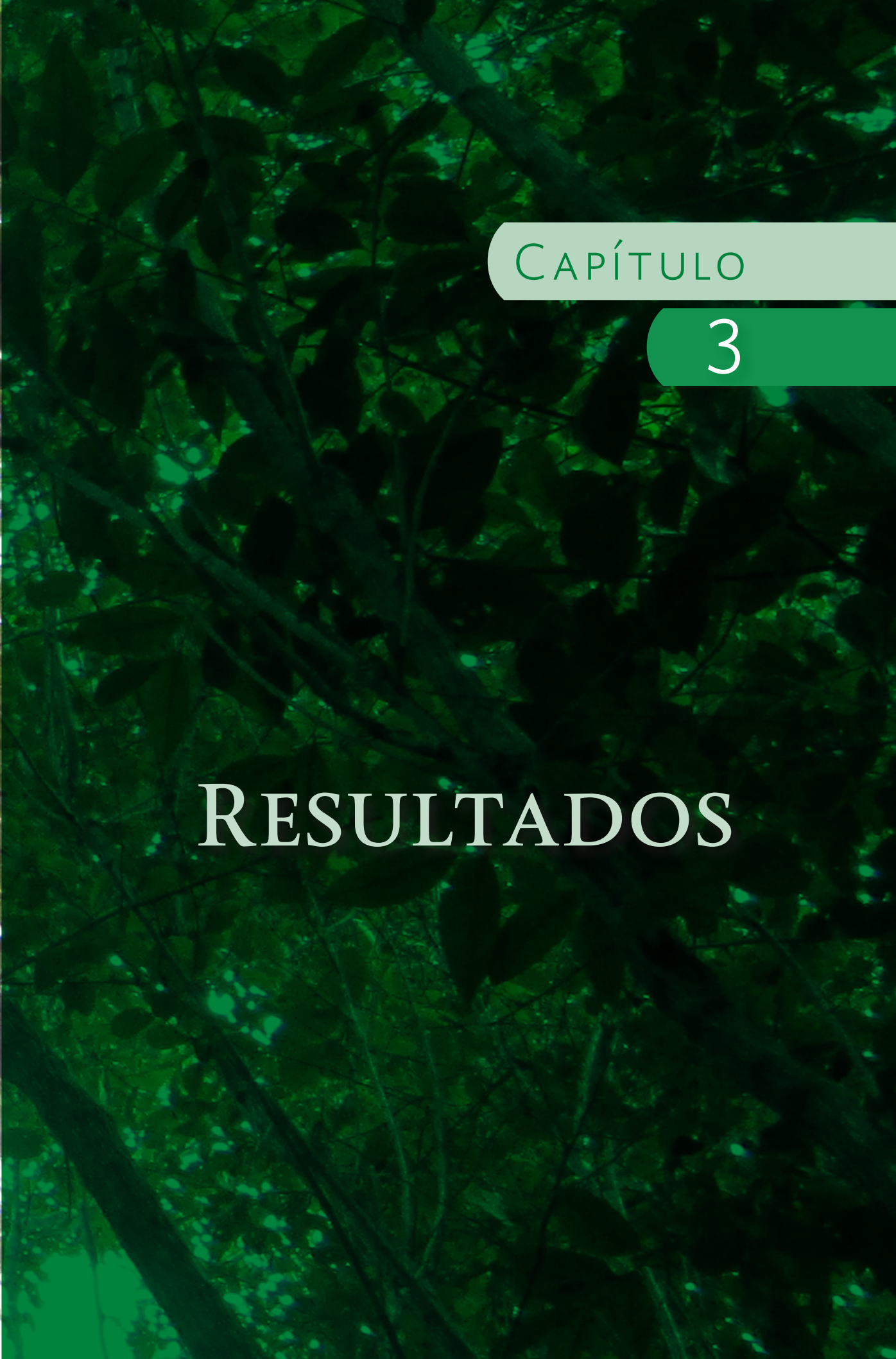




CAPÍTULO

3

RESULTADOS





Playas y mar del Golfo de México en Yucatán

3.1. CARACTERIZACIÓN DE LAS ZONAS FORESTALES

En Yucatán predomina un relieve de llanuras y lomeríos de escasa variación altitudinal, manifestándose climas cálidos y secos. Asimismo, el sustrato geológico se compone principalmente de rocas sedimentarias y suelos aluviales, que dan origen a siete diferentes tipos de suelo, donde se han desarrollado ecosistemas de selvas y de otras áreas forestales, identificándose en el estado 15 diferentes tipos de vegetación, cuyas características afines permiten agruparlas en cinco de las 11 formaciones forestales consideradas a nivel nacional.

En el estado, la formación selvas altas y medianas presenta tres tipos de vegetación, mientras que las selvas bajas agrupan cuatro diferentes tipos vegetacionales; la formación otras asociaciones comprende tres tipos diferentes y a otras áreas forestales le pertenecen cuatro; otra importante formación la representan los manglares.

Las superficies reportadas para este estado fueron obtenidas con proyección Cónica Conforme de Lambert. Para la generación de mapas temáticos del estado, se empleó solamente la superficie continental. Es decir, se excluyeron islas y arrecifes, que representan un porcentaje de 0.87 % del total estatal.

SUPERFICIE FORESTAL ESTATAL

El estado comprende una superficie continental total de 3,918,934.00 hectáreas, de las cuales 78.97 % se consideran como áreas forestales; mientras que las áreas no forestales suman 824,301.43 hectáreas, las cuales incluyen áreas agrícolas, pastizales, asentamientos humanos, cuerpos de agua y áreas desprovistas de vegetación.

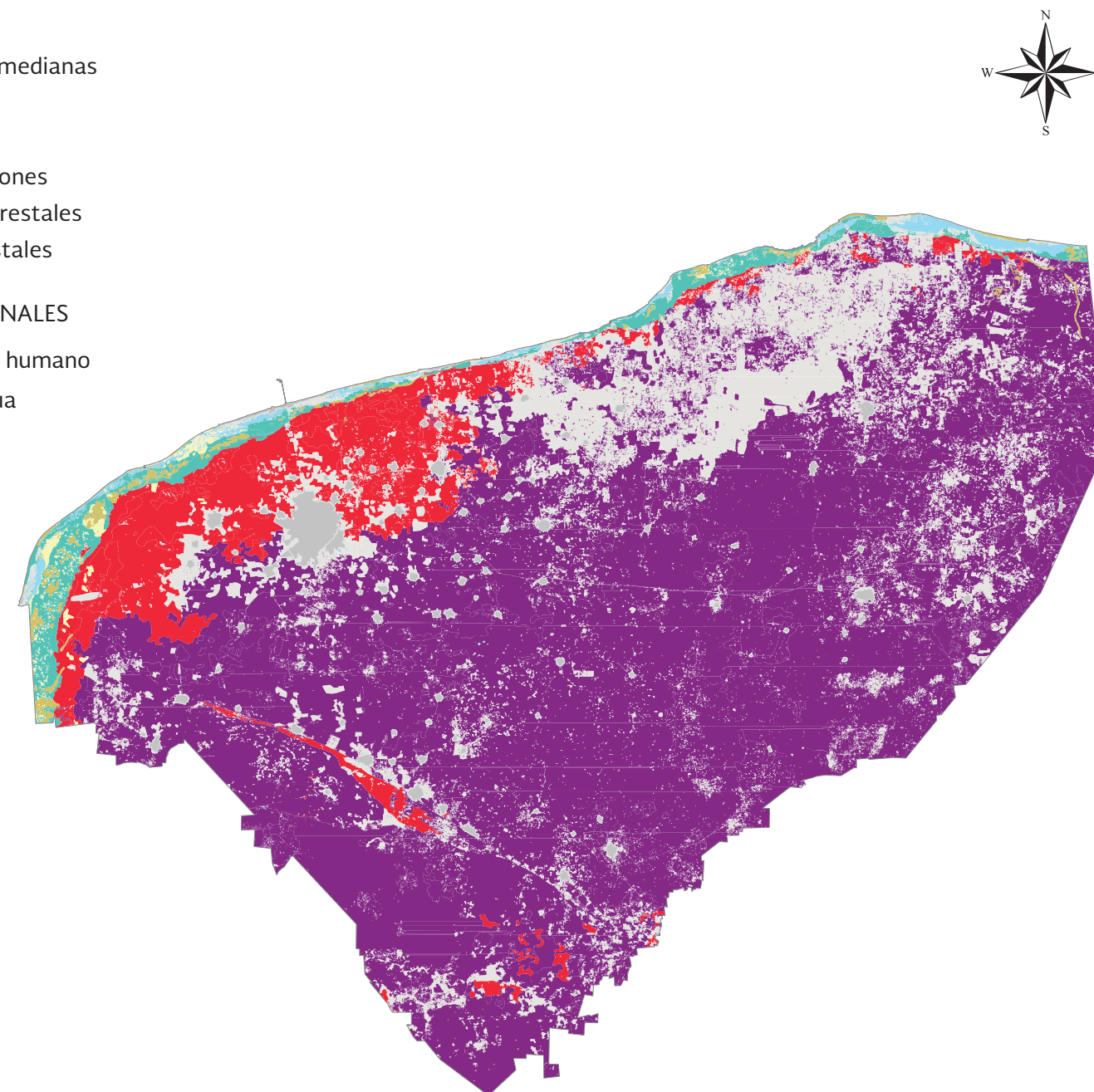
MAPA 9: FORMACIONES FORESTALES DEL ESTADO

SIMBOLOGÍA

- Selvas altas y medianas
- Selvas bajas
- Manglar
- Otras asociaciones
- Otras áreas forestales
- Áreas no forestales

ELEMENTOS ADICIONALES

- Asentamiento humano
- Cuerpo de agua



1:1,700,000

Con base al Marco Geoestadístico Municipal 2010 y mediante la utilización de la cartografía generada para el nivel estatal, se obtuvo la superficie ocupada por cada formación, la cual se presenta a detalle en las Tablas 16 y 17.



Selva mediana subcaducifolia, municipio de Tekax

FIGURA 7: Distribución de la superficie estatal por uso de suelo y vegetación

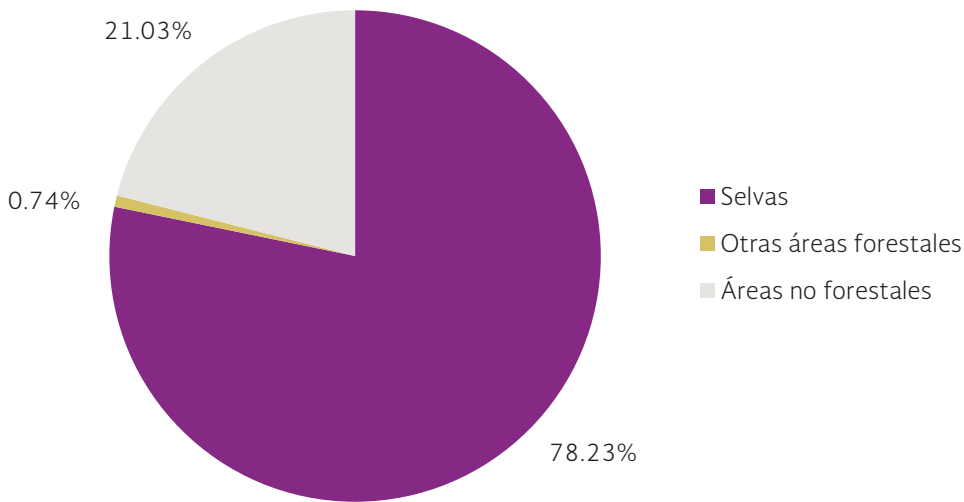
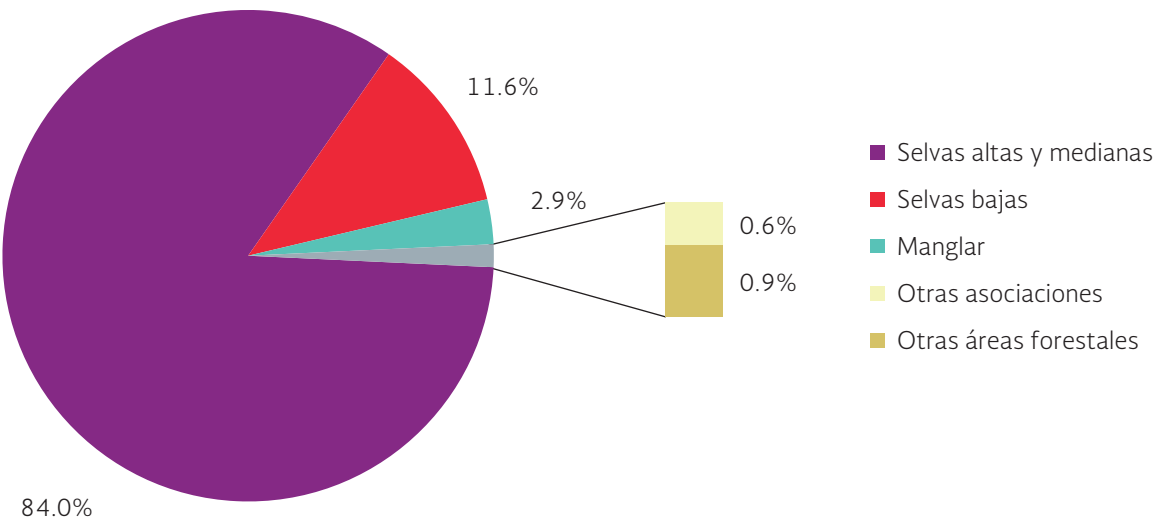


FIGURA 8: Proporción de la superficie forestal





Estrato arbóreo en selvas medianas

La formación con mayor cobertura en el estado corresponde a la de selvas altas y medianas con 84.0 % de la superficie forestal estatal, las selvas bajas representan 11.6 %, el manglar 2.9 %, otras asociaciones cubren 0.6 %, y otras áreas forestales tienen 0.9 %.

Como se puede apreciar en la Tabla 16, Tizimín es el municipio con mayor cobertura forestal, ya que comprende 8.05 % de la superficie forestal en el estado; le siguen en importancia el municipio de Tekax con 7.86 %, Yaxcabá con 4.49 % y Chemax con 3.51 %.



Estructura de la selva mediana, municipio de Chemax

TABLA 16: Superficie forestal por formación a nivel municipal (hectáreas)

MUNICIPIO	SUPERFICIE TOTAL	SUPERFICIE FORESTAL		SELVAS ALTAS Y MEDIANAS		SELVAS BAJAS		MANGLAR		OTRAS ASOCIACIONES	OTRAS ÁREAS FORESTALES	ÁREAS NO FORESTALES
		PRIMARIA	SECUNDARIA	PRIMARIA	SECUNDARIA	PRIMARIA	SECUNDARIA	PRIMARIA	SECUNDARIA	PRIMARIA	PRIMARIA	
Abalá	29,023.78	-	26,059.02	-	26,059.02	-	-	-	-	-	-	2,964.76
Acanceh	13,606.33	-	10,628.73	-	10,628.73	-	-	-	-	-	-	2,977.60
Akil	7,587.16	-	5,303.73	-	4,887.88	-	415.85	-	-	-	-	2,283.43
Baca	10,747.85	-	9,702.39	-	-	-	9,702.39	-	-	-	-	1,045.46
Bokobá	7,106.50	-	6,885.58	-	6,885.58	-	-	-	-	-	-	220.92
Buctzotz	64,828.64	-	16,265.60	-	16,265.60	-	-	-	-	-	-	48,563.04
Cacalchén	10,057.05	-	9,484.03	-	6,667.93	-	2,816.10	-	-	-	-	573.02
Calotmul	28,814.56	-	25,885.27	-	25,885.27	-	-	-	-	-	-	2,929.29
Cansahcab	12,762.66	-	9,907.07	-	9,907.07	-	-	-	-	-	-	2,855.59
Cantamayec	35,342.21	-	34,426.54	-	34,426.54	-	-	-	-	-	-	915.67
Celestún	59,166.10	34,613.67	18,799.76	-	2,465.93	-	14,993.26	19,793.92	1,340.56	7,196.55	7,623.21	5,752.67
Cenotillo	53,766.78	-	33,986.40	-	33,986.40	-	-	-	-	-	-	19,780.38
Chacsinkín	11,379.19	-	10,472.90	-	10,472.90	-	-	-	-	-	-	906.30
Chankom	43,989.87	-	42,705.48	-	42,705.48	-	-	-	-	-	-	1,284.39
Chapab	16,803.45	-	16,143.80	-	16,143.80	-	-	-	-	-	-	659.65
Chemax	138,641.33	3,630.96	105,018.91	3,630.96	105,018.91	-	-	-	-	-	-	29,991.46
Chichimilá	46,620.65	-	39,653.54	-	39,653.54	-	-	-	-	-	-	6,967.11
Chicxulub Pueblo	4,386.84	-	3,597.02	-	-	-	3,597.02	-	-	-	-	789.83
Chikindzonot	47,016.16	-	43,419.27	-	43,419.27	-	-	-	-	-	-	3,596.89
Chocholá	29,036.74	-	28,110.31	-	24,584.95	-	3,525.36	-	-	-	-	926.42
Chumayel	8,316.28	-	6,674.17	-	6,674.17	-	-	-	-	-	-	1,642.11
Conkal	6,276.61	-	3,583.71	-	-	-	3,583.71	-	-	-	-	2,692.90
Cuncunul	13,476.72	-	13,073.97	-	13,073.97	-	-	-	-	-	-	402.75
Cuzamá	9,269.07	-	8,818.90	-	8,818.90	-	-	-	-	-	-	450.18
Dzán	7,928.00	-	5,602.15	-	5,602.15	-	-	-	-	-	-	2,325.84
Dzemul	17,248.68	1,637.98	13,071.75	-	1,011.37	-	12,036.52	755.80	23.86	0.16	882.03	2,538.95

MUNICIPIO	SUPERFICIE TOTAL	SUPERFICIE FORESTAL		SELVAS ALTAS Y MEDIANAS		SELVAS BAJAS		MANGLAR		OTRAS ASOCIACIONES	OTRAS ÁREAS FORESTALES	ÁREAS NO FORESTALES
		PRIMARIA	SECUNDARIA	PRIMARIA	SECUNDARIA	PRIMARIA	SECUNDARIA	PRIMARIA	SECUNDARIA	PRIMARIA	PRIMARIA	
Dzidzantún	20,559.23	784.92	4,550.68	-	762.89	-	3,787.78	721.97	-	-	62.95	15,223.64
Dzilam de Bravo	42,812.98	15,199.07	12,464.15	-	4,738.98	-	6,823.71	12,762.99	901.47	646.00	1,790.09	15,149.75
Dzilam González	50,170.99	175.46	17,431.77	-	14,668.19	-	2,763.58	174.55	-	-	0.92	32,563.76
Dzitás	30,686.94	-	29,882.00	-	29,882.00	-	-	-	-	-	-	804.93
Dzoncauich	13,220.04	-	4,605.66	-	4,605.66	-	-	-	-	-	-	8,614.38
Espita	72,868.76	-	64,383.72	-	64,383.72	-	-	-	-	-	-	8,485.04
Halachó	58,148.21	11,922.34	38,693.82	-	30,484.73	-	8,209.09	6,992.06	-	1,782.81	3,147.47	7,532.05
Hocabá	9,409.10	-	8,955.43	-	8,955.43	-	-	-	-	-	-	453.67
Hoctún	11,960.00	-	11,347.01	-	11,347.01	-	-	-	-	-	-	613.00
Homún	19,813.18	-	19,252.95	-	19,252.95	-	-	-	-	-	-	560.23
Huhí	19,590.28	-	19,252.07	-	19,252.07	-	-	-	-	-	-	338.21
Hunucmá	83,205.73	23,110.37	51,330.10	-	1,623.25	-	47,978.19	12,789.28	1,728.66	5,444.16	4,876.93	8,765.27
Ixil	13,549.16	1,469.01	10,740.58	-	-	-	10,467.62	710.48	272.96	-	758.53	1,339.58
Izamal	45,470.86	-	38,670.94	-	38,670.94	-	-	-	-	-	-	6,799.92
Kanasín	10,138.28	-	2,858.71	-	2,070.53	-	788.18	-	-	-	-	7,279.57
Kantunil	19,797.45	-	17,594.39	-	17,594.39	-	-	-	-	-	-	2,203.06
Kaua	13,621.30	-	13,173.40	-	13,173.40	-	-	-	-	-	-	447.90
Kinchil	35,274.65	-	26,853.34	-	3,700.05	-	23,153.29	-	-	-	-	8,421.31
Kopomá	15,642.07	-	14,733.04	-	14,733.04	-	-	-	-	-	-	909.03
Mama	9,959.50	-	9,580.44	-	9,580.44	-	-	-	-	-	-	379.06
Maní	12,577.79	-	11,210.58	-	11,210.58	-	-	-	-	-	-	1,367.21
Maxcanú	90,326.28	2,812.51	79,128.85	-	72,886.56	-	6,242.28	1,894.18	-	544.91	373.43	8,384.92
Mayapán	9,286.03	-	7,910.05	-	7,910.05	-	-	-	-	-	-	1,375.98
Mérida	87,553.07	-	47,269.55	-	18,312.94	-	28,956.61	-	-	-	-	40,283.52
Mocochá	4,678.73	-	4,361.16	-	-	-	4,361.16	-	-	-	-	317.57
Motul	31,766.89	279.80	24,548.44	-	6,374.89	-	18,001.20	82.69	172.36	-	197.11	6,938.66

TABLA 16: Superficie forestal por formación a nivel municipal (hectáreas) (continuación)

MUNICIPIO	SUPERFICIE TOTAL	SUPERFICIE FORESTAL		SELVAS ALTAS Y MEDIANAS		SELVAS BAJAS		MANGLAR		OTRAS ASOCIACIONES	OTRAS ÁREAS FORESTALES	ÁREAS NO FORESTALES
		PRIMARIA	SECUNDARIA	PRIMARIA	SECUNDARIA	PRIMARIA	SECUNDARIA	PRIMARIA	SECUNDARIA	PRIMARIA	PRIMARIA	
Muna	39,415.35	-	33,760.90	-	31,758.15	-	2,002.75	-	-	-	-	5,654.46
Muxupip	7,099.32	-	5,767.62	-	0.23	-	5,767.39	-	-	-	-	1,331.70
Opichén	25,726.19	-	23,737.02	-	22,162.43	-	1,574.60	-	-	-	-	1,989.16
Oxkutzcab	85,652.08	-	77,131.60	-	71,636.88	-	5,494.72	-	-	-	-	8,520.48
Panabá	65,899.95	-	12,133.31	-	12,131.48	-	1.83	-	-	-	-	53,766.64
Peto	104,735.99	-	91,708.47	-	90,562.47	-	1,146.00	-	-	-	-	13,027.52
Progreso	42,620.38	8,292.57	23,420.24	-	-	-	20,685.01	5,609.25	2,735.23	529.09	2,154.23	10,907.57
Quintana Roo	10,255.77	-	10,010.13	-	10,010.13	-	-	-	-	-	-	245.63
Río Lagartos	33,429.71	4,918.84	9,215.26	-	5,929.27	-	1,697.71	3,884.29	1,588.28	-	1,034.56	19,295.61
Sacalum	19,716.11	-	16,079.19	-	16,079.19	-	-	-	-	-	-	3,636.92
Samahil	15,924.53	-	12,700.91	-	10,638.24	-	2,062.67	-	-	-	-	3,223.62
San Felipe	44,776.64	9,229.44	9,846.04	-	5,897.32	-	2,146.78	7,182.68	1,801.94	532.79	1,513.97	25,701.16
Sanahcat	2,594.00	-	2,529.48	-	2,529.48	-	-	-	-	-	-	64.53
Santa Elena	50,987.69	-	48,738.03	-	48,582.37	-	155.66	-	-	-	-	2,249.66
Seyé	17,657.66	-	15,870.93	-	15,870.93	-	-	-	-	-	-	1,786.73
Sinanché	13,301.68	694.60	7,984.23	-	1,627.95	-	6,356.29	614.61	-	-	79.99	4,622.84
Sotuta	54,141.64	-	51,017.06	-	51,017.06	-	-	-	-	-	-	3,124.58
Sucilá	30,438.07	-	7,213.37	-	7,213.37	-	-	-	-	-	-	23,224.69
Sudzal	21,964.62	-	20,807.38	-	20,807.38	-	-	-	-	-	-	1,157.24
Suma	8,710.64	-	7,416.86	-	6,103.19	-	1,313.67	-	-	-	-	1,293.78
Tahdziú	23,957.27	-	23,274.44	-	23,274.44	-	-	-	-	-	-	682.83
Tahmek	10,158.98	-	9,278.11	-	9,278.11	-	-	-	-	-	-	880.86
Teabo	22,284.28	-	19,990.23	-	19,990.23	-	-	-	-	-	-	2,294.05
Tecoh	36,444.41	-	34,152.17	-	34,152.17	-	-	-	-	-	-	2,292.25
Tekal de Venegas	19,782.84	-	16,076.19	-	16,076.19	-	-	-	-	-	-	3,706.65
Tekantó	7,907.76	-	7,155.22	-	7,145.25	-	9.97	-	-	-	-	752.55
Tekax	274,910.14	2,851.15	240,600.04	2,849.31	233,393.46	1.84	7,206.58	-	-	-	-	31,458.95

MUNICIPIO	SUPERFICIE TOTAL	SUPERFICIE FORESTAL		SELVAS ALTAS Y MEDIANAS		SELVAS BAJAS		MANGLAR		OTRAS ASOCIACIONES	OTRAS ÁREAS FORESTALES	ÁREAS NO FORESTALES
		PRIMARIA	SECUNDARIA	PRIMARIA	SECUNDARIA	PRIMARIA	SECUNDARIA	PRIMARIA	SECUNDARIA	PRIMARIA	PRIMARIA	
Tekit	27,869.27	-	25,251.06	-	25,251.06	-	-	-	-	-	-	2,618.21
Tekom	27,091.75	-	26,272.21	-	26,272.21	-	-	-	-	-	-	819.54
Telchac Pueblo	5,741.22	-	3,518.38	-	187.55	-	3,330.83	-	-	-	-	2,222.84
Telchac Puerto	6,456.03	781.16	4,160.10	-	24.29	-	4,135.81	455.31	-	162.19	163.67	1,514.78
Temax	33,447.35	-	11,728.44	-	11,667.14	-	61.30	-	-	-	-	21,718.91
Temozón	70,036.06	-	57,278.82	-	57,278.82	-	-	-	-	-	-	12,757.25
Tepakán	10,771.84	-	7,256.91	-	7,256.91	-	-	-	-	-	-	3,514.93
Tetiz	33,387.54	715.58	28,856.82	-	465.69	-	28,391.14	328.57	-	370.68	16.34	3,815.14
Teya	7,716.06	-	6,785.64	-	6,757.71	-	27.93	-	-	-	-	930.42
Ticul	33,725.43	-	26,938.09	-	20,649.30	-	6,288.79	-	-	-	-	6,787.34
Timucuy	13,342.08	-	11,821.95	-	11,821.95	-	-	-	-	-	-	1,520.13
Tinum	46,652.24	-	44,228.77	-	44,228.77	-	-	-	-	-	-	2,423.47
Tixcacalcupul	49,840.48	-	44,642.33	-	44,642.33	-	-	-	-	-	-	5,198.15
Tixkokob	17,073.37	-	12,797.52	-	3,876.51	-	8,921.01	-	-	-	-	4,275.86
Tixmehuac	22,844.98	-	21,582.21	-	21,582.21	-	-	-	-	-	-	1,262.77
Tixpéhual	7,026.76	-	4,529.70	-	1,505.72	-	3,023.98	-	-	-	-	2,497.06
Tizimín	384,872.10	10,071.19	239,187.10	881.28	232,535.44	-	6,328.79	5,036.64	322.87	-	4,153.28	135,613.81
Tunkás	40,960.82	-	39,295.60	-	39,295.60	-	-	-	-	-	-	1,665.21
Tzucacab	76,023.96	2,304.36	59,613.77	2,304.36	56,798.42	-	2,815.35	-	-	-	-	14,105.84
Uayma	18,606.22	-	17,763.19	-	17,763.19	-	-	-	-	-	-	843.03
Ucú	12,962.56	169.07	11,982.59	-	43.73	-	11,936.64	81.09	2.22	-	87.98	810.91
Umán	34,605.64	-	25,455.45	-	22,310.30	-	3,145.15	-	-	-	-	9,150.19
Valladolid	106,924.35	-	88,960.21	-	88,960.21	-	-	-	-	-	-	17,964.15
Xocchel	10,981.11	-	10,493.89	-	10,493.89	-	-	-	-	-	-	487.22
Yaxcabá	146,234.57	-	139,114.79	-	139,114.79	-	-	-	-	-	-	7,119.78

TABLA 16: Superficie forestal por formación a nivel municipal (hectáreas) (continuación)

MUNICIPIO	SUPERFICIE TOTAL	SUPERFICIE FORESTAL		SELVAS ALTAS Y MEDIANAS		SELVAS BAJAS		MANGLAR		OTRAS ASOCIACIONES	OTRAS ÁREAS FORESTALES	ÁREAS NO FORESTALES
		PRIMARIA	SECUNDARIA	PRIMARIA	SECUNDARIA	PRIMARIA	SECUNDARIA	PRIMARIA	SECUNDARIA	PRIMARIA	PRIMARIA	
Yaxkukul	4,905.56	-	4,212.63	-	-	-	4,212.63	-	-	-	-	692.92
Yobaín	13,054.29	329.02	9,234.13	-	2,913.83	-	6,320.29	210.23	-	-	118.79	3,491.15
Total	3,918,934.00	135,993.08	2,958,639.49	9,665.90	2,588,984.95	1.84	358,764.13	80,080.55	10,890.41	17,209.32	29,035.46	824,301.43

ESTRUCTURA DE LAS FORMACIONES

A través del tiempo, la estructura de la vegetación es susceptible a diversos cambios, reflejándose en las características cualitativas y cuantitativas que definen a los recursos forestales.

El Inventario Estatal Forestal y de Suelos de Yucatán, de acuerdo ala información cualitativa y cuantitativa levantada en campo, permite caracterizar la estructura de las formaciones existentes en la entidad.

Estado sucesional

En el desarrollo de la vegetación natural se distinguen dos estados sucesionales: la vegetación primaria que no presenta alteración alguna y la vegetación secundaria que presenta indicios de haber sido eliminada o perturbada a tal grado que se ha modificado sustancialmente.

Para la superficie forestal de estado, sólo 4.39 % se encuentra en una condición primaria, y el restante 95.61 % se encuentra en una fase secundaria.

TABLA 17: Superficie de las formaciones forestales por fase sucesional

FORMACIÓN	SUPERFICIE (ha)	PRIMARIA		SECUNDARIA	
		ha	%	ha	%
Selvas altas y medianas	2,598,650.86	9,665.90	0.37	2,588,984.95	99.63
Selvas bajas	358,765.97	1.84	0.001	358,764.13	99.99
Manglar	90,970.96	80,080.55	88.03	10,890.41	11.97
Otras asociaciones	17,209.32	17,209.32	100.00	-	-
Otras areas forestales	29,035.46	29,035.46	100.00	-	-
Total	3,094,632.57	135,993.08	4.39	2,958,639.49	95.61



Vegetación secundaria de selva mediana, municipio de Tizimín

FIGURA 9: Estructura de la vegetación por estado sucesional

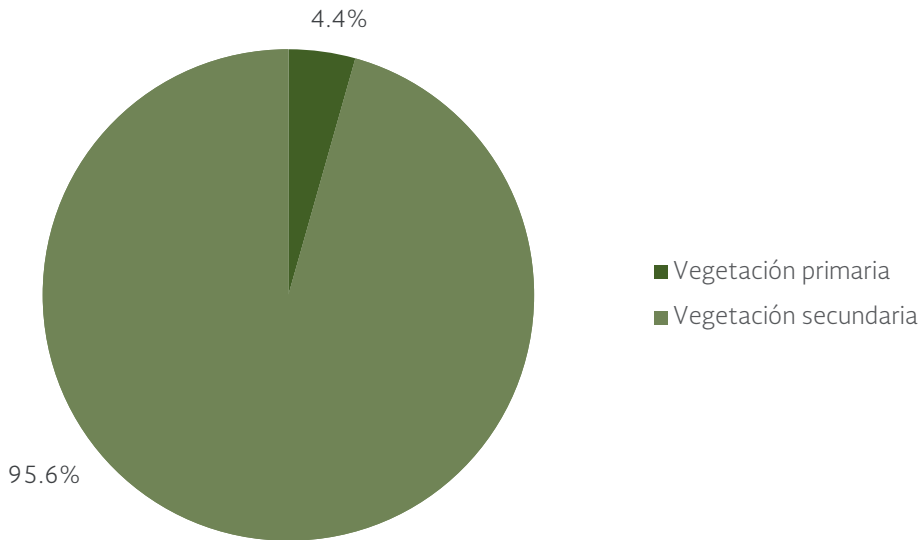
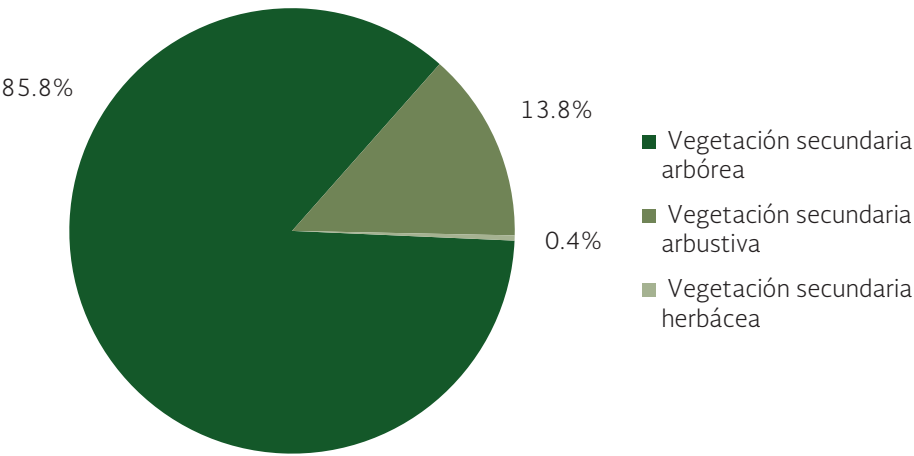


FIGURA 10: Composición de la vegetación secundaria



Vegetación primaria de manglar, municipio de Progreso