



“Al nopal, agárrelo sin miedo, para que no se espine”

Verónica Elizabeth Niño-Villanueva¹
Rosalinda Mendoza-Villarreal^{2*}
Valentín Robledo Torres²

¹ Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Buenavista, Saltillo, Coahuila de Zaragoza, México. C.P. 25350

² Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Departamento de Horticultura, Buenavista, Saltillo, Coahuila de Zaragoza, México. C.P. 25350


*Autor para correspondencia: rosalinda.mendoza@uaaan.edu.mx

El nopal, ¡una planta maravillosa!, es parte de la identidad de México. Representante destacado de nuestra vegetación que además ayuda al medio ambiente al aprovechar el agua de forma eficiente, porque puede obtenerla y almacenarla en sus pencas. Es un cultivo muy resistente, podemos aprovecharlo en regiones donde el agua es escasa, ya que requiere poco riego. Ahora bien, para mejorar el suelo donde se plantan los nopales es recomendable añadir estiércol que genera el ganado bovino o caprino, el cual se convertirá en materia orgánica, que requieren las bacterias benéficas que dejan disponible los elementos minerales para que se absorben por las raíces las cuales se desarrollan para encontrar los nutrientes que requiere el nopal. Y cuando los microorganismos benéficos no están presentes en cantidad suficiente, se pueden añadir en el agua de riego para producir los nutrientes que requiere el cultivo o también se pueden aplicar al suelo como biofertilizantes. Finalmente, cuando consumimos nopalitos estamos ingiriendo azúcares solubles, fibra, vitaminas, minerales antioxidantes y mucílago. Así el nopal no sólo llena nuestros platos, sino que también protege la tierra y forma parte de nuestras tradiciones culinarias.

Introducción

Vamos a recordar ¿Cuándo conocimos los nopales? ¿dónde los vemos todos los días?, pues en uno de nuestros símbolos patrios: en el Escudo Nacional; ¿conoces su historia?, demos un repaso a nuestras primeras enseñanzas sobre Ciencias Sociales y la historia de México, un pequeño viaje al pasado: los historiadores relatan que la Gran Tenochtitlán fue

“Los nopalitos son un tesoro nutritivo, llenos de azúcares, proteínas, vitaminas y minerales”.





fundada en el lugar donde el pueblo mexica encontró un águila parada sobre un nopal, devorando una serpiente, para los mexicas el cultivo era una planta sagrada, desde entonces ha sido un pilar en nuestra cultura. Desde entonces, ha sido un símbolo de resistencia y abundancia, reflejando el espíritu de quienes habitamos tierras áridas: ¡nos enseñó a sobrevivir y a prosperar, aun en los entornos más desafiantes!

Y en nuestra alimentación, ¿qué tiene de especial el nopal? ¡Mucho! Los nopalitos son un tesoro nutritivo, llenos de azúcares, proteínas, vitaminas y minerales.

Este vegetal, con sus tiernas pencas verdes, es ideal para quienes buscan cuidar su salud sin renunciar a los sabores tradicionales. Aunque parece modesto, el nopal es bajo en calorías, pero está lleno de fibra que te ayuda a mantener la sensación de saciedad y a cuidar tu digestión, ayuda a la pancita a trabajar bien. También contiene vitaminas esenciales como la A, que protege la vista; la C, que refuerza las defensas, es como un escudo que protege a tu cuerpo de los resfriados; y algunas del complejo B, que te llenan de energía. ¿Y los minerales?

Calcio para huesos fuertes, magnesio para tus músculos y potasio para un corazón sano.

Incluir los nopalitos en nuestra dieta es una forma deliciosa de cuidar nuestra salud.

Desarrollo

Yo también me acerqué al nopal buscando un cultivo que no necesitara mucha agua, ideal para mi región, donde la lluvia es escasa. Aquí, en el desierto Chihuahuense en el norte de México, las plantas como el maguey, los cactus y, claro, el nopal, están adaptadas para sobrevivir con poca agua. Las cactáceas, como el nopal, son expertas en aprovechar cada gota de agua disponible en estos climas tan secos.

Fue entonces cuando conocí a Don Antonio, un agricultor de más de 80 años que dedicó gran parte de su vida al cultivo de nopal verdura, en su rancho tenía varias melgas, me platicaba que cosechaba bastante y lo traía a la ciudad para venderlo, como nopalito, fresco y en cuadritos.

Con ese ánimo, empecé mi aventura con los nopales. Con su sabiduría, me dijo: “No les tengas miedo, háblales con cariño para que no te espines”.

“Las plantas como el nopal están adaptadas a sobrevivir con poca agua”.

“Su sistema radicular es superficial pero ampliamente ramificado”.



¿Y qué hacer cuando tienes tus primeras pencas de nopal? ¿Cómo se plantan? ¡Te lo cuento! Primero, prepara el suelo (Figura 1.): debe estar suelto y enriquecido con estiércol, que aporta los nutrientes esenciales para el crecimiento del nopal. ¿Recuerdas algo de Ciencias Naturales? La vida está hecha de unos pocos elementos especiales, como carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, fósforo y azufre. Con estos elementos se forman las biomoléculas que construyen todo ser vivo. Estos elementos vuelven al suelo y ayudan a las plantas a crecer.

Las raíces del nopal tienen características fantásticas que lo distinguen de otros cultivos y lo convierten en una planta excepcional para crecer en condiciones adversas, su sistema radicular es superficial pero ampliamente ramificado, lo que le permite aprovechar la mínima cantidad de agua disponible en el suelo, cuando encuentran humedad a mayor profundidad, desarrollan raíces más largas y resistentes para acceder a esa agua valiosa, tienen una capacidad única para "despertar" en respuesta a la lluvia: si el suelo permanece seco por mucho tiempo, las raíces reducen su actividad, pero tras la llegada del agua, vuelven a crecer rápidamente, como si hubieran estado esperando el momento perfecto.



Figura 1. Suelo de la localidad de La Encantada, región semiárida en el municipio Saltillo, Coahuila, México. (Fuente: Autoría propia, 2024).

“Cuando llueve les crecen raicillas secundarias que les permiten absorber más agua y almacenarla gracias a una sustancia gelatinosa llamada mucílago”.

Además, podemos añadir al suelo bacterias benéficas. ¿Qué hacen estas bacterias? Trabajan en equipo con las raíces del nopal: capturan el nitrógeno y lo transforman en proteínas, ayudan a que la planta absorba fósforo, mejoran la tierra para que las raíces crezcan fuertes y, además, protegen al nopal de microorganismos que podrían enfermarlo. ¡Son como guardianes invisibles que cuidan nuestras plantas!.

¿Cuándo es el mejor momento para plantar? Después del frío invernal, en marzo o abril, cuando el clima se vuelve más cálido. Y para plantar, necesitamos algo de matemáticas: enterramos un tercio de la penca y

dejamos unos 30 cm entre cada una y 40 cm entre hileras.



Así se logra una buena densidad de siembra: nueve pencas por metro cuadrado (Figura 2).

La luz del sol también es fundamental. Colocamos las pencas de este a oeste para que reciban luz en ambos lados, facilitando la fotosíntesis, el proceso que permite a las plantas transformar la luz en azúcares. ¡Incluso, al desenterrar una penca después de dos semanas de plantada, verás raíces de hasta 10 cm!

¿Y el agua? ¡Aquí es donde el nopal muestra su magia! Sólo necesita unos 20 litros por metro cuadrado cada 15 días. Además, cuando llueve les crecen raicillas secundarias que les permiten absorber más agua y almacenarla gracias a una sustancia gelatinosa llamada mucílago. Durante la temporada de lluvias, podemos aprovechar el agua de las nubes y sólo hacer surcos para guiarla hacia la parcela

¿Y cuándo podemos cosechar los primeros nopalitos? En un mes después de la plantación verás brotes rojos (Figura 3) que irán creciendo, luego de unas tres semanas se convierten en nopalitos listos para cortar. Para mantener una nopalera saludable, es importante limpiar la maleza que crece alrededor, ya que compite por agua, luz y nutrientes.



Figura 2. Densidad de siembra: nueve pencas por m². Cladodios tiernos de la parcela ubicada en La Encantada, municipio de Saltillo, Coahuila, México. (Fuente: Autoría propia, 2024).



Figura 3. Brote de nopal verdura en penca, La Encantada, Saltillo, Coahuila, México. (Fuente: Autoría propia, 2024).

“Preparamos el suelo: debe estar suelto y enriquecido con estiércol, que aporta nutrientes esenciales”.



“Colocamos las pencas de este a oeste para que reciban luz en ambos lados”.



¿Y cómo disfrutar los nopalitos? Pues, para resolver esta gran duda, fui a visitar a mi mejor amiga. Ella siempre tiene ideas geniales, y esta vez no fue la excepción. Me propuso algo creativo: cortamos en tiras (Figura 4.) y luego les ponemos chilito en polvo con sal o, si prefieres algo dulce, ¡un poquito de azúcar! “



Figura 4. Cladodios tiernos de nopal verdura, lavados y desespinaados, cortados en tiras. (Fuente: Autoría propia, 2024).

¿Qué tal si los ponemos al sol para que se deshidraten? Así tendríamos un bocadillo saludable y lleno de sabor”. Pero, si dejamos los nopalitos deshidratados tal cual, podemos molerlos en la licuadora hasta que se hagan polvo y obtener harina de nopal, la cual se puede mezclar con masa de nixtamal (Figura 5.) para preparar “tortillas bien especiales con más nutrientes!

Y eso no fue todo. “También podemos hacer mermelada”, me dijo con una sonrisa. Sólo necesitamos azúcar morena y un poco de paciencia para cocerlos, ¡y listo! Una mermelada de nopal deliciosa.

A mi amiga realmente no se le escapa nada. También me recordó que hay muchas maneras más de preparar nopalitos. Por ejemplo, se pueden agregar a una ensalada fresca, asarlos en el comal o en la parrilla para que queden con un toque ahumado, o cocinarlos con chile cascabel y huevo. ¡Ah, y no olvidemos la forma tradicional! Aquí en México, especialmente en Semana Santa, nos encantan los nopalitos con chile cascabel y cebollita.

Después de escuchar todas estas ideas, me quedé pensando en cuanto se puede hacer con el nopal. Al final, me fui a casa con muchas ganas de probar cada una de las recetas que me compartió. ¡Los nopalitos realmente son una maravilla!

“Podemos añadir al suelo bacterias benéficas”.



Aquí les comparto las recetas:

Nopal deshidratado:

Corta los nopalitos desde la base, los llevas a tu cocina para lavarlos y desespinarlos, luego los cortas a lo largo que sean de un centímetro de ancho ya que al deshidratarlo quedarán muy delgados. Déjalos secar al sol hasta que estén bien deshidratados. Puedes comerlos así, o añade chile en polvo y sal, o incluso un toque de azúcar con chile, si prefieres algo dulce.

Mermelada de nopal:

El procedimiento es similar al del nopal deshidratado (cortar nopalitos, lavarlos, y desespinarlos), después se cortan en tiras, las cuales se vacían en una sartén y se agrega agua hasta cubrirlos, entonces se coloca la sartén en estufa a fuego medio hasta que se ablanden y cambien de color, retira el agua, luego licúalos, vuelve a cocinarlos a fuego lento y añade azúcar (300 gramos por cada kilogramo de nopal). Cocina hasta que espese y guarda la mezcla en un frasco esterilizado con alcohol o esteriliza en baño de maría para que se conserve más tiempo la mermelada. ¡Una delicia dulce y diferente!



Figura 5. Tortillas de maíz con 10% de harina de nopal verdura. (Fuente: Autoría propia, 2024).

Conclusiones

El nopal más que una planta, es un tesoro mexicano que nutre y cuida la tierra. Gracias a su resistencia y a la ayuda de bacterias amigas en el suelo, crece fuerte sin necesitar mucha agua. Es un símbolo de vida que sigue acompañándonos generación tras generación.

Así que, ¿te animas a conocer más sobre el nopal? Esta planta tiene mucho que enseñarnos: desde su historia hasta los secretos para cultivarla. ¡Y cada nopalito que cosechamos es un pedacito de México que llevamos a la mesa!



Literatura recomendada

Aguilar, C. N.; Rodríguez, H. R.; Saucedo, P. S. y Jasso, C. D. (2008). Fitoquímicos Sobresalientes del Semidesierto Mexicano: de la planta a los químicos naturales y a la biotecnología. Ed. Path Design Saltillo, Coahuila, México. 579 p.

Bensadón, S.; Hervert-Hernández, D.; Sáyago-Ayerdi, S. G. and Goñi, I. (2010). By-products of *Opuntia ficus-indica* as a source of antioxidant dietary fiber. *Plant Food Hum. Nutr.* 65:210-216.

Feugang, J. M.; Konarski, P.; Zou, D.; Stintzing, F. C. and Zou, C. (2006). Nutritional and medicinal use of cactus pear (*Opuntia* spp.) cladodes and fruits. *Front. Biosci.* 11:2574-2589.

Semblanzas de autores

M.C. Verónica Elizabeth Niño-Villanueva. Estudiante de Doctorado en Ciencias en Agricultura Protegida en la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Sede Saltillo. Líneas de investigación: Identificación Molecular de Rizobacterias Promotoras del Crecimiento Vegetal y su Aplicación en Cultivos Hortícolas.



Dra. Rosalinda Mendoza-Villarreal. Profesora-Investigadora del Departamento de Horticultura; jefa del Programa Docente de la Maestría en Ciencias en Horticultura de la Subdirección de Postgrado de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, sede Saltillo. Miembro del SNII I. Conduce investigación en: Producción Hortícola Sustentable. Biofertilizantes

Dr. Valentín Robledo-Torres. Profesor-Investigador del Departamento de Horticultura de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, sede Saltillo. Miembro del SNII I. Conduce investigación en: Producción Hortícola Sustentable. Mejoramiento Genético de Cultivos Hortícolas.

Envía tus contribuciones científicas a la revista **Terra Latinoamericana**, órgano de difusión de la SOCIEDAD MEXICANA DE LA CIENCIA DEL SUELO, A. C.

TERRA
Latinoamericana

