

---

## Polen de plantaciones de pinos ya genera problemas. ¿Y si además fueran pinos transgénicos?

La polinización de los vegetales se realiza de distintas maneras. Una de ellas es por medio de las abejas, las mariposas, los picaflores y los murciélagos. Otro tipo de polinización es realizado por el viento en las plantas que tienen las células reproductoras en flores sin cobertura, al desnudo. Esto sucede, por ejemplo, en las coníferas (por ejemplo, en los pinos). Para que la fecundación sea efectiva, estos árboles producen enorme cantidad de polen que el viento arrastra y distribuye, pasándolo de planta en planta y abarcando largas distancias.

El polen suele producir reacciones en las personas alérgicas, tales como conjuntivitis, rinitis, asma y malestar general. Los síntomas de irritación y secreción acuosa de los ojos y la nariz anuncian la llegada de la primavera porque por lo general aparecen cuando las mucosas entran en contacto con el polen ambiental transportado por el viento. La rinitis alérgica estacional (también conocida como fiebre del heno) es padecida por 1 de cada 6 habitantes del mundo industrializado.

Si bien el polen de pino ha sido considerado como de bajo grado de sensibilidad, los volúmenes que hay en la época de la polinización suelen ser muy altos. A esto se suma que en un estudio llevado a cabo con polen del *Pinus radiata*, muy abundante en la atmósfera de Nueva Zelanda, se han encontrado proteínas alérgicas y se ha probado reactividad cruzada con el polen de una especie de gramínea (*Lolium perenne*). Recientemente, otros autores han encontrado un fuerte aumento de la alergenicidad de este polen por el efecto de la contaminación del aire.

Por otra parte, el incremento de los niveles de dióxido de carbono asociados con el calentamiento de la atmósfera terrestre podría provocar un aumento en la incidencia de las alergias. Los investigadores han asegurado que en una atmósfera con el doble de dióxido de carbono que la actual, se producirá un 61 por ciento más de polen.

En este escenario se introducen dos factores que aumentan aún más el problema: las plantaciones de pinos a gran escala y el proyecto de convertirlas, además, en plantaciones de pinos transgénicos.

En cuanto a las plantaciones de monocultivos de pinos en gran escala, se induce que el fenómeno relatado de la polinización se incrementa podría decirse que de manera exponencial. En Chile, por ejemplo, la superficie cubierta por pinos es superior al millón y medio de hectáreas. No es difícil imaginar lo que pueden ser las nubes de polen de una cantidad tan inmensa de árboles de la misma especie, generalmente contiguos en gigantescas superficies. Los testimonios de vecinos de la Comunidad Lumaco, en la Comuna Traiguén, IX Región, acusaban que “en octubre, el polen de los pinos deja todo el campo amarillo. Aparecen problemas de salud. La huerta queda toda cubierta de amarillo y hay que regar las hojas de las plantas para que puedan sobrevivir”. “(...) en el fondo nadie sabía lo que ocurría con el polen del pino. Puede que nos esté perjudicando. Escuchamos hablar de contaminación de cómo tiene que estar el agua para poder consumirla, pero al final uno consume lo que tiene nomás”. Hasta la prensa registró en agosto del año pasado el fenómeno de una “lluvia amarilla”, una capa de polvillo amarillo verdoso que cubrió aceras, calles y automóviles y que resultó ser polen de pino.

---

Otro tanto ocurre en Japón, donde en 1950 se instauró una política de promoción de plantaciones de prácticamente una sola especie de conífera de rápido crecimiento (*Cryptomeria japonica*), que hace dos años llegaban a abarcar 10 millones de hectáreas. Ahora, cada primavera, se abate sobre Japón una nube de polen que deja a uno de cada 6 habitantes afectado de alergia. En 10 años, la proporción de la población afectada por esta causa aumentó en Tokio de 7% a 20% (ver Boletín 60 del WRM).

Por otro lado, en lo que se refiere a la manipulación genética de variedades vegetales, ha habido indicios comprobados que señalan posibles casos de alergia al polen del maíz transgénico. En julio de 2003, en Mindanao, en la región sur de Filipinas, varias personas de la población rural que habita en las cercanías de una plantación de maíz transgénico Bt (manipulado para exudar la toxina *Bacillus turingensis*) sufrieron episodios de fiebre, dolor de cabeza, náuseas, trastornos respiratorios e intestinales, debilidad general y problemas en la piel. La situación coincidió con la época de floración del maíz transgénico de la zona y persistió durante varias semanas, lo que llevó a que el Centro de Acción Social procurara la ayuda de diversas organizaciones y ONGs locales, como Searice y Masipag, para tratar de identificar la causa de los síntomas y buscar una solución.

El Director del Instituto Noruego de Ecología Genética, Dr. Terje Traavik, realizó pruebas sanguíneas e hizo un seguimiento del caso. Traavik manifestó que los anticuerpos presentes en sangre demostraban que las personas afectadas habían estado expuestas a la toxina Bt durante los últimos meses. Es decir que las pruebas de sangre indicaron que los síntomas eran el resultado de haber inhalado polen de maíz mutado.

Haciendo una extrapolación dictada por el sentido común y la prudencia cabe preguntarse ¿qué pasaría si a los trastornos ya problemáticos del polen “en masa” producto de las plantaciones comerciales de coníferas se le agrega la incertidumbre y el riesgo de los posibles efectos desconocidos que traería el polen transgénico de pinos manipulados genéticamente con fines exclusivamente comerciales? ¿Acaso no es otro elemento para decir rotundamente NO a los árboles transgénicos?

Artículo elaborado en base a información obtenida de: testimonios recogidos por Ricardo Carrere en un viaje por la IX Region de Chile, Comuna Traiguén, Comunidad Lumaco, en junio de 2004; “Preliminary Results of Study Show Immunological Reaction to Bt Toxin”, Gentech-news 91, [http://www.blauen-institut.ch/Tx/tM/tm\\_nov/tm0913.html](http://www.blauen-institut.ch/Tx/tM/tm_nov/tm0913.html) ; “La invasión de las plantaciones forestales en Chile”, José Araya Cornejo, Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales, <http://www.wrm.org.uy/paises/Chile/invasion.pdf> ; ““Lluvia amarilla” es polen de pino”, <http://www.australtemuco.cl/site/edic/20030819023407/pags/20030819025615.html> ; “Pinos”, <http://www.uma.es/Estudios/Departamentos/BiolVeg/02Aer/00HAer/PolPin.html> ; “La producción de polen crecerá significativamente en 50 años”, <http://www.diariomedico.com/edicion/noticia/0,2458,129561,00.html>