

El amaranto silvestre:

DE TU ACERA A TU MESA

México se caracteriza por tener una gran diversidad vegetal. La alimentación de las civilizaciones mesoamericanas que habitaron nuestra región se caracterizó por la incorporación de diversas plantas a su dieta. Actualmente, en el centro y norte del país, se consumen hojas de los llamados “quelites” los cuales incluyen diversas familias botánicas, entre las que se encuentra *Amaranthaceae*, específicamente el género *Amaranthus* L. En la península de Yucatán se encuentran especies silvestres de este grupo, que pueden ser una fuente importante de hidratos de carbono, vitaminas, β -caroteno, fibra y antioxidantes. También, son un recurso vegetal comestible que puede mejorar la dieta de los habitantes de la región y contribuir en su nutrición.

Palabras clave:
Alimentación, *Amaranthus*,
México, nutrición, quelites.

**DANIEL M. GARCÍA-LÓPEZ, MIRNA L. KANTÚN-CAHUM,
ARIADNA IBARRA-MORALES E IVONNE SÁNCHEZ-DEL PINO**

Unidad de Recursos Naturales, Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. Calle 43 No. 130 x 32 y 34. Col. Chuburná de Hidalgo, 97205, Mérida, Yucatán, México.
daniel.garlopez@gmail.com

¿Te imaginas que, a la puerta de tu casa, en las grietas de una acera, banqueta o en algún terreno baldío pudieras encontrar un alimento nutritivo que con los debidos cuidados podría ser parte integral de deliciosos platillos en tu mesa?

En la población rural de México, es común que la dieta sea complementada con plantas comestibles recolectadas en sus comunidades y en lugares cercanos que los rodean. Se calcula que en México se utilizan aproximadamente 500 especies de plantas comestibles silvestres, por lo que esta práctica contribuye al aprovechamiento y preservación de los recursos naturales al integrarlos como parte de su patrimonio cultural y gastronómico (Lascurain *et al.* 2010, Balcázar-Quiñones *et al.* 2020).

Quizá en algún momento has consumido las llamadas “alegrías”, u hojas de algunas plantas llamadas “quelites” de las que tal vez no sepas que son productos que pertenecen principalmente a algunas especies de amaranto y mucho menos sabrás de las propiedades nutritivas, que éstas pueden ofrecer. El término “quelite” proviene del náhuatl *quilit* que significa verdura o planta tierna comestible, son empleados en la cocina tradicional sus hojas, tallos tiernos, flores e inflorescencias inmaduras. Se conoce que el término tiene sus equivalencias en diversas lenguas de pueblos indígenas presentes en el país, por ejemplo, se le conoce como *guilibá* en Rarámuri, *itaj* en Tzotzil, *yiwa* o *yube* en Mixteco, *kaka* en Totonaco, *bok itah* en Tzezal y *xakua* en Purépecha (Linares y Aguirre 1992, Castro-Lara *et al.* 2011).

Estas plantas nativas de América eran utilizadas con mucha frecuencia en la dieta de los habitantes de las culturas mesoamericanas, en comparación con la actual agricultura occidental que las considera malezas; además como se ejemplificará más adelante, en algunas zonas rurales aún son consumidas (Bourges y Vargas 2015).



Figura 1. Proceso de siembra por trasplante de *Amaranthus palmeri* S. Watson. **A.** Obtención de semillas. **B-C.** Cultivo en charolas de germinación. (Fotografías: Daniel M. García-López).

Se estima que actualmente los quelites que se consumen en México representan aproximadamente 244 especies, 121 géneros y 46 familias botánicas, las cuales se distribuyen en todo el país (Basurto 2011). Además, estas plantas demuestran tolerancia a la sequía, de bajo mantenimiento y pueden ser cultivados sin insumos externos, lo que sería un producto orgánico con amplios beneficios nutricionales, satisfaciendo las necesidades alimenticias y al acceso físico y económico, como posible contribución en la alimentación de la población (Linares y Bye 2015).

Según Espitia (2012) el género *Amaranthus* L. comprende cerca de 70 especies, de las cuales aproximadamente 40 son nativas de América. Las especies de amaranto pueden tener diversos usos tales como alimento, planta ornamental, forraje e inclusive medicinal. Las especies comestibles en México han tomado dos formas de aprovechamiento: por un lado, son especies productoras de grano (“pseudocereales”) y por otro, son productoras de follaje. Los primeros comprenden tres especies: *A. cruentus* L., *A. hypochondriacus* L. y *A. caudatus* L., mientras que, entre los amarantos productores de hoja, se encuentran *A. cruentus*, *A. dubius* Mart. ex Thell., *A. hybridus* L. y *A. tricolor* L. En México, *A. cruentus* y *A. hypochondriacus* se producen para el autoconsumo. Un dato interesante es que, en México, a pesar de contar con las

condiciones necesarias para cultivar y producir el pseudocereal, éste se importa de países como China, siendo dicho país el principal productor de amaranto (Espitia 2012). El amaranto vegetal representa un elemento importante en la dieta de los pueblos indígenas y mestizos de la Sierra Norte de Puebla, así como de los grupos otomíes; en las dietas de estos pueblos se han registrado 16 especies en las que se encuentran *A. cruentus*, *A. hybridus* y *A. hypochondriacus* (Mapes *et al.* 1996, Balcázar-Quiñones *et al.* 2020). En las etnias pimas, guarijio, tepehuán, y raramuri, se han reportado el uso de 21 especies de quelites entre los que se encuentran *A. retroflexus* L. y *A. palmeri* L. (Linares y Bye 2015).

En la península de Yucatán las especies silvestres de amaranto son conocidas como “Xtes”. Se tiene registro de diez especies: *A. arenicola* I.M. Johnston, *A. australis* (A.Gray) J.D. Sauer, *A. crassipes* Schldl., *A. dubius*., *A. greggii* S. Watson, *A. hybridus*., *A. polygonoides* L., *A. powellii* S. Watson, *A. spinosus* L. y *A. viridis* L. (Sánchez-del Pino *et al.* 2013). También se tiene registro de especies invasoras como *A. palmeri* S. Watson., altamente adaptable y resistente a herbicidas y que pueden crecer en lotes baldíos, en los caminos, y hasta en las orillas de la carretera (Sánchez-del Pino *et al.* 2019). Desafortunadamente, las especies aquí mencionadas son catalogadas como



Figura 2. Proceso de siembra por trasplante de *Amaranthus palmeri* S. Watson. **A.** Trasplante. **B.** Plantas listas para cosechar. **C.** Cosecha. (Fotografías: Daniel M. García-López).

malezas y su consumo es casi nulo en la región. A pesar de ser especies subvaloradas y subutilizadas, éstas presentan características favorables. Por ejemplo, dos especies de amaranto, *A. hybridus* y *A. spinosus* consideradas silvestres en México, son cultivadas en África, las cuales contribuyen en la alimentación y nutrición de comunidades rurales del continente (Maroyi 2013).

En especies silvestres se ha reportado un contenido de 268 kcal/100g además de una cantidad apreciable de proteína, hidratos de carbono, fibra, β -caroteno, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina, minerales como potasio, calcio, fósforo y magnesio (Akubugwo *et al.* 2007). Además, las hojas de amaranto contienen pigmentos y fitoquímicos con gran actividad antioxidante, por lo cual se propone al amaranto no solo como un vegetal para obtener nutrientes, sino también como una fuente potencial de antioxidantes, que hoy en día han sido considerados de gran importancia para la salud (Sarker y Oba 2019). Por lo tanto, consideramos que la incorporación de los “quelites” a la cocina yucateca favorecerá al equilibrio y variedad de la dieta. En las figuras 1 y 2 se muestra el proceso de cultivo por trasplante de una especie de amaranto silvestre recolectada en la península de Yucatán, donde dicho proceso se estandariza para el estudio de características nutricionales, fitoquímicas y organolépticas del amaranto vegetal en el Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY). Factores como el cambio climático y el aumento de la población a nivel mundial, hacen que la exploración de nuevos recursos alimentarios sea necesaria. La evaluación nutricional de las especies silvestres de amaranto en la península de Yucatán debe de ser tomada en cuenta, en virtud de las bondades que esta planta puede desempeñar como suministro alimentario de gran potencial en la región.

Pero ¿cómo puede consumirse el amaranto? De primera instancia y por seguridad, consumir las especies que son comestibles. La cosecha del amaranto vegetal para su consumo depende de su etapa de crecimiento; se debe recolectar las hojas en su etapa ve-

getativa, es decir antes de su floración, ya que durante esta etapa su contenido de oxalato es menor. Se recomienda que las hojas sean cocidas durante 5-10 min (Mziray *et al.* 2001, Yadav y Sehgal 1995). Sin embargo, el blanqueamiento en agua a punto de ebullición durante unos cuantos minutos permite una considerable reducción de compuestos antinutricionales y una mínima lixiviación de nutrientes en hojas de amaranto vegetal (Traoré *et al.* 2017). Las hojas del amaranto pueden ser preparadas de manera similar a las espinacas. También puede considerarse como ingrediente en sopas, guisados, tamales o ensaladas.

Referencias

- Akubugwo I.E., Obasi N.A., Chinyere G.C. y Ugbogu A.E. 2007.** Nutritional and chemical value of *Amaranthus hybridus* L. leaves from Afikpo, Nigeria. *African Journal of Biotechnology* 6(24): 2833–2839.
- Balcázar-Quñones A., White-Olascoaga L., Chávez-Mejía C. y Zepeda-Gómez C. 2020.** Los quelites: Riqueza de especies y conocimiento tradicional en la comunidad otomí de San Pedro arriba, Temoaya, Estado de México. *Instituto Politécnico Nacional. Polibotánica* 49: 219–242.
- Basurto P.F. 2011.** Los quelites de México: Especies de uso actual. En: Mera Ovando L.M., Castro Lara D. y Bye Boettler R. (Eds.). *Especies Vegetales Poco Valoradas: Una Alternativa Para la Seguridad Alimentaria*. 23–46 pp. Instituto de Biología, UNAM. México, D. F.
- Bourges H. y Vargas L. 2015.** La cocina tradicional y la salud. *Revista Digital Universitaria, UNAM* 16(5): <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num5/art36/>
- Castro-Lara D., Basurto-Peña F., Mera-Ovando L. y Bye-Boettler R. 2011.** *Los quelites, traición milenaria en México*. Universidad Autónoma Chapingo, Texcoco, México. 36 pp.

- Espitia R. (Ed.) 2012.** *Amaranto: ciencia y tecnología.* Libro científico número 2. INIFAP, Centro de Investigación Regional Centro, Celaya, Guanajuato, México. 368 pp.
- Lascurain M., Avendaño S., Utrera E., Niembro A., Del Amo S., López C. y Covarrubias M. 2010.** *Guía de Frutos Silvestres Comestibles en Veracruz.* Fondo Sectorial para la Investigación, el Desarrollo y la Innovación Tecnológica Forestal, CONAFOR-CONACYT. México. 143 pp.
- Linares E. y Aguirre J. 1992.** *Los quelites, un tesoro culinario.* Universidad Nacional Autónoma de México e Instituto Nacional de la Nutrición, México, México. 143 pp.
- Linares E y Bye R. 2015.** Las especies subutilizadas de la milpa. *Revista digital Universitaria, UNAM* 16(5): <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num5/art35/>
- Mapes C., Caballero J., Espitia E. y Bye R.A. 1996.** Morphophysiological variation in some Mexican species of vegetable *Amaranthus*: Evolutionary tendencies under domestication. *Genetic Resources and Crop Evolution* 43(3): 283-290.
- Maroyi A. 2013.** Use of weeds as traditional vegetables in Shurugwi District, Zimbabwe. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 9: 60. <https://doi.org/10.1186/1746-4269-9-60>
- Mziray R.S., Imungi J.K. y Karuri E.G. 2001.** Nutrient and antinutrient in contents of raw and cooked *Amaranthus hybridus*. *Ecology of Food and Nutrition* 40(1): 53–65. <https://doi.org/10.1080/03670244.2001.9991637>
- Sánchez-del Pino I., Espadas C. y Pool R. 2013.** Taxonomy and richness of nine genera of Amaranthaceae s.s. (Caryophyllales) in the Yucatan Peninsula Biotic Province. *Phytotaxa* 107: 1-74.
- Sánchez-del Pino I., Dorantes-Euan A. y Ibarra-Morales A. 2019.** Primer registro de la maleza agrícola e invasiva *Amaranthus palmeri* (Amaranthaceae) para la flora de la Península de Yucatán y un registro actualizado de la diversidad de *Amaranthus* en la región. *Botanical Sciences* 97(3): 433–446. <https://dx.doi.org/10.17129/botsci.2189>
- Sarker U. y Oba S. 2019.** Nutraceuticals, antioxidant pigments, and phytochemicals in the leaves of *Amaranthus spinosus* and *Amaranthus viridis* weedy species. *Scientific Reports* 9(1): 1–10. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-50977-5>
- Traoré K., Parkouda C., Savadogo A., Ba/Hama F., Kamga R., y Traoré Y. 2017.** Effect of processing methods on the nutritional content of three traditional vegetables leaves: Amaranth, black nightshade and jute mallow. *Food Science and Nutrition*, 5(6): 1139–1144. <https://doi.org/10.1002/fsn3.504>
- Yadav S.K. y Sehgal S. 1995.** Effect of home processing on ascorbic acid and beta-carotene content of spinach (*Spinacia oleracea*) and amaranth (*Amaranthus tricolor*) leaves. *Plant Foods for Human Nutrition* 47(2): 125–131. <https://doi.org/10.1007/BF01089261>

Desde el Herbario CICY, 13: 7–11 (14-enero-2020), es una publicación semanal editada por el Herbario CICY del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C., con oficinas en Calle 43 x 32 y 34 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97205, Mérida, Yucatán, México. Tel. 52 (999) 942-8330 Ext. 110, www.cicy.mx/Sitios/Desde_Herbario/, webmas@cicy.mx. Editores responsables: Germán Carnevali Fernández-Concha y José Luis Tapia Muñoz. Reserva de Derechos al Título Exclusivo No. 04-2016-041413195700-203, otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor, ISSN: 2395-8790. Responsable de la publicación: José Femely Aguilar Cruz, Calle 43 x 32 y 34 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97205, Mérida, Yucatán, México. Fecha de última modificación: 014 de enero de 2021. Las opiniones expuestas por los autores no necesariamente expresan la postura del editor de la publicación. De la misma manera, la responsabilidad sobre la veracidad y la precisión de los contenidos, le corresponde totalmente a los autores de los ensayos.