

[sobre el csic](#)[actualidad](#)[investigación](#)[ciencia y sociedad](#)[fuentes documentales](#)[formación y empleo](#)[transferencia de conocimiento](#)[Volver a la página índice](#)

'El urbanismo desmesurado elimina más naturaleza que los incendios'

'Hablan los científicos' charla con el biólogo Juli G. Pausas sobre la ecología del fuego

CULTURA CIENTÍFICA. 23/09/2013

Juli G. Pausas centra sus investigaciones en algo aparentemente contradictorio: la **ecología del fuego**. En su libro *Incendios forestales*, publicado por la Editorial CSIC y Los Libros de la Catarata, este biólogo del **Centro de Investigaciones sobre Desertificación** de Valencia ofrece una visión diferente sobre el papel del fuego en los ecosistemas mediterráneos. "Hay regímenes naturales de incendios que no son malos para la naturaleza y la biodiversidad. Otra cosa es que haya gente viviendo en zonas propensas a incendios", explica. Lo ecológicamente sostenible puede ser socialmente insostenible, y al revés. Respecto a los últimos fuegos en tierras gallegas, rehúsa hacer una valoración porque no ha visitado el terreno, pero alerta sobre el sensacionalismo de algunos medios. Y remata: "El urbanismo desmesurado y mal estructurado elimina mucha más naturaleza que los incendios, aparte de generar muchos de los fuegos".

¿Hasta qué punto es importante trasladar la ciencia a la sociedad y por qué?

Es importante porque la ciencia es conocimiento, y nosotros queremos vivir en una sociedad que sea culta y madura, con capacidad de decisión a la hora de elegir a sus gestores. Ese incremento sucesivo del conocimiento es una característica que nos hace humanos, y contribuir a ello es contribuir al desarrollo humano. Otro asunto es cuál debe ser el papel de los científicos en esa transmisión de conocimiento.

¿Y en qué medida deben asumir los científicos el papel de divulgadores de la ciencia?

Hay varios niveles de divulgación y los científicos no han de hacer todos. Hay cosas que es muy difícil que las transmitamos a otros que no sean científicos. Tampoco podemos dispersar toda la información porque no es nuestra profesión ni tenemos tiempo. Digamos que nuestra primera labor es hacer ciencia, pero cuando tenemos un conocimiento acumulado es muy deseable que lo sinteticemos para que sea accesible al menos para un sector de la sociedad. Después otras personas (profesionales de la divulgación, educadores, profesores, etc.) lo podrán distribuir de manera más amplia.

Sin embargo no todos los científicos están igual de sensibilizados con la divulgación, una actividad que incluso está denostada en según qué ámbitos.

Sí, de hecho en el CSIC apenas nos valoran que hagamos divulgación. Pero creo que cuando uno tiene ciertos conocimientos se ve en la obligación casi moral de transmitirlos. Eso a veces es más una decisión personal de invertir tiempo en ello, porque es algo que nos gusta, aunque no obtengamos ninguna remuneración.

¿Divulgar sería entonces una especie de compromiso?

Es muy posible. Antes de escribir el libro sobre incendios forestales me di cuenta de que la sociedad tenía opiniones basadas en informaciones antiguas y erróneas. Una forma de que la población aprenda que hay una perspectiva diferente para entender los incendios y la naturaleza es a través de este tipo de libros. Eso les puede ayudar a ser más críticos y a opinar con conocimiento sobre la gestión de los recursos naturales.

¿Crees que es cierto que la sociedad española vive más de espaldas a la ciencia que otras sociedades?

Es probable que la sociedad española tenga un nivel cultural, no solo en ciencia sino también en otras áreas, más reducido que otras sociedades europeas, por la historia que hemos tenido, el franquismo... Hay una falta de conocimiento y una falta de respeto por la cultura en general y por la ciencia en particular. Eso poco a poco se tiene que ir tapando. Que haya una distancia en el conocimiento entre la sociedad y los científicos no es malo; lo que es malo es que se niegue la existencia de esa distancia. La sociedad tiene que entender que los científicos están en la frontera del conocimiento y que con el tiempo eso repercutirá en la sociedad.

¿Y no habría también que acortar esa distancia para superar el déficit cultural?

Claro. Pero igual que hay muchos españoles que aún no han asumido el concepto de democracia, hay gente que no entiende el valor de la cultura y del conocimiento. Eso es una falta de madurez cultural; un reflejo de esa escala de valores errónea que pone por delante las cosas que producen dinero (y que quizá benefician a algunos individuos) a costa de las que generan conocimiento (y que benefician a toda la sociedad).

¿Cómo se revierte esa situación? ¿Es una responsabilidad de nuestros dirigentes, de los científicos que deben esforzarse más en divulgar o de la propia sociedad?

Es complicado. No creo que los científicos deban hacer muchos más esfuerzos en divulgar. Hay un problema de la relación entre la sociedad y la clase política. La sociedad no parece muy madura para elegir a gobernantes que defiendan la ciencia y la cultura. Eso requiere una educación; hay que mejorar el sistema educativo para que las siguientes generaciones tengan más claro el papel que tiene el conocimiento para construir culturas maduras, para tener un criterio de elección, una escala de valores más social, etc., y eso son procesos a largo plazo.

Ahora se añade el factor de la crisis. No parece que vaya a haber un aumento en la inversión en educación...

Es relativo lo de tener que invertir más en educación. Seguramente es cierto, pero el cuello de botella no es siempre el dinero. Hemos tenido épocas en las que había suficientes recursos y en cambio el sistema educativo no era bueno. Y todos lo sabíamos. Tenemos referencias de sistemas educativos mucho mejores. ¿Por qué no los copiábamos? Porque no tenemos la madurez social e intelectual de votar a unos partidos políticos que vayan a hacer lo mejor para la sociedad.

¿En qué se traduce que un ciudadano tenga más o menos cultura científica? ¿Cómo puede afectar eso a su vida cotidiana?



El biólogo Juli G. Pausas, del Centro de Investigaciones sobre Desertificación.

"Hay un problema de relación entre la sociedad y la clase política. La sociedad no parece muy madura para elegir a gobernantes que defiendan la ciencia y la cultura"

"Igual que hay muchos españoles que aún no han asumido el concepto de democracia, hay gente que no entiende el valor de la cultura y el conocimiento"

En general la ciencia te da un sentido crítico. Por ejemplo, cuando se quema un parque natural, si no has estudiado el tema, la primera reacción es considerarlo un desastre y ponerse a replantar. Eso muchas veces es perjudicial para el ecosistema. El conocimiento te da una opinión valorada, y con ella puedes tomar mejores decisiones o elegir a los gestores más apropiados.

Antes aludías a una serie de ideas erróneas sobre incendios instaladas en la sociedad. ¿A qué ideas te referías?

La sociedad ve los incendios como algo provocado por los humanos que no debería existir, como un desastre a evitar. Eso no es cierto siempre. Incendios ha habido desde hace millones de años, aunque es verdad que los humanos han aumentado su frecuencia e intensidad en algunos sitios. Pero en la naturaleza siempre han existido y por eso algunas plantas se han adaptado a ellos. Mi libro iba dirigido a algunos colectivos, como grupos ecologistas, profesores de universidad, estudiantes, etc., para que aprendieran un poco el papel del fuego en los ecosistemas. Y una cosa curiosa que me ha sucedido es que los bomberos, en quienes no pensé al escribirlo, se han interesado por el libro.

Sorprende mucho la expresión 'ecología del fuego', que aparece en el libro.

Mucha gente me dice: "¡Pero si son dos palabras opuestas!" No lo son. Existe un régimen de lluvias, con diferentes frecuencias e intensidades, que es bueno para el ecosistema. Si te sales de ese régimen y se producen lluvias torrenciales o sequía, se convierte en negativo. Es decir, la lluvia en sí no es mala. A los fuegos les pasa un poco lo mismo. Hay regímenes naturales de incendios que no son malos para la naturaleza y la biodiversidad; si te pasas porque quemas demasiado o porque quemas demasiado poco, sí puede ser malo. Otra cosa es que haya gente viviendo en zonas propensas a incendios. Lo que es apropiado para la biodiversidad no tiene por qué serlo para la sociedad, y al revés. El fallo muchas veces es haber construido en zonas propensas a los incendios.

¿La ecología del fuego estudiaría las variaciones en esos regímenes de incendios?

Sí, estudia cómo varían los regímenes en los diferentes ecosistemas y climas, cómo han variado a lo largo de la historia y cómo han generado la biodiversidad que tenemos. Las plantas se han ido adaptando a esos incendios y por tanto nuestra diversidad está moldeada no solo por las sequías de verano, las lluvias de primavera, el tipo de suelo, etc., sino también por los incendios de verano.

¿Podríamos afirmar que los incendios crean de algún modo la biodiversidad?

Sí. En el caso del Mediterráneo es muy claro. Hay regímenes de incendios que son sostenibles desde el punto de vista ecológico y que han moldeado la diversidad de nuestros paisajes, de eso no hay duda. Otra cosa es que si en el paisaje pones personas y casas, puede ser que ese régimen de incendios ecológicamente sostenible, sea socialmente insostenible.

Ahí ya hablaríamos de una intervención humana desafortunada...

Exacto, por falta de conocimiento o por ganas de conseguir dinero rápido.

¿Te consta que haya zonas en España con alto riesgo de incendios donde se ha construido?

Sí, por ejemplo en Levante hay muchas zonas en las que hay un peligro muy grande. Las construcciones están en áreas muy inflamables y además no están construidas de forma que sea fácil evacuar a la gente. Como tenemos un paisaje muy fragmentado, de momento no está siendo tan terrible como en California, donde se quemaron un centenar de casas al año. Pero si estamos generando una estructura de construcciones muy parecida, y cuando hay incendios, hay peligro.

¿Y se hace por falta de conocimiento o a sabiendas, a pesar de las posibles consecuencias?

Es complicado. A veces existe el conocimiento, porque hay científicos y técnicos que saben estas cosas, pero luego están los políticos, que no tienen los asesores que deberían tener y no se asesoran para hacer lo mejor posible, sino para conseguir el máximo dinero. Esa es la escala de valores que tenemos en general, aunque no todo el mundo, evidentemente.

En el libro haces una crítica a los medios de comunicación por su sensacionalismo, como si hubiesen contribuido a generalizar esa percepción errónea de los incendios.

Igual que la sociedad no tiene la percepción correcta de qué son los incendios, los periodistas tampoco. Es normal, son parte de la sociedad. Es muy fácil hacer titulares sensacionalistas, pero si ahora vas a la zona que se incendió en Valencia, donde se quemaron 30.000 hectáreas el año pasado, está todo verde. En primavera estaba lleno de flores y se vieron plantas raras que hacía mucho que no se veían. Aún estamos analizándolo, pero seguramente no se haya perdido diversidad.

¿Así que la realidad no se asemeja a lo que retrataron los medios?

Los medios dicen solo lo que ven el primer día. Para ellos está todo quemado, muerto y negro. Sí, pero muchas plantas regeneran y florecen muy rápidamente, incluso más rápidamente que antes porque hay más luz, más espacio, más actividad de los polinizadores... La naturaleza es muy dinámica, mientras que mucha gente tiene una visión muy estática.

Cuando hablas de incendios que son ecológicamente sostenibles, ¿te estás refiriendo siempre a incendios naturales, excluyendo los provocados por el hombre?

La distinción entre incendios naturales y provocados no es tan fácil. Se puede separar la causa que los ha generado: por ejemplo, un rayo o una persona con una colilla. Pero a la planta le da igual cuál es la causa. Lo importante es la frecuencia y la intensidad. Como hay mucha población de origen urbano viviendo en el campo, la frecuencia de incendios a veces es más elevada de como sería de forma natural, y eso sí es perjudicial. Por otro lado, debido a nuestro paisaje tan fragmentado, un incendio seguramente va a ser más pequeño que en condiciones naturales, porque llegará a zonas agrícolas o urbanas y se extinguirá. Lo importante para gestionar una zona es tener claro qué se quiere. Si queremos que viva mucha gente, hemos de evitar los incendios, pero si queremos conservar la naturaleza a lo mejor no hace falta evitarlos todos. La filosofía de incendios cero no funciona, es imposible. Incluso los países más desarrollados no pueden eliminar el incendio del paisaje. Lo que tienes que hacer es moldear ese régimen de incendios para que sean sostenibles con la vida humana.

¿Qué valoración haces de los incendios que han afectado varias zonas gallegas en los últimos días?

No conozco la zona como para tener una opinión clara de cómo van a afectar esos incendios. 3000 hectáreas es bastante, pero el efecto dependerá del tipo de vegetación, de cuándo fue la última vez que ardió, de la topografía y tipo de suelo, del uso, etc. He leído en los medios alguna de esas frases catastrofistas, como "del Monte Pindo no queda nada". Casi seguro que queda mucho y que gran parte se regenerará, pero sin conocer el terreno no puedo ser más preciso. Si cada vez que se quema una zona de nuestro país, realmente no quedase nada, ahora no tendríamos prácticamente monte. En cambio, nuestros montes siguen siendo de los más diversos de Europa. El urbanismo desmesurado y mal estructurado elimina mucha más naturaleza que los incendios, aparte de generar muchos de los fuegos.

¿Es fácil compaginar la ciencia con la vida personal?

La vida científica es bastante apasionada y repercute mucho en tus horarios. Si tienes la suerte de tener una familia que entienda esas cosas, es fácil. Si no, cuesta más. Pero eso no solo nos pasa a los científicos, también a los artistas. Tu profesión se mezcla con tu vida privada. La ciencia es algo que se vive tanto, tan intenso, que tiene consecuencias para toda tu vida, pero está muy bien.

"Lo que es apropiado para la biodiversidad no tiene por qué serlo para la sociedad, y al revés. El fallo muchas veces es haber construido en zonas propensas a los incendios"

"La filosofía de incendios cero no funciona, es imposible. Lo que tienes que hacer es moldear el régimen de incendios para que sean sostenibles con la vida humana"

"En Levante hay muchas zonas en las que hay un peligro muy grande. Las construcciones están en áreas muy inflamables y además no están construidas de forma que sea fácil evacuar a la gente"