

Los incendios forestales en Australia. ¿Estamos inevitablemente "al horno"?

*Forest fires in Australia.
Are we "on fire"?*

Leónidas Osvaldo Girardin*

RESUMEN

Los incendios forestales del verano australiano 2019/2020 han tenido efectos catastróficos sobre la flora, la fauna, el ambiente en general y la economía. Si bien los incendios forestales en Australia son comunes y generalmente tienen causas naturales, aunque no puede descartarse que algunos focos sean intencionales, esta vez estos eventos tienen algunas características singulares: (a) comenzaron mucho antes de lo habitual; (b) se dan en un contexto climático local, regional y global muy particular que combina calor extremo, sequía prolongada y fuertes vientos con factores ligados a la dinámica de climática en el Océano Índico y una mayor probabilidad de ocurrencia y magnitud de los incendios forestales a nivel global; (c) condicionantes económicos, como agronegocios; y (d) políticos, que priorizan intereses sectoriales específicos. Siempre se pueden evitar males mayores cuando se está preparado. El desafío para Argentina es estar preparado para que los incendios forestales que ocurren, en diversas regiones del país en diferentes épocas del año, no generen efectos catastróficos. Para eso es imprescindible contar con estrategias y políticas adecuadas. El cambio climático no ayuda, pero menos aún la inacción, la desaprensión y la desatención de pensar que todo lo resuelve mágicamente el mercado.

Palabras clave: incendios forestales, cambio climático, agronegocios, políticas ambientales.

* Conicet, Fundación Bariloche.

ABSTRACT

Australian forest fires, occurred last summer (2019/2020) had catastrophic effects on vegetation, wildlife, environment and economy. Although forest fires in Australia are common and generally have natural causes -although it cannot be ruled out that some events could be intentional-, this time these events have some unique characteristics: (a) they started much earlier than usual; (b) occur in a very particular local, regional and global climate context that combines extreme heat, prolonged drought and strong winds with factors linked to the dynamics of the climate in the Indian Ocean and a greater probability of occurrence and magnitude of forest fires globally; (c) economic issues (agrobusiness) and (d) political factors, that prioritize specific sectoral interests. Major worse evils can always be avoided when society is prepared. The challenge for Argentina is to be prepared so that the forest fires that occur in different regions of the country at different times of the year do not generate catastrophic effects. For this, it is essential to have adequate strategies and policies. Climate change does not help, but even less inaction, unlearning and neglecting to think that everything is magically solved by the market.

Keywords: forest fires, climate change, agrobusiness, environmental policies.

Fecha de recepción: 12 de febrero de 2020

Fecha de aceptación: 17 de marzo de 2020

Introducción

El año 2020 comenzó con una pésima noticia ambiental: una de las peores temporadas de incendios forestales en Australia, con todo lo que esto significa como pérdida de una biodiversidad única en el mundo. Si bien su distribución geográfica es bastante extensa, los incendios afectaron principalmente los estados del Este, como Nueva Gales del Sur y Victoria, donde están Sidney y Melbourne, respectivamente, por lo que la cantidad de la población total afectada también es muy importante.

Es difícil que alguien, tenga o no vinculación con temas ambientales, pueda permanecer indiferente ante una situación que se presenta como una catástrofe desde el punto de vista natural y humano. En este sentido, ya se contabilizan decenas de muertes y un número similar de desapariciones; más de 1.500 viviendas destruidas (Incendios en Australia afectan más de 10 millones de hectáreas, 2020; Por qué los incendios en Australia son tan devastadores y no se detienen, 2020), otras fuentes mencionan que en

realidad llegan a 15.000 (Esteban, 2020), al menos 140.000 personas evacuadas, entre residentes permanentes y turistas, solo contando el estado de Victoria, y un presupuesto de alrededor de 1.400 millones de dólares para paliar la crisis. Canberra se ha convertido en una de las ciudades más contaminadas del mundo (Las causas de los incendios que 'asfixian' Australia, 2020), como consecuencia del humo proveniente de los incendios -cuya influencia llegó incluso a Argentina, Chile y Uruguay-. Los impactos sobre las actividades productivas contabilizan cuantiosas pérdidas en los sectores agrícola y ganadero, numerosos cortes de electricidad y en algunas localidades comenzó a experimentarse escasez de combustible y alimentos (Australia: Todo lo que debes saber sobre los incendios forestales, 2020).

Las pérdidas de biodiversidad y ecosistémicas son aún más difíciles de cuantificar. Se especula que los animales muertos ya suman 1000 millones (Incendios en Australia afectan más de 10 millones de hectáreas, 2020), ya se hablaba de entre 480 (Los incendios forestales avanzan en Australia, 2020) y 500 millones a principios de enero (Flanagan, 2020), y la pérdida de población de especies en peligro de extinción, como los koalas, se estima entre 8.000 (Incendios en Australia afectan más de 10 millones de hectáreas, 2020) y 25.000 (Koalas: hacia la extinción definitiva, 2020) ejemplares, íntimamente ligados a la dinámica de los bosques naturales de eucaliptos. No obstante, no solo el problema de la desaparición de animales se da como consecuencia directa de los incendios, sino que hay que agregar los efectos a corto, mediano y largo plazo, de la destrucción de sus hábitats, dejándolos vulnerables mucho después de la extinción de los incendios. En este sentido, algunas fuentes (Incendios en Australia afectan más de 10 millones de hectáreas, 2020) plantean que 1250 millones de animales son los afectados, entre muertos, heridos y aquéllos cuyos hábitats fueron significativamente dañados.¹ Si se toma en consideración que el 80% de los animales de Australia son endémicos de la isla (Incendios en Australia afectan más de 10 millones de hectáreas, 2020) y, en muchos casos, únicos, se tiene una idea más aproximada del impacto que estos incendios pueden tener sobre la fauna mundial.

Para dar una magnitud del daño, los más de 200 focos de incendio que permanecían activos a mediados de enero consumieron, de acuerdo con algunas fuentes, más de 10 millones de hectáreas, y hasta los cálculos más conservadores sostienen que afectaron al menos 6 millones de hectáreas

¹ Se han visto imágenes de bomberos y voluntarios lanzando zanahorias y otros tubérculos desde los helicópteros para alimentar a los animales salvajes sobrevivientes.

(Por qué los incendios en Australia son tan devastadores, 2020; Incendios en Australia: por qué son tan feroces, 2020; Australia: Todo lo que debes saber sobre los incendios forestales, 2020). Esto significa, como mínimo, entre más del doble al cuádruple de la superficie afectada por los incendios que se produjeron en el Amazonas durante el año 2019 (2.5 millones de hectáreas).

Los incendios forestales son comunes en Australia y generalmente tienen que ver con causas naturales (como por ejemplo la caída de rayos), aunque no se puede descartar que algunos focos, en esta oportunidad, hayan sido intencionales (Australia: Todo lo que debes saber sobre los incendios forestales, 2020). No obstante, estos incendios de la temporada 2019-2020 tienen algunas características particulares. En primer lugar, comenzaron mucho antes de lo habitual: a fines de septiembre, principios de octubre de 2019 -cuando, generalmente, la temporada de incendios forestales en Australia comienza en enero- y durar probablemente hasta marzo (que es hasta cuando, generalmente, suelen llegar estos procesos), mes en el que bajan las temperaturas y comienzan las lluvias regulares (Por qué los incendios en Australia son tan devastadores, 2020; Incendios en Australia: por qué son tan feroces, 2020; Australia: Todo lo que debes saber sobre los incendios forestales, 2020). Además, estos incendios, se dan en un contexto climático muy especial, en el que se combinan diversos factores que coadyuvan a empeorar la situación: a) *calor extremo*: 2019 fue el año más caluroso en Australia de todos los que se hayan registrado; con un día, el 18 de diciembre, de 41,9°C de temperatura promedio, que se constituyó en un récord histórico; b) *sequía prolongada*, con lluvias muy escasas desde 2017, que la convirtieron en la temporada más seca en los últimos 120 años, y con un pronóstico de 3 meses de verano más secos y más cálidos que el promedio; y c) *fuertes vientos* de hasta 96km/h (Por qué los incendios en Australia son tan devastadores, 2020; Incendios en Australia: por qué son tan feroces, 2020; Australia: Todo lo que debes saber sobre los incendios forestales, 2020).

Estas condiciones climáticas *locales* (calor extremo, sequía prolongada, fuertes vientos), confluyeron con otras que son de carácter *regional*, ligadas con la dinámica del clima en el Océano Índico, y, por supuesto, con aquellas otras de orden *global*, relacionadas con la influencia del cambio climático sobre las causas que inciden sobre la mayor probabilidad de ocurrencia y mayor magnitud de los incendios forestales. De todos modos, también hay condicionantes socioeconómicas y políticas.

La evidencia empírica muestra que en Australia está haciendo cada vez más calor (Incendios en Australia: por qué son tan feroces, 2020;

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2007; IPCC, 2014). La temperatura media anual desde 1970 a la fecha está alrededor de 1°C por encima del promedio 1961-1990, mientras entre 1910 y 1970 estaba alrededor de 1°C por debajo de ese promedio. Los informes de evaluación del Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático (IPCC) en 2007 (4AR) y 2014 (5AR) ya alertaban sobre las olas de calor y las sequías prolongadas y sobre las mayores probabilidades de condiciones propicias - inviernos calurosos con su impacto sobre la pérdida de humedad de los suelos, escasez de lluvias- para incendios forestales más frecuentes e intensos (Incendios en Australia: por qué son tan feroces, 2020). Suelos más secos, más calor, menos lluvias, dan como resultado bosques más estresados y más combustible para los incendios (Australia: Todo lo que debes saber sobre los incendios forestales, 2020).

Sin embargo, a estos condicionantes ambientales *locales*, hay que adicionar otros, que tienen influencia en una extensión geográfica más amplia, como es el caso del Dipolo del Océano Índico, comúnmente llamado el *Niño Indio*.²

Este fenómeno regional se explica por la diferencia en las temperaturas de la superficie del mar en zonas opuestas del Océano Índico. El *Niño Indio* presenta tres tipos de fases: positivas, negativas y neutrales. En cada una de estas fases, las temperaturas de la parte oriental (Oceanía) oscilan entre cálido y frío respecto de la occidental (África). Este Dipolo 2019/2020 está en una fase positiva, lo que significa que en la región occidental del Índico la temperatura es mucho mayor que lo normal y que en la región oriental es mucho más fría que lo habitual. Esta fase positiva, a su vez, es mucho más fuerte que las experimentadas en las seis décadas previas (Incendios en Australia: por qué son tan feroces, 2020), consignando que hubo eventos extremos en 1961, 1994 y 1997, y causó inundaciones y deslizamiento de tierras en África Oriental -con precipitaciones 300% superiores a la media para esa zona-, a la vez que sequía, olas de calor e incendios forestales en Australia y el Sudeste Asiático. En estos episodios, la lluvia tiende a moverse con las aguas cálidas -donde llueve más que la media-, mientras en

² El Dipolo del Océano Índico está definido como el “modo de variabilidad interanual a gran escala de la temperatura superficial del mar en el océano Índico. Esta configuración se manifiesta mediante un gradiente zonal de temperatura superficial del mar en el trópico, que en una fase extrema en el otoño boreal provoca un enfriamiento de Sumatra y un calentamiento de Somalia en el oeste, junto con vientos del este anormales a lo largo del Ecuador.” IPCC (2013). Quinto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (5AR). Glosario https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/08/WGI_AR5_glossary_ES.pdf.

las zonas con aguas más frías llueve menos que la media y la temperatura es mayor que la media (este verano en Australia hubo varios días con temperaturas por encima de los 40°C), como consecuencia de la falta de lluvias (El Niño indio, 2019).

En lo que concierne a los condicionantes *globales*, si bien la responsabilidad del cambio climático es muy claramente identificable en los impactos sobre los arrecifes de coral o los bosques de algas gigantes, a partir del aumento en la temperatura del agua de la superficie de los océanos y la acidificación de las mismas, por la mayor concentración de CO₂, el cambio climático también podría empeorar los efectos del Dipolo del Océano Índico, porque los eventos climáticos extremos podrían volverse más comunes ante el aumento de las concentraciones de gases de efecto invernadero, de uno cada 17,3 años a uno cada 6,3 años (El Niño indio, 2019). Además, desde el punto de vista del ambiente *local*, el cambio climático crea las condiciones propicias para que se generen incendios forestales más intensos y con mayor frecuencia (Página12, 2020; Los incendios están "mutando" y Argentina tiene zonas "vulnerables", 2020) que a su vez no solo aumentan las emisiones de CO₂ -e estima que en 3 meses se liberaron 350 millones de toneladas de CO₂ originadas en los incendios forestales, lo que, de acuerdo con algunas estimaciones, puede necesitarse hasta un siglo para absorberse de forma natural- sino que, además, las *nubes de humo* (pirocúmulos) que se forman pueden generar su propio microclima y desencadenar, por ejemplo, tormentas eléctricas o remolinos (Incendios en Australia: por qué son tan feroces, 2020).

Los incendios de sexta generación

Respecto de estas características de los incendios forestales, se habla de incendios de *sexta generación* (Página12, 2020; Los incendios están "mutando, 2020; Muro, 2020),³ un tipo que es tan potente e intenso que por

³ Los incendios de *primera generación* surgieron en los años 1950 con el éxodo rural que produjo la pérdida del denominado paisaje de mosaico q19ue actuaba como cortafuego. Los de *segunda generación* aparecieron en los años 1970-80 y son muy rápidos porque se producen donde hay mucha continuidad de combustible, principalmente en el sotobosque, requiriendo diversificación en los medios de respuesta. Los de *tercera generación* se tipificaron en la década de 1990 y son generados por focos secundarios (bolas de fuego producto de material volante o rodante) que las corrientes de aire caliente generadas por el mismo fuego puede transportar a dos o tres kilómetros de distancia, superando las barreras de defensa o cortafuego. Los incendios de *cuarta generación* son fuegos de interfase, que se

sí solo modifica las condiciones climáticas, pueden cambiar de dirección de forma imprevista, tienen una voracidad tal que pueden arrasarlo todo a su paso (Muro, 2020) y que, de acuerdo con ciertas fuentes, aparecieron por primera vez en Portugal y en Chile, en 2017 (Lo que aprendimos de los incendios de sexta generación, 2020; Los incendios están "mutando", 2020). Los motivos de estos incendios no siempre son los mismos: en Estados Unidos (California, 2018) y en éstos de 2019-2020 en Australia, el origen tiene mucho que ver con las consecuencias de la conjunción de ciertas condiciones climáticas y ambientales -sequías prolongadas, olas de calor intensas y más frecuentes-, mientras que en los casos de Brasil (Amazonas, 2019) o Indonesia (2019), las causas están mucho más relacionadas con cuestiones económicas ligadas a los negocios tanto agropecuarios como forestales y a otros intereses económicos (Muro, 2020). No obstante, en algunos casos, estos eventos tienen puntos en común, cuando se conjugan las cuestiones ambientales, principalmente climáticas -sequías prolongadas, olas de calor-, con aspectos ligados a patrones de explotación económica del patrimonio natural, que preparan el terreno para que los incendios forestales encuentren condiciones óptimas para expandirse, como uso intensivo de la tierra, monocultivo, reemplazo del bosque original, búsqueda de la mayor rentabilidad posible en el menor plazo (Página12, 2020). En el caso de los incendios de Galicia en 2017 y el ya citado de Portugal en 2017, las plantaciones de pinos y eucaliptos fueron consideradas como parte del problema de la proliferación de los incendios, en tanto muchos expertos juzgan como las más efectivas para propagar incendios forestales, e incluso tienen la particularidad de volver a crecer bien después del fuego (Guerra al eucalipto, la "pólvora" de los incendios en Galicia, 2018; Madrudejos, 2017; El 'incendio perfecto' de Portugal: eucaliptos, desertificación y "bombas de fuego", 2017).

Que esta catástrofe se dé en un país industrializado, con un alto nivel de calidad de vida y con una significativa conciencia ambiental de buena parte de su población, es un llamado de alerta. También es la prueba de una crisis

dan dentro de urbanizaciones con mucha o poca forestación. Los de *quinta generación* son megafuegos que se producen solo si se combinan "olas de calor con mucha sequía" y son prácticamente incontrolables independientemente de los recursos con los que se cuenta. Los de *sexta generación* son aún más grandes, rápidos, intensos e incontrolables, con la particularidad de que pueden generar tormentas de fuego, dominando la meteorología de su entorno y produciendo rayos en seco que, a su vez, provocan más incendios a cierta distancia. Se estima que se propagan a una velocidad de entre 2 y 5 kilómetros, llegando a consumir entre 4 y 13 mil hectáreas por hora (Norberto Ovando, cit. en Los incendios están mutando y Argentina tiene zonas "vulnerables, 2020). En el caso de Chile fueron 8 mil hectáreas por hora y en Portugal entre 10 mil y 13 mil hectáreas por hora.

estructural de patrones de consumo y producción, predominantes hasta el presente, que no son sostenibles a largo plazo en este contexto de una crisis, ambiental y socioeconómica, que no necesariamente es asumida por quienes tienen la obligación de tomar las decisiones para afrontarla de la mejor forma. Una crisis ambiental en la cual la crisis climática es un componente importante -pero no el único-; y una crisis socioeconómica en la que son cada vez más notorias las consecuencias de la desigualdad, tanto en la apropiación de los beneficios de la explotación de los recursos, como así también en el sufrimiento de los pasivos que esta explotación genera. En este sentido, las críticas internas recibidas por el primer ministro de Australia están relacionadas con sus declaraciones respecto de la falta de responsabilidad del cambio climático en los incendios, su defensa de los intereses de la industria del carbón y su ausencia física en el peor momento de los mismos (Página12, 2020; Flanagan, 2020). No es ocioso recordar que Australia tiene altas emisiones per cápita y que, dentro del grupo de los países desarrollados no es uno de los más comprometidos con la profundización de las negociaciones internacionales sobre cambio climático, precisamente esgrimiendo sus “circunstancias nacionales”, entre las que se destaca la significativa importancia del sector carbonífero en su economía y su matriz productiva.

El interrogante inmediato que aparece es: si esto pasa en un país del *primer mundo* (tomado muchas veces como modelo de lo “que podríamos haber sido y no fuimos” por parte de la historiografía más conservadora), qué nos espera a los habitantes de países como Argentina, que transitan un proceso de trabajosa salida de la crisis económica y social en que nos sumió el neo-librecambismo,⁴ caracterizada por restricciones múltiples y un Estado que crecientemente se fue desentendiendo de sus responsabilidades de control, monitoreo y penalización.

La situación en Argentina

En este contexto, un primer paso es analizar la situación de Argentina país respecto de los condicionantes climáticos que pueden favorecer el

⁴ El que suscribe se resiste a llamar *neo* a un proceso que en Argentina se viene repitiendo desde el golpe de Estado de 1930 y *liberal* a una forma de ver la vida que solo quiere libertad de comercio y que muchas veces ha sido cómplice de la quita de libertades individuales y se ha opuesto sistemáticamente a toda conquista de derechos por los grupos sociales menos favorecidos. Por eso se denomina *neo-librecambismo* a lo que, en general, se denomina *neoliberalismo*.

desarrollo de incendios forestales. En este sentido, la Tercera Comunicación Nacional de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (3CN) (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, 2015) brinda algunos elementos para analizar dicha situación. En primer lugar, el *aumento de la temperatura*. En la mayoría del territorio continental de Argentina, exceptuando la región patagónica, el aumento de la temperatura, entre 1960 y 2010, ha sido de hasta medio grado centígrado, con la característica saliente de observarse mayores aumentos en las temperaturas mínimas que en las máximas, que tuvo disminuciones generalizadas en el centro del país. En la Patagonia, en cambio, el aumento de las temperaturas en el mismo período fue mayor, superando incluso el grado centígrado. En esta región, a diferencia de lo ocurrido en el resto del territorio nacional, el aumento de la máxima fue igual o mayor a la mínima (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, 2015). En segundo lugar, la *evolución de las precipitaciones*. Si bien, en toda la Argentina, la precipitación presenta una fuerte variabilidad interanual, se presentan tendencias claras para el período analizado. En efecto, para 1960-2010, la precipitación aumentó en casi todo el país, aunque con variaciones interanuales e interdecadales y diferencias entre las diversas regiones. La zona este - llanuras Pampeana y Chaqueña- fue la que más aumento, presentó hasta 200mm en algunas regiones, pero el mayor aumento porcentual fue en las zonas áridas. Esta circunstancia implicó una mayor posibilidad de aprovechamiento agrícola del suelo, lo que a su vez, en presencia de paquetes tecnológicos muy difundidos e incentivos de precios internacionales de los productos que se pueden explotar, redundó en un fuerte corrimiento de la frontera agrícola que, en la mayor parte de los casos, determinó un avance sobre ecosistemas más frágiles. No obstante, este comportamiento de las variables climáticas no fue homogéneo a lo largo del país ya que, por ejemplo, en los Andes Patagónicos y Cuyo las precipitaciones tuvieron una disminución significativa entre 1960 y 2010. Otro factor a destacar es que tanto en el oeste como en el norte del país, los períodos secos se han hecho cada vez más largos. En estas regiones, en que la precipitación en el invierno es escasa o nula, el aumento de la racha máxima de días secos está indicando un cambio hacia una prolongación del periodo seco invernal, lo que podría generar problemas en la disponibilidad de agua para algunas poblaciones, condiciones más favorables para incendios incontrolados de bosques y pasturas y condiciones de estrés sobre la actividad ganadera (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, 2015).

No obstante la presencia de estos condicionantes climáticos regionales y/o locales, algunas situaciones de escasez de agua están relacionadas con actividades económicas que generan cambios drásticos en el entorno natural. En el caso, por ejemplo, del Chaco Salteño -con especial énfasis en los departamentos de Rivadavia, San Martín y Santa Victoria Este-, los desmontes originados principalmente por la explotación de diversos *agronegocios* -agricultura intensiva y ganadería- vienen desarrollándose de manera creciente desde hace muchos años, al menos en las últimas cuatro décadas (No son seis meses de sequía, son cuarenta años de desmontes, 2019)⁵. Estas actividades son llevadas a cabo a cabo tanto por los viejos como los nuevos latifundistas establecidos en la zona 2019)⁶, que se apropian de la mayor parte del agua disponible, a partir de sistemas de riego o camiones cisternas provenientes de municipios cercanos, y están limitando el acceso al agua a poblaciones campesinas enteras, tanto de *criollos* como de *originarios*, pero principalmente estos últimos. Esta situación se da hasta el punto que la mayor parte de las comunidades originarias, tienen un acceso parcial o nulo al agua (No son seis meses de sequía, son cuarenta años de desmontes, 2019)⁷.

A esta altura, queda claro que más allá de los mencionados condicionantes climáticos regionales y/o locales -falta de precipitaciones en algunas regiones en algún momento del año, temperaturas elevadas, pérdida de humedad en el suelo, vientos fuertes-, hay otras causas que pueden contribuir al desencadenamiento de incendios. En el caso de Argentina, el 95% de los incendios forestales son originados por causas humanas, como fogatas y colillas de cigarrillos mal apagadas, abandono de tierras, preparación de áreas de pastoreo con fuego, descuidos, etc., y solo el restante 5% se debe a la caída de rayos y otras causas naturales (Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo, 2020). Además, hay una marcada estacionalidad en los riesgos de incendios forestales, dependiendo de las diferentes regiones y provincias. Así, entre los meses de diciembre a marzo las provincias patagónicas tienen un elevado riesgo de incendios forestales (Puerto Madryn: importantes incendios, viviendas dañadas y evacuación total, 2020; Río Negro, 2020; Tragedia de los "bomberitos de Madryn": la historia de los 25 chicos que dejaron la vida combatiendo el

⁵ Algunas estimaciones plantean que en los últimos 15 años se ha deforestado una superficie de más de 1 millón de ha en el Chaco Salteño.

⁶ En esa zona, entre otros, se encuentra el establecimiento El Yuto, de la familiar Macri.

⁷ Al menos 300 familias de los departamentos de Rivadavia, San Martín y Santa Victoria Este, aseguran sufrir las consecuencias de la sequía.

fuego, 2019; Puerto Madryn se encuentra sitiada por las llamas, 2001)⁸. A su vez, las provincias de Entre Ríos, Corrientes, Misiones, Chaco y Buenos Aires sufren mayor riesgo de incendios en el período que va desde octubre hasta marzo. Mientras que, para las provincias de Córdoba, Catamarca, La Rioja, Mendoza, San Luis, Santa Fe, Santiago del Estero, Tucumán y todo el norte del país, el riesgo comienza con las primeras heladas de mayo y se extiende hasta el mes de noviembre (Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo, 2019). Para hacer más compleja aún la situación, existen estudios (Egolf, 2017) que buscan demostrar una posible relación causal entre incentivos económicos e incendios forestales intencionales. El aumento del número de este tipo de incendios estaría originado en la intención de burlar la prohibición de desmontar bosques nativos en áreas restringidas y así poder explotar esas áreas, por fuera del cumplimiento de la ley 26.331, buscando la mayor rentabilidad a corto plazo, aprovechando la implementación secuencial a nivel nacional y provincial de dicha ley. En este sentido, el estudio citado identificó un incremento de incendios durante el período 2009-2011, en el que se duplicó el número de incendios, en promedio, pasando de 4 a 8 incendios por cada 100 mil ha de tierras forestales, comparados con la totalidad del período 2002-2014 (Egolf, 2017).

Así, sea cual fuere la causa, natural o humana, no puede negarse que la posibilidad de que se pudieran producir en algún lugar de la Argentina incendios forestales similares a los que se dieron en otros lugares del mundo, existe. Por los diversos motivos citados previamente, ése es un riesgo latente. Sin embargo, esto no tiene que llevar a la inacción, ni mucho menos.

Reflexiones finales

⁸ En este momento (febrero de 2020) se están desarrollando incendios en la urbanización de El Doradillo, cercana a la Ciudad de Puerto Madryn. Las causas del origen del incendio se desconocen, pero, sean intencionales o por negligencia, claramente son humanas. El incendio se extiende a unas 20 ha de la citada urbanización. La combinación de falta de lluvias con vientos fuertes facilitó su propagación. No es la primera vez que hay un incendio de este tipo en las cercanías de Puerto Madryn. Es muy recordado el incendio de pastizales, con una extensión de 6km de frente por 40km de fondo, que se inició el 21 de enero de 1994, a una distancia de 15km de la ciudad, que le costó la vida a 25 bomberos voluntarios de entre 11 y 23 años. También, a fines de enero de 2001, se quemaron cerca de 50.000ha en un incendio que llegó a 800m de los barrios del sur de la ciudad y que se inició con una colilla de cigarrillo arrojada desde un vehículo.

Ante la presencia de eventos ambientales de la magnitud de los incendios forestales de *sexta generación*, la alternativa que se presenta para hacerles frente -y tratar de minimizar sus impactos- es contar con un conjunto de políticas públicas orientadas a tal fin y con un plan para la gestión integral del riesgo de ocurrencia de incendios forestales. Dichas políticas públicas tienen que atender de forma integral estos eventos, fomentando la conservación, la restauración y la puesta en valor de los bosques, la biodiversidad y los paisajes. Por su parte, el plan de gestión debiera estar centrado en el conocimiento de las causas del fuego, en la definición de medidas que permitan su disminución, en el diseño de instrumentos que minimicen los efectos negativos, en la garantía de la protección de la vida y bienes humanos, así como también de los bienes y servicios que proporcionan los ecosistemas y en el diseño de un dispositivo de detección y extinción eficiente y eficaz. Hay ejemplos de otros países que están trabajando en la definición, elaboración y aplicación de estos instrumentos (Asociación Profesionales Forestales de España, 2012)⁹. En un país federal, tanto el plan como las políticas públicas correspondientes tienen que estar necesariamente articulados entre sí, a todos los niveles del Estado: nacional, provincial y municipal, y deben atender tanto la prevención de los daños como el aumento de la capacidad de respuesta de la sociedad, de modo que puedan tener un alcance que vaya mucho más allá que la mera atención de la emergencia una vez producido el evento. Es necesario, por un lado, *hacer lo posible para prevenir lo prevenible*-los incendios forestales por causas humanas, por ejemplo-; por otra parte, es imprescindible ir construyendo alternativas para generar condiciones de mayor resiliencia de todos los sistemas, tanto naturales como humanos, ante la posibilidad de que se den aquellos condicionantes ambientales que facilitan el origen y propagación de estos incendios. Un adecuado ordenamiento territorial que tenga en cuenta los mejores usos posibles del suelo y su manejo sustentable, las políticas de conservación de los bosques naturales, la diversificación productiva, que limite el papel del monocultivo y de la explotación irracional de recursos, pueden ser algunas herramientas que ayuden a mejorar esa resiliencia. Los sistemas de monitoreo y prevención de incendios forestales tienen un papel fundamental en esta articulación. Una acertada coordinación entre las diferentes partes del Estado, los agentes económicos involucrados y las organizaciones sociales que representan los intereses de los pobladores son otro pilar fundamental

⁹ En algunos países hay una serie de planes y políticas que se han elaborado al respecto. Un caso particular es el de España.

de esta construcción. Siempre se pueden evitar males mayores cuando se está preparado. Habrá que trabajar en ello. El cambio climático no ayuda, pero menos ayuda la inacción, la desatención y la desatención de pensar que todo lo resuelve *mágicamente* el mercado.

Lista de referencias

- Asociación Profesionales Forestales de España & Sociedad Española de Ornitología. (2012). Propuesta para una Nueva Política de Incendios Forestales en la Cornisa Cantábrica. Recuperado de <https://www.seo.org/wp-content/uploads/2015/12/Una-nueva-estrategia-de-lucha-contr-el-fuego.pdf>
- Australia: Todo lo que debes saber sobre los incendios forestales. (13 de enero de 2020). C/net. Recuperado de <https://www.cnet.com/es/noticias/australia-incendios-causas-consecuencias-koalas/>
- Egolf, P. (2017). Estudio Econométrico sobre Incendios Forestales e Incentivos Económicos a partir de la Ley de Bosques en Argentina. Universidad del CEMA. Recuperado de <https://inta.gob.ar/documentos/estudio-econometrico-sobre-incendios-forestales-e-incentivos-economicos-a-partir-de-la-ley-de-bosques-en-argentina>
- El 'incendio perfecto' de Portugal: eucaliptos, desertificación y "bombas de fuego". (20 de junio de 2017). Libertad Digital. Recuperado de <https://www.libertaddigital.com/internacional/europa/2017-06-20/el-incendio-perfecto-de-portugal-eucaliptos-desertificacion-y-bombas-de-fuego-1276601388/>
- El Niño indio: qué es el dipolo del océano Índico y qué tiene que ver con las inundaciones e incendios forestales. (9 de diciembre de 2019). BBC Mundo News. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-50705069>
- Esteban, P. (7 de enero de 2020). Las causas del incendio: ¿por qué Australia vive su propio infierno?. Página12. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/240276-las-causas-del-incendio-por-que-australia-vive-su-propio-inf>
- Flanagan, R. (04 de enero de 2020). Australia está cometiendo su suicidio climático. Sin Permiso. Recuperado de <http://www.sinpermiso.info/textos/australia-esta-cometiendo-su-suicidio-climatico>
- Guerra al eucalipto, la "pólvora" de los incendios en Galicia. (6 de julio de 2018). El Independiente. Recuperado de <https://www.elindependiente.com/desarrollo-sostenible/2018/07/06/guerra-al-eucalipto-el-polvorin-de-los-incendios-en-galicia/>

- Incendios en Australia afectan más de 10 millones de hectáreas. (13 de enero de 2020). Telesur. Recuperado de <https://www.telesurtv.net/news/australia-incendios-forestales-millones-hectareas-quemadas-20200113-0020.html>
- Incendios en Australia: por qué son tan feroces y otras claves para entender lo que está ocurriendo en el país. (6 de enero de 2020). BBC Mundo News. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-50992270>
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2007). Cuarto Informe de Evaluación del IPCC (4AR). ClimateChange 2007. Synthesis Report. Recuperado de <https://www.ipcc.ch/report/ar4/syr/>
- IPCC (2014) Quinto Informe de Evaluación (5AR). ClimateChange 2014. Synthesis Report. Recuperado de <https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/>
- Koalas: hacia la extinción definitiva. (06 de enero de 2020). Página12. <https://www.pagina12.com.ar/240178-koalas-hacia-la-extincion-definitiva>
- Las causas de los incendios que 'asfixian' Australia. (20 de enero de 2020). Milenio. Recuperado de <https://www.milenio.com/internacional/europa/la-sequia-el-aliado-de-los-incendios-en-australia>
- Los incendios están "mutando" y Argentina tiene zonas "vulnerables". (19 de enero de 2020). Telam. Recuperado de <http://www.telam.com.ar/notas/202001/425211-los-incendios-estan-mutando-y-argentina-tiene-zonas-vulnerables.html>
- Los incendios forestales avanzan en Australia. (5 de enero de 2020). Página12. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/240061-los-incendios-forestales-avanzan-en-australia>
- Madridejos, A. (16 de octubre de 2017). Calor, sequía y eucaliptos, un cóctel perfecto para el fuego. El Periódico. Recuperado de <https://www.elperiodico.com/es/medio-ambiente/20171016/incendios-galicia-portugal-coctel-calor-sequia-eucaliptos-6356310>
- Muro, F. (19 de enero de 2020). Lo que aprendimos de los incendios de sexta generación. El País. Recuperado de <https://www.elpais.com.uy/domingo/aprendimos-incendios-sexta-generacion.html>
- No son seis meses de sequía, son cuarenta años de desmontes. (9 de noviembre de 2019). Cuarto Poder Salta. Recuperado de <https://cuartopodersalta.com.ar/no-son-seis-meses-de-sequia-son-40-anos-de-desmonte/>
- Por qué los incendios en Australia son tan devastadores y no se detienen: tres claves que explican la dramática situación. (7 de enero de 2020). Infobae. Recuperado de <https://www.infobae.com/america/mundo/2020/01/07/por-que-los-incendios-en-australia-son-tan-devastadores-y-no-se-detienen-tres-claves-que-explican-la-dramatica-situacion/>
- Puerto Madryn se encuentra sitiada por las llamas. (1 de febrero de 2001). Río Negro. Recuperado de <https://www.rionegro.com.ar/puerto-madryn-se-encuentra-sitiada-por-las-llamas-FFHRN01020120011007/>
- Puerto Madryn: importantes incendios, viviendas dañadas y evacuación total. (3 de febrero de 2020). Ámbito Financiero. Recuperado de

- <https://www.ambito.com/informacion-general/chubut/puerto-madryn-importantes-incendios-viviendas-danadas-y-evacuacion-total-n5080573>
Río Negro. (03/02/2020). Incendios en Puerto Madryn: pidieron la "evacuación total" de la zona afectada. Recuperado de <https://www.rionegro.com.ar/incendios-en-puerto-madryn-pidieron-la-evacuacion-total-de-la-zona-afectada-1244028/>
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. (2015). Tercera Comunicación Nacional de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Recuperado de <http://3cn.cima.fcen.uba.ar/docs/3Com-Resumen-Ejecutivo-de-la-Tercera-Comunicacion-Nacional.pdf>
- Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo. (2019). Causas de los incendios forestales. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/sinagir/incendio-forestal/causas>
- Tragedia de los "bomberitos de Madryn": la historia de los 25 chicos que dejaron la vida combatiendo el fuego. (15 de enero de 2019). La Nación. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/tragedia-bomberitos-madryn-historia-25-chicos-dejaron-nid2211147>