entidad se encuentran: a) el cultivo del henequén, que por más de un siglo constituyó la primera actividad productiva y fuente de riqueza en el estado; b) la ganadería extensiva, que a partir de la década de los 70 se extendió ampliamente en el oriente del estado; y c) la agricultura de temporal que practican desde hace siglos los campesinos mayas.

Adicional a ello, es evidente que en las últimas décadas se ha acentuado un proceso de concentración de población en torno a Mérida, la capital del estado, y que este dinamismo demográfico se ha trasladado a los municipios de la periferia, en especial a Umán, Progreso y Kanasín, formando una zona metropolitana que aglomera a casi un millón de habitantes, mientras otros 800 000 habitantes se dispersan por el resto del territorio estatal.

Es urgente tomar medidas para detener este proceso de deterioro de las comunidades naturales de la entidad, e incluso impulsar programas para revertir este proceso. La riqueza vegetal de Yucatán y el potencial de uso de muchas especies conocidas y utilizadas por los grupos campesinos nos debe conducir a un mejor manejo, aprovechamiento y conservación del importante capital natural de nuestro estado.