



Palanca #38

Megaincendios: Entre el caos y la oportunidad

Hace solo unos meses, Australia ardía como nunca desde que hay registros. Es cierto que habitualmente quema millones de hectáreas a lo largo de su periodo estival, pero nunca sufrió incendios tan intensos y destructivos como los que arrasaron los estados de Nueva Gales del Sur y Victoria.

El fuego ha llegado a moverse a velocidades de propagación increíbles, que superan las 10.000 hectáreas por hora durante periodos de doce horas. Y ha alcanzado intensidades térmicas equivalentes a casi 150 veces la bomba atómica de Hiroshima. Estas gigantescas intensidades térmicas e inusuales velocidades de propagación ya se dieron en los ‘megaincendios’ forestales que describimos por primera vez en Chile y Portugal en 2017, que continuaron en Argentina, Sudáfrica y California en 2018 y en Bolivia y Siberia en 2019. Pero lo que realmente ha venido a dar proporciones bíblicas al episodio vivido en Australia es su duración. En Portugal se extendió durante dos días, en Bolivia durante mes y medio, pero Australia ha estado ardiendo intensamente durante más de tres meses.

Durante miles de años las zonas boscosas estuvieron habitadas. La gente vivía en el campo, obtenía la totalidad de los recursos que necesitaba para vivir de él y bosques, praderas, zonas de cultivo y espacios forestales adhesionados conformaban un paisaje resiliente, en el que el fuego cumplía una función ecológica.

Fue precisamente el dominio del fuego, que ya modelaba el paisaje de forma natural en las zonas que hoy conocemos como de clima mediterráneo, el primer gran avance de la especie humana, el origen mismo de la civilización.

Nuestros antepasados lo usaron para calentarse, cocinar alimentos, fabricar herramientas y útiles de caza, abrir espacios al monte y usarlos como zonas de cultivo y pastoreo. Podríamos decir que gran parte de los avances que ha experimentado la Humanidad a lo largo de la historia tienen que ver con el fuego, que a partir de su dominio siempre fue nuestro aliado.



Así fue, desde el origen de la civilización hasta que hace 50 años comenzó el gran éxodo rural. La gente se marchó, abandonando las zonas rurales antaño habitadas y el campo se “matorralizó”. La falta de aprovechamiento y la ausencia de una gestión forestal supletoria provocó que el matorral ocupara los espacios abiertos, inundara las zonas de cultivo y se extendiera en grandes superficies continuas, creando escenarios idóneos para los grandes incendios que aparecen a partir de los años 80. Desde ese momento no han dejado de dar saltos cualitativos y cuantitativos y las generaciones de incendios, entendidas como forma de definir su evolución, se han venido sucediendo una tras otra, sin que la aparición de una generación posterior evite que las demás sigan conviviendo.

El abandono rural tuvo una primera consecuencia sobre el paisaje, la extensión del matorral que dio *continuidad* al combustible, lo que hizo que los incendios fueran cada vez más grandes y afectaran a mayores superficies (1ª Generación). La acumulación del combustible tuvo, a su vez, una consecuencia añadida, la *velocidad* de los incendios (2ª Generación), a la que, al multiplicarse, se añadió otra más, la *intensidad* (3ª Generación). A estas generaciones respondimos organizando los servicios de extinción, dotándoles de medios cada vez más eficaces.

Pero el fuego siguió evolucionando y aparecieron nuevas generaciones: la 4ª, caracterizada por producirse en *zonas de interfaz urbano forestal* y la 5ª, que añadió *simultaneidad* en zonas densamente habitadas, lo que nos obligó a cambiar la emergencia. En unas décadas habíamos pasado de vivir del bosque a tener que defendernos de él.

El paso del tiempo hace que la vegetación crezca y se acumule, incrementando su densidad hasta alcanzar unos niveles desconocidos. El calentamiento global reduce la humedad de la vegetación, secándola y poniéndola en disposición de arder, dando paso a unos incendios de intensidades cada vez mayores.

Nunca habíamos tenido incendios tan grandes, ni tantos recursos para atajarlos. La realidad, sin embargo, es bien tozuda y nos está dejando claro que si no gestionamos el paisaje y seguimos renunciando a su aprovechamiento sostenible, los incendios no tienen límite.



Nuestros bosques están inmersos en un proceso de cambio. El aumento de la continuidad, el incremento de la carga de vegetación, la pérdida de diversidad en las estructuras forestales y la aridez, hacen que los bosques estén activos durante más tiempo, y por tanto ‘gasten’ más, pero tienen menos ‘alimento’ lo que hace que se debiliten. Nacieron en una situación climática diferente y en ella se desarrollaron, pero el clima actual, y el que nos viene, impedirá que los bosques que hemos conocido puedan vivir en los espacios forestales que ahora ocupan.

Entre los factores de cambio, la aridez marca la diferencia con respecto a los considerados grandes incendios en décadas anteriores. Ese es el caso de Australia que, como todos los territorios susceptibles de sufrir megaincendios, está en una zona de transición climática. En estas zonas el calentamiento global debilita los bosques, que tenderán a ser sustituidos por otros mejor adaptados a las nuevas condiciones. Y son los bosques jóvenes los que más dificultades encontrarán para sobrevivir a las nuevas situaciones extremas. Los bosques maduros, en cambio, son más resistentes y los paisajes ordenados y diversos más resilientes a los incendios, lo que nos da una idea bastante clara del camino a seguir en el futuro de la gestión forestal.

La respuesta de los gobiernos hasta ahora ha consistido en incrementar los medios de lucha contra incendios, tratando al fuego que hasta ahora había sido nuestro aliado, como enemigo. Gran cantidad de medios aéreos y terrestres, junto con un personal cada vez mejor entrenado y profesionalizado forman auténticos ejércitos con el que enfrentarse al nuevo adversario. Pero esa respuesta se ha demostrado errónea y el paso de los años y el análisis de las estadísticas demuestran que no hemos conseguido otra cosa que engordar su tamaño y multiplicar su capacidad destructiva, convirtiéndolos en monstruos imposibles de parar.

A ello han contribuido también, de manera determinante, los efectos del cambio climático, que cada año se acentúan más. Los medios son eficaces, sí, pero apagando pequeños y medianos fuegos, que son la inmensa mayoría de los que se producen en las épocas de más baja humedad. Es lo que los expertos llaman la paradoja de la extinción: cuanto más eficaces son los medios apagando los fuegos pequeños más grande será el incendio que vendrá. Y la razón es sencilla de entender: si no extraemos los excedentes de vegetación, ni permitimos que se quemen en incendios de baja intensidad, la biomasa se acumulará y acabará ardiendo tarde o temprano. Y cuanto más tarde en arder, más intensidad alcanzará el incendio y más capacidad destructiva tendrá.



Pensábamos que el cambio climático traería más calor, lluvias torrenciales y situaciones extremas, pero nunca creímos que nuestros bosques se debilitarían y serían susceptibles de sufrir grandes plagas, tormentas e incendios. Pero plagas enormes, como la del Bark Beetle con mortalidad de millones de hectáreas en Canadá o Siberia, grandes tormentas de viento con millones de hectáreas de árboles tumbados, y grandes incendios, ‘megaincendios’ o ‘teraincendios’ devastadores en diferentes partes del planeta, dejan ya poco espacio a la duda.

Los incendios son la parte más visible y dramática de esa oleada de cambio. Estamos de lleno en la 6ª Generación, caracterizada por *incendios capaces de alterar la atmósfera a mesoescala*, más rápidos, intensos, destructivos y grandes que los que conocíamos, simplemente porque disponen de más combustible, este es más homogéneo y ocupa mayor superficie en bosques debilitados. Estos incendios son capaces de liberar energía equivalente a varias veces la de la bomba atómica de Hiroshima, romper la troposfera y regresar en forma de auténticas tormentas de fuego tras el colapso de la columna, prendiendo cientos o miles de incendios simultáneos a kilómetros de distancia, lo que convierte en inútiles todas las formas de mosaico de vegetación y las infraestructuras de defensa.

¿Esta evolución tan negativa puede afectar a Europa? La respuesta es sí. De hecho, los incendios de Portugal en 2017 definieron este fenómeno en nuestro continente, al confirmar lo observado en Chile. Pero Portugal es el país del mediterráneo que más quema siendo el más húmedo. Y es así, porque la combinación de inviernos suaves y húmedos, seguidos de veranos tórridos, favorece la acumulación de combustible disponible para arder.

Los veranos de 2018 y 2019 han dejado en Europa récords de temperatura extrema. La cuenca mediterránea se seca, pero es el centro de Europa y toda su fachada atlántica la que, como Portugal y la mayor parte de España, se parece cada vez más al clima que consideramos óptimo para que se desarrollen episodios de ‘megaincendios’ o ‘teraincendios’: inviernos suaves y húmedos seguidos de veranos tórridos.

Con estos antecedentes, y con el continente casi al 60% de continuidad forestal, Europa suma enteros para vivir episodios similares a los que han sufrido otras



zonas del planeta. Y en Europa, la interfaz urbano-forestal es extensa y extrema, con superpoblación, a diferencia de Bolivia o Australia.

Enfrentarse a estos incendios en nuestro continente sería catastrófico. Los medios necesitarán defender tantas zonas habitadas que no podrán ocuparse de las llamas.

¿Y si no tenemos capacidad de extinguir los megaincendios, ni hay forma de enfrentarse a ellos, qué podemos hacer para evitarlos? No nos queda otra que tirar de la ciencia: el fuego es una reacción química que necesita tres elementos para producirse: una fuente de calor intenso, oxígeno y combustible. De los tres, los humanos solo podemos actuar sobre uno, el combustible. No tenemos termostato para reducir el calor, ni una llave de paso para cerrar el oxígeno del aire. Nuestra única opción es el manejo del combustible, la modelación del paisaje... lo que ya hacían nuestros antepasados que vivían en el medio rural.

Hay que extraer los excedentes de vegetación, evitando su acumulación en el interior de las zonas boscosas. Y tenemos que abrir espacios que tienen que estar siempre desprovistos de combustible inflamable, para evitar que los incendios que se produzcan puedan quemar grandes superficies.

Y como es algo que ocurre de manera permanente, lo mejor es que aprovechemos su potencial energético para usarlo en beneficio de la gente que aún vive en los entornos rurales.

Vamos tarde, y en algunos casos es posible que ya no lleguemos, pero invertir en gestión del paisaje, ordenación forestal y bioeconomía circular, es quizá el único camino que nos permitirá anticiparnos al proceso de adaptación a estos fenómenos sin tener que sufrir los terribles megaincendios.

La biomasa es una fuente de energía renovable y su aprovechamiento sostenible tiene un potencial en España equivalente a 100 millones de barriles de petróleo al año, el 20% de nuestras necesidades de consumo. Es una energía barata, que puede usarse para producir electricidad, alimentar nuestros sistemas de calefacción, aire acondicionado y agua caliente sanitaria. Es decir, los usos de nuestros antepasados adaptados a las exigencias más modernas.



Los megaincendios son uno de los problemas más graves a los que se enfrenta nuestra sociedad. Pero son una catástrofe evitable, con el aliciente añadido de que su solución nos abastece de una energía necesaria, crea empleo y contribuye a fijar población al medio rural. Un problema, que sumado al del calentamiento global, es la causa primera precisamente de los grandes incendios forestales. Es decir, estamos ante un grave problema, pero también ante una gran oportunidad. Aprovechémosla.

Marc Castellnou Ribau y Francisco Castañares Morales