



**UADY**  
UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
DE YUCATÁN



# El huerto familiar como espacio de conservación de especies nativas como el ciricote (*Cordia dodecandra* DC.)



María Camila Hurtado Torres, Patricia Irene Montañez Escalante y  
María del Rocío Ruenes Morales



-  Huertos familiares, sistemas agroforestales que mantienen especies estructurales como el Siricote (*Cordia dodecandra* DC.), un árbol multipropósito utilizado como maderable, alimento y ornato.
-  En las selvas de Yucatán la presencia de Siricote ha disminuido como consecuencia de los procesos agrícolas, ganaderos y quemas.
-  Es difícil encontrar a esta especie en estado silvestre y en etapa adulta, mientras que en los huertos familiares su presencia es frecuente.
-  La CONAFOR la considera como una especie Prioritaria, teniendo como objetivo a corto plazo la Identificación, Conservación y Manejo de su Germoplasma.



Fruto inmaduro, fruto maduro, "hueso" y semilla del ciricote.  
*Cordia dodecandra* A.DC., Boraginaceae. Siricote K'op te.  
Fuente: [www.conafor.gob.mx](http://www.conafor.gob.mx)



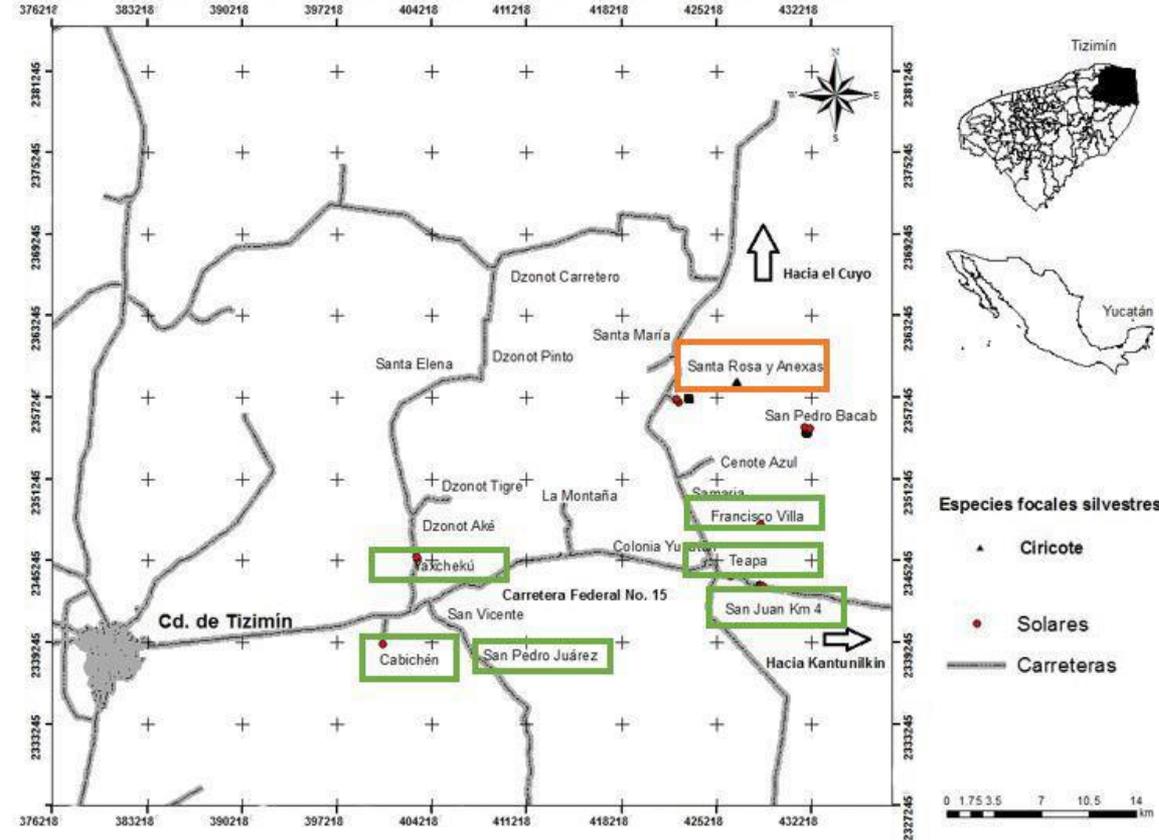
Realizar estudios de dinámica y estructura poblacional, son necesarios para conocer el estado actual del siricote en cada etapa de su crecimiento.

Esta información es útil para generar planes de conservación y gestión de esta especie.

En este trabajo se analizaron los diferentes componentes de la estructura poblacional del siricote, en selva mediana subcaducifolia y en huertos familiares del nororiente del municipio de Tizimín, Yucatán.

Se identificaron las prácticas de manejo que recibe esta especie en los huertos familiares y cómo esto modifica e influye en su estructura poblacional.

# ZONA DE ESTUDIO



Precipitación anual entre 600-1500 mm

• Temperatura media anual entre 24 -26°C

• Suelo dominante es Leptosol(41.29%)

• Zona cálida subhúmeda

• Principal tipo de vegetación: selva mediana subcaducifolia

# CARACTERIZACIÓN DE LA VEGETACIÓN

## En Selva

- Selección de localidades con presencia de árboles adultos de siricote
- Muestreo no probabilístico en 12 parcelas de 10 X 10 m
- Área de muestreo de  $12,000 \text{ m}^2 = 1.2\text{ha}$
- Registro de individuos con  $\text{DAP} \geq 5\text{cm}$

## En huertos familiares

- Se seleccionaron 9 huertos familiares con presencia de árboles adultos de siricote
- Censo de especies arbóreas con  $\text{DAP} \geq 5\text{cm}$
- Área de muestreo de  $12,000 \text{ m}^2 = 1.2\text{ha}$

## VARIABLES

- Altura, DAP, cobertura
- Densidad, el área basal (dominancia), la frecuencia y el valor de importancia relativa (VIR)

Índices de Shannon-Wiener y Jaccard



# ESTRUCTURA POBLACIONAL DE *Cordia dodecandra*

Categoría	1	2	3	4	5	6
Altura (m)	$\leq 1.0$	1.1-3.0	3.1-5.0	5.1-7.0	7.1-9.0	$9.1 \leq$
DAB o DAP (cm)	$\leq 9.9$	10-15	15.1-20.0	20.1-25.0	25.1-30	$30.1 \leq$

# Manejo de *Cordia dodecandra*

Anexo no. 1



## Entrevista Semiestructurada

Diagnóstico sobre el manejo y aprovechamiento del siricote o Kopté (*Cordia dodecandra*) en solares del municipio de Tizimin, Yucatán.

### DATOS GENERALES

Número de cuestionario: \_\_\_\_\_ Fecha: / /

Nombre del encuestado: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Es originario de la comunidad: Si ( ) No ( ) Lugar: \_\_\_\_\_

Tiempo que lleva viviendo en la comunidad: \_\_\_\_\_

### DATOS DEL SOLAR

Municipio: \_\_\_\_\_

Localidad: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Coordenadas: \_\_\_\_\_

Extensión: \_\_\_\_\_

### INFORMACION DE LA ESPECIE (*Cordia dodecandra*)

¿Conoce el siricote? Si ( ) No ( )

¿Cuántos árboles de siricote tiene?

- i. 1-2 ( )
- ii. 3-5 ( )
- iii. 5-7 ( )
- iv. 8 o más ( )
- v. Y por qué no tiene más?

¿Cómo los obtuvo?

- i. Desde que llegó estaban ( )
- ii. Plantó la semilla ( )
- iii. Lo trajo del monte (selva) ( )
- iv. Regalo ( )
- v. Otro: \_\_\_\_\_

¿Ha visto plantas pequeñas de siricote últimamente? Si ( ) No ( )

Y antes? Si ( ) No ( )

¿Qué hizo con ellas? \_\_\_\_\_ Y por qué? \_\_\_\_\_

¿Usted las siembra o ha visto que algún animal la lleva al solar? (la)

- i. Dispersión Animal ( ) ¿Cuál?: \_\_\_\_\_
- ii. Dispersión Viento ( ) ¿Cómo?: \_\_\_\_\_
- iii. Dispersión Humana ( ) ¿Quién?: \_\_\_\_\_
- iv. Siembra ( )

¿Qué hace con las hojas?

i. Elaborar abono ( ) Quemarlas ( ) Lavar trastes ( ) Otro \_\_\_\_\_  
¿Cómo? \_\_\_\_\_

¿Qué hace con el tallo?

i. Horcón para casa ( ) Leña ( ) Madera ( ) Otro \_\_\_\_\_

La vende Si ( ) No ( )

¿A quién? \_\_\_\_\_



## Caracterización florística de la selva mediana subcaducifolia

178 árboles pertenecientes a 20 familias, 36 géneros y 36 especies,.

La familia Fabaceae fue la mejor representada con 9 especies, seguidas de Sapindaceae, Sapotaceae, Polygonaceae, Anacardiaceae, Boraginaceae, Euphorbaceae y Malvaceae (dos especies cada una).

*Cordia dodecandra* fue la especie más abundante con 23 individuos registrados, seguida de *Bursera simaruba* y *Luehea speciosa* con 17 individuos cada una.

Familia	Especie	Dominancia relativa	Densidad relativa	Frecuencia relativa	VIR
Boraginaceae	<i>Cordia dodecandra</i>	21.243	12.921	10.811	44.975
Lamiaceae	<i>Vitex gaumeri</i>	19.125	7.865	6.306	33.296
Malvaceae	<i>Luehea speciosa</i>	9.477	9.551	6.306	25.334
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	7.57	9.551	7.207	24.327
Fabaceae	<i>Piscidia piscipula</i>	7.987	3.933	5.405	17.325
Malvaceae	<i>Hampea trilobata</i>	1.967	7.303	6.306	15.577
Myrtaceae	<i>Psidium sartorianum</i>	1.716	5.618	5.405	12.74
Fabaceae	<i>Caesalpinia mollis</i>	2.475	4.494	4.505	11.474
Fabaceae	<i>Guettarda combsii</i>	1.292	4.494	4.505	10.291
Fabaceae	<i>Caesalpinia gaumeri</i>	3.121	3.371	3.604	10.095
	26 ESPECIES RESTANTES	24.028	30.899	39.64	94.567
	TOTAL	100	100	100	300

## Caracterización florística de los Huertos Familiares

331 árboles pertenecientes a 27 familias, 50 géneros y 66 especies.

La familia Rutaceae fue la mejor representada con 10 especies, seguida de la Fabaceae con 8, Anacardaceae, Anonaceae y Sapotaceae con 4 cada una.

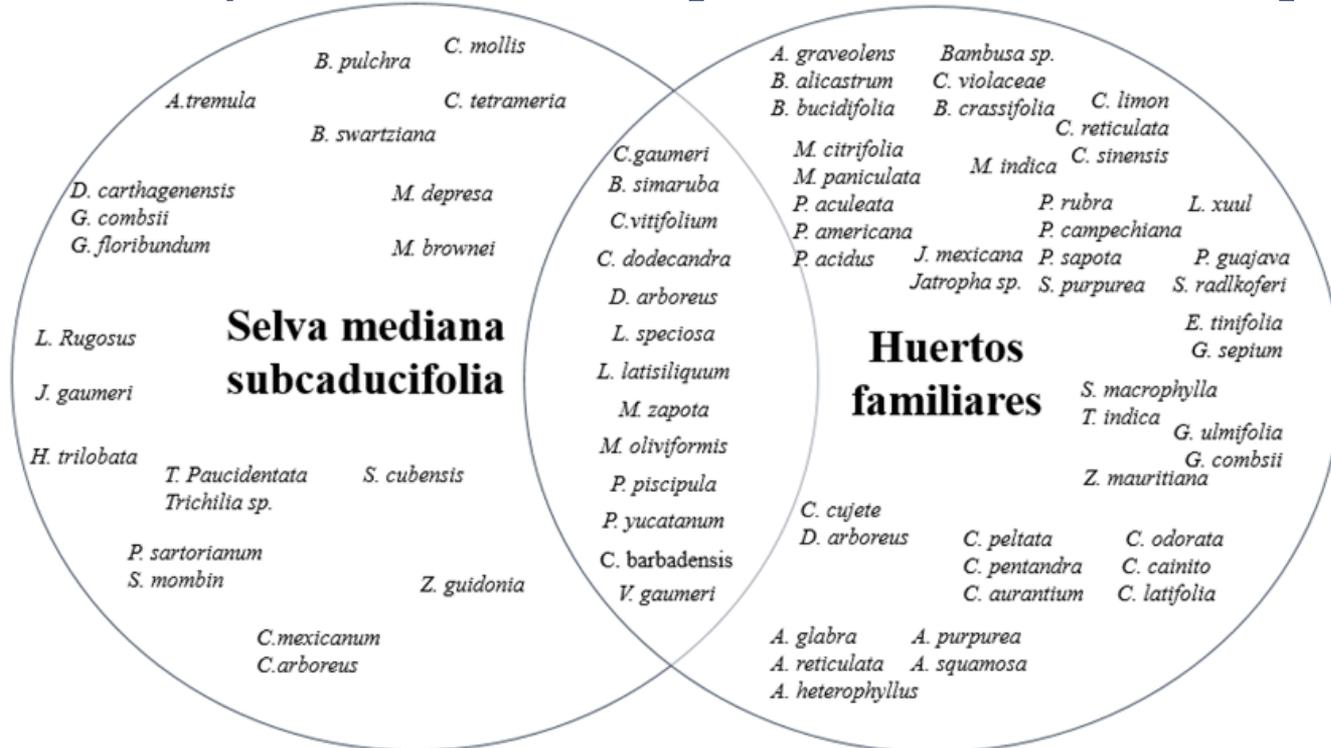
*Citrus aurantim* fue la especie más abundante con 38 individuos registrados, seguida de *C. dodecandra* y *Spondias purpurea* con 28 cada una.

<i>Familia</i>	<i>Especie</i>	<b>Dominancia relativa</b>	<b>Densidad relativa</b>	<b>Frecuencia relativa</b>	<b>IVIR</b>
Anacardaceae	<i>Spondias purpurea</i>	14.945	8.459	4.667	28.07
Rutaceae	<i>Citrus aurantium</i>	8.45	11.48	4	23.93
Boraginaceae	<i>Cordia dodecandra</i>	8.663	8.459	6	23.122
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	7.327	6.344	4.667	18.338
Sapindaceae	<i>Melicoccus bijugatus</i>	6.616	3.323	4	13.939
Sapotaceae	<i>Manilkara zapota</i>	2.759	3.323	3.333	9.415
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i>	2.251	2.115	3.333	7.699
Fabaceae	<i>Caesalpinia violaceae</i>	1.059	5.136	1.333	7.528
Fabaceae	<i>Tamarindus indica</i>	4.952	1.208	1.333	7.494
Annonaceae	<i>Annona reticulata</i>	1.717	3.021	2.667	7.405
	56 ESPECIES RESTANTES	30.341	36.556	52	152.9
<b>TOTAL</b>		100	100	100	300

H SMSC = 3.09

H Huertos familiares = 3.57

$j = 0.123$  la selva y los huertos comparten el 12% de las especies



## Estructura de *C. dodecandra* en selva mediana subcaducifolia y huertos familiares.

- 329 individuos de *C. dodecandra*, 40 en SMSC y 289 en huertos.
- Categorías 1 y 6 estadísticamente diferentes.



Categoría	Sistema	N. Individ.	Altura (m)		Diámetro (cm)	
			Max	Min	Max	Min
1	Selva	25	0.13	0.1	8.0	0.1
	Huerto	<b>268</b>	0.12	0.11	8.5	0.1
2	Selva	3	1.53	1.13	14.5	10
	Huerto	5	3	1.06	14.5	10.1
3	Selva	5	4	3	16.3	15.2
	Huerto	5	4	3.3	19.5	17
4	Selva	4	7	5	20.2	21
	Huerto	3	6.5	5.5	23.2	21.7
5	Selva	2	9	8	28	25
	Huerto	3	9	7.6	28.5	25.8
6	Selva	1	13	9.5	47	33
	Huerto	5	12.4	9.2	47.3	33

## Manejo de *Cordia dodecandra* en los huertos



El 45% de los árboles ha estado en el huerto desde sus inicios.



El 78% comentó que sólo quieren tener 1 ó 2 árboles en su huerto



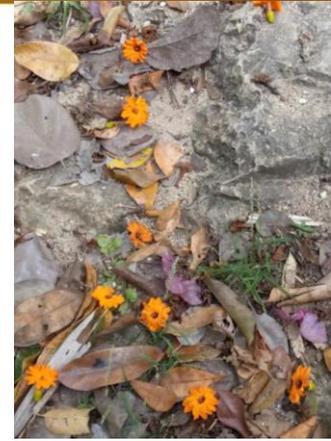
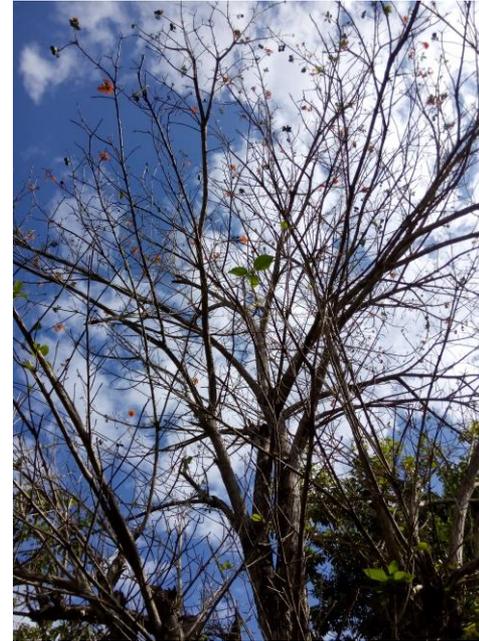
El 68% utiliza las frutas para preparar un dulce



El 22% emplea las hojas para lavar trastes



El 100% manifestó que al hacer la limpieza del solar eliminan las plántulas de siricote.



## Manejo de *Cordia dodecandra* en la selva

-  55% de los entrevistados reconoció saber que hay siricote en la Selva circundante
-  Reconocen que cada día es más difícil encontrarlo
-  22% la utiliza para la elaboración de muebles
-  Los frutos no son colectados ni consumidos porque su tamaño es más pequeño y el sabor es diferente al de los huertos.





La diversidad vegetal en los huertos familiares resultó superior a la de selva mediana. Muchas de las especies presentes en estos sistemas agroforestales son introducidas.



Los huertos familiares son sistemas con elevadas posibilidades de recambio para *Cordia dodecandra*, ya que las etapas tempranas de crecimiento de esta especie estuvieron mejor representadas que en la selva.



Resulta importante promover planes de manejo que revaloren el uso alimenticio, ornamental, maderable y ecológico, que contribuyan a la conservación de la especie dentro de los huertos familiares y su re-introducción en las selvas de Yucatán.

# Agradecimientos:

A las familias de las comisarías de Santa Rosa y Anexas, Francisco Villa, Teapa, San Juan Km 4, Yaxchekú, Cabichén y San Pedro Juárez, quienes amablemente colaboraron en este trabajo y nos permitieron aprender con ellos.



Proyecto: Efecto de la domesticación en la diversidad biológica e interacción planta-suelo de árboles nativos de la península de Yucatán. CONACyT CB 236428



Red Temática de Sistemas  
Agroforestales de México  
CONACYT 293348



*Gracias*

[mchurtadot@gmail.com](mailto:mchurtadot@gmail.com)

[montanez@correo.uady.mx](mailto:montanez@correo.uady.mx)

[rruenes@correo.uady.mx](mailto:rruenes@correo.uady.mx)