UNAMirada a la Ciencia
www.unamiradaalaciencia.unam.mx
LA UNAM presenta el quehacer de los científicos al alcance de nuestros lectores
DGDCUNAM Divulgación de la Ciencia

¿De dónde vienen nuestros pinos?

El pino es el símbolo navideño por excelencia; su origen en México es más antiguo que la existencia del ser humano sobre la Tierra.

El frondoso pino natural que brinda calidez al hogar en épocas invernales, es un organismo cuyos ancestros en México datan del Cretácico, de acuerdo con los registros más antiguos que se tienen de la familia *Pinaceae* en el país.

La maestra Alma Rosa Huerta Vergara y el doctor Sergio Cevallos, paleobotánico e investigador del Instituto de Geología de la UNAM, señalan que los pinos, con los que convivimos ahora, tienen alrededor de cinco millones de años de existencia en México.

Impresión de un tercer tipo de hoja relacionada con *Pinaceae* y una hoja de planta actual que se parece al fósil

Impresión otro tipo de hoja de *Pinaceae* del Cretácico en Chiapas

ÉCHALE UNAMirada a algunos consejos para cuidar tu pino

1. Al comprar un árbol de navidad natural tenemos una responsabilidad con un ser vivo, por lo tanto debemos asegurarnos de adquirirlo en un establecimiento legal.
2. El árbol que extraemos de su lugar natural deja un espacio importante en la comunidad para retener agua, proteger el suelo y generar oxígeno, entre otras funciones, por lo que se recomienda regresarlo al mismo lugar de origen.
3. Si el pino se siembra en otro lado puede tener un impacto negativo en ese ambiente.
4. Es importante valorar la adquisición, ya que su resina es altamente inflamable.

Miradas hacia el pasado

De acuerdo con los investigadores, en la década de 1970 el paleobotánico Reinhard Weber describió hojas y conos fósiles de Coahuila que datan de hace 70 millones de años, cuyas características morfológicas son parecidas a las pináceas.

Sin embargo, otras investigaciones sugieren que las características descritas corresponden a otra conífera y no a un pino, lo que podría indicar que los fósiles estudiados por Weber pueden ser de una planta ya extinta.

Por otra parte, la maestra Huerta obtuvo fósiles en Esqueda, Sonora. Son de hojas relacionadas con el subgénero de pinos *Pinus* y un cono masculino o piña ubicado en el subgénero *Strobus*.

"Estas muestras datan de hace 72 millones de años, es decir, son los fósiles de pino más antiguos que hasta ahora se han encontrado en México y se asemejan a una condición evolutiva descrita en fósiles de Canadá de hace 49 millones de años", señala la especialista.

Las características anatómicas de estos fósiles son típicas de las especies actuales, las cuales se encuentran por separado en los dos subgéneros.

Los fósiles de México y Canadá indican que las características de las plantas actuales pudieron estar unidas en una sola planta, por lo que se sugiere la existencia de un tercer grupo de pino que se extinguió.

Impresión de rama con hojas (algunas permineralizadas) del Cretácico en Sonora

Comparación de la impresión de un cono de conífera del Cretácico y el cono de una conífera actual

La **permineralización** es un tipo de fosilización que permite observar la anatomía. Se forma cuando los poros del organismo se llenan de minerales suspendidos en agua y con ello se logra preservar el tejido orgánico.

La llegada de los pinos

Hoy en día México concentra alrededor de 40% de la diversidad de pinos a nivel mundial. Sin embargo, los investigadores aún se preguntan sobre el origen de esta gran variedad, ya que no se sabe con certeza cuál fue la trayectoria evolutiva que tuvieron los pinos a partir de sus ancestros del Cretácico.

Lo que suponen los especialistas es que desaparecieron por un largo periodo de tiempo y reaparecieron hace alrededor de 15 millones de años, por lo que los pinos más recientes no son descendientes directos de los que habitaron tierras mexicanas durante el Cretácico; lo más seguro es que su origen sea de latitudes más altas propias de Norteamérica, ya que su polen pudo viajar a México.

"Por lo tanto, es necesario seguir estudiando a los pinos y a los fósiles para conocer sus relaciones de parentesco, comprender su historia y fortalecer su importancia en las actividades económicas, pero sobre todo en los ecosistemas", señala la especialista.

De esa manera podrán establecerse políticas que permitan disfrutar, preservar y aprovechar nuestros bosques para seguir descubriendo las historias que podrían ocultar sus fósiles.

Fotos: Maestra Alma Rosa Huerta Vergara del Instituto de Geología de la UNAM
Texto: S. Itazami Sandoval; Diseño: Luz Oliva; Imágenes: Shutterstock, Freepick

Escríbenos a cienciaunam@unam.mx o llámanos en la CDMX al **56 22 73 03**

UNAM La Universidad de la Nación

Director General: Dr. César A. Domínguez Pérez-Tejada; Director de Medios: Ángel Figueroa; edición: Alfonso Andrés Fernández; coordinación de información: Claudia Juárez; coordinación de diseño: Jareni Ayala; documentación: Xavier Criou; soporte web: Aram Pichardo © 2017 DGDC-UNAM