



ENTREVISTA A ANNA TRAVESET

Doctora en Ciencias Biológicas y profesora de investigación en el Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (UIB-CSIC)

«LA MAYOR PARTE DE LA BIODIVERSIDAD AÚN ESTÁ POR DESCRIBIR»

Íngrid Lafita

«Entre Félix y mi padre tuve claro que me gustaba la biología». Así explica Anna Traveset de dónde viene su pasión por la flora y la fauna, «ya desde muy pequeña». Doctora en Ciencias Biológicas, cuenta que es de un pueblo del Pirineo que se llama Organyà —«la cuna del catalán»— y que creció rodeada de bosques. Y a su padre siempre le había gustado muchísimo el bosque y los animales, era un gran aficionado. «Era un buscador de setas muy conocido, también buscaba trufas... Era un grandísimo observador». Traveset explica que su padre no tuvo la oportunidad de estudiar, porque era de una familia humilde, «pero habría sido un biólogo excelente».

La otra gran influencia fueron los documentales de Félix Rodríguez de la Fuente, «cuando solamente había uno o dos canales en la tele». Además, Traveset tiene unas palabras de recuerdo para un par de profesores buenos, «que me aseguraron que esta era mi vocación». Y de aquella niña curiosa por conocer la naturaleza, a la actual profesora de investigación en el Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados, un centro mixto de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y la Universidad de las Islas Baleares.

Sus aportaciones al conocimiento de la biología reproductiva de especies vegetales amenazadas y a la ecología evolutiva de las interacciones planta-animal convencieron al jurado de los Premios Jaume I para premiarla en 2017 en la categoría de Protección del Medio Ambiente. El jurado también destacó su contribución a la divulgación y su compromiso por acercar el conocimiento medioambiental a la sociedad.

A pesar de que vino a recoger el premio a finales de octubre, nos encontramos ambas en el Campus de Burjassot-Paterna el 7 de noviembre, aprovechando que ha sido invitada a participar en el ciclo de conferencias con el que se celebran los cincuenta años de los estudios de Biología en Valencia. Allí, en la Sala Darwin, impartirá la conferencia «Pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias para la humanidad».

¿Qué áreas son las más afectadas por la pérdida de biodiversidad?

Se está perdiendo mucha biodiversidad en casi todos los biomas del planeta, aunque en unos más que en otros. Por ejemplo, los bosques tropicales los estamos perdiendo a una velocidad altísima. En el bioma polar, con el deshielo del Ártico, también están menguando las poblaciones de los osos polares, de las morsas... Todo eso está modificando la cadena trófica con consecuencias que aún se están estudiando ahora. Quiero decir, que tampoco se sabe de manera exacta cuánta biodiversidad se está perdiendo en el Polo Norte.

Pero aún hay más biomas que están sufriendo este problema.

Las zonas templadas, también, por culpa de todas las talas de bosques, los incendios, todos los motores de cambio global, el cambio climático... Muchas especies de anfibios, por ejemplo, están desapareciendo. Hay efectos directos sobre los organismos, pero también indirectos.

Así, las plagas, que se desarrollan mejor a una temperatura más elevada, hacen que mengüen otras especies.

¿Cuál es la causa de la pérdida de la biodiversidad?

Los principales motores de este cambio global que está ocurriendo a escala planetaria son consecuencia de actividades humanas, y eso es algo que hay que tener claro. Serían el cambio climático, la pérdida de hábitat, las especies invasoras y la contaminación. La número uno, la que está provocando más pérdida de biodiversidad en el planeta, es la pérdida de hábitat, la fragmentación de los hábitats y los cambios del uso del suelo. Pero también tiene un gran impacto para la biodiversidad la contaminación y la deposición de nutrientes de los fertilizantes, de los pesticidas y de cuanto estamos usando.

¿Podríamos decir que, si las personas no existiéramos, el resto de especies vivirían mejor?

[Ríe] Sin nosotros, más tranquilas seguro que vivirían. Ya lo aceptan todos los científicos, que estamos en una

«LOS PRINCIPALES MOTORES DE ESTE CAMBIO GLOBAL QUE ESTÁ OCURRIENDO A ESCALA PLANETARIA SON CONSECUENCIA DE ACTIVIDADES HUMANAS»

nueva era que se llama el antropoceno. Es esta era geológica que está dominada por la presión que estamos ejerciendo los humanos con nuestras actividades, modificando a escala planetaria todo el funcionamiento de la Tierra. No se ponen de acuerdo algunos sobre cuándo empezó. Según los ecólogos, desde la revolución industrial; los arqueólogos creen que empezó ya con la revolución agrícola, hace unos 12.000 años, cuando se acabó el Holoceno. Otros incluso piensan que mucho más atrás, desde que los humanos empezaron a expandirse desde África. El caso es que esta nueva especie lo está modificando todo. Entonces, si quitas esta especie, el resto de las especies con las que compartimos el planeta funcionarían de forma muy diferente.

Quizá están desapareciendo especies que aún no hemos descubierto.

¡Por supuesto! La mayor parte de la biodiversidad aún está por describir. Tenemos descritas entre uno y dos millones de especies, pero eso excluye todos los microorganismos, como las bacterias y muchos procariotas que aún no están descritos. Hay muchos ecosistemas en el planeta que aún no conocemos. Las altas montañas, y en general los lugares difícilmente accesibles por los humanos, son muy desconocidos. Empiezas a ir allá a explorar y salen especies nuevas en todas las categorías. ¡Hace poco leí por Twitter que han encontrado en Sumatra una nueva especie o subespecie de orangután!

Si encuentran eso, imagina especies más pequeñas de plantas en lugares tropicales recónditos. Otro bioma o ecosistema muy desconocido son las profundidades de los océanos. Allí hay cantidades de animales rarísimos, categorías de animales extrañísimos que no tienen nada que ver con los terrestres.

Las nuevas tecnologías nos permiten ir a sitios donde no habíamos podido ir hasta hace poco y donde hay muchísima biodiversidad aún por conocer. Y mucha también está desapareciendo antes de que la describamos y, desgraciadamente, no la llegaremos a conocer.

Uno de sus campos de estudio es la interacción entre animales y plantas, y más concretamente, la dependencia de las plantas hacia los animales para su reproducción. ¿Puede explicarnos lo que investiga en pocas palabras?

La biodiversidad no es solo la lista de especies que vive en un sitio, sino todos los procesos ecológicos y evolutivos que ocurren en un ecosistema determinado. Desde mi tesis doctoral estoy estudiando este componente de la biodiversidad que son las interacciones ecológicas y evolutivas. Concretamente, estudio las interacciones en-

**«EL RESTO DE ESPECIES
SEGURO QUE VIVIRÍAN
MÁS TRANQUILAS SIN
NOSOTROS»**

tre plantas y animales. Hay relaciones antagonistas, pero yo estudio las mutualistas, en las que se benefician mutuamente la planta y el animal. ¿Qué tipo de interacciones son estas? Pues la polinización, la dispersión de semillas por animales. Una de las líneas de trabajo que llevamos a cabo actualmente es ver

qué impacto tiene la pérdida de polinizadores. Estamos viendo la desaparición de muchos insectos, y muchos de estos son abejas, que tienen una función importantísima en el ecosistema. Una de las muchas crisis que tenemos en este planeta es la crisis de los polinizadores. Hay que pensar que la mayoría de plantas, las que producen flores, son polinizadas por insectos. Si nosotros tuviésemos que ir polinizándolas todas, sería totalmente imposible.

Entonces, no podemos vivir sin los insectos.

Es que, además, casi el 70% de los cultivos necesitan estos insectos. En el laboratorio hay una persona que está trabajando en el almendro, concretamente. Pero, en general, trabajamos en el impacto que tiene la pérdida de polinizadores sobre la reproducción de las plantas. ¿Qué capacidad tienen estas plantas de reproducirse solas? En un estudio reciente también hemos mirado cuál es el



Miguel Lorenzo



efecto de una gran perturbación. En el norte de Mallorca querían hacer un campo de golf. Afortunadamente ahora este proyecto está parado por la Unión Europea, pero ya habían hecho el mal de arrasarlo todo. Nosotros estamos estudiando desde 2008 qué impacto ha tenido sobre los polinizadores esta remoción de la tierra. Después de esta gran perturbación se han perdido muchísimas especies, tanto insectos como plantas, y muchas de las interacciones. Aún no sabemos, sin embargo, qué efecto tiene eso sobre la reproducción de las plantas que quedan.

Hay una expresión que, como tantas otras, se atribuye a Albert Einstein, que dice así: «Si la abeja desapareciera del planeta, al humano solo le quedarían cuatro años de vida». Si eso fuera cierto, ¿cuántos años le quedarían actualmente a la humanidad?

Bien, creo que esta frase es un mito [ríe] y que eso es muy difícil de predecir. Pero te puedo decir que hay muchísimas especies que dependen de las abejas para reproducirse. Entonces, los humanos no desapareceríamos, pero nos tendríamos que adaptar a otros productos, que quizá no tienen los nutrientes que nos aportan todas estas frutas y estos vegetales que ahora consumimos.

¿Cómo nos afecta la pérdida de la biodiversidad?

La pérdida de la biodiversidad afecta a todos los servicios ecosistémicos. Este es un término muy antropocéntrico y corresponde a los servicios que nos aporta la naturaleza a la especie humana. Con la pérdida de biodiversidad pierdes todos estos servicios ecosistémicos. Pierdes los servicios de provisión, que son los productos que sacamos directos de la naturaleza, como los alimentos, la leña o fibras. También se ven afectados los servicios de regulación, que son los que nos proporciona la actividad de estos organismos. Por ejemplo, el reciclaje de nutrientes, frenar la erosión del suelo o la polinización. Hay muchos organismos que con sus actividades están proporcionándonos estos servicios. Entonces, si estamos reduciendo eso, estamos recibiendo menos beneficios de esta naturaleza. También están los servicios de apoyo, que hacen que funcione el ecosistema, con el ciclo de nutrientes. Y otro servicio que también es muy importante, aunque no se suele tener en cuenta, es el servicio cultural. Con una gran pérdida de la biodiversidad se pierden estos servicios culturales que nos proporcionan felicidad.

«MUCHA BIODIVERSIDAD ESTÁ DESAPARECIENDO ANTES DE QUE LA DESCRIBAMOS Y YA NO LA LLEGAREMOS A CONOCER»



Miguel Lorenzo

¿En qué consiste este servicio?

Ver un paisaje bonito, poder ir de excursión por la montaña o gozar de un paisaje es beneficioso para la humanidad. En los Estados Unidos han hecho un experimento con gente de las prisiones y de hospitales psiquiátricos y con gente sin hogar, y durante un año a algunas personas les han puesto unos vídeos de naturaleza, del estilo de *National Geographic* o *The Blue Planet*, y a un grupo control, no. Después de un año han visto que la gente que ha ido mirando estas escenas tan bellas comete menos infracciones, está más calmada, es más amigable, tiene más empatía... Eso es algo que habría que tener en cuenta también en las ciudades: sin parques verdes, ciudades todas grises... Las ciudades con parques de cemento hacen a la gente más infeliz y eso lo debería considerar quien las diseña. La biodiversidad nos trae más felicidad.

¿Es posible encontrar un equilibrio entre dar a conocer el paisaje y cuidarlo de la masificación y consiguiente degradación?

Aquí hay mucho trabajo que hacer por los gestores del medio ambiente. Si un parque natural, como puede ser Cabrera o la Albufera, lo masificas y haces que se parezca a las Ramblas de Barcelona, ya no puedes disfrutarlo. Hay que poner límites, establecer un cupo. Si en un lugar como Cabrera, en verano, dejas que vayan muchas barcas con 300 personas cada día, se pierde la calidad del lugar. La gallina de los huevos de oro se puede matar si no hay una buena planificación.

Usted también estudia los ecosistemas insulares. ¿Qué los hace especiales?

Al tener menos diversidad de hábitats y una riqueza de especies menor, y también por ser un punto al que llegan muchos barcos y aviones, son muy vulnerables, especialmente a las especies que llegan de fuera. El hecho de que las islas hayan estado aisladas durante millones de años ha hecho que allí evolucionase una flora y una fauna especial, que se diferencia de la del continente. Como hay menos depredadores, las plantas o los animales no tienen tantas defensas, no han tenido que evolucionarlas. Por ejemplo, en las Galápagos hay muchas especies de aves voladoras, como el cuervo marino. Por tanto, no tienen la capacidad de escaparse si les introduces allá un depredador. También las cabras introducidas por los humanos para tener carne han hecho muchísimo daño en las islas. Estas cabras han empezado a comer plantas que no tienen defensas químicas y las han hecho desaparecer.

Entonces, ¿la cabra es una especie invasora?

Sí, y las ratas, los conejos... El gato es una especie muy invasora también, que crece sin control. Son superdepredadores y han hecho especialmente daño a muchas especies de animales que han evolucionado en las islas, como pueden ser lagartijas, anfibios y todo tipo de bichos que no tienen defensas, o las aves que nidifican en el suelo. Otro gran problema en las islas son las serpientes. En lugares como Formentera hasta hace pocos años no las había, han llegado con los olivos de jardinería. Muchas de las especies llegan por esta vía, o los animales que compra la gente. Por ejemplo compran una tortuguita o peces y cuando se cansan los sueltan en la albufera. Hay cientos de especies que vienen de fuera, se introducen en la naturaleza sin ninguna concienciación, y encuentran aquí su medio y empiezan a desplazar a las especies nativas. Es como si aquí traemos locales de McDonald's y Burger King y desplazan a todos los restaurantes que hacen estas paellas valencianas tan buenas. Eso es lo más triste, que se pierde biodiversidad. Cuando surgió aquella polémica tan grande con el campo de golf que querían construir en Mallorca, la gente que lo defendía decía: «No, mujer, ¡si es todo verde! Y, además, pondremos allá unos patos...». Por favor, un monocultivo de hierba es verde, así lo verás desde un satélite, pero la biodiversidad que se ha perdido es enorme.

Hablando de males que vienen de fuera, ¿cómo se está viviendo en las Islas Baleares la plaga de *Xylella fastidiosa*?

Se pueden erradicar o mitigar los efectos de las cabras, de los gatos o de las serpientes, sin embargo, en el caso de bacterias y hongos, ¿cómo lo paras? Y a *Xylella fastidiosa* ahora mismo no hay quien la pare, no se ha encontrado ningún bactericida que la pueda hacer desaparecer. Y también están los insectos vectores que vuelan de aquí para allá. Estaba claro que algún día llegaría aquí, si es que no estaba desde hace tiempo. Creo que ya hace bastante que la tenemos en el País Valenciano y en Mallorca.

¿Y qué impacto tendrá?

Pues ahora están arrancando solo los almendros y los olivos que están afectados, ya no todos los de un radio. Sin embargo, si eso no lo controlan, ¿nos podemos quedar sin almendros? En este caso no es pérdida de biodiversidad, porque es un cultivo que han traído los humanos, pero las pérdidas económicas sí que son brutales.

Sobre todo porque Baleares y Alicante son unos de los productores de almendras más importantes de España. El aceite también es un producto muy importante. Y no sé si *Xylella* ha llegado ya a Andalucía... Quiero estar informada y aprender sobre el tema, porque de bacterias no sé mucho.

Ha recibido recientemente el Premio Jaume I en la categoría de Protección del Medio Ambiente, uno de los galardones científicos mejor dotados económicamente. ¿Ha pensado a qué destinará ese dinero?

No estamos obligados a invertirlo en investigación, pero yo tengo claro que quiero invertir la mayor parte en eso, en la compra de material y en contratar a gente muy buena que tenemos en este país. Se invierte mucho en gente para formarla, para que hagan la tesis, pero después se van al extranjero y no hay una buena planificación para volverla a absorber y mantenerla. Tengo ahora un equipo con gente muy buena a quien se le acaba el contrato, y durante este tiempo en que están buscando otras cosas, quiero que estén cubiertos. Ya tengo una lista de bastante gente que quiero contratar.

En esta edición, de ocho personas galardonadas, seis eran mujeres. Es un hito para estos premios, copados siempre por hombres, pero también un referente para otros galardones como los Nobel, donde las mujeres nunca son las protagonistas. ¿A qué se puede deber esta desigualdad?

Creo que es una cuestión de tiempo. Dentro de pocos años espero que ya no sea destacable eso de cuántos hombres y cuántas mujeres han sido premiados. Yo, por ejemplo, he formado a más mujeres que hombres como doctores, y llevo quince tesis. ¿Qué pasa? Pues eso del «techo de cristal». Es todo muy competitivo, te tienes que ir al extranjero, y muchas mujeres no quieren renunciar a tener también una vida personal. Es un camino muy difícil y tienes que tener una vocación muy clara y estar dispuesta a esperar a ser madre hasta que estás establecida, que es lo que yo hice, pero eso también tiene sus riesgos. Ahora bien, eso está cambiando muy deprisa y yo estoy viendo que cada vez hay más mujeres que están investigando. Creo que es cuestión de poco tiempo. Aún estamos arrastrando todo el abandono durante esta etapa, de mujeres que tiran la toalla antes que los hombres. Pero está claro que hay muchísimas mujeres en este país con muchísimo talento y que ganarán muchísimos premios en este futuro próximo.



«LOS ARQUITECTOS, LOS ABOGADOS O LOS POLÍTICOS NECESITAN MUCHA EDUCACIÓN AMBIENTAL»



El jurado de los Premios Jaume I también destacó su compromiso de acercar el conocimiento medioambiental a la sociedad.

La divulgación es fundamental, lo tengo claro. Los científicos tenemos que divulgar lo que hacemos, tenemos que salir de aquella zona de confort que es el laboratorio o el campo. Ya que estoy recibiendo dinero de fondos públicos, es un deber explicar qué estoy haciendo con ellos. Sin embargo, aparte de eso, tengo clarísimo que la gente no conoce muchísimas cosas. Los arquitectos, los abogados o los políticos necesitan mucha educación ambiental, porque después son ellos los que diseñan las ciudades o los edificios o las políticas medioambientales. Si no tienen los conocimientos que les tenemos que aportar los científicos, no los pueden aplicar. Me gustaría saber cuánta gente piensa que solamente existe una abeja en el mundo, la abeja de la miel. Pues hay más de 20.000 especies de abejas, en la península Ibérica hay más de 1.000, en las Baleares tenemos más de 200... Son criaturas fantásticas y preciosas, y no pican. Hay que mostrar esta biodiversidad y yo estoy invirtiendo una buena parte de mi tiempo en la divulgación.

¿Y qué podemos hacer desde el periodismo?

Tenéis que hacer muchos programas para divulgar lo importante y bonita que es la naturaleza. Es impor-

tante por todos esos servicios ecosistémicos que te he dicho, incluidos los culturales. Mucha gente confía en que cuando desaparezca tal cosa ya se inventará algo y tendremos plantas que quitarán el CO₂, pero no es tan fácil.

¿Quiere decir con eso que estamos condenadas a vivir con el cambio climático?

Se pueden hacer cosas aún, pero la situación está bastante complicada. Las emisiones son cada vez más grandes. Se pueden frenar, pero por ejemplo el deshielo del Ártico es ya un hecho. Antes del 2050 ya habrá veranos sin hielo. Este deshielo provocará, aparte de los cambios en cadenas tróficas, la subida del nivel del mar. También se perderá el efecto albedo y el permafrost, y saldrá «a la luz» el metano que está acumulado allá dentro. El metano produce como 23 veces más efecto invernadero que el CO₂. Por tanto, el panorama es bastante desolador, la verdad. Hay muchísima gente estudiando cómo quitar CO₂ de la atmósfera, pero no es nada fácil. Los tecnólogos están viendo cómo lo pueden hacer, pero es a escala planetaria y será supercaro, además de que quizá mantener esta tecnología provoque aún más emisiones.

Entonces, ¿qué futuro nos espera?

Yo soy un poco pesimista, pero bueno, siempre tenemos que decir que vale la pena luchar. Si no, el cambio aún se acelera más. Nosotros ya hemos visto toda la contaminación de los ríos. De pequeña aprendí a nadar en un río que estaba lleno de truchas, muy

transparente. Ahora vas al río y da asco, no pondría ni el pie. Nuestros hijos están viendo un planeta mucho más degradado. Los hijos de nuestros hijos, a saber qué verán. Y los hijos de los hijos de nuestros hijos, ya no lo sé, pero el panorama es duro. Si no hay mucha más concienciación, este planeta lo tiene crudo. Nos estamos cargando los bosques, que siempre son los que absorben el CO₂; estamos teniendo una huella cada vez más fuerte. Si no cuidamos esta casa entre todos, puede llegar incluso a desaparecer la especie humana. No puedo predecir cuántos años nos quedan, pero la Tierra no es tan grande. Por eso es tan importante la concienciación y que cada uno haga lo mínimo que pueda, y tener esperanzas de que eso se puede revertir o, como mínimo, desacelerar bastante.

Un poco de esperanza, para despedirse.

Sí, se tiene que dar esperanza siempre. ☺

Ingrid Lafita. Periodista, Valencia.