

Con relevancia ecológica y económica

Las Gimnospermas en la Ciudad Universitaria de la UNICACH

ARÉVALO JIMÉNEZ FÁTIMA GISELLE, CARRIZALES BEZARES DYLAN, DE LA CRUZ GÁLVEZ SANTIAGO BENJAMÍN, GÓMEZ LÓPEZ JERÓNIMO ADÁN,
GUILLÉN ALVARADO CÉSAR AARÓN, HERNÁNDEZ BARROSO JOSUÉ ISAÍAS, JIMÉNEZ CRUZ GRACIELA, MÉNDEZ HERNÁNDEZ CARLOS EDUARDO,
NUCAMENDI MOHELA JARED EMMANUEL, RODRÍGUEZ CORZO VANESA Y
SÁNCHEZ GONZÁLEZ DIANA STEFANÍA

Son las plantas con semillas más antiguas, que han acompañado a la tierra durante millones de años; árboles o arbustos con ramas que crecen de un solo tronco.

■ Sabías que existen plantas que producen semillas sin generar flores ni frutos? Son las gimnospermas. Su nombre proviene del griego *gymnos* (desnudo) y *sperma* (semilla) y hace referencia a su característica más notable: sus semillas se desarrollan “al desnudo”, sin estar protegidas dentro de un fruto. A diferencia de las plantas con flores (angiospermas), las gimnospermas no forman estructuras vistosas para atraer polinizadores. Sin embargo, su historia evolutiva y su presencia en los bosques las convierten en protagonistas silenciosas de la biodiversidad [1].

¿Qué hace distintas a las gimnospermas?

Son las plantas con semillas más antiguas y han acompañado a la tierra durante millones de años. La mayoría son árboles o arbustos con ramas que crecen de un solo tronco. No poseen flores ni frutos, en su lugar desarrollan conos, que contienen las semillas expuestas al ambiente. Dándoles la apariencia de estar “desnudas”, protegidas solo por una capa dura, como en los conos de los pinos, estructuras comúnmente conocidas como “piñas”. Sus hojas suelen permanecer todo el año, aunque las más viejas se caen poco a poco. Muchas tienen hojas en forma de aguja, como los pinos y abetos. Tiene cono femenino y masculino con función distinta: Los conos masculinos producen polen, los femeninos producen óvulos, que posteriormente darán origen a las semillas.

En México su diversidad es notable, con 149 a 156 especies registradas y al menos en Chiapas se han registrado 42 especies de gimnospermas [2, 3].



Figura 1. *Araucaria columnaris* en ciudad universitaria de la UNICACH.

¿Por qué son importantes las gimnospermas?

Las gimnospermas poseen un valor que va más allá de lo científico, su relevancia es tanto ecológica como económica. En México, por ejemplo, cerca del 87% de la producción de madera proviene de ellas, lo que las convierte en un recurso fundamental para la industria forestal. Además, sus bosques conforman paisajes que atraen turismo y ofrecen espacios verdes que resultan agradables y acogedores para la recreación [4].

Las gimnospermas de la Ciudad Universitaria de la UNICACH

En la Ciudad Universitaria de la Universidad Autónoma de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH), las plantas nos recuerdan que la vida vegetal tiene múltiples formas de adaptarse y persistir.

Como parte de la asignatura de Gimnospermas impartida en la Licenciatura en Biología de la UNICACH. Nos dimos a la tarea de documentar la presencia de estas plantas dentro de la Ciudad Universitaria de la UNICACH, localizada al norte de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. Durante un recorrido identificamos dos especies de gimnospermas que, aunque no son nativas de Chiapas, forman parte del paisaje cotidiano de ciudad universitaria: el ciprés mediterráneo (*Cupressus sempervirens*) con nueve individuos y el pino columnar o araucaria (*Araucaria columnaris*) con un total de cuatro individuos. Ambas se utilizan principalmente con fines ornamentales, razón por la cual es común verlas en varios espacios.

Aun cuando no forman parte de la flora original de la región, su presencia resulta significativa. Conocerlas nos permite comprender cómo otras plantas se adaptan al clima de Tuxtla Gutiérrez, además aportan lecciones sobre diversidad botánica y conservación [5].

Simbología de la abundancia de gimnospermas en la Ciudad Universitaria de la UNICACH.

Las gimnospermas embellecen la Ciudad Universitaria y reflejan su historia y diversidad vegetal.

- Ciprés mediterráneo (*Cupressus sempervirens*): En la ciudad universitaria aporta frescura y delimita espacios, además que brinda hogar a distintos organismos como aves y artrópodos.
- Pino columnar (*Araucaria columnaris*): con su porte alto y simétrico evoca estabilidad y armonía. Además también brinda hogar a distintos organismos como aves.

En conjunto, estas especies representan la unión entre naturaleza, paisaje e identidad universitaria.



Mapa de ubicación de las gimnospermas

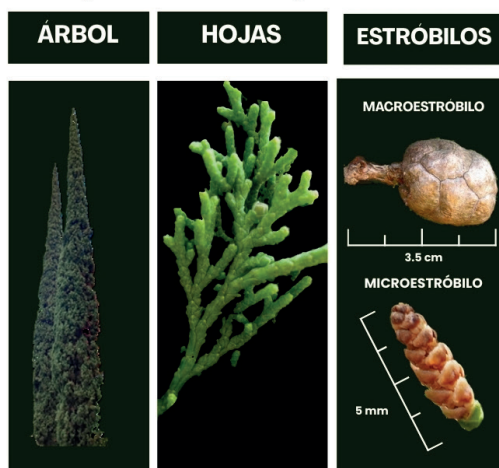
Guía rápida de las GIMNOSPERMAS

DE LA Ciudad universitaria De la UNICACH.



Gimnospermas presentes en la Ciudad Universitaria: Araucaria y Ciprés:

“Ciprés mediterráneo” *Cupressus sempervirens*



El ciprés común o mediterráneo, pertenece a la familia **Cupresáceas**.

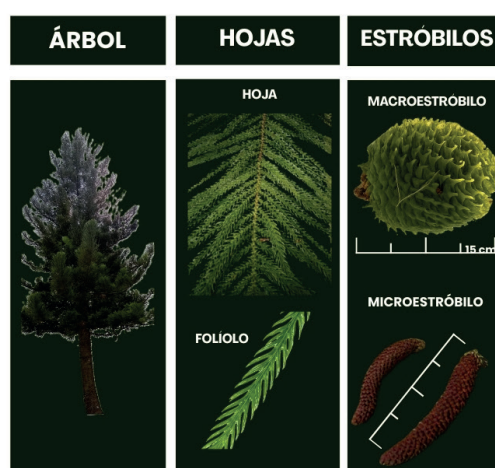
Es un árbol elegante y longevo que puede alcanzar entre 15 y 30 metros de altura, llegando ocasionalmente hasta los 60 metros. Sus hojas son pequeñas, escamosas y perennes, lo que significa que no caen durante el año.

Presenta un porte columnar o piramidal estrecho, aunque también existe una forma natural con ramificación extendida.

Destaca por su gran resistencia a la sequía, el viento y las heladas una vez establecido. Originario del Mediterráneo oriental regiones como Irán, Siria y Chipre—, su distribución actual es muy amplia debido a su cultivo desde la antigüedad.

No es nativo de México pero se encuentra ampliamente cultivado dentro del país.

“Pino columnar” *Araucaria columnaris*



El pino columnar pertenece a la familia **Araucariaceae**.

Se caracteriza por su distintiva forma estrechamente cónica o columnar y su tronco cubierto de una corteza rugosa, gris y resinosa. Sus hojas son siempre verdes, estrechas, con forma de punzones o escamas triangulares.

Es endémica de Nueva Caledonia (Oceanía) pero en México es una especie introducida y cultivada ampliamente como árbol ornamental en jardines y paisajes públicos, especialmente en zonas de clima templado a cálido. Una particularidad notable es que, cuando se planta fuera de su área nativa, su tronco se inclina ligeramente hacia el ecuador.

¿Cuanto mide? Puede alcanzar hasta 60 metros de altura en su hábitat nativo. En cultivo generalmente no excede los 35-40 metros.

Conocerlas nos permite comprender cómo otras plantas se adaptan al clima de Tuxtla Gutiérrez, además aportan lecciones sobre diversidad botánica y conservación

Araucaria columnaris fue introducida a México hacia finales del siglo XIX como un obsequio diplomático al presidente Porfirio Díaz, este árbol se distingue por su porte alto y simétrico, su silueta cónica y sus ramas dispuestas en capas casi

horizontales lo convierten en un árbol ornamental, llamativo y armónico. Embellece patios, plazas y atrios, y algunas araucarias centenarias son consideradas parte del patrimonio histórico de diversas ciudades y parte del patrimonio verde de distintos espacios urbanos [6].

Cupressus sempervirens llegó a través de intercambios botánicos y prácticas de jardinería, es muy apreciado por su forma vertical y elegante, que resalta entradas y caminos. Su resistencia a distintos climas lo ha convertido en una especie ornamental de gran valor [7], el cual presenta un porte estrecho y vertical, con ramas ascendentes y follaje verde oscuro que le da un aspecto elegante y solemne.

Estas especies se plantaron de manera ornamental por todos lados, con el tiempo, se convirtieron en una de las siluetas más reconocibles del arbolado urbano mexicano. Difundir esta información ayuda a que la comunidad universitaria y el público

Figura 2.
Cupressus sempervirens
en de ciudad
universitaria.



en general, resalten la presencia de las gimnospermas en ciudad universitaria y se sensibilice sobre la conservación de la biodiversidad nativa. Además, fortalece el vínculo entre ciencia y sociedad al mostrar cómo el conocimiento botánico se conecta con la vida cotidiana en nuestro entorno académico.

PARA CONOCER MÁS

[¹] Raven, Peter Hamilton; Evert, Ray Franklin; y Eichhorn, Susan E. Biología de las Plantas. Editorial Reverté, Barcelona, España. 2007. Tomo II.

[²] Villaseñor, José Luis. Checklist of the native vascular plants of México. Revista Mexicana de Biodiversidad. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, 2016, Vol. 87, Núm. 3, pp. 559–902.

[³] Pérez-Farrera, Miguel Ángel, Vovides, Andrew Phillip & Martínez-Meléndez, Néstor. Las gimnospermas. En La biodiversidad en Chiapas: Estudio de Estado. CONABIO / Gobierno del Estado de Chiapas, Ciudad de México, 2013, serie La Biodiversidad de México, N/A, pp. 111–120.

[⁴] Luis Alberto Bernal Ramírez, David Bravo Avilez, Rosa María Fonseca Juárez, Laura Yáñez Espinosa, David S. Gernandt, Beatriz Rendón Aguilar. Usos y conocimiento tradicional de las gimnospermas en el noreste de Oaxaca, México. Acta Botánica Mexicana. México. 2019. 126(471), 20-24 e1471.

[⁵] Ricker, Michael & Hernández-Hernández, Hilda Martha. Tree and tree-like species of Mexico: gymnosperms, monocotyledons, and tree ferns. Revista Mexicana de Biodiversidad. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, 2010, Serie Revista Mexicana de Biodiversidad, Vol. 81, pp. 27–38.

[⁶] Ochoa Magno Garcimarrero. Araucaria. Índice Político | Noticias de México, Opinión, Internacional. México. 2023. Disponible en: https://indicepolitico.com/araucaria/?utm_source=chatgpt.com

[⁷] Breedlove, Dennis Eugene. Listados Florísticos de México. Instituto de Biología UNAM. San Francisco, California. 1986. 4ta Edición.

DE LOS AUTORES

Fátima Giselle Arévalo Jiménez. fatima. arevaloajmn@e.unicach.mx

Dylan Carrizales Bezares. dylan.carrizales-brz@e.unicach.mx

Santiago Benjamín De la cruz Gálvez. santiago.degvlv@e.unicach.mx

Jerónimo Adán Gómez López. jeronimo. gomezlpz@e.unicach.mx

Cesar Aarón Guillén Alvarado. cesar.guillenlv@e.unicach.mx

Josué Isaías Hernández Barroso.

josue.hernandezbrr@e.unicach.mx

Graciela Jiménez Cruz.

graciela.jimenezcrz@e.unicach.mx

Carlos Eduardo Méndez Hernández.

carlos.mendezhzm@e.unicach.mx

Jared Emmanuel Nucamendi Mohela.

jared.nucamendimhl@e.unicach.mx

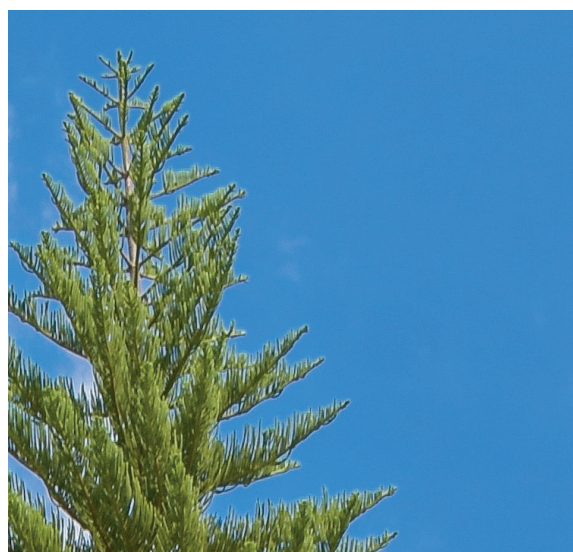
Vanesa Rodríguez Corzo.

vanesa.rodriguezcrz@e.unicach.mx

Diana Stefanía Sánchez González.

diana.sanchezgnz@e.unicach.mx

Estudiantes de la Licenciatura en Biología del Instituto en Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH).



Detalle de *Araucaria columnaris* en ciudad universitaria de la UNICACH.