

---

# Entrevista

El Dr. Javier Retana y Marc Gracia son investigadores en el Centro de Investigaciones Ecológicas y Aplicaciones Forestales (CREAF) de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Barcelona, especializándose en el estudio de incendios forestales. Actualmente participan en un proyecto, conjuntamente con ECOSUR, de restauración y desarrollo sostenible en bosques, el Programa SUCRE.

En entrevista para *ECOfronteras*, los dos nos hablaron un poco acerca de su experiencia con este tipo de fuegos.

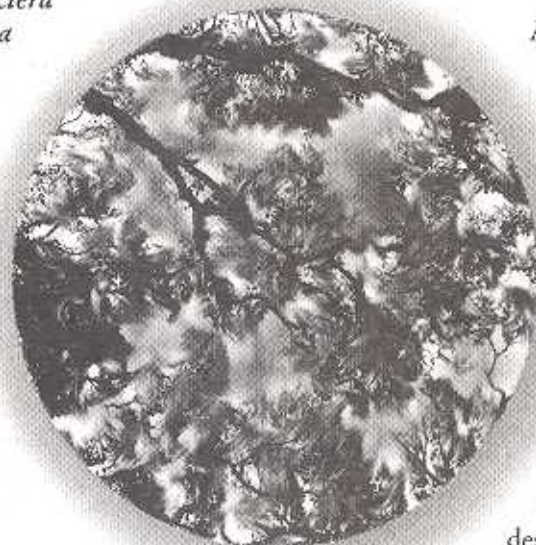
*1994 fue un año muy malo para la región de Cataluña en España, más de 70,000 hectáreas tuvieron consecuencias ecológicas y sociales importantes a raíz de los incendios forestales. Por ello, el Dr. Javier Retana y Marc Gracia comenzaron a realizar estudios en un centro de investigaciones forestales con la ayuda financiera del gobierno de Cataluña y algunas instituciones privadas.*

*Actualmente, ambos investigadores participan con ECOSUR en el programa SUCRE (Sustainable Use Conservation and Restoration of Native Forest in Southern Mexico and South-Central Chile), programa financiado por la Comisión de Comunidades Europeas.*

**Javier Retana:** En España, al igual que en México, algunos de los incendios forestales se inician por prácticas agrícolas. Una parte no despreciable de los fuegos es producto del hombre.

**Marc Gracia:** En este sentido hay una legislación que regula y controla bastante y sólo permite hacer este tipo de quemas durante los periodos de invierno o los periodos con menos riesgo. La reglamentación es un tema que a nosotros nos preocupa por lo que hemos visto aquí.

**Javier Retana:** Un porcentaje muy importante de incendios son provocados por causas humanas, y no precisamente por la quema de rastrojos o de los márgenes, o por sistemas agrícolas como la "roza-tumba-quema", sino que hay gente que se dedica a quemar sin un fin evidente.



**Marc Gracia:** Las causas de los incendios han ido cambiando con el tiempo. En España, durante los años setenta, una de las razones de quemar el bosque era cambiar el uso de la tierra y principalmente construir urbanizaciones en zonas forestales en donde el tipo del suelo no lo permitía. Así que, quemándolo se justificaba este propósito. En ese sentido ya la reglamentación ha ido poniendo limitaciones para evitar que después de una quema el terreno pueda ser usado con estos fines.

**Javier Retana:** El problema en México en parte tiene que ver con esto. Allá es más difícil cambiar un uso de suelo por un incendio, debido a que hay una reglamentación. Si un área se quema, por mucho que se queme y que ya no haya bosque, sigue siendo considerada como tal y no se puede hacer nada más. Eso tiene una ventaja porque aquél que quema el bosque no gana nada haciéndolo. Pero si cuando el bosque se quema se puede hacer lo que quiera con el terreno, no hace falta más para lograrlo, y ya al año siguiente es



tierra "aprovechable". Ésta es una cuestión grave en México, la ley no es tan estricta como la de España con respecto a esta situación, lo cual representa una dificultad importante.

La reglamentación es básica. Si una zona se ha quemado, de ninguna manera debería tocarse nada en ella, sino hacerse una visita anual para ver qué está pasando, con multas y sanciones, así la gente va a entender que no gana nada quemando.

*Marc Gracia:* Sin embargo, yo mencionaba que éste era el motivo hace años, cuando la reglamentación lo permitía. Sin embargo ahora, aun cuando ya no se permite, hay más incendios que antes, lo cual quiere decir que no es solamente el factor de cambio de uso de suelo la causa. Hay muchos otros aspectos. De hecho, estos años que han sido especialmente malos en cuanto a incendios coinciden con unas condiciones climáticas muy especiales. Hay otro aspecto que también se ha discutido mucho aquí, relacionado precisamente con un aumento de la superficie forestal y con un cambio en cuanto al material en el bosque. Antes teníamos una superficie de bosque menor, mucho más fragmentada, por lo que cuando ocurría un incendio, quemaba lo que podía, pero una vez que se acababa el fragmento de bosque, era más fácil apagar el fuego. En España, durante los últimos sesenta años ha aumentado mucho la superficie forestal por el abandono de la agricultura y otras

causas, por esta razón ahora existe una continuidad horizontal muy importante. A veces, a esta homogeneización del paisaje por la extensión del bosque se añade el tipo de estructura forestal, y el tipo de aprovechamiento que hay en el momento que en la mayoría de los sitios es inexistente. Antes eran muy importantes estos aspectos, y los bosques estaban "limpios", aunque tal palabra no sea la más adecuada, puesto que el sotobosque no es "basura". Era más fácil detener el fuego, porque había menos combustible, mientras que hoy en día los bosques no están "limpios".

*Javier Retana:* Yo creo que en el caso de Chiapas este aumento del bosque no es tan evidente, pienso que las causas que explican este fenómeno son climáticas. Han pasado los meses y ha llovido tan sólo dos o tres días. Aunque posiblemente no se ha intentado quemar más milpas o más tierras que el año pasado, las quemadas se han extendido sin forma de pararlas. Tener en cuenta este tipo de factores puede ser básico a la hora de hacer una prevención de estos incendios. No basta con decir "es un año malo, se va quemar todo y no podemos hacer nada". Hay que buscar alguna forma de prevenir y tomar una serie de acciones que eviten que suceda.

*Ustedes ya han tenido oportunidad de ir a algunas zonas afectadas por los incendios en el Estado de Chiapas. ¿Cómo ven la situación?*

*Javier Retana:* Fuimos a la zona de Sonora, abajo de Comitán, donde se está trabajando. Observamos esta región muy a fondo. También hicimos un recorrido de Tuxtla a San Cristóbal. Desde mi punto de vista, la situación no es catastrófica. ¿Por qué? porque casi nunca el incendio afecta a todo el bosque, sino a zonas pequeñas en donde quedan algunos árboles de copa, aunque el sotobosque sí queda bastante quemado. Sólo en áreas muy concretas se puede ver el cambio de bosque a no bosque. En general, la mayor parte de los árboles de copa están bien, hay partes en que se han quemado algunos, aunque de cierta manera son claros pequeños que se podría tragar la tierra. Pero el tipo de bosque que se puede crear puede ser bastante diferente al que había antes, ya que los sotobosques son muy sensibles y pueden tener un riesgo de extinción local importante.

*Toda la región de la frontera sur es muy importante y rica en cuanto a su biodiversidad, ¿Cómo afectan estos incendios a esta riqueza biológica?*

*Javier Retana:* Bueno, sería hacer un poco de ciencia ficción porque no tenemos el conocimiento preciso para poderlo decir. Ayer vimos grandes superficies quemadas en el sotobosque. Gran parte de la diversidad que hay allí es también de especies del mismo, algunas de las cuales son incapaces de regenerarse después del fuego: o no tienen semillas que puedan resistir o no rebrotan de los restos que quedan.







De tal forma, en determinadas zonas sí que puede haber un riesgo importante de que ciertas especies no se reproduzcan de nuevo.

**Marc Gracia:** Para analizar un incendio es muy importante saber exactamente ciertos aspectos: no es lo mismo un sólo incendio que incendios repetidos, no es lo mismo si el incendio es de tamaño pequeño que si es uno grande. Todos estos aspectos contribuyen mucho a la recuperación de la biodiversidad

**Marc Gracia:** Yo pienso que se tiene que hacer un seguimiento y valorar, aunque esto es difícil. A nosotros nos ha sorprendido mucho, acostumbrados a los incendios que tenemos en España, ver la manera en que se han quemado los bosques aquí. En realidad hay pocos árboles que hayan sido afectados más allá de la cubierta. Sin embargo, puede haber una serie de factores asociados, como plagas, o que los árboles afectados a nivel de tronco, aún cuando más o menos hayan mantenido una parte de su copa, sufran algún tipo de decaimiento. Todo esto es difícil de valorar en estos momentos, hará falta esperar un poquito y hacer un seguimiento para saber realmente lo que va a pasar. *A priori*, por lo que hemos visto nosotros, parece que la cubierta principal no está demasiado afectada, y que realmente todos los árboles sobrevivirían.

**Javier Retana:** De todas maneras, el efecto que puede tener a corto y a medio plazo depende de si este fenómeno se repite muchas veces o no. Yo creo que si se mantiene como ahora y no se repite, el efecto puede no ser tan grave como podría parecer por las hectáreas que se han quemado y la impresión que ha tenido la gente, que está muy

sorprendida porque no está acostumbrada a este tipo de siniestros.

**Marc Gracia:** Esto que dice Javier es lo que yo comentaba antes: cuando se habla de un incendio, tenemos que pensar un poco en la frecuencia, el tamaño, la intensidad, si se han muerto todos los árboles o no; hablar de incendios incluyendo aspectos más concretos de cómo ha sido la perturbación.

**Javier Retana:** En este caso, según parece, sí han quedado los árboles vivos, aunque han muerto algunos, y puede confiarse en que hayan reductos donde no se haya quemado el sotobosque. Creo que en poco tiempo volverá a haber semillas, existe la posibilidad de que se regeneren las áreas dañadas, aunque claro, esa imagen de zonas quemadas perdurará muchos años. A un plazo medio, yo pienso que las consecuencias de una catástrofe como la de este año no tienen porqué ser graves, siempre y cuando el fenómeno no se repita. Si se sigue repitiendo ya no va a ser como esta vez; un fuego que ya haya quemado el sotobosque, la próxima vez no quemará igual. No se puede predecir igual de bien, porque antes las condiciones eran de un sotobosque muy húmedo. Si ese tipo de sotobosque ya no está, hay menos agua y cosas más secas, entonces el riesgo de que haya más incendios que abarquen los árboles de copa posiblemente sea mayor, por lo que se corre el riesgo de que se presenten incendios de consecuencias realmente muy difíciles de predecir, puesto que una vez que se abre el bosque hay un riesgo de otro tipo, además, pueden cambiar mucho los bosques, sobre todo porque no estamos seguros hasta qué punto todas las especies de esta zona son capaces de recuperarse del fuego. Hay algunas que vimos que lo hacen magníficamente, pero hay



otras que no sabemos si cuentan con los mecanismos para responder a esta agresión.

*¿Qué es lo que podemos hacer nosotros para resarcir el daño? Ahora se están implementando campañas de reforestación.*

**Javier Retana:** Se me ocurren dos ideas de diferente orden, a diferente escala. La primera y más importante, que es además la única que puede frenar inmediatamente esta problemática, es difundir la idea de que el fuego no favorece el que nadie pueda hacer nada en las zonas quemadas, y además que esto se cumpla. Hay que hacer una difusión suficientemente clara en las comunidades indígenas y rurales para que sepan que quemando no van a conseguir ventaja alguna. La segunda es más complicada, sería la educación de la gente que realmente está en el bosque y que puede participar en los incendios, aunque sea sin quererlo. Empezar a transmitir esta información de que las consecuencias del incendio son irreversibles, y que se pueden quemar las zonas en las que han vivido toda la vida y que tendrán que abandonar porque allí, según críticos de incendios, ellos no van a poder seguir, puesto que cambia su forma de vida por la falta de los elementos de que se sustentaban. Entonces, es necesario concientizar a la gente acerca de prevenir el incendio, porque una vez que se han quemado extensiones de bosques, es poco lo que se puede hacer para recuperarlas.



*Marc Gracia:* La reforestación es muy difícil, el efecto creado donde ha habido un fuego que ha tenido una consecuencia importante en el sotobosque, pero no en las especies de la cubierta principal, no da lugar. No creo que al hablar de reforestar se pongan a rastrear un poco las condiciones del sotobosque, que es donde realmente ha habido o puede haber un daño importante.

Cuando vienes de fuera, se ve toda la madera que está quemada, pero solamente una serie de franjas marrones, porque el fuego ha pasado por debajo pero no ha acabado de quemar. Aquellos lugares donde el bosque es más joven, hay unas densidades más elevadas y un bosque más aprovechado, mientras que en los sitios donde había una estructura un poco más compleja, con bosques un poco más maduros, parece que el fuego ha tenido un efecto menos importante, ha pasado por entre el sotobosque, incluso, de una manera breve. Entonces en este sentido estaría bien acabar de

estudiar esta relación entre la estructura del bosque y el fuego.

*Javier Retana:* La cuestión es que el efecto del fuego no es el mismo según la estructura del bosque que se tenga, entonces hay que tener un poco en cuenta estos aspectos a la hora de manejar el bosque.

*¿Se podría considerar que las zonas boscosas que se han ido regenerando por sí mismas son las más vulnerables al efecto del fuego?*

*Marc Gracia:* Hablábamos antes de la importancia de islas no quemadas, o de zonas donde el fuego ha tenido efectos muy leves, porque para muchas especies que no son capaces de rebrotar y se pierden las semillas, su recolonización en las zonas afectadas importantes por el fuego va a depender de ellas.

Por eso digo que la gestión forestal sí que podría estudiar un poco cómo es que se organiza, para así evitar que los incendios acaben todo en cualquiera de estas islas, para que queden un poco más protegidas.

*Javier Retana:* Porque está claro que las zonas que han sido quemadas una vez tienen mayor riesgo de que el efecto sea mucho más drástico si se vuelven a quemar.

*Marc Gracia:* Más que zonas quemadas, existen zonas donde ha habido milpas o el bosque es muy joven, donde la vegetación tiene poca altura y si pasa el fuego, se quema todo el árbol y es más fácil que muera, es más fácil que sea un fuego de copas

*Así que ¿Debemos prevenir los fuegos antes que buscar medidas para tratar de componer lo hecho?*

*Javier Retana:* Yo creo que no sería ni positivo el invertir dinero en reforestación porque arreglar determinados tipos de bosque, como estos es muy difícil, no creo que tuviera éxito. Mi conclusión sería, por la experiencia que tenemos, que esto ha sido un aviso, las consecuencias pueden no ser tan graves como podría parecer, pero no puede haber más avisos, más años como este ya no darían lo mismo. Hay que educar a la gente para que tenga cuidado y sepa que esto puede ser irreversible y hasta qué punto puede serlo. Se deben tomar medidas, como intentar poner freno directo a quien ha quemado de manera consciente para poder ocupar estas zonas en otra cosa, o sea, buscar alguna reglamentación y que además se cumpla.

Ésas son las dos maneras que veo para que a un plazo inmediato este efecto no se vuelva a producir. Habría que contar también con esperar que estas condiciones climáticas tan malas no se repitan cada año, con lo cual el riesgo sería mucho menor. ©

