

¿Cómo nombrar una especie?

En la piel de un explorador marino

Laura Sanvicente-Añorve

Resumen: Para comunicarse entre sí, la gente de ciencia nombra a las especies de una manera universal. Con base en hechos reales, aquí se relatan las peripecias y cavilaciones que al respecto tiene el doctor Francisco Solís, un explorador marino dedicado al estudio de los equinodermos. Para decidir, este científico alude en ocasiones a alguna característica del organismo o al sitio de recolecta, en otras, hace honor a sus colegas o a las tradiciones de un pueblo, pero en todos los casos mantiene una enorme sensibilidad al buscar el nombre más adecuado para una nueva especie.

Palabras clave: pepino de mar, estrella de mar, ofiura, fósil, exploración marina.

Maayat'aan (maya): Bix k ts'áaik u k'aaba' jump'éeel ch'i'ibal. Tu yoot'el juntúul ajkaxan k'áak'náab

Kóom ts'íibil meyaj: Tí'al ka beeychayak k múul na'atikekbae', máaxo'ob meyajtik cienciae' ku ts'áaiko'ob u k'aaba' le ch'i'ibalob beey ka beeyak u na'ata'al tumen tuláakal máak. Jach jaaj ucha'an le ba'alo'oba', waye' ku tsikbata'al yo'olal talamilo'ob yéetel táam tuukulo'ob ku máansik doctor Francisco Solís, juntúul ajkaxan ti' k'áak'náab ku meyajtik jun jaats yik'elo'ob ja' to'och u yóot'elo'ob, k'ajóola'an beey equinodermo'ob. Uti'al u yéeyik k'aaba'obe', le científi-coa' ku tuklik ba'alo'ob tsolik bix le yik'elo' wáaj bix le kúuchil tu'ux ku kaxtiko', ti' u jeele', ku chíimpoltik u yéet meyaj ajkaxano'ob wáaj xan u sukbe'nilo'ob jump'éeel kaaj, ba'ale' mantats' ku kanaántik u yutsil kaxtik le k'aaba' ma'alob u taal ti' jump'éeel túmben ch'i'ibal.

Áantaj t'aano'ob: pepinoil k'áak'náab, eek'il k'áak'náab, ofiura, fósil, kaxan ich k'áak'náab.

Bats'i k'op (tsotsil): ¿K'uxi ta biiltasel jun ach' xchanul nab? Ta snopbenal yu'un jun jpaxal vinik ta nabetik

Smelolal vun albil ta jbel cha'bel k'op: Ta sventa xa'aybe sbaik ti sk'op ya'yejike, ti bijil vinik antsetike jmoj yelanil yu'unik ta sbiiltasel ti chonbolometike. Ta yojtikinel ti k'u x-elan pasanbil talele, li' ta jlo'iltatik k'u x-elan sjam smelolal yu'un ta spasel ti mol doctor Francisco Solís, ja' jun jpaxal vinik ta yutil nabetik ti ja' yak'oj ta yo'on xchannel stalelalik equinodermos ti xko'olajik k'ucha'al k'analetik ta yut nabe. K'alal ta sbiiltase, ti li' bijil vinike ja' ta xich' stsak ta muk' k'u x-elan stalelal ti chonbolom ta xchane, xchi'uk slumal sbanamil bu laj sta ta ilel, bak'intik xtoke ja' ta xich'be ta muk' sbi xchi'iltak ta bijil vinikalil o me mo'oje ja' ta xich' stsakbe ta muk' k'u x-elan stalelal jun lume, pe k'uuk x-ela ti ta spase, jech lek ta sk'el stuk'ulan ta sa'bel sbi ti jun ach' chonbolom bu ta staan ta ilele.

Jbel cha'bel k'opetik tunesbil ta vun: pepino de mar, estrella de mar, ofiura, fósil, jpaxal ta yutil nabetik.

Fuego en el mar

Los equinodermos se encuentran entre los animales más atrayentes de los océanos. Su nombre, del griego *echinos* "espina" y *dermatos* "piel", alude a su característica distintiva: las espinas que cubren su piel. Son seres únicos en el reino animal por su simetría radial pentagonal; poseen colores llamativos y formas muy variadas; en su etapa adulta habitan el fondo marino y tienen movilidad restringida. Entre ellos se cuentan las estrellas, lirios y pepinos de mar, además de las ofiuras y los erizos.

El doctor Francisco A. Solís Marín es un taxónomo y especialista en el estudio de los equinodermos, y también es un apasionado explorador de los océanos. Cuando se adentra en el mar, bucea con tal ligereza que pareciera ser uno más de sus habitantes. Solo el hambre, el cansancio o el frío le hacen recordar que en realidad él es un ser terrestre. Entre los equinodermos, los pepinos de mar son sus favoritos.

En una ocasión, cuando buceaba en las costas de Zihuatanejo, Guerrero, sorteando olas y nadando entre rocas, recovecos e indiscretos peces, vislumbró a lo lejos una pequeña flama roja e incandescente. ¿Fuego en el mar? —se preguntó—. Atrá-

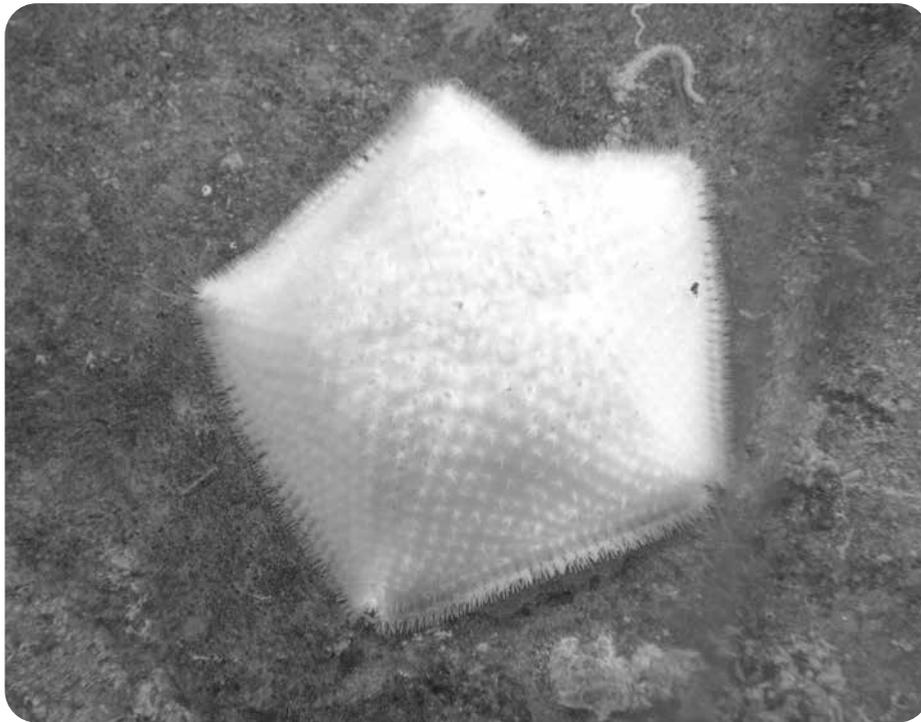
do por ella, el científico nadó a su encuentro. Al llegar, se percató de que se trataba de un pequeño animal de unos 10 centímetros de color rojo intenso, baboso y forma alargada, con un penacho de colores cálidos en uno de sus extremos. El penacho, que en realidad era una serie de tentáculos, se movía serpenteante buscando comida y se retraía ante estímulos adversos. Nuestro explorador quedó maravillado. Estaba ante una nueva especie de pepino de mar del género *Cucumaria*, a la que bautizó como *C. flamma*. Fue la primera especie que describió, una flama ardiente que llevaba en su corazón.

Un día, el doctor Solís recibió la llamada de un buzo espeleólogo de Cozumel, quien se había percatado de la presencia de unos animales pálidos, muy parecidos a estrellas de mar, pero en las cavernas de la isla. ¿Se trataba realmente de estrellas de mar? Hasta entonces, estos equinodermos solo eran conocidos para aguas abiertas. De inmediato viajó a Cozumel.

A sabiendas de la hostilidad del ambiente, él y otros buzos experimentados emprendieron la expedición subterránea. Las cavernas son frías, oscuras, estrechas, con formaciones calcáreas que semejan espinas punzantes en pisos y techos. Pero



Pepino de mar *Cucumaria flamma*.



Estrella de mar del género *Asterinide*, aun sin nombre específico, de las cuevas anquihalinas de Cozumel.

la mayor dificultad es reconocer el camino de regreso a la superficie, pues hay innumerables sendas y conexiones que forman un complejo laberinto, silencioso y lleno de agua. Nada de eso le impidió hacer las recolectas de los animales recién descubiertos. Ya en el exterior y luego de examinarlos con detalle, se determinó que efectivamente se trataba de una estrella de mar del género *Copidaster*, la cual, con el curso de los años y los procesos evolutivos asociados a un hábitat en completa oscuridad, había perdido el color: era más pálida que su congénere marina del Atlántico *C. lymani*. ¿Cómo llamarla? Quizá debía aludir a su tenue color o a su hábitat. Tras cavilar sobre el asunto, el taxónomo encontró que el mejor nombre para esta nueva especie era *C. cavernicola*.

Pepinos de mar, diablillos y dinosaurios

Hay dos sitios en Michoacán que embelesan al doctor Solís. Uno es el poblado de Ocumicho, Michoacán, cuya artesanía resulta una atracción especial. Los artesanos elaboran diablillos de barro que representan la vida cotidiana del pueblo: el diablo va al mercado, anda en bicicleta o se divierte

con los amigos, es uno más de los pueblerinos. En su casa y oficina tiene varios de esos diablillos, e incluso viaja con ellos en sus estancias académicas.



Pepino de mar *Massinium ocumichoensis* y diablito de Ocumicho.

La playa del Faro de Bucerías es su preferida, pues allí realizó su primer buceo cuando era un joven y, algunos años después, encontró en ese lugar una nueva especie de pepino de mar del género *Massinium*. Con este hallazgo, él sabía que debía honrar a su querido Michoacán, pero las alternativas eran muchas. Sentado en su escritorio elaborando la descripción de la nueva especie, se percató de la gran semejanza del pepino con uno de sus diablillos: ambos tenían forma de huso con un prominente abultamiento en la parte central y los tentáculos del pepino se parecían al alocado peinado del diablillo. No hubo más dudas y el pepino fue nombrado *M. ocumichoensis*. Con ello, el doctor supo inmortalizar las tradiciones de Ocumicho, aunado a los recuerdos de su juventud.

Las exploraciones acuáticas del científico también se han realizado sobre tierra. ¿Cómo es eso? El valle de Tepexi, lugar semiárido al sur de Puebla y actualmente cubierto de cactáceas, otrora estuvo anegado por aguas marinas; hace 100 millones de



años era una laguna arrecifal dominada por invertebrados marinos, a cuyas playas llegaban los reptiles alados a retozar. Pero al paso del tiempo, el valle se secó, la fauna se extinguió y solo los fósiles quedaron como huellas de aquel remoto pasado. Los paleontólogos intentan reconstruir el ancestral ambiente uniendo cada registro fósil en un enorme rompecabezas. Francisco y sus colegas también tratan de colocar las piezas dentro de la gran acuarela del Cretácico, periodo de la historia geológica de la tierra caracterizado por su clima cálido y dominancia de dinosaurios.

Examinando registros fósiles, los científicos descubrieron dos nuevos géneros y especies de pepinos de mar. El primero, nombrado *Paleopentacta*, hace referencia a su origen antiguo y a su semejanza con el ya conocido *Pentacta*; la especie asociada al género nuevo se denominó *P. alencasterae*. El segundo fue llamado *Parapsolus*, del latín *para*, "parecido", el cual es semejante al actual *Psolus*, y la especie asociada recibió el nombre de *P. tlayuensis*, por el sitio de recolecta, la cantera de Tlayúa. En la actualidad, los cactus columnares que dominan la vegetación del valle de Tepexi son como fieles centinelas de la historia de un lejano pasado.

Taxonomía como homenaje

En el mar, nuestro experto en equinodermos también ha sondeado los fondos oceánicos como tripulante científico de batiscafos, unos vehículos pequeños parecidos a los submarinos. Sumergirse en batiscafo a grandes profundidades es como dejar caer un grano de arroz en un gigantesco tanque de agua. El vehículo poco a poco se hunde, la luz solar se extingue y aparece un mundo nuevo, silencioso, con ocasionales destellos fosforescentes y ataviado por miles de efímeras burbujas. Francisco y su amiga Vivianne tuvieron la oportunidad de explorar las montañas submarinas del golfo de California. El paisaje era inigualable, grandes tapetes microbianos de colores, extraños animales y de repente ¡bum!, millones de



BLANCA BUITRÓN

Pepino de mar fósil sin nombre del valle de Tepexi, Puebla.

caóticas y diminutas estrellas fugaces, microscópicos huevos de invertebrados que chispeaban con la luz del batiscafo.

Tras la exitosa exploración y rumbo a la superficie, el piloto de la nave indicó que aún disponían de algunos minutos para seguir con la travesía. Entonces, él propuso examinar el otro lado de las montañas, en tanto que ella opinó que dirigirse hacia unos inhóspitos montes de arena sería mejor. Tras una breve disputa, el taxónomo accedió tomar el rumbo planteado por su colega. En el sitio, el brazo mecánico del batiscafo atrapó lo único que podía ser atrapable en ese "desértico" lugar, una maraña de cosas, plantas o animales muertos quizás. En superficie, el científico examinó la muestra y dentro de ella encontró una extraña ofiura ¡una especie nueva! Esta ofiura aún aguarda en el laboratorio para ser descrita y bautizada. ¿A qué hacer alusión para nombrarla?, ¿al inhóspito hábitat?, ¿a su amiga Vivianne?

En el curso de su vida académica, el doctor Solís ha tenido excelentes y entrañables colegas. Ha querido immortalizar el trabajo de estos investigadores dedicándoles nuevas especies. A las paleontólogas Gloria Alencaster y Blanca Buitrón les brindó el pepino fósil *Paleopentacta alencasterae* y la ofiura *Ophiolepis buitronae*; a los biólogos marinos Elena Caso y Alfredo Laguarda, ofrendó los pepinos *Holothuria casoae* y *Synallactes laguardai*. Es el mejor homenaje a los artífices del conocimiento de los mares antiguos y modernos de México.

La denominación de especies nuevas implica apegarse a las normas taxonómicas, como el Código Internacional de Nomenclatura Zoológica. Los nombres deben estar latinizados (sin tildes, eñes o diéresis), no haber sido usados anteriormente, estar respaldados por una publicación científica con la descripción del animal, y los ejemplares revisados deben depositarse en la colección de un museo o centro de investigación. Casi siempre, el nombre asignado alude a tres aspectos: 1) una característica propia de la especie, por ejemplo, *Ophioneuris brevispinus*, una ofiura de espinas cortas; 2) una persona a quien se le dedica; si se trata de una mujer, el nombre debe terminar en "ae", como en *O. buitronae*, y si es hombre, en "i", *S. laguardai*; 3) un lugar, la terminación debe ser "us" o "ensis", por ejemplo, *P. tlayuensis*. Más allá de estas normas, el científico indudablemente se guía por su sensibilidad, recuerdos, empatía y reconocimiento a sus colegas.

En el laboratorio de Francisco Solís esperan muchas especies a ser descritas y nombradas, pero en las cavernas, depósitos fósiles y mares profundos y someros, existen con certeza decenas de criaturas enigmáticas y asombrosas que aguardan ser descubiertas y bautizadas por él, avivado por la *flamma* de su corazón. 

Laura Sanvicente-Añorve es investigadora en la Universidad Nacional Autónoma de México (México) | sanvi@cmarl.unam.mx | <https://orcid.org/0000-0002-0951-4564>