

# Bosques: para la salud de Chile: una política de bosques y guarda bosques

Forest: for the health of Chile: A policy on forests and on forest keepers.

Carlos Montoya-Aguilar <sup>1</sup>

## RESUMEN

---

Los bosques son enormemente benéficos. Contribuyen directamente a la salud al producir sustancias de valor medicinal, alimentos, y ambientes propicios para el bienestar y la salud mental; e indirectamente, por su papel en las industrias del turismo y de la madera. Absorben el carbono de la atmósfera: plantar bosques, junto con aumentar la eficiencia en el uso de la energía y erradicar las generadoras termoeléctricas, son las medidas que todavía pueden controlar el cambio climático, es decir, evitar la muerte del planeta. Sufren con los incendios: a comienzos de febrero de este año habían destruido 41 mil hectáreas. Después de muchas décadas de destrucción de la masa forestal, el Estado chileno ha establecido reservas naturales; éstas deben ser protegidas. Los guardabosques constituyen una profesión que tiene múltiples funciones esenciales para el futuro. En el diseño y fortalecimiento de la política de bosques y en la educación pertinente de las comunidades le corresponde un rol importante a los profesionales de la salud y al Ministerio del sector.

**Palabras Clave:** *Bosques y salud, Guardabosques, Política de salud, Cambio climático.*

## LOS INCENDIOS

---

En un día de noviembre de 2016 había en Chile 25 incendios forestales que abarcaban 8 mil hectáreas y de los cuales ocho no habían sido controlados aún. La mayoría eran de causa humana. En cada caso se dañó la flora, la fauna, el entorno de seres humanos, el aire, el ciclo del agua.

En cualquier año reciente hay alrededor de seis mil incendios y se queman unas 50 mil hectáreas. Son extinguidos por la Corporación Nacional Forestal (CONAF), los municipios, la brigadas forestales del ejército y de la armada, o/y las compañías de bomberos; y con los recursos de sus propietarios, en el caso de los bosques privados. En el verano de 2017 el problema adquirió características de emergencia nacional, con impacto internacional.

Debido al cambio climático y a la sequía que afecta al país, para la temporada 2018-2019 se prevé que se quemarán más de 70 mil has, el doble que el año anterior y con una extensión superior al promedio de lo que se ha estado quemando en cada verano.

Las pérdidas por incendios se superponen a la deforestación; la del bosque nativo se estima en un promedio anual de 6.720 has. en el período 2000-2015. El fenómeno se compensa en parte por la renovación espontánea, de modo que la superficie cubierta por este tipo de bosques pasó de 13.335.489 has. en el año 2000 a 13.462.487 has. en el 2015: hubo un progreso muy pequeño<sup>2</sup>.

Las plantaciones forestales de las 11 grandes empresas madereras comprenden cerca de 3 millones de has. sembradas con pinos y eucaliptos, de modo que el total de bosques de Chile llega a unos 16,5 millones de hectáreas, o sea aproximadamente el 22% de la superficie terrestre total<sup>3</sup> del país. La corporación de la Madera (CORMA), estima que casi la mitad de Chile tiene “aptitudes forestales potenciales”; pero que las

**Recibido el 4 de octubre de 2018. Aceptado el 18 de marzo de 2019.**

1 Médico pediatra. Profesor Titular de Salud Pública, Universidad de Chile. Correspondencia a: carlerne@gmail.com

2 Según la FAO, en el año 2015 había en el mundo 130 millones de has. de bosques menos que en 1990: una disminución del 31 %.

3 Para apreciar estas cifras hay que tomar en cuenta los nuevos métodos de medición y la nueva definición oficial de “bosque”. (A. Cavieres, director ejecutivo de la CONAF, 2016).

fuertes pendientes, los suelos frágiles y los cursos de agua limitan la realización de esas aptitudes; es evidente que también las restringen las urbanizaciones, las represas y los caminos.

## **BENEFICIOS DE LOS BOSQUES**

La fotosíntesis ha hecho posible la vida en el planeta. Genera oxígeno y absorbe dióxido de carbono. Este segundo efecto juega un papel en frenar el calentamiento global desencadenado por el hombre al intensificar las emisiones de CO<sub>2</sub> derivadas del uso de combustibles fósiles como el carbón y el gas natural<sup>4</sup>, y también la generación de otros gases de efecto similar. Se calcula que la deforestación aumenta en un 20 % la sobrecarga de carbono en el ambiente<sup>5</sup> (Montoya-Aguilar, 2009). Al reducir el ritmo del cambio climático, los bosques ayudan significativamente a regular el régimen hídrico, a proteger a los terrenos de la erosión, de la lluvia ácida, de la contaminación con metales pesados; y sobre todo protegen la salud física, mental y social de las personas; son también fuente de alimentos y de medicamentos. Una hectárea de bosque fija unas 20 tons. de CO<sub>2</sub> al año; ese carbono permanece fijado en la madera y sus derivados, mientras no sean quemados.

En Chile se procura conservar el bosque nativo, que es ecológicamente el más importante para el largo plazo, por su adaptabilidad, autorregulación y utilidad: quillayes, peumos, bellotos, robles, maitenes, canelos, cipreses de la cordillera, araucarias, raulíes, pataguas, lengas, pimientos, acacias, temus, arrayanes, mañíos, lingues, lumas, melis, queules, avellanos, radales, petras, ulmos, coihues, naranjillos, canelillos, tiques, sauces, tayus, palmas chilenas. El gobierno ha creado cien “áreas silvestres protegidas” que abarcan 14 millones de hectáreas (18 % del territorio), en las cuales hay 3,9 millones de hectáreas de bosques, equivalentes a un cuarto del área total con bosque nativo<sup>6</sup>. La ley pertinente, “de protección, recuperación y mejora de los bosques nativos” fue dictada en el 2008 y tiene el N° 20.283.

Las plantaciones con especies exóticas – pino insigne y eucalipto – fueron incentivadas fuertemente con el DL 701 de 1974; estos incentivos se extinguieron en diciembre del 2012, pero las industrias que así se originaron están firmemente arraigadas y además la ley prevé que por cada uno de estos árboles que se corta, se planten dos<sup>7</sup>. Estas plantaciones crean paisajes homogéneos, vulnerables para incendios (IALE Chile, 2017)<sup>8</sup>.

## **RECUPERAR EL BIEN AMBIENTAL PERDIDO.**

En relación con el bosque nativo, la meta debería ser no sólo conservar lo que hay, sino recuperar gradualmente lo que hubo en Chile antes de la conquista<sup>9</sup>: hay aquí una importante tarea para los historiadores, botánicos y arqueólogos. Se sabe que en 1838 Claudio Gay ofició al Ministerio del Interior informando sobre la magnitud de la destrucción de la masa forestal por la minería. Él y otros, en un informe de 1839, describieron el gran cambio producido en los 50 años anteriores. Vicuña Mackenna describió las rozas destinadas a despejar tierras para los cultivos de trigo. En 1872 Rafael Larraín Moxó atribuyó “la gran disminución de los bosques entre los ríos Copiapó y Maipo a la minería y los hornos de fundición”. En 1883 el intendente de Tarapacá, Francisco Valdés Vergara, prohibió el corte de madera en la Pampa del Tamarugal y en 1885 se designó el primer guardabosque para proteger el Bosque de la Soledad, en la zona de Pozo Almonte. Federico Albert logró en 1900 que se creara la “Sección de Ensayos Zoológicos y Botánicos”, después “Inspección General de Bosques, Pesca y Caza” (1912), en el Ministerio de Industria y Obras Públicas. Entre 1907 y 1914 se crearon diez reservas forestales, desde la de Malleco hasta las de Puyehue, Petrohué y Chiloé. En 1973 el gobierno de la Unidad Popular creó la Corporación Nacional Forestal, sobre la base de la Corporación de Reforestación (1970), y en 1974 el gobierno militar entregó su dirección a

4 Entre 1990 y 2006 las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero (GEI) se duplicaron, llegando a 60 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>-eq, según el Ministerio de Medio Ambiente, Chile 2016: los factores fueron el crecimiento económico y el aumento de población.

5 Cuadernos Médico Sociales (Chile) 2009; 49 (4):293

6 CONAF y CONAMA, 1997. <www.uach.cl>

7 CORMA.

8 Lo afirman la Sociedad Chilena de Ecología del Paisaje (IALE Chile, 2017) y el Centro de Desarrollo Urbano Sustentable de la PUC.

9 San Francisco de la Selva llamaron los conquistadores a Copiapó, celebrando sus espesas arboledas (Pía Montealegre, en El Mercurio, VD).

Julio Ponce Lerou<sup>10</sup>, con una política de privatización de tierras en la Araucanía y de incentivos a la industria maderera; los programas de equipamiento con senderos, miradores y centros de información, iniciados en 1971, sirvieron después para los programas de empleo mínimo de trabajadores cesantes. Los brigadistas, que empezaron a existir en 1976, han aumentado gradualmente hasta constituir 120 brigadas, con más de 1.500 miembros, en el 2014<sup>11</sup>; en 2018 se prometen 222 brigadas con 2.819 brigadistas. La CONAF tiene varias aeronaves y además se arriendan los servicios de otros aparatos, de modo que en 2018-19 se contaría con 45 aeronaves, entre aviones y helicópteros. Mediante la contratación de jóvenes, la CONAF planea reforestar 1.400 has en 2018 y, desde 2019, 12.500 has. anuales.

El Ministerio de Agricultura contempla además sanciones aumentadas para quienes ocasionan incendios, y algunos recursos para la intensificación de campañas educacionales.

### **LOS GUARDABOSQUES: GUARDADORES DE LA SALUD.**

La definición y empleo de los guardabosques y guardaparques tiene un enorme potencial para el desarrollo sostenible de Chile. No sólo tienen la función de prevenir, detectar y extinguir incendios. Deben acoger y controlar a los visitantes; educar en ciencias del ambiente, en geografía, meteorología y geología; desarrollar los senderos, refugios, miradores y señalética de los parques; reparar vehículos e instrumentos; catastrar, proteger y explicar la fauna y flora; proteger las fuentes y cursos de agua; servir como guías de excursiones, particularmente para escolares; hacer estudios y asesorías para el pastoreo y la producción de forraje; explicar y supervisar el empleo correcto de leña como combustible doméstico; desarrollar jardines, abrevaderos, corrales, invernaderos, criaderos de peces; deben conocer los riesgos de accidentes, de mordeduras (arañas, sanguijuelas, ofidios), de intoxicaciones (hongos, Datura,

diversas bayas) y de enfermedades trasmisibles (Hanta, leptospirosis); conocer y enseñar los beneficios de la plantas. Tan variadas actividades exigen una formación profesional; en países desarrollados existen las respectivas carreras técnico-profesionales en el seno de Universidades. De acuerdo a la información disponible, parece que en Chile se practican cursos de capacitación progresiva, a cargo de profesionales, de pocos días cada uno. No estamos en un nivel consistente con la naturaleza del desafío. El potencial de la ocupación de guardabosques está también en el aspecto cuantitativo: es fuente de muchos empleos interesantes, con perspectivas de investigación, de especialización y hasta de exportación. Sus contratos deben ser con continuidad y no por temporadas. En un país como Chile hay estrecha relación entre bosques, *trekking* y montañismo; se necesitan guías de montaña con funciones de guardabosques. Y de aquí al ecoturismo, a la fotografía, a las comunicaciones, a las habilidades de supervivencia, hay un paso. La naturaleza es nuestro gran recurso sanitario contra la obesidad<sup>12</sup>. Hablando de geografía, CONAF ha producido cartografía, mapas detallados: no son fáciles de leer y hay ahí otra función del guardabosque: explicar cómo se usan.

Una conclusión es que los bosques naturales de Chile no deben sólo ser mantenidos y protegidos, sino recuperados y aumentados en sus hábitats originales: no resignarse al statu quo<sup>13</sup> (Garrido, 2016). No sólo curar los daños producidos, sino mejorar y prevenir: es una tarea histórica para la población chilena actual. En la planificación territorial del país, que por muchas razones debemos emprender con urgencia, los bosques y las áreas susceptibles de forestar deben ser considerados bienes de utilidad pública, a fomentar de manera preferente; ellos son de utilidad, al margen de que pudieran o no serlo por una productividad económica inmediata. En caso de priorizar su localización, una opción razonable es comenzar por áreas cercanas a las urbes, por ejemplo, por el cinturón de

10 Yerno del general A. Pinochet.

11 <https://es.wikipedia.org/wiki/Corporación-Nacional-Forestal>

12 "...que se gestionen los terrenos que llevan a las cumbres, se abran senderos y estos sean resguardados por guardabosques que eduquen y controlen a los andinistas" Dr. Humberto Soriano, carta del 29.10.2016.

13 Un profesional de la Corporación de la Madera ha señalado que "el proyecto (gubernamental) de plantar 50 mil árboles en Torres del Paine cubre apenas 50 hectáreas: es tapar el sol con un dedo. Un programa para reforestar 2 millones de hectáreas en un plazo relativamente corto sería digno de los grupos ambientalistas...costaría mucho dinero, pero se crearían muchos puestos de trabajo y mejoraría la economía, la salud social y ambiental" (El Mostrador, 22.11.2016). Según datos de CONAF, en el año 2015 se plantaron 3.011 has. de nuevos bosques, tanto nativos como industriales, en todo el país, usando el método de licitar proyectos.

cerros que rodea a Santiago; y por los bordes de las auto-rutas, de los aeródromos, puertos, hospitales, escuelas y condominios habitacionales<sup>14</sup> (Montoya-Aguilar, 2010).

Los bosques son factores importantes para la salud de los seres humanos y para los demás productos de la vida, para la salud planetaria. El ex Ministro de Energía de Chile, Pacheco Matte, afirma que “los incendios forestales cobran un peaje sobre la salud” (Pacheco, 2016).

No se debe olvidar, además, que un estudio reciente de la NASA ha determinado que la vegetación terrestre elimina hasta el 30 % de las emisiones antropogénicas de CO<sub>2</sub>. Y ya el Panel Internacional de Expertos sobre Cambio Climático (Naciones Unidas) había afirmado que el 20 % de la sobrecarga de carbono responsable del cambio climático y sus dramáticas consecuencias proviene de la deforestación y podría corregirse con la plantación de más árboles.

## REFERENCIAS

---

Montoya-Aguilar C. (2009) Salud, cambio climático y contaminación. Actualización acerca de las fuentes alternativas de energía en Chile. *Cuadernos Médico Sociales (Chile)*. 49(4), 280-307

IALE Chile (2007). *Comunicado de la Sociedad de Ecología de Paisaje sobre los Incendios*. Recuperado de:

<http://www.forestal.uchile.cl/noticias/130925/comunicado-de-la-sociedad-de-ecologia-de-paisaje-sobre-los-incendios>

Montoya-Aguilar C. (2010) Tendencias del uso de fuentes de energía favorables y adversas al clima y la salud en Chile, 2009-2010. *Cuadernos Médico Sociales (Chile)*. 50(2), 95-114

Pacheco, M. (2016). Energía que cuida la vida. *Cuadernos Médico Sociales (Chile)*. 56(1-2): 61

Garrido, F. (2016) *¿Quién se jugará por reforestar en Chile?*. Recuperado de: <https://www.elmostrador.cl/mercados/2016/06/24/quien-se-jugara-por-reforestar-en-chile-2/>

---

14 Existió un Plan Santiago Verde, del intendente Barrueto; otros, de la Universidad Católica; del Colegio Médico de Chile (Cuad Med Soc (Chile) 2010; 50 (2): 109-110).

15 Cuad Med Soc (Chile) 2016 ; 56 (1-2): 61.