

## Una planta móvil en el desierto– el extraño cactus reptante

por

**Yoav Bashan, Luz E. de-Bashan, y Esther Puente**

Las plantas terrestres no se mueven y sobreviven manteniéndose durante toda su vida en el mismo sitio donde germinaron o donde fueron plantadas. Este axioma es tan antiguo como el reino vegetal mismo. Solo los árboles imaginarios del “Viejo Bosque” en la saga de J.R.R. Tolkien “El señor de los anillos” pueden moverse a su gusto, correcto?. Error, existen algunos cactus que se mueven de un sitio a otro. Una de estas inusuales especies vive en Baja California. Los libros de botánica dicen que la planta existe y nosotros habíamos oído hablar de ella por largo tiempo, pero pocos de nosotros hemos visto una; es el cactus reptante *Stenocereus eruca*.



**Habitad General del cactus reptante cerca de Puerto San Carlos**

Nuestro primer encuentro con esta planta única fue por puro accidente. Años atrás, mientras explorábamos algunas playas remotas y de difícil acceso en la costa del Pacífico de Baja California Sur, manejamos un largo trecho de tierra árida, en un paisaje nada especial. Esta zona estaba habitada principalmente por el muy común cactus pitaya agria (*Stenocereus gummosus*), cuya principal característica, al menos para nosotros en aquel tiempo, era su jugosa fruta, de pulpa roja oscura y con pequeñas semillas negras, que

acostumbrábamos comprar en el supermercado durante el verano. Dado que esta planta crece aun en nuestro jardín, realmente no pusimos mayor atención a los alrededores; sin embargo, después de un tiempo, llegamos a una zona arenosa donde vimos lo que nos parecieron muchas ramas de pitaya agria tiradas en la tierra. Nuestro primer pensamiento fue que en un acto de vandalismo, algún ranchero armado con un machete había decidido cortar las ramas de un cactus. Sin embargo, el sitio parecía improbable. Quien en su sano juicio manejaría este poco seguro camino, solo para cortar el cactus mas común de los alrededores?. Para empezar, es no fácil de cortar y los rancheros locales generalmente no muestran tendencia a la destrucción en sitios tan lejos de su hogar y en el desierto profundo. Así que con algo de curiosidad detuvimos nuestra pick up y dimos un vistazo alrededor. Lo que yacía en el suelo parecían ser ramas de la pitaya agria, cada una de más de un metro, pero ninguna parecía talada y todas estaban en buena condición. En realidad nunca antes habíamos visto un cactus similar. Pasado un corto tiempo nos dimos cuenta que estábamos ante el único cactus de la zona árida de México que no crece erecto. Su tallo no tenia ramas, estaba casi completamente horizontal y se arrastraba en la tierra. Su único ápice se levantaba pocos centímetros del suelo. Observando el área cubierta con cientos de cactus, parecía como si hubiésemos entrado a un reino de gusanos gigantes calentándose bajo el sol. Su posición en la tierra y uno sobre otro, indican que estos cactus se han movido y continúan en movimiento. José Luis León de La Luz, el curador del herbario del CIBNOR nos confirmo que, en efecto, habíamos “redescubierto” esta rara especie de cactus reptante, uno de los más extraños cactus en el mundo.



**El autor caminando en las doradas playas con verdes mangles en la Isla Margarita**

Como puede una planta moverse y seguir viva? El secreto yace en su forma de propagación. Este cactus reptante generalmente se propaga de manera vegetativa. Todo inicia con unas pocas semillas de las cuales emergen nuevas plantas. Después de crecer por muchos años, el tallo, que es plano y suave al tacto, desarrolla unas pocas ramas laterales. Estas ramas laterales se convertirán en las plantas que vimos esparcidas en el campo. Cada rama crece continuamente y este crecimiento es seguido al mismo tiempo por la muerte del tejido que lo une al tallo original, Este proceso crea una planta que se mueve continuamente hacia delante. Debido a que su tamaño de adulto se mantiene estable, de uno a tres metros de largo, después de un tiempo las nuevas plantas están lejos de su lugar de origen. Finalmente, el tallo original muere y lo que quedan son individuos que constantemente van avanzando en todas las direcciones desde su sitio de origen. Algunas de estas plantas se trepan sobre otras, pero aparentemente esto no afecta su continuo crecimiento. De esta manera, todo el sitio da la impresión de un nido de lombrices. Sospechamos que estas plantas se mueven no mas de 5 cm al año. Esta particular reproducción crea la ilusión de que cada cactus individual se mueve horizontalmente. De hecho, hay un movimiento muy lento pero continuo hacia delante, pero es demasiado lento para que lo podamos detectar a simple vista. Debido a esta característica única, esta especie es conocida en inglés como “walking cactus,” “creeping cactus,” “devil cactus,” o “crawling devil cactus.” Localmente es conocida como “Chirinola”. El nombre de la especie, *eruca*, se deriva del latín “erucan,” que significa “oruga”, que es exactamente a lo que la planta se parece.



**Isla de Santa Margarita en el Océano Pacifico donde nosotros buscamos el origen del cactus reptante**



Como se desarrollo tal planta?. No existe evidencia científica sólida aun, solo probabilidades. Hay al menos dos opciones. Es posible que las especies se hayan desarrollado en tiempos geológicos relativamente recientes, a partir de la pitaya agria, ya que el cactus reptante comparte muchas características biológicas con esta, su familiar más cercano (hace algunos años las dos especies eran los únicos miembros del género *Machaerocereus*, pero luego fueron combinadas en el género más grande *Stenocereus*). La otra opción es que tanto la pitaya agria como el cactus reptante se hayan derivado recientemente de una planta ancestral, actualmente extinta.

Para buscar indicios del origen del cactus reptante y sus lazos con la pitaya agria, visitamos la isla de Santa Margarita, una isla de forma elongada que separa al Pacifico de la famosa Bahía Magdalena, sitio a donde vienen las ballenas grises a tener su cría cada invierno. Para llegar a esta isla, primero manejamos hasta el pueblo de pescadores de Puerto Chale. En este caso, "Puerto" es un nombre elegante para este pantanoso canal cubierto con restos de criaturas marinas en un pantano de manglar. Nuestras posibilidades eran limitadas, ya que todas las pangas hacia la isla salen de este sitio. Dos horas más tarde, después de un duro viaje que nos recordó a cada uno la existencia de nuestros riñones, llegamos a la prístina isla de Santa Margarita. La isla está rodeada de playas doradas, verdes manglares creciendo en arenosos estuarios y miles de fragatas, gaviotas y patos. Los pescadores estaban encantados con la idea de que alguien les pagara solo para ver una planta que ellos consideran una maleza, así que también se unieron a la búsqueda. Caminando en un paisaje espectacular que podría capturar la imaginación de cualquier proyecto de desarrollo turístico (lo que ya esta sucediendo), encontramos el cactus eslabón entre la pitaya agria y el cactus reptante.



**Posible ancestro del cactus reptante encontrado en Isla Santa Margarita**

No completamente reptante, ya que sus ramas están aun adheridas a la planta madre, pero tampoco erectas como las de la pitaya agria. Solo una estudio molecular completo podrá resolver el enigma de estos estrechamente relacionados cactus.

En nuestros largos viajes para ver estos cactus, nos hemos preguntado más de una vez porque dichas excepcionales plantas no son conocidas. Existe una explicación muy simple a esto: este cactus está distribuido en un rango extremadamente estrecho de terreno y crece principalmente en zonas desérticas que atraen poco ecoturismo. Este cactus es endémico del estado de Baja California Sur, y aun en este remoto estado, se encuentra en áreas muy pequeñas cerca a la costa del Pacifico, en un terreno de no más de 150 kms (ver mapa) y en elevaciones de menos de 100 m. Esta restringido al área de Bahía Magdalena, extremo sureste del desierto de Sonora, a mitad de camino entre las ciudades de La Paz y Guerrero Negro. Tanto la pitaya agria como el cactus reptante habitan esta área de Bahía Magdalena, pero la pitaya agria esta distribuida además por toda la península de Baja California. Solo como una especulación, ya que no hay evidencia científica disponible, tal vez en el pasado el cactus reptante habitaba, junto con la pitaya agria, grandes áreas de a península, pero el deterioro ambiental y el uso agrícola de la tierra desde el siglo 16 pueden haber eliminado las poblaciones de reproducción vegetativa (cardon reptante), mientras que las de reproducción por semillas (pitaya agria) fueron más exitosas y mantuvieron sus hábitat originales.



**Botón de la flor del cactus reptante, que abrirá en la noche**



La literatura científica muestra que el número de cactus reptantes varía entre 10 a 400 por hectárea. Su talla promedio es de 1 m pero pueden crecer hasta 3 m y tiene un diámetro de hasta 8 cm. Tienen además densas, masivas y robustas espinas de color gris que permiten el acceso a la superficie de la planta solo de insectos pequeños. Aunque esta muy bien auto protegida, el hábitat de esta planta está actualmente en peligro por las prácticas agrícolas, la construcción de caminos y el uso de la tierra como botaderos ilegales de desechos de pesquería. Adicional a esto, los colectores ilegales de cactus, atraídos por el carácter único de esta planta, tampoco contribuyen a la estabilidad y sobrevivencia de la población. Plantas con un rango tan pequeño de distribución son vulnerables a la extinción. Triste como suena, hace 8 años investigadores del CIBNOR propusieron conservar esta planta endémica única, creando una reserva natural y sin embargo nada se ha hecho hasta el momento. Esperamos que este artículo tenga mayor resonancia entre las autoridades ambientales.



**Flores de Pitaya agria (*Stenocereus gummosus*) el pariente mas cercano al cactus reptante**

Si bien su reproducción es asexual, estos cactus florecen profusamente. Aunque la descripción verbal de la flor se encuentra en libros de botánica, nadie que conozcamos, excepto los pescadores locales, ha visto la flor o se han publicado fotos de ella. La flor es principalmente nocturna, y probablemente florece tarde en la noche y cierra temprano en la mañana, como lo hacen otras flores de este género. Como las áreas donde crece este cactus son bastante inhóspitas en la noche (ya que también es el hábitat de numerosos insectos y serpientes), decidimos abandonar nuestro intento de ver una flor real; sin embargo, vimos muchos botones listos para abrir en la noche. Como consuelo, observamos la espectacular flor de su pariente mas cercano, la pitaya agria. Estas plantas tienen, como el cactus reptante, una flor masiva, en forma de

embudo de color crema-amarillento, de cerca de 12 cm de largo y 8 cm de ancho. Aparentemente la polinización, probablemente por polillas, es suficiente, ya que la energía necesaria para producir esta gran flor en un área carente de recursos, como es Bahía Magdalena, es costosa.

El cactus reptante comparte su hábitat con árboles de mesquite (*Prosopis articulata*), arbustos (*Euphorbia californica*, *Jatropha cinerea*, *Suaeda moquini*), hierbas perennes (*Encelia californica*, *Krameria parvifolia*, *Atriplex barclayana*) y los cactus *Opuntia* spp. y *Stenocereus gummosus*. La mayoría de arbustos asociados con el cactus reptante tienen un dosel pequeño, tallos suculentos y permanecen sin hojas la mayor parte del año.

El sitio de más fácil acceso para ver esta curiosidad natural, es en la carretera 22, que conecta Ciudad Constitución con el pequeño puerto de pescadores Puerto San Carlos en la costa del Pacífico. Grandes poblaciones del cactus reptante ocupan ambos lados de la carretera, según se llega al puerto. Si usted llega a la planta termoeléctrica a la entrada el pueblo, quiere decir que ha manejado demasiado hacia el oeste. Esta área es un destino turístico para observar la famosa ballena gris en su migración de invierno. En su viaje a observar las ballenas en Bahía Magdalena, tómese algunos minutos y observe estas plantas, que son menos comunes que las ballenas, así que dejémoslas crecer en su limitado y aislado mundo.

### Literatura Adicional

- Bashan, Y., and de-Bashan, L.E. 2005. Crawling devil. A rare cactus in continuous motion. *Tzabar* 12: 2-9 (en hebreo) ([Disponible como PDF](#))
- Bashan, Y., Moreno, M., de-Bashan, L.E., Leyva L.A. and Leon de La Luz J.-L. 2003. Crawling devil: a rare and mobile desert cactus. *Wildflower* 19(4): 38-42. ([Disponible como PDF](#))
- Cancino, J., Romero-Schmidt, H., Ortega-Rubio, A., and Leon de La Luz, J.L. 1995. Observations on distribution and habitat characteristics of the endangered Mexican endemic cacti *Stenocereus eruca*. *Journal of Arid Environments* 29:55-62.
- Clark Tapia, R. 2000. "Estructura genética de dos cactáceas columnares del desierto Sonorense: *Stenocereus gummosus* y *S. eruca* (Cactaceae). Universidad Nacional Autónoma de México. Tesis de Doctorado en Ciencias. Unidad de los Ciclos Profesional y de Posgrado del C.C.H. Instituto de Ecología. 75 p.
- Clark-Tapia, R., and Molina-Freaner, F. 2004. Reproductive ecology of the rare clonal cactus *Stenocereus eruca* in the Sonoran desert. *Plant Systematics and Evolution* 247:155-164
- Gibson, A. 1989. The systematic and evolution of the subtribe Stenocereinae. *Cactus and Succulent Journal* 61:104-112.
- Gibson, A., and Nobel P.S. 1986. *The cactus primer*. Harvard University Press. 286 pp.

Turner R.M., Bowers, J.E. and Burgess, T.L. 1995. Sonoran desert plants.  
University of Arizona Press. Tucson, AZ.