CIENCIAUANL

Revista de divulgación científica y tecnológica
de la Universidad Autónoma de Nuevo León

https://cienciauanl.uanl.mx/ojs/index.php

Malezas: ¿enemigas de nuestro pasado o aliadas de nuestro futuro?

Weeds: enemies of our past or allies of our future?

Jesús Guillermo Hernández-Martínez
https://orcid.org/0009-0009-9142-6077

Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria,
Ciudad Victoria, México.

Editora: Melissa del Carmen Martínez Torres, Universidad Autónoma de Nuevo León, Dirección de Investigación, Monterrey, Nuevo León, México.

Copyright: © Hernández Martínez Jesús G. This is an open-access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution License [CCBY 4.0], which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

DOI: https://doi.org/10.29105/cienciauanl.v29.140.472
Recepción: 17/09/2025
Fecha aceptación: 24/11/2025
Email: Jmemoh89@outlook.com

Malezas:

¿enemigas de nuestro pasado o aliadas de nuestro futuro?

Jesús Guillermo Hernández-Martínez*
ORCID 0009-0009-9142-6077

https://doi.org/10.29105/cienciauanl.v29.140.472

*** Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Ciudad Victoria, México.**
Contacto: Jmemoh89@outlook.com

HUMANOS Y PLANTAS, UNA RELACIÓN MILENARIA

A lo largo de la historia, las civilizaciones aprendieron a elegir, mediante prueba y error, los alimentos para su consumo. Ya fueran estos de origen animal, vegetal o mineral, la selección se basaba en la experiencia directa: si algo sabía bien y no causaba daño, se consideraba apto.

El humano ha mantenido, y mantiene, una relación estrecha y diversa con las plantas. Descubrió que no todas eran apropiadas para el consumo, pero supo asignarles distintos usos: construcción de viviendas, confección de ropa, elaboración de medicamentos, uso en rituales e incluso entretenimiento. Por otro lado, aquellas plantas que provocaban malestar, intoxicación o simplemente tenían un sabor desagradable fueron descartadas por inútiles. Así, con el tiempo, el hombre comenzó a clasificarlas en dos grandes grupos: las que servían para algo… y las que no (Guzmán y Martínez-Ovalle, 2019), sentando las bases de una visión funcional del paisaje florístico: lo que era útil y lo que estorbaba.

ALIADAS DEL AMBIENTE, ENEMIGAS DEL HOMBRE

Antes del surgimiento de la agricultura como medio de subsistencia, no existían las malezas; el paisaje mantenía un equilibrio ecológico (Gómez-Gómez, 2024). Sin embargo, algunas prácticas, por ejemplo, la tala de árboles para la construcción de viviendas, la quema o remoción de la vegetación original por efecto de algún desastre —natural o provocado—, y la perturbación del suelo destinado a criar animales u otra actividad, rompieron ese equilibrio. Estas acciones, ejercidas de forma constante, impedían que la flora nativa se recuperara por completo y con rapidez, lo que permitía que ciertas especies —por lo general, las más resistentes y oportunistas— dominaran el espacio y cubrieran el suelo de forma natural, brindando un servicio ambiental al prevenir la erosión y retener la humedad (Florio de Real, 2013; Gómez-Gómez, 2024), pero que, a su vez, representarían uno de los mayores enemigos del hombre y sus cultivos.

Con el nacimiento de la agricultura, hace aproximadamente 10,000 años (Krapovickas, 2010), una práctica común fue, y sigue siendo, eliminar este tipo de plantas que, aunque importantes en la naturaleza, son consideradas de poca o nula relevancia dentro de los espacios de producción (Florio de Real, 2013). El objetivo siempre ha sido claro: permitir que las especies deseadas por el hombre crezcan sin competir por terreno, luz o nutrimentos con este tipo de vegetación indeseable (Lozano-Contreras, 2024), o por lo menos, que esta última no entorpeciera las labores agrícolas.

¿PERO QUÉ SON LAS MALEZAS?

Es debido a dicha interacción humano-vegetal que, a lo largo del tiempo y hasta nuestros días, toda planta no deseada en las zonas de cultivo se combate con herramientas, técnicas de labranza o métodos de control y se le asigna un estatus negativo: intrusas, invasoras, indeseables, malas. Nace así el concepto de "maleza", el cual proviene del latín *malitia*, que significa "maldad" o "malo" para el ser humano (Florio de Real, 2013). Lo anterior engloba a todas aquellas plantas que crecen donde no se les quiere y a las que no se les reconoce ningún valor… al menos desde la perspectiva humana (figura 1).



Figura 1. Las malezas causan afectaciones a nivel agrícola: *a*) malezas compitiendo con una planta en un huerto de naranjo (*Citrus x sinensis*); *b*) zacate borla (*Chloris ciliata*) asociado con otras gramíneas, obstruyendo un canal de riego. Las malezas no sólo generan un impacto agrícola, también urbano: *c*) pasto obstruyendo el desagüe pluvial urbano. *d*) Diversidad de especies gramíneas que impiden el flujo adecuado de excedentes urbanos (imágenes: Jesús Guillermo Hernández Martínez).

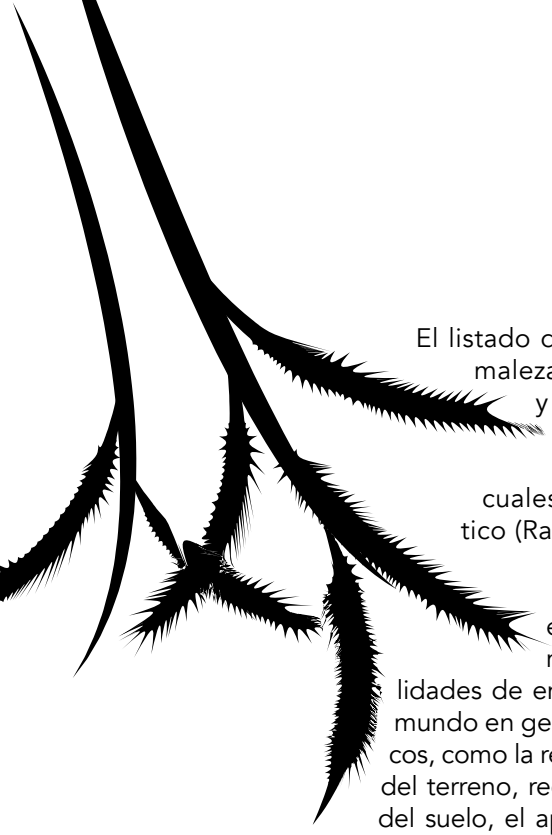
De ahí surge una serie de nombres: monte, mal monte, hierbas, malas hierbas, arvenses, especies espontáneas, entre otras denominaciones (Guzmán y Martínez-Ovalle, 2019). Sin embargo, hay autores que las consideran recursos genéticos subutilizados o a los que no se les ha encontrado un uso adecuado, dada la poca o nula investigación en su entorno (Guzmán y Martínez-Ovalle, 2019). Aunque en la actualidad existen estudios que comprueban que algunas de ellas pueden utilizarse en beneficio del hombre.

DE ENEMIGAS A ALIADAS: NUEVAS PERSPECTIVAS SOBRE LAS MALEZAS

En los últimos años, corrientes científicas como la agricultura de conservación, el cuidado del medioambiente y el estudio de los recursos fitogenéticos (Harker y O'Donovan, 2013) han impulsado investigaciones con la finalidad de encontrar usos nuevos en aquellas especies de plantas consideradas inútiles.

Aunque no todas las variedades vegetales se destinan directamente a la alimentación humana, muchas de ellas han demostrado tener propiedades muy valiosas. Tal es el caso de *Cyperus rotundus*, conocido con diversos nombres: coquillo, coquito, cebollín, entre otros. Por un lado, el género al que pertenece (*Cyperaceae*) incluye malezas de importancia comercial en México y el mundo, a tal grado que se le ha considerado la "peor maleza del planeta" (López-Martínez, 2013), debido a su resiliencia, capacidad de competencia con los cultivos y provocar pérdidas superiores al 70 % en sembradíos de caña de azúcar. Pero, por otro lado, posee propiedades fitorremediadoras, útiles en la restauración de suelos contaminados con metales pesados como plomo, cobre y cromo (Lozano-Contreras *et al.*, 2024), y alelopáticas (Martínez *et al.* 2019) con capacidad bioherbicida para el control de otras malezas, brindándole un potencial de utilidad al prestar un servicio ecosistémico y agroecológico.

Siguiendo esta idea, se han descubierto plantas como tomate silvestre o nativo (*Solanum lycopersicum* var. *Ceraciforme*), un pariente del tomate convencional, el cual es considerado maleza en muchos sistemas de producción (Carrillo-Rodríguez *et al.*, 2023), aunque diversos estudios han resaltado las características por las que puede ser utilizado en forma directa como alimento, ya que sus frutos poseen vitaminas y carotenoides, por ejemplo, el licopeno (Waliszewski y Blasco, 2010), sustancia benéfica para la salud humana.



El listado de especies continúa con el polocote (*Helianthus annuus*), maleza de mayor importancia en la zona norte de Tamaulipas, y que, en conjunto con otras, reduce hasta 50% el rendimiento de sorgo (Valdez *et al.*, 2024). En cambio, se ha determinado que posee propiedades alelopáticas, con las cuales se podría disminuir el uso de herbicidas de origen sintético (Razzaq *et al.*, 2012).

Estos ejemplos son insignificantes, tomando en cuenta la existencia de más de 8,000 especies de plantas consideradas malezas en todo el orbe, hay un abanico amplio de posibilidades de encontrar recursos disponibles para el bienestar humano y el mundo en general. Además, muchas de estas prestan servicios ecosistémicos, como la retención de humedad y de carbono, disminución de la erosión del terreno, reciclaje de nutrimentos al ser incorporadas durante el manejo del suelo, el aprovechamiento de metabolitos que poseen y las sustancias que pueden usarse en bien de la salud humana, entre muchos otros usos.

De igual manera, ciertas variedades de malezas son hospederas de insectos benéficos, favoreciendo el control de plagas en plantaciones de importancia comercial. Por lo anterior, es fundamental evaluar cada especie en particular, para determinar si representa una amenaza o una oportunidad. Sólo así se podrá decidir si se debe combatir… o aprovechar (Lozano-Contreras, 2024).

ALIMENTAR AL FUTURO: EL RETO QUE LAS MALEZAS PODRÍAN AYUDARNOS A SUPERAR

Actualmente, más de 7,500 millones de personas habitan el planeta. Según proyecciones de la ONU (2025), para 2050 seremos más de 9,500 millones, y a finales del siglo XXI podríamos superar la cifra de 10,500 millones. Tal crecimiento demográfico implica que la producción de alimentos deberá aumentar hasta 70% si se desea satisfacer la demanda de una población que habitará en zonas urbanas particularmente (FAO, 2025). Ante este desafío, es urgente explorar otras fuentes de alimento. De las casi 400,000 especies de plantas en el mundo, solo el 1.2% (ca. 5,000) tiene algún registro de uso comestible, y apenas 100 de estas sustentan la ingesta global. Esto sugiere que muchas especies consideradas malezas podrían enriquecer la dieta humana al presentar una alternativa de provisión de proteínas, vitaminas y compuestos bioactivos, por lo que se requiere su caracterización e investigación si se pretende encontrar nuevas fuentes de alimento.

Cada cultivo comercial es producto de la domesticación y ha continuado su optimización a partir de un pariente silvestre, que a su vez pudo haber sido considerado una maleza. Casos como el del tomate (*Solanum lycopersicum L.*), que se creyó tóxico en Europa durante siglos (Towell, 2001), o el del maíz (*Zea mays*), que desde su origen, el teocintle (*Zea perennis*), ha estado sometido a mejoramiento durante un sinfín de generaciones, y que actualmente están presentes en muchas cocinas del mundo, siendo base de la gastronomía mexicana y de otros países, invitan a pensar que, dentro del amplio reservorio de plantas consideradas malezas, existen especies con alto potencial genético que puede ser aprovechado en el mejoramiento de las variedades de uso comercial o, a su vez, directamente en la alimentación humana, en beneficio futuro del ser humano y sus comunidades; tal como ha sucedido desde el principio de los tiempos.

CONCLUSIONES

El hombre ha tenido una relación estrecha con las plantas desde tiempos inmemoriales. Con el inicio de la agricultura, también nació el concepto de maleza. Dichas especies no son más que la respuesta natural de un ecosistema a la perturbación que hemos generado, una estrategia silenciosa de la tierra para protegerse y regenerarse. Aunque el término suele implicar inutilidad o prejuicio, muchas plantas bajo esta consignación han demostrado tener cualidades ecológicas, ornamentales, medicinales o gastronómicas que pueden ser aprovechadas en beneficio de nuestras comunidades. Reconocer este potencial permite replantear estrategias de manejo más sostenibles y científicamente fundamentadas. En un mundo con demanda alimentaria creciente, las malezas podrían dejar de ser vistas como enemigas y convertirse en parte de la respuesta que tanto se busca.

REFERENCIAS

Carrillo-Rodríguez, José C., Sosa-Hernández, Noel, Vera-Guzmán, Araceli M., *et al.* (2023). Diversidad biocultural de tomate nativo en Oaxaca, México, *Desde El Herbario CICY*, 15, 18-23.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2025). *Como alimentar al mundo en 2050*, https://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/synthesis_papers/C%C3%B3mo_alimentar_al_mundo_en_2050.pdf

Florio de Real, Sunshine. (2013). Estudio de la biología de las malezas, *Revista Vinculando*, 11(2), https://vinculando.org/wp-content/uploads/kalins-pdf/singles/estudio-de-la-biologia-de-las-malezas.pdf

Gómez-Gómez, Robin. (2024). Weeds or segetal vegetation? A concept proposal for their agroecological management, Agronomía Mesoamericana, 35(1), https://doi.org/10.15517/am.2024.56900

Guzmán, Mauricio, Martínez-Ovalle, Manuel J. (2019). Las malezas, plantas incomprendidas, *Ciencia, Tecnología y Salud*, 6(1), 68-76, https://doi.org/10.36829/63CTS.v6i1.485

Harker, Kennet N., O'Donovan, Jason. (2013). Recent weed control, weed management, and integrated weed management, *Weed Technology*, 27(1), 1-11, https://doi.org/10.1614/WT-D-12-001091

Krapovickas, Antonio. (2010). La domesticación y el origen de la agricultura, *Bonplandia*, 19(2), 193-199, https://www.redalyc.org/pdf/6857/685776027002.pdf

López-Martínez, Sugey. (2013). Cyperáceas: ¿plantas mágicas o malezas invasoras? *Ciencia, Tecnología e Innovación para el Desarrollo de México*, 2(11), 18-21, https://pcti.mx/wp-content/uploads/2020/12/PCTI-109-Cyperaceas-plantas-magicas-o-malezas-invasoras.pdf

Lozano-Contreras, Mónica G., Avilés-Baeza, Wilson, Ramírez-Jaramillo, Genovevo, *et al.* (2024). Coquillo (*Cyperus rotundus*): enemigo o superviviente, *Desde El Herbario CICY*, 16, 207-211, https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Desde_Herbario/2024/2024-10-03-GLozano-Coquillo-Cyperus-rotundus.pdf

Martínez, María del R., Hernández-Hernández, Victoria, Guzmán-Mendoza, Rafael, *et al.* (2019). Efecto alelopático de *Cyperus rotundus* L. (*Cyperaceae*) sobre plantas arvenses, *Jóvenes en la Ciencia*, 6.
Organización de las Naciones Unidas. (2025). *Cambios demográficos*, Naciones Unidas, https://www.un.org/es/un75/shifting-demographics
Razzaq, Abdul, Cheema, Zahid, Jabran, Khawar, *et al.* (2012). Reduced herbicide doses used together with allelopathic sorghum and sunflower water extracts for weed control in wheat, *Journal of Plant Protection Research*, 52(2), 281-285, https://doi.org/10.2478/v10045-012-0045-0
Towell, Janet L. (2001). Una semblanza de las *Solanaceae, Etnobiología*, 1(1), 17-23, https://revistaetnobiologia.mx/index.php/etno/article/view/10
Valdez, Miguel Á., Rosales, Eladio, Espinosa, Martín, *et al*. (2024). Bioensayo de efectividad biológica de herbicidas sobre la maleza polocote (*Helianthus annuus)*, *Mesa Directiva 2023-2025*, 120-124.
Waliszewski, Krzysztof N., Blasco, Gabriela. (2010). Propiedades nutracéuticas del licopeno, *Salud Pública de México*, 52(3), 254-265, https://doi.org/10.21149/spm.v52i3.6844

Recibido: 17/09/2025
Aceptado: 24/11/2025

Descarga aquí nuestra versión digital.

Malezas: ¿enemigas de nuestro pasado o aliadas de nuestro futuro?

Weeds: enemies of our past or allies of our future?

RESUMEN

El ser humano y las malezas han coexistido desde tiempos remotos, casi siempre en conflicto. Aunque tradicionalmente han sido vistas como enemigas en la agricultura, estas plantas merecen ser estudiadas con mayor detenimiento con el objetivo de descubrir los beneficios que podrían ofrecer frente a los desafíos actuales y futuros. Este artículo muestra un análisis sobre los aspectos positivos y negativos consignados hacia las malezas, pero se destaca el potencial que presentan para contribuir al bienestar humano. La intención es invitar al lector a reconsiderar su valor y explorar nuevas formas de aprovecharlas en beneficio de una población creciente, y resolver parte de las necesidades futuras relacionadas con la producción de alimentos.

Palabras clave: seguridad alimentaria, recursos fitogenéticos, *Datura stramonium, Cyperus Rotundus, Helianthus annuus.*

ABSTRACT

Humans and weeds have coexisted since ancient times, almost always in conflict. Although traditionally seen as enemies in agriculture, these plants deserve to be studied more closely to discover the benefits they could offer in the face of current and future challenges. This article presents an analysis of the positive and negative aspects associated with weeds, but it highlights the potential they have to contribute to human well-being. The intention is to invite the reader to reconsider their value and explore new ways to make use of them for the benefit of a growing population and to address some of the future needs related to food production.

Keywords: food security, plant genetic resources, Datura stramonium, Cyperus rotundus, Helianthus annuus.