



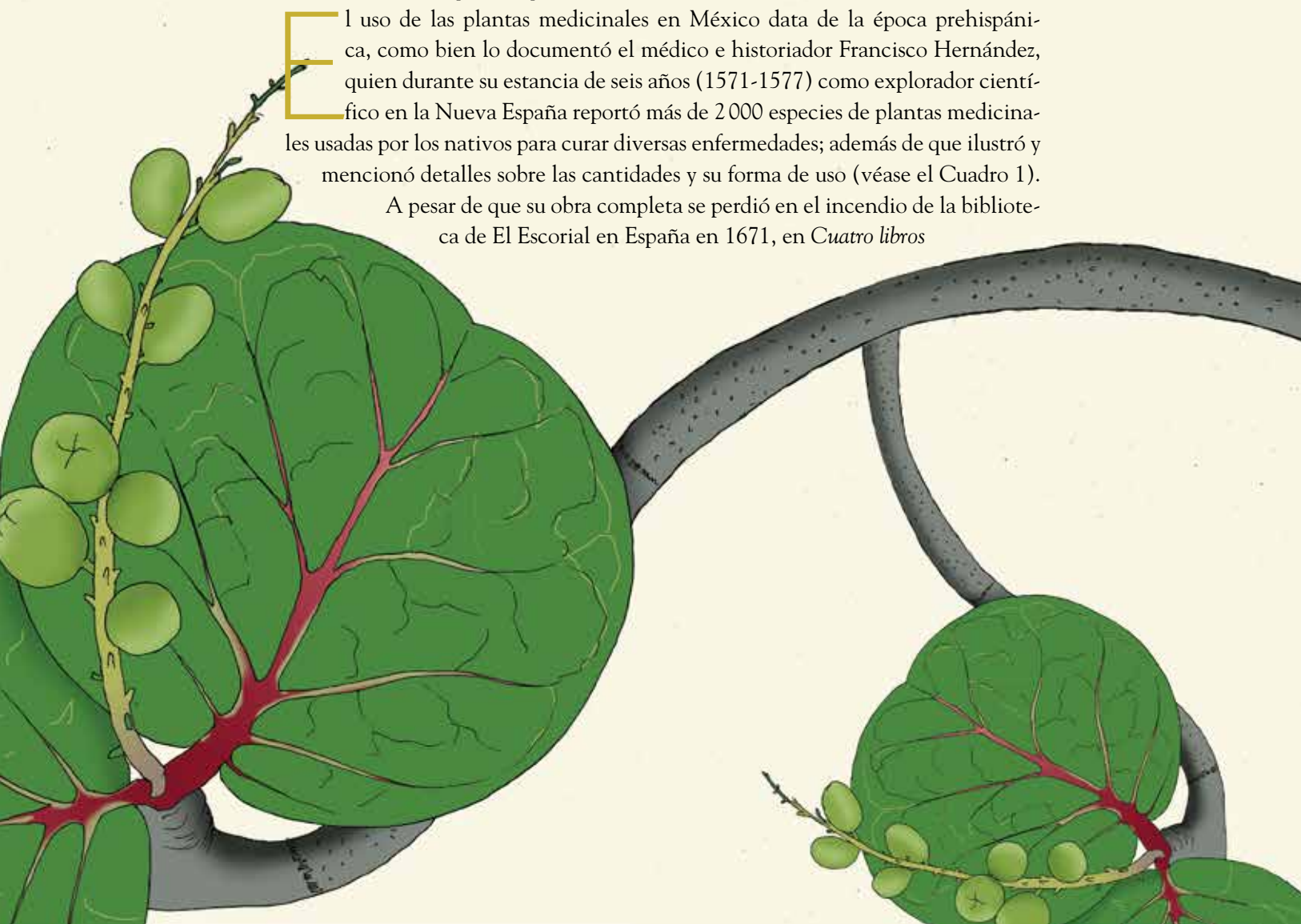
Las plantas curativas de la costa yucateca

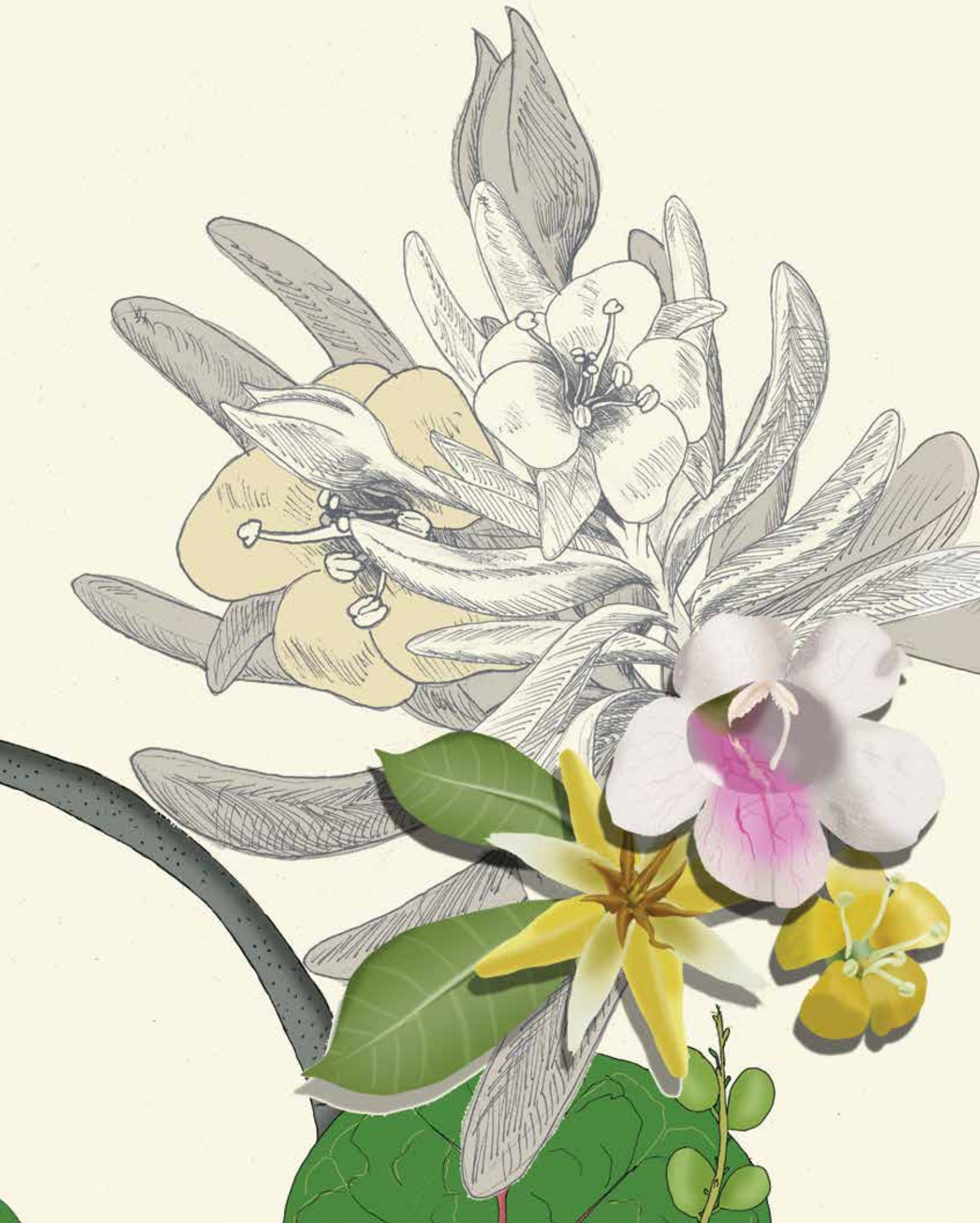
En la costa de Yucatán crecen plantas que han sido utilizadas por la población a lo largo del tiempo para atender problemas de salud. El conocimiento sobre su uso, transmitido de generación en generación, podría aprovecharse también para combatir enfermedades que afectan a cultivos agrícolas.

Una tradición prehispánica

El uso de las plantas medicinales en México data de la época prehispánica, como bien lo documentó el médico e historiador Francisco Hernández, quien durante su estancia de seis años (1571-1577) como explorador científico en la Nueva España reportó más de 2 000 especies de plantas medicinales usadas por los nativos para curar diversas enfermedades; además de que ilustró y mencionó detalles sobre las cantidades y su forma de uso (véase el Cuadro 1).

A pesar de que su obra completa se perdió en el incendio de la biblioteca de El Escorial en España en 1671, en *Cuatro libros*







Cuadro 1. Plantas medicinales de la época prehispánica que se encuentran en la costa yucateca

Nombre común/maya/científico	Hábito/vegetación*	Enfermedad	Forma de uso
Cardosanto/K' iix-saklol/ <i>Argemone mexicana</i>	Hierba/duna costera y otros tipos de vegetación	<ul style="list-style-type: none"> • Contra flemas y reumatismo • Contra sarna 	<ul style="list-style-type: none"> • Semilla molida con agua y se bebe • Flores aplicadas como emplasto
Golondrina/Sak its/ <i>Euphorbia hypericifolia</i>	Hierba/duna costera y otros tipos de vegetación	<ul style="list-style-type: none"> • Tumores • Lombrices y humores flemáticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Látex • Cocimiento de hojas tomado en ayuno
Cola de zorro/nej ma'ax, sina'an xiiv/ <i>Heliotropium curassavicum</i>	Hierba/duna costera y otros tipos de vegetación	<ul style="list-style-type: none"> • Úlceras cancerosas 	<ul style="list-style-type: none"> • Hojas machacadas y aplicadas sobre úlceras
Malva/che'che' bej, Chi'chi'bej/ <i>Malvastrum coromandelianum</i>	Hierba/duna costera y otros tipos de vegetación	<ul style="list-style-type: none"> • Flujo de vientre 	<ul style="list-style-type: none"> • Semillas u hojas machacadas tomadas en dosis de una onza con algún líquido astringente
Mezquite/-/ <i>Prosopis juliflora</i>	Árbol/duna costera y otros tipos de vegetación	<ul style="list-style-type: none"> • Fiebres 	<ul style="list-style-type: none"> • Hojas machacadas y aplicadas en forma de emplasto

* Flora Digital: Península de Yucatán Herbario CICY, Unidad de Recursos Naturales <<http://www.cicy.mx/sitios/flora%20digital>>. Fuente: Cuatro libros de la naturaleza y virtudes de las plantas y animales de la Nueva España e Historia natural de la Nueva España.

de la naturaleza y virtudes de las plantas y animales de la Nueva España y en *Historia natural de la Nueva España*, encontramos extractos de su obra que nos han permitido conocer más sobre nuestra medicina tradicional.

Por otro lado, en la *Relación de las cosas de Yucatán* de fray Diego de Landa –responsable de la destrucción de los códices mayas en 1562–, existe un breve capítulo anecdótico sobre la flora de Yucatán, en donde el autor menciona de forma somera, sin identificar ni ilustrar, escasas plantas medicinales utilizadas por los nativos.

La costa yucateca

Nuestro país posee grandiosas playas en el oriente y en el poniente del territorio, que son el destino predilecto de las familias para ir de vacaciones. Tenemos 11 592 km de costa, de los cuales aproximadamente 345 km corresponden al estado de Yucatán.

En esta zona encontramos vegetación de duna costera, así como manglares que son el hábitat de hermosas aves nativas o migratorias: el flamenco, de colores contrastantes y llamativos; la espátula, llamada así por su pico; y el cormorán, de vuelo elegante. En el litoral de Yucatán existen especies vegetales endémicas como la cactácea *Mammillaria gaumeri* y la palma *Coccothrinax readii*, y otras como la uva de playa (*Coccoloba uvifera*), el tabaquillo o pats'il (*Suriana maritima*), el hulub (*Brauvaisia berlanderiana*) y el mangle rojo (*Rhizophora mangle*), que son especies comunes de la duna y el manglar.

En contraste, en el resto del litoral de la Península de Yucatán, esto es, las costas de Campeche y Quintana Roo, la vegetación se ha visto fuertemente afectada por la urbanización.

Las plantas medicinales hacia el olvido

En los pintorescos pueblos costeros de Yucatán, desde Celestún hasta El Cuyo, pasando por Sisal, Chuburná, Chelem, Telchac, San Crisanto, Santa Clara, Dzilam de Bravo, Las Coloradas y Río Lagartos, aún encontramos personas que son reconocidas por ser hierbateros, curanderos o parteras, y que utilizan plantas medicinales que crecen en la duna costera y en los



La costa yucateca.

manglares para sanar enfermedades comunes, como diarrea, tos, gripe, fiebre o dolor de cabeza. Estas personas son principalmente del sexo femenino y de la tercera edad, algunas de hasta 90 años, que fueron parteras durante muchos años y, aunque ya no ejercen, hasta ahora siguen utilizando plantas medicinales.

Lo anterior, aunado a la falta de interés de las nuevas generaciones por conocer y aprender el uso de las plantas medicinales, pone en grave riesgo la continuidad de estos conocimientos. Ante tal hecho se hace imperioso el compromiso de rescatar la información sobre las plantas medicinales que poseen los pobladores longevos de la costa yucateca. Con ello, además de valorar y conservar este recurso, se pueden explorar nuevas alternativas para el control de enfermedades de origen microbiano que afecten a los cultivos agrícolas.

La medicina costera

Entre las enfermedades más comunes tratadas con plantas de la costa (véase el Cuadro 2) se encuentran la diabetes, la diarrea y los cálculos renales, y en menor

grado, niveles elevados de colesterol, infección vaginal, problemas de circulación y quemaduras en la piel ocasionadas por un árbol llamado *chechem* (*Metopium brownei*). No obstante, la mayoría de las plantas de la costa utilizadas para controlar o eliminar alguna enfermedad todavía no han sido evaluadas para verificar si tienen las propiedades curativas que se les atribuyen, a excepción del palo mulato y la claudiosa blanca, cuyos usos están bien documentados.

Por ejemplo, el palo mulato se utiliza contra infecciones gastrointestinales y para bajar la fiebre; la claudiosa blanca se emplea contra infecciones vaginales, infecciones gastrointestinales y padecimientos renales. En ambos se ha comprobado la actividad antiinflamatoria, de extractos orgánicos de hojas de palo mulato y de extractos acuosos de hojas de claudiosa blanca.

Asimismo, otra especie vegetal que crece de forma natural en la costa es el chicozapote (*Manilkara zapota*), cuyas hojas se utilizan para controlar el colesterol y mejorar la circulación, así como su corteza, contra la disentería. Su actividad antimicrobiana ha sido comprobada y, muy recientemente, su actividad antilipídica.

Cuadro 2. Plantas de la costa de Yucatán a las que se atribuyen propiedades curativas

Nombre común/maya/científico	Hábito/vegetación*	Enfermedad	Forma de uso	Informante
Uva de playa/ni' che'/ <i>Coccoloba uvifera</i>	Árbol-arbusto/duna costera	Infecciones de garganta	La corteza se hierve en agua y se hacen gárgaras	Rita María Martínez Moo (98 años) fue partera de Sisal, originaria de Hecelchakán
Riñonera/–/ <i>Ipomoea pes-caprae</i>	Hierba rastrera/duna costera	Cálculos renales	Hojas y tallo tierno (puntas) hervidos en agua y beber tres veces al día	María Ángela Lira Rodríguez (80 años) fue partera, originaria de Chelem
Olol/chal che', k'aaxil kux, puuch uuk'/ <i>Solanum donianum</i>	Hierba/duna costera y otras vegetaciones	Diabetes	Licuar fruto, colar y tomar en ayunas	María Ángela Lira Rodríguez
Palo mulato/ <i>Chakaj/Bursera simaruba</i>	Árbol/amplia distribución	Diarrea y disentería	Hojas frescas licuadas con agua, filtrar y beber	Juana Librada Peraza Ortega (80 años) es ama de casa de Telchac puerto, originaria de Dzemul
Cola de lagarto/ <i>kilbal chak, pool boox/Anthurium schlechtendalii Kunth</i>	Hierba/duna costera y otras vegetaciones	Cálculos renales	Raíz hervida en agua, beber como agua de tiempo hasta pasar la piedra o que el dolor desaparezca	María Librada Maldonado Baas (73 años) es comerciante y ama de casa de San Crisanto, originaria de Chabihau
Té de playa/ <i>sikilja'xiiv/Lantana involucrata</i>	Arbusto/duna costera, matorral de duna	Diarrea, dolor estomacal	Hojas frescas en infusión y beber	Cecilia Magaña y González (63 años) es comerciante y ama de casa, originaria de Santa Clara
Claudiosa blanca/ <i>boox/Capraria biflora</i>	Hierba/duna costera y vegetación secundaria	Hemorroides	Hojas machacadas, remojadas en alcohol y aplicar	Eduardo Ortiz Cabrera (69 años) es hierbatero, sobador y pescador de Dzilam de Bravo, originario de Progreso

* Flora Digital: Península de Yucatán Herbario CICY, Unidad de Recursos Naturales <<http://www.cicy.mx/sitios/flora%20digital>>.



Riñonera (*Ipomoea pes-caprae*).

● **Microbios patógenos: los enemigos de las plantas**

Así como se ha verificado si ciertas plantas son curativas o sirven para controlar enfermedades del ser humano, algunos investigadores han evaluado si las especies vegetales también pueden combatir a los hongos patógenos que afectan cultivos de gran importancia agrícola. Por ejemplo, en 2008 se comprobó que el extracto acuoso de flores de *Cassia alata* inhibió el crecimiento de hongos patógenos, como *Microsporium audouinii* (responsable de la tiña de la cabeza) y *Candida albicans* (levadura que ocasiona la candidiasis en el humano), y también hongos que atacan cultivos agrícolas: *Fusarium oxysporum* e *Helminthosporium oryzae*.

● **Una mirada al futuro y una ventana de oportunidades**

Un grupo de trabajo del Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY), coordinado por la doc-

tora Cecilia Rodríguez García, ha puesto la mirada en las plantas que crecen en la costa de Yucatán. A través del uso de extractos acuosos de las hojas de algunas especies de la región, se buscan propiedades curativas que permitan controlar ciertos microbios que atacan a los cultivos agrícolas y al ser humano. Asimismo, se conformó un equipo interdisciplinario de colegas del CICY, del Colegio de Posgraduados y del Instituto Tecnológico de Mérida interesados en estudiar las plantas medicinales de la costa yucateca. El grupo se gestó hace tiempo y se concretó con el proyecto “Las plantas de la duna costera y del manglar de la Península de Yucatán son fuente potencial de metabolitos contra hongos patógenos de cultivos de importancia económica”.

Aunque pareciera no estar relacionado, la información etnobotánica que se pueda obtener de dicho estudio podrá contribuir, en primer lugar, a documentar el conocimiento de los pobladores de la región y, en segunda instancia, a evaluar si el material vegetal

colectado puede también servir para generar productos biotecnológicos que controlen o eliminen el ataque de hongos en cultivos de importancia agrícola, así como en el ser humano.

Para muestra basta un botón: se probó que el extracto acuoso de las hojas de una especie vegetal de la duna costera perteneciente a la familia Primulaceae, que se utiliza para tratar enfermedades gastrointestinales, es además un potente inhibidor del crecimiento de *Candida albicans*, así como también de *Mycosphaerella fijiensis*, un hongo patógeno de los cultivos de plátano. Esto es, el extracto acuoso de una planta que ataca un hongo patógeno del humano también ataca un hongo patógeno de un cultivo agrícola.

Los autores agradecen al Conacyt por el financiamiento del proyecto 164458; a Martha Méndez González por el diseño de la encuesta guía; a los entrevistados de Celestún, Sisal, Chuburná puerto, Chelem, Telchac puerto, San Crisanto, Santa Clara, Dzilam de Bravo, San Felipe, Las Coloradas, Río Lagartos y el Cuyo; a Tomás Rodríguez por su apoyo en las colectas y en la edición del artículo; a Silvia Hernández y José Luis Tapia por su apoyo en la identificación y preparación del ejemplar para el herbario; así como a Ofir Pavón por su apoyo en la edición del artículo y en la obtención de fuentes bibliográficas.

Cecilia Mónica Rodríguez García egresó de la Universidad Autónoma de Chapingo como ingeniera agrónoma fitotecnista. Realizó su maestría en Botánica en el Colegio de Posgraduados, Campus Montecillo, y su doctorado en Ciencias Biológicas en el Institut National Agronomique Paris-Grignon y en el Institut National de la Recherche Agronomique de Francia. Es investigadora del Centro de Investigación Científica de Yucatán y responsable del proyecto “Las plantas de la duna costera y del manglar de la Península de Yucatán son fuente potencial de metabolitos contra hongos patógenos de cultivos de importancia económica”.

koyi@cicy.mx

Alfredo Dorantes Euan egresó del Instituto Tecnológico Agropecuario de Conkal, Yucatán, como ingeniero agrónomo en Sistemas de Producción Agrícola. Es técnico académico de la Unidad de Recursos Naturales del Centro de Investigación Científica de Yucatán, y participa en proyectos como “Effects of human-induced disturbance on the breeding success of the endemic and endangered Mexican Sheartail hummingbird (National Geographic Society)”, “Desarrollo de un Banco de Germoplasma (Fomix)”, “Las plantas de la duna costera y del manglar de la Península de Yucatán son fuente potencial de metabolitos contra hongos patógenos de cultivos de importancia económica” y “Flora de playas y dunas de México”.

badip@cicy.mx

Leticia Peraza Echeverría egresó de la Universidad Autónoma de Yucatán como química bióloga bromatóloga. Realizó su maestría en Ciencias y Biotecnología de Plantas en el Centro de Investigación Científica de Yucatán, donde es técnico académico titular C y participante del proyecto “Las plantas de la duna costera y del manglar de la Península de Yucatán son fuente potencial de metabolitos contra hongos patógenos de cultivos de importancia económica”.

lety@cicy.mx

Lecturas recomendadas

- Abubacker, M. N., R. Ramanathan y T. Senthil Kumar (2008), “*In vitro* antifungal activity of *Cassia alata* Linn. flower extract”, *Natural Product Radiance*, 7(1):6-9.
- Barbalho, S. M., P. C. Bueno, D. S. Delazari *et al.* (2015), “Antidiabetic and antilipidemic effects of *Manilkara zapota*”, *Journal of Medical Food*, 18(3):385-391.
- Espejel, I., O. Jiménez y P. Peña (eds.) (2012), *Flora de playas y dunas de México*, Informe técnico, México, Conabio.
- Hernández, F. (1888), *Cuatro libros de la naturaleza y virtudes medicinales de las plantas y animales de la Nueva España* (versión electrónica), F. Ximénez (trad.), N. León (ed.), Morelia, Escuela de Artes.
- Hernández, F. (1942), *Historia de las plantas de Nueva España* (versión electrónica), I. Ochoterena (ed.), México, Imprenta Universitaria-Instituto de Biología UNAM. Disponible en: <<http://www.ibiologia.unam.mx/plantasnuevaspana/index.html>>. Consultado el 28 de julio de 2016.
- Méndez González, M., R. Durán García, R. Borges Argáez *et al.* (2012), *Flora medicinal de los mayas peninsulares México*, Mérida, Factor Imprime.