

# PROYECTO UNAM

Texto: **Leonardo Huerta Mendoza**  
sabina0210@hotmail.com



## Coloquio internacional sobre el agua

El Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM invita al coloquio internacional "El agua, bien común bajo presión", que se llevará a cabo el 19 de junio, a partir de las 9:00 horas, en el Auditorio del citado instituto, en Ciudad Universitaria, y el 20 de junio, a partir de la misma hora, en el Auditorio del Instituto Francés de América Latina (IFAL), en Río Nazas 43, alcaldía Cuauhtémoc.

## El país con más especies en peligro de extinción

Según Citlalin Martínez, de la Unidad de Investigación de Economía y Medio Ambiente del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM, México alberga entre 60% y 70% de la diversidad conocida en el planeta y es el país que tiene más especies en peligro de extinción, con una escasa inversión en la recuperación de su capital natural. "En 2017, los costos por agotamiento y degradación del ambiente representaron 4.3% del Producto Interno Bruto, mientras que para su protección se destinó 0.6% de éste", dijo durante el XXV Seminario de Economía Mexicana.



## 60 mil muertes al año por consumo de tabaco

De acuerdo con Guadalupe Ponciano, coordinadora del Programa de Investigación y Prevención del Tabaquismo, de la Facultad de Medicina de la UNAM, en el mundo, 165 mil niños mueren antes de cumplir los cinco años por infecciones en las vías respiratorias causadas por el humo de tabaco ajeno. Cuando sólo uno de los padres fuma, expone a sus hijos a 7 mil sustancias químicas, de las cuales 250 son altamente tóxicas para el ser humano y 70 productoras de cáncer. En México, 60 mil personas fallecen al año por enfermedades asociadas al consumo de tabaco.

**Rodrigo Medellín Legorreta, investigador del Instituto de Ecología de la UNAM, nos cuenta cómo surgió su interés por estos animales**



Más que un objeto de estudio, los murciélagos son una pasión para Rodrigo Medellín Legorreta, investigador del Instituto de Ecología de la UNAM. A ellos ha dedicado su vida profesional desde hace más de 40 años.

"Mi relación con los animales es muy antigua. Desde que tengo memoria he estado rodeado de ellos. De niño me encantaba ir al zoológico o al campo para verlos, y siempre quería libros de animales como regalo de cumpleaños o de Navidad", dice.

Cuando Rodrigo tenía 11 años, nadie en México sabía de mamíferos africanos más que él. Por esos días se le metió en la cabeza que quería participar en *El Gran Premio de los 64 mil pesos*, un programa de televisión muy famoso en los años 70 del siglo pasado. Para quitárselo de encima, su mamá lo llevó con los productores y éstos le dijeron que el programa no era para niños, como el de *Chabelo*, sino para gente con muchos conocimientos.

"'Pregúntenle para ver si sabe', intervino mi mamá. Los productores sacaron algunos libros sobre mamíferos y empezaron a hacerme preguntas de todo tipo. Al cabo de un rato me dijeron: 'Felicidades porque serás el primer niño en el programa'. Aparecí en pantalla varios sábados, pero en la última pregunta me puse nervioso, y perdí."

Bernardo Villa Ramírez, investigador del Instituto de Biología, lo había seguido por televisión y decidió buscar a sus padres para proponerles que pasara su tiempo libre en la UNAM.

"Un día me llamó a mi casa. Esa llamada cambió mi vida."

En el Instituto de Biología, Rodrigo se topó con William López-Forment, un personaje fascinante, con un gran carisma. Juntos visitaron distintos lugares, principalmente del estado de Guerrero, donde López-Forment recababa información para hacer su tesis de maestría.

"Yo le ayudaba a tomar datos y cargar cosas. En mi primera salida tomamos la carretera vieja a Acapulco y nos detuvimos cerca de la entrada de la Cueva del Cañón del Zopilote. Fue la primera cueva que visité."

En el interior de ésta, López-Forment le puso un murciélago en la mano y le pidió que lo observara y le dijera qué comía. Ese día, Rodrigo aprendió que algunas especies de murciélagos se alimentan de fruta; otras, de néctar; otras, de insectos; otras, de sangre... También se dio cuenta de que el conocimiento sobre los murciélagos era muy limitado. Por eso resolvió entregarse a su estudio.

### Secundaria y prepa

"Por estar con los animales no asistí a muchas clases de primero de secundaria y reprobé el año. Mi papá quería ponerme a trabajar por vago y flojo, pero mi hermana Queta, que estaba estudiando la carrera de medicina aquí, en la UNAM, dijo que ella se haría cargo de mi educación."

Rodrigo repitió el primero de secundaria y lo aprobó; sin embargo, reprobó el segundo. Esta vez, su hermana casi "lo asesina", según sus propias palabras. En el nivel bachillerato, por "revoltoso" lo echaron de la prepa donde estudiaba, se fue un año a otra y regresó a la primera, pero no reprobó ningún año.

En 1979, Rodrigo llegó a la Facultad de Ciencias de la UNAM. Como las clases le aburrían, se salía del salón y se iba al Instituto de Biología a investigar. Otra vez comenzó a reprobado materias y terminó la licenciatura en seis años, en lugar de hacerlo en cuatro.

"Me recibí en 1986, pero ya tenía un montón de artículos publicados. Al finalizar mi tesis de licenciatura sobre los murciélagos de la Selva Lacandona, que yo había visitado por primera vez en 1980, ya era todo un experto en murciélagos."

### Murciélagos y tequila

En 1994, Rodrigo entró a trabajar en la industria del tequila y fue a ver a los miembros del Consejo Regulador del Tequila, en Guadalajara, Jalisco.

"Les expliqué que le debían su bebida a los murciélagos y que tenían que invertir en conservarlos, no sólo porque eran sus socios en el

# Un apasionado de los murciélagos



El investigador en su cubículo en el Instituto de Ecología de la UNAM.

negocio, sino también porque de ello dependía el futuro de las plantas de agave. Me dijeron: "Qué bonito proyecto. Gracias por venir. Adiós."

Rodrigo se reunió después con productores de tequila de marcas medianas y pequeñas, y les habló de la historia natural de las plantas de agave y su relación con los murciélagos.

El tequila, el mezcal y el bacanora son bebidas que se obtienen de plantas de agave que sólo crecen en nuestro país. Pero muy poca gente sabe que la diversidad de estas plantas es resultado de una co-evolución —tipo de evolución en que dos grupos se van transformando simultáneamente por selección natural recíproca— con el murciélago magueyero (*Leptonycteris yerbabuenae*).

Rodrigo y sus colegas han demostrado que los dos grupos surgieron al mismo tiempo y que, durante casi 12 millones de años, los murciélagos fueron seleccionando las plantas de agave que producían más néctar, más flores e inflorescencias más altas.

Esta selección permitió la aparición de numerosas especies de agave y el aprovechamiento de algunas de ellas para producir tequila y mezcal. Por su parte, el murciélago magueyero evolu-

**"Yo soy una de las personas más felices que conozco. Siempre estoy haciendo exactamente lo que quiero hacer y, además, me pagan por ello. Hasta que el cuerpo aguante seguiré trabajando en promover la buena imagen de los murciélagos y sus beneficios, y la conservación de la biodiversidad"**

**RODRIGO MEDELLÍN LEGORRETA**

Investigador del Instituto de Ecología de la UNAM

ción para adaptarse a los cambios de las plantas de agave. Hoy en día, los dos grupos son co-dependientes: el destino de uno está ligado al del otro.

A diferencia del mezcal, que se produce a partir de varias especies de agave, el tequila se obtiene únicamente del agave *tequilana* Weber variante azul. Para aprovechar al máximo el azúcar que las plantas de agave acumulan a lo largo de su vida (ocho ó 10 años), desde hace más de un siglo, la industria del tequila y el mezcal les extrae ese disacárido antes de que florezcan. Pero al no haber floración, no hay producción de semillas, por lo que los productores utilizan los hijuelos, pequeños clones que crecen en la base de las plantas adultas, para replantar sus campos.

"Como resultado de esta práctica, los cultivos tienen muy poca variación genética, lo cual los hace muy vulnerables a los ataques de insectos, que les transmiten enfermedades como 'la tristeza y muerte del agave', causada por la bacteria *Erwinia* y el hongo *Fusarium*."

Esta forma de producir tequila y mezcal también ha puesto en peligro la existencia del murciélago magueyero porque, al impedir que las plantas florezcan, aquél ya no puede alimentarse de su néctar.

Con el fin de proteger a los murciélagos y las plantas de agave, Rodrigo les propuso a los pequeños y medianos productores de tequila de Jalisco y Michoacán dejar florecer un porcentaje muy pequeño de sus plantas para que éstas proporcionen néctar a los murciélagos y puedan ser polinizadas por ellos.

"De esta manera se mantiene la variación genética de las plantas de agave y hay suficientes semillas para que se regeneren en forma natural", comenta.

### Premio

Un día de 2012, Rodrigo recibió una llamada telefónica en la que le anunciaron que había ganado la primera edición del Whitley Gold Award, uno de los galardones más importantes en el ámbito de la conservación de la naturaleza que otorga la Whitley Fund for Nature.

Dicho premio sería entregado por la princesa Anna de Inglaterra durante una ceremonia en la Royal Geographical Society, en Londres. Aunque en ese momento Rodrigo no lo sabía, también estaría David Attenborough, escritor, creador y narrador de numerosas series sobre la naturaleza en la televisión pública inglesa al que el investigador universitario ha admirado toda su vida.

"Antes de la premiación, mientras charlaba con una *lady*, miré por el raballo del ojo a David Attenborough y me quedé congelado. Ya no pude hablar más. Attenborough nació en 1926 y sus rodillas ya no le ayudan. Entró en el auditorio y se sentó."

Después de la premiación, Rodrigo se presentó con Attenborough y le explicó lo que significaba su presencia para él.

"Él me escuchaba con atenta cortesía, aunque no muy interesado. Pero yo llevaba mi arma secreta: *Murciélagos neotropicales que acampan en hojas*, un libro en edición bilingüe inglés-español, con un montón de fotos."

Este grupo de murciélagos está integrado por 20 especies que hacen sus nidos en forma de tiendas de campaña en las hojas de muchas plantas.

"Al mostrarle el libro surgió el David Attenborough que todos conocemos, y empezamos a intercambiar ideas. Nos pasamos dos horas charlando."

Al día siguiente, un equipo de la BBC se comunicó con Rodrigo para decirle que, si bien Attenborough casi no asistía a las reuniones de consejo de la BBC, esa mañana había ido sólo para decir que era necesario filmar un documental sobre un mexicano que recién había conocido.

Durante cuatro meses de 2013, Rodrigo y el equipo de filmación de la BBC recorrieron 10 estados del país, desde Quintana Roo hasta Sonora, para grabar a los murciélagos.

"Yo soy una de las personas más felices que conozco. Siempre estoy haciendo exactamente lo que quiero hacer y, además, me pagan por ello. Hasta que el cuerpo aguante seguiré trabajando en promover la buena imagen de los murciélagos y sus beneficios, y la conservación de la biodiversidad", concluye el también director del Programa para la Conservación de los Murciélagos Mexicanos. ●

## Documental de la BBC

### The Bat Man of Mexico

● El viernes 13 de junio de 2014, la BBC de Londres transmitió un documental de 58 minutos de duración sobre Rodrigo Medellín Legorreta y sus esfuerzos para proteger a los murciélagos mexicanos. Se llama *The Bat Man of Mexico* y está narrado por David Attenborough. Puede verse en la siguiente dirección electrónica: [www.dropbox.com/s/btk1efyggpsikpe/The%20Bat%20Man%20of%20Mexico\\_subtitulado.mp4?dl=0](http://www.dropbox.com/s/btk1efyggpsikpe/The%20Bat%20Man%20of%20Mexico_subtitulado.mp4?dl=0)

### Explorer-At-Large 2

● National Geographic acaba de nombrar Explorer-At-Large a Rodrigo Medellín Legorreta. Es el primero que no es de Estados Unidos ni de Europa, y sólo hay otros siete. Algunos de ellos son Sylvia Earle, la defensora de los mares; Michael Fay, el primer ser humano que cruzó a pie el bosque del río Congo; y James Cameron, director de *Titanic*.

