

SEMILLAS: TESOROS, ARMAS Y COMBATIENTES DE DIFERENTES BATALLAS

Selene Pascual Bustamante



Resumen

El cultivo de semillas ha sido la base fundamental para el desarrollo de las diferentes culturas, por ejemplo, el arroz para Oriente, el trigo y cebada para Europa y el maíz para América. Además de ser una fuente de alimentación, las semillas han servido como una herramienta en tiempos de guerra, ya que han funcionado como moneda de cambio, que ha permitido inclinar la balanza para cualquiera de los bandos contendientes.

Las semillas han tenido un papel fundamental en los distintos conflictos desde tiempos antiguos, siendo los tesoros obtenidos en las batallas víctimas de la violencia de los conflictos bélicos. Además del sustento y la esperanza para las naciones caídas en desgracia por las guerras.

La importancia nutricional de las semillas

Antes de continuar, es necesario que sepamos por qué las semillas juegan un papel tan importante en la alimentación humana y con eso podremos ir descifrando su importancia en los diferentes conflictos. Las semillas, en general, son una fuente de carbohidratos, que son la gasolina para nuestro motor, llamado cuerpo. Con ellos obtenemos la energía necesaria para realizar cada una de las labores diarias. Pero además de servir como combustible, algunas semillas presentan otros componentes de suma

importancia para el ser humano, como los son los lípidos o los aceites, los cuales tienen la característica de contener ácidos grasos insaturados, es decir dentro de su composición presentan dobles ligaduras, las cuales les brindan la cualidad de ser antioxidantes, además, este tipo de ácidos grasos los seres humanos no podemos generarlos por lo que es necesario consumirlos con los alimentos. De ahí la importancia de consumir aceites que contengan este tipo de compuestos; entre los que más destacan están el aceite de semilla de calabaza y el de semilla de chía. Ambos presentan un alto contenido de ácido linoleico, también conocido como omega-6, y ácido oleico, conocido como omega-9, los cuales ayudan a regular el colesterol, a mantener la barrera cutánea de la piel y a mantener la salud cardiovascular (Singh & Kumar, 2023). Otro ácido graso de suma importancia es el ácido linolénico, conocido también como Omega-3, el cual se encuentra principalmente en productos de origen del mar como son salmón o atún. Sin embargo, no solo estos productos son ricos en este compuesto, sino que también lo es el aceite de semilla de chía, que puede llegar a contener hasta un 60 % (Gutiérrez Tolentino et al., 2014).

Además de tener una buena cantidad de aceite, ambas semillas son ricas en proteínas y al igual que los aceites que contienen, las proteínas dentro de estas dos semillas son ricas en aminoácidos esenciales (estos aminoácidos no los sintetizamos los seres humanos, por lo que debemos consumirlos en los alimentos). Las semillas de chía pueden llegar a contener hasta un 20 % de pro-

teína (Chen & Luo, 2024), mientras que las semillas de calabaza se ha reportado concentraciones de hasta 60 % (Habib et al., 2025), dependiendo de la variedad y condiciones de cultivo. Si pensamos que, además de tener muchas proteínas, son una fuente importante de aminoácidos esenciales, como la leucina, la metionina y la lisina, podemos considerar estas semillas como superalimentos, puesto que, además de proporcionar energía, nutren al ser humano con los compuestos necesarios para su desarrollo.

Y es por esta razón que su importancia en tiempos de escasez de alimentos, debido a conflictos bélicos, resulta primordial.

La historia de las semillas durante los conflictos

Dentro de las culturas prehispánicas, las semillas, principalmente el maíz, fueron fundamentales en la alimentación de la población, otros cultivos importantes fueron el frijol y la calabaza, los cuales se cultivaban al mismo tiempo para conservar los nutrientes de la tierra. A pesar de que los diferentes pueblos tenían una base agrícola, había pueblos más poderosos en las regiones, los cuales sometían a poblaciones más pequeñas, obligándolas a pagar tributos a los terratenientes y nobles, principalmente estos tributos eran productos agrícolas en donde destacaban el maíz, cacao y la chía. Esta última también era parte fundamental de las ceremonias religiosas, por lo que su valor no solo era físico, sino también espiritual.

Con la llegada de los españoles y la conquista subsecuente, muchos cultivos fueron relegados, como las semillas de chía, principalmente debido al proceso de evangelización de los indígenas. En el caso de otros cultivos fueron adoptados por la gastronomía española como es el caso de la semilla de calabaza, la cual se incorporó en el desarrollo de varios platillos específicamente en el México precolombino (McClung de Tapia et al., 2014).

Durante la Segunda Guerra Mundial, en el interior del Instituto Vavilov, uno de los semilleros más grandes del mundo, se resguardaron toneladas de estos alimentos, que eran la esperanza de reactivar la agricultura en una Rusia devastada por la guerra. En ese sentido, los científicos que resguardaban este lugar prefirieron morir de hambre antes que consumir las semillas almacenadas, a fin de preservar este recurso. En ese mismo conflicto, el gobierno alemán generó un programa de mejoramiento de semillas, que ayudaría al país a tener una mayor producción de los granos (Espores, La veu del Botànic, 2014).

Por otra parte, el ejército de los Estados Unidos durante sus conflictos en Irak destruyó el banco de semillas ubicado en la ciudad de Abu Ghraib, perdiendo más de 200 variedades de semillas (El Público, 2008).

La creación de bancos de semillas alrededor del mundo, que permitan conservar la diversidad de las diferentes plantas, ha sido un trabajo que se ha estado realizando a través de los años, permitiendo con eso no perder la historia y propiedades nutricionales de diferentes semillas.

Semillas en guerra

Como ya te hemos platicado, las semillas han jugado un papel importante durante los conflictos bélicos, ya sea en pequeña o gran escala, sin embargo, una nueva amenaza se ve en el horizonte (o no tan lejana como creemos que es), el uso de semillas genéticamente modificadas ha sido un parteaguas para la agricultura. Esta tecnología ha generado revuelo en el público, y no todo de manera positiva. El principal riesgo que muchos científicos predicen es el uso de esta tecnología por parte de las empresas transnacionales, ya que se predice la monopolización de las semillas.

Las semillas genéticamente modificadas surgieron como una alternativa a los cambios climatológicos que se han generado en nuestro planeta, prometiendo semillas tolerantes a sequías, a plagas o adicionales con nutrientes que las semillas nativas no pueden contener. Sin embargo, también se ha visto que para mantener el comercio de dichos productos estos pueden contener marcadores que no permiten su reproducción de manera tradicional, obligando al agricultor a tener que comprar semillas para siembra cada temporada.

Pero, querido lector, te preguntarás: ¿esto qué tiene que ver con las guerras? Pues bien, lo que muchos analistas y científicos comentan es que, en un nuevo conflicto bélico, el empleo de semillas transgénicas puede llegar a generar desabasto de alimentos, ya que, al ser controladas por las corporaciones y, si hay un conflicto internacional, el abasto

de semillas para la siembra se reducirá y no habrá suficientes. Sumado a que muchas de las tierras de siembra se perderán y la mano de obra será desplazada por los conflictos. Además, pone en riesgo las variedades nativas, ocasionando que se pierdan.

Es por lo que las semillas ya no solo son tesoros de guerra o víctimas de estas, sino que también se han vuelto protagonistas de los conflictos, al generar un debate entre los diferentes frentes.

A partir de aquí podemos reflexionar que las semillas desempeñan diferentes papeles dentro de las guerras, ya que también la ausencia de estas puede ser usada como arma por parte de las naciones. Dejar a un país sin sustento ha sido un arma empleada desde la antigüedad para mantener el control sobre una nación. Como sabemos, el hambre es una forma de controlar.

Semillas como un faro de esperanza

Si bien hemos tratado de abordar los diferentes aspectos sobre cómo las semillas influyen en la nutrición, cuál ha sido su papel en distintos conflictos y la importancia de su preservación. Debemos dejar como reflexión que, en la alimentación del ser humano, las semillas juegan un papel fundamental no solo nutricionalmente, sino también como parte de un legado heredado de generación en generación y del conocimiento antiguo. Y que van a ser la esperanza de un futuro renovador.

Referencias

- Chen, S., & Luo, X. (2024). Chia seed protein as a promising source for plant-based foods: Functional properties, processing methods and potential food applications. *Applied Food Research*, 4(2), 100459. <https://doi.org/10.1016/J.AFRES.2024.100459>
- El Público. (2008, February 1). Semillas de conflicto. <https://www.publico.es/ciencias/semillas-conflicto.html>
- Espores. La veu del Botànic. (2014, April 15). Semillas para acabar con el hambre mundial | Espores. Jardí Botànic de La Universitat de València. <https://espores.org/es/es-jardines/semillas-para-acabar-con-el-hambre-mundial/>
- Gutiérrez Tolentino, R., Ramírez Vega, L. M., Vega y León, S., Rodríguez, L. M., & Escobar Medina, A. (2014). Contenido de ácidos grasos en semillas de chía (*Salvia hispanica* L.) cultivadas en cuatro estados de México. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, 1(19), 199–207.
- Habib, M., Singh, S., Sagar, N. A., Ahmad, S., Qureshi, I., Jan, S., Jan, K., & Bashir, K. (2025). Physicochemical and functional characterization of pumpkin seed protein isolate. *Sustainable Food Technology*, 3(2), 445–455. <https://doi.org/10.1039/D4FB00268G>
- McClung de Tapia, E., Martínez Yrizar, D., Ibarra Morales, E., & Adriano Morán, C. C. (2014). Los orígenes prehispánicos de una tradición alimentaria en la cuenca de México. *Anales de Antropología*, 48(1), 97–121. [https://doi.org/10.1016/S0185-1225\(14\)70491-6](https://doi.org/10.1016/S0185-1225(14)70491-6)
- Singh, A., & Kumar, V. (2023). Phyto-chemical and bioactive compounds of pumpkin seed oil as affected by different extraction methods. *Food Chemistry Advances*, 2. <https://doi.org/10.1016/j.focha.2023.100211>

.....

Dra. Selene Pascual Bustamante. Profesora de asignatura, cuya línea de investigación es sobre caracterización de aceites y proteínas de semillas de chía y calabaza, departamento de ingeniería y tecnología, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

Email: spluna27@cuautitlan.unam.mx

