

ACEPTACIÓN DE LA PITAHAYA COMO PRODUCTO EMERGENTE EN LOS MERCADOS DEL DISTRITO CENTRAL, HONDURAS

Johana Baquedano Valle^a, Andrés Morales Duarte^a

^aMaestría en Botánica, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, unah, Tegucigalpa, Honduras, johana.baquedano@unah.edu.hn, andres.gabino@unah.hn

Recepción 24/04/2021

Aceptación 24/09/2022

Resumen

La pitahaya es una fruta que se ha consumido por generaciones, incluso antes de la llegada de los colonizadores españoles al continente americano. Recientemente en Honduras esta fruta se está comercializando en los mercados locales del Distrito Central. Este trabajo tiene como objetivo recopilar información relacionada con la aceptación por parte de los consumidores, usos y beneficios que le atribuyen, aspectos de su comercialización y demanda en los mercados. Para ello, se diseñaron encuestas semiestructuradas que se aplicaron a 11 comerciantes. A través del sondeo, se constató que la fruta ha tenido buena aceptación por parte de los clientes, que la consumen por sus múltiples beneficios. La mayoría de estos desconocen la fruta o qué características organolépticas están relacionadas con la aceptación al consumirla, principalmente como fruta fresca. Se espera a futuro que el resultado de nuevas investigaciones contribuya a enriquecer el conocimiento relacionado con los beneficios, formas de aprovechamiento y sostenibilidad referente a este producto alimenticio.

Palabras clave: pitahaya, usos, mercados, Tegucigalpa.

ACCEPTANCE OF PITAHAYA AS AN EMERGING PRODUCT IN THE MARKETS OF THE CENTRAL DISTRICT, HONDURAS

Johana Baquedano Valle^a, Andrés Morales Duarte^a

^aMaestría en Botánica, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, unah, Tegucigalpa, Honduras, johana.baquedano@unah.edu.hn, andres.gabino@unah.hn

Recepción 24/04/2021

Aceptación 24/09/2022

Abstract

Pitahaya is a fruit that has been consumed for generations even before the arrival of the Spanish colonizers to the American continent. Recently, in Honduras, this fruit is being commercialized in the local markets of the Central District. The objective of this study was to gather information related to consumer acceptance, uses and benefits attributed to the fruit, aspects of its commercialization and market demand. For this purpose, semi-structured surveys were designed and applied to 11 traders. The survey showed that the fruit has been well accepted by customers, who consume it for its multiple benefits. Most of them are unfamiliar with the fruit, so organoleptic characteristics are related to the acceptance of consuming it mainly as fresh fruit. In the future, it is expected that the results of new research will contribute to enrich the knowledge related to the benefits, forms of utilization and sustainability of this food product.

Keywords: pitahaya, uses, markets, Tegucigalpa.

Introducción

Los cactus representan un recurso importante para el conocimiento tradicional de los pueblos. Los frutos de diversas especies de cactus son conocidos en el argot popular como pitahayas, los cuales se distinguen en diferentes países, por su apetecible sabor y demanda en los mercados locales (Cerén *et al.*, 2015). La palabra *pitahaya* proviene del idioma taíno que significa ‘fruta escamosa’. En Japón es conocida como fruta dragón y en Israel es designada fruta roja del Edén (Ricalde y Andrade, 2009). Asimismo, en Honduras a las poblaciones en estado silvestre de esta cactácea se les conoce con los epítetos hermosa de noche, pitaya roja, huele de noche, mancacaballo y naguas de vieja (Nelson, 2008).

La pitahaya es una planta xerofítica perteneciente a la familia Cactaceae (Santacruz *et al.*, 2009; Campos *et al.*, 2020; Bravo y Arias, 2011), del orden *Caryophyllales* (Hernández *et al.*, 2011). Su distribución en los trópicos de América fue el resultado de los fenómenos de dispersión provocado por la acción de las aves, migraciones humanas e intercambio de germoplasma entre pueblos vecinos (Ortíz, 1999). Culturalmente, el consumo de sus frutos es el más significativo por su alto valor nutritivo como antioxidante (Gengatharan *et al.*, 2015; Verona *et al.*, 2020) con efectos anticancerígenos, antilipidémico y por su acción antimicrobiana (Gengatharan *et al.*, 2015). Fracciones licuadas de los tallos también son consumidas como verdura y medicina para tratar afecciones de los riñones, amebas, aliviar el dolor de cabeza y eliminar la caspa, así como forraje para alimentar al ganado. Además, con sus flores se preparan diferentes infusiones para tratar cardiopatías (Ricalde y Andrade, 2009).

Las tonalidades de la fruta de la pitahaya varían entre blanco, amarillo, rojo y púrpura (Verona-Ruiz *et al.*, 2020). Para fines prácticos se caracterizan en cuatro grupos comerciales: pitahaya de piel amarilla y pulpa blanca (*Hylocereus megalanthus* [K. Schum. ex Vaupel] Ralf Bauer) producida en Colombia, con frutos alargados y pequeños, con sabor bastante azucarado. Pitahaya de piel y pulpa roja (*Hylocereus undatus* [Haw.] Britton &

Rose) cultivada en Nicaragua y Guatemala, países pioneros en la exportación de esta fruta al mercado internacional. Pitahaya de piel roja y pulpa blanca (*H. undatus*) que se produce en México, Vietnam y Taiwán. Finalmente, la pitahaya blanca (*H. undatus*), que también es producida en México, se caracteriza por sus frutos alargados y medianos, su cáscara tiene varias tonalidades de amarillo y su pulpa es blanca, posee un elevado contenido de azúcares confiriéndole, al igual que la especie andina, gran potencial comercial y agroindustrial por su apetecible sabor (Santacruz *et al.*, 2009). A nivel regional, los países exportadores de la fruta de pitahaya son Guatemala (ICTA, 2005), México, Nicaragua y Colombia (García y Quirós, 2010). En Honduras, principalmente en los mercados del Distrito Central de Tegucigalpa, es un producto de reciente oferta. El presente trabajo tiene como objetivo recopilar información relacionada con la procedencia de la fruta, la aceptación por parte de los consumidores, usos y beneficios que se le atribuyen, aspectos de su comercialización y demanda en los mercados.

Materiales y método

Para este trabajo se aplicó un total de 11 encuestas semiestructuradas a comerciantes en edades comprendidas entre 30-60 años, seis del sexo masculino y cinco del sexo femenino, quienes venden la fruta de pitahaya en los mercados del Zonal Belén y la Feria del Agricultor y el Artesano (Anexo 1). Estos sitios constituyen los principales centros de abastecimientos de productos comestibles de la población capitalina. El mercado Zonal Belén está localizado en el perímetro que comprende al sector de Comayagüela. Según diario *El Heraldo* (2018), su creación se remonta hace más de 100 años, convirtiéndose en unos de los mercados de mayor antigüedad en el Distrito Central. La Feria del Agricultor y el Artesano está localizada en la zona central de Tegucigalpa. Fue fundada en 1981 por el Gobierno de la República, a través del antiguo Ministerio de Economía, sin embargo, a partir del 7 de enero de 1995, la administración fue concedida a la Asociación de Productores y

Figura 1. A) Presentación de la fruta de pitahaya comercializada en un establecimiento del mercado Zonal Belén. B) Disposición de los puestos comerciales en el Zonal Belén en Tegucigalpa



Participantes de la Feria Agropecuaria y Artesanal (APPFAA) (*El Heraldo*, 2015). Este sondeo se llevó a cabo en septiembre de 2020.

El instrumento se constituyó de un total de 13 preguntas abiertas, dirigidas principalmente a conocer las cualidades que caracterizan a esta fruta y su comercialización como producto comestible (Anexo 1). Para esto se consideraron los siguientes aspectos: nomenclatura vernácula que usan los comerciantes para identificar la fruta en los mercados, características organolépticas que la hacen apetecible, formas de comercialización (unidad, libra, docena, entre otros), su introducción como producto en el mercado capitalino, temporada de comercialización, lugar de procedencia de la fruta, grupos etarios que la prefieren, usos que se le da a la fruta y tiempo de caducidad de la misma en los centros de venta.

Resultados

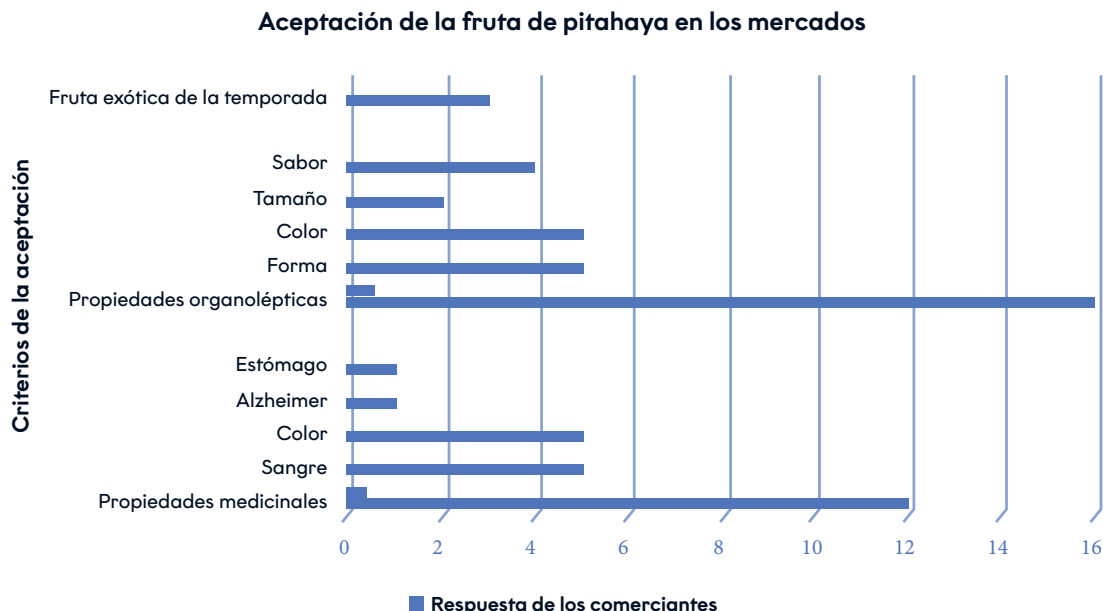
De acuerdo con el sondeo, se constató que el 2020 fue el primer año de comercialización de la fruta de pitahaya en ambos mercados, la cual es caracterizada por su tonalidad de piel y pulpa roja (*Hylocereus undatus* [Haw.] Britton & Rose).

Coloquialmente, los comerciantes conocen a esta fruta como pitahaya y fruta dragón rojo.

Según los encuestados, la aceptación de la fruta está relacionada con algunas características organolépticas, tales como el sabor, textura, forma y color. El 36 % de los comerciantes comentó que la mayoría de sus clientes desconocen la fruta, por lo tanto su interés en experimentar nuevos sabores despierta su curiosidad en descubrir las cualidades que posee. Asimismo, el 45 % de los entrevistados respondió que el color y la forma extraña que tiene la fruta generan expectativa en los consumidores. El 100 % de los entrevistados comentó que la fruta presenta un sabor insípido (Figura 2).

Por otra parte, basado en el consumo de esta fruta, el 45 % de los comerciantes la usan para tratar enfermedades relacionadas al colon y con efectos beneficiosos para la sangre. Por el contrario, el 9 % lo emplea para tratar afecciones relacionadas del estómago y Alzheimer (Figura 2). Se identificó que el grupo etario que mayormente adquiere la pitahaya en los mercados está determinado por adultos en un 90 % y valor restante a los jóvenes. Los asiáticos como grupo extranjero residente en Honduras han sido reconocidos por los comerciantes como los mayores consumidores

Figura 2. Criterios de aceptación de la fruta descritos por los clientes en los mercados



de la fruta, sobre todo en el mercado de la Feria del Agricultor y el Artesano.

Como producto emergente en los establecimientos la pitahaya se comercializa por unidad. Dependiendo del tamaño de la fruta, su costo oscila desde 15.00 a 60.00 lempiras. Los meses de venta son septiembre, octubre y noviembre. El 81 % de los entrevistados comenta que las pitahayas que comercializan provienen en su mayoría de Nicaragua y el resto de Guatemala. Los vendedores se abastecen del producto en el mercado Zonal Belén y en la Central de Abasto de la Alcaldía Municipal, a través de la importación del producto de los países vecinos.

Con relación a la forma de consumo de la fruta de pitahaya, el 90 % comentó que sus clientes compran el producto para consumirlo principalmente como fruta fresca, mientras que otros optan por su preparación como bebida refrescante combinada con otras frutas de la temporada o adicionada con yogurt. Del 100 % de los entrevistados, el 73 % desconoce el uso de esta fruta como colorante natural, entre tanto el 27 % comparó su color similar al achiote y a la remolacha, también argumentó que su extracto se emplea para la preparación de cócteles.

Respecto al periodo de permanencia de la fruta en los establecimientos comerciales, el 82 % de los entrevistados afirmaron que este producto se mantiene viable en los estantes en un plazo de 2 a 3 días, mientras que otros comentaron que la fruta dura un tiempo máximo de una semana debido a los cuidados que requiere para mantener sus propiedades organolépticas. La pitahaya posee un alto costo comercial, si no es vendida a los consumidores durante ese periodo, genera elevadas pérdidas a los comerciantes debido al descarte.

Discusión

De acuerdo con el sondeo realizado en ambos mercados, se constató que la pitahaya de piel y pulpa roja es la única que se comercializa, sin embargo, en meses recientes se ha observado un auge en la introducción de la pitahaya de piel amarilla y pulpa blanca (*Hylocereus megalanthus* [K. Schum. ex Vaupel] Ralf Bauer) en supermercados de Tegucigalpa, debido a las conexiones empresariales y redes de negocios con proveedores extranjeros procedentes de Sudamérica (Colombia, Ecuador

y Perú). Castillo Martínez *et al.* (2004) afirman que la pitahaya de piel amarilla y pulpa blanca posee un sabor suavemente azucarado, optimizando su mayor comercialización en la región andina, mientras que la pitahaya de piel y pulpa roja, cultivada tradicionalmente en México, posee un sabor insípido, lo que la hace poco apetecida por algunos consumidores. En contraste con esta acepción, según las entrevistas, esta última al consumirse combinada con otras frutas de la temporada aumenta su preferencia.

Con base en el conocimiento popular y relatos orales entre comerciantes y familiares, los entrevistados comentaron sobre los usos medicinales de la pitahaya para tratar afecciones estomacales, problemas sanguíneos, colon y Alzheimer. También se ha reportado que su consumo está relacionado con la reducción de la presión arterial, problemas estomacales e intestinales, diabetes y cáncer de colon. Además, contribuye en el retardo del envejecimiento a través de la regeneración del colágeno, la protección de ciertas patologías vinculadas con el estrés oxidativo (Verona *et al.*, 2020), enfermedad de Parkinson, Alzheimer y la arterioesclerosis (Guerra, 2001).

Para fortalecer la seguridad alimentaria, en los últimos años los cambios en las preferencias de consumo de productos con alto nivel proteico y nutricional como el de la pitahaya ha aumentado la demanda de la fruta y con ello los ingresos de los comerciantes. El sabor, textura, forma y color son las características que generan expectativas entre los clientes con respecto a su adquisición como producto comestible. Del mismo modo, Ortiz-Duque (2014) afirma que el color y el sabor son los principales atributos que la hacen preferida ante los consumidores, permitiéndole una mayor demanda en términos de degustación y captación en mercados.

La mayoría de los entrevistados comentó que las pitahayas que comercializan provienen de Nicaragua y Guatemala. Asimismo, desconocen los centros de producción y comercialización de la pitahaya que operan en el país. Para incentivar el cultivo y comercialización de esta fruta a nivel nacional, el gobierno de Honduras benefició a 2000 nuevos productores de 10 municipios de

los departamentos de Choluteca, Cortés e Intibucá, a través del Plan Nacional de Pitahaya en el Corredor Seco (*El Tiempo*, 2021). También se implementó el cultivo de pitahaya con la creación de un banco de germoplasma en la estación experimental La Lujosa ubicada en el departamento de Choluteca (SAG, 2021).

Actualmente, la fruta de pitahaya es un producto emergente que se oferta desde el 2020 en los mercados del Distrito Central, potenciando su consumo entre los capitalinos, sin embargo, en las zonas rurales se da el consumo de los tallos y frutas (*Hylocereus spp.*) y de cercas vivas en la comunidad de Duyusupo, San Marcos de Colón, Choluteca (Flores *et al.*, 2018), así como en las comunidades aledañas al Parque Nacional Montaña de Celaque, donde se consume la fruta de *Disocactus cinnabarinus* (Eichlam ex Weing.) Barthlott (Fonseca *et al.*, 1999) y la fruta de *H. undatus* en la comunidad del Coyolar, Comayagua (TEFH, 2022).

Conclusión

Con base en las entrevistas realizadas, se constató que la pitahaya ha tenido buena aceptación por parte de los clientes en ambos mercados. Este aspecto se convierte en una motivación para personas interesadas en instalar centros de siembra y cosecha de la fruta en zonas con las condiciones óptimas para su cultivo y así potencializar su comercialización en los mercados a nivel nacional. Por lo tanto, se espera a futuro que el resultado de nuevas investigaciones relacionadas a los usos que ofrece la pitahaya contribuyan a enriquecer el conocimiento orientado a sus formas de aprovechamiento y sostenibilidad como producto comestible por sus propiedades nutraceuticas.

Agradecimientos

Como autores expresamos nuestro cordial agradecimiento al grupo de encuestados, que mediante sus aportes, contribuyeron a la construcción del presente trabajo de investigación. asimismo, agradecemos a Lilian Florencia Ferrufino por su

esmerada y paciente revisión en el contenido del manuscrito.

Referencias

- Bravo, H. y Arias, S. (2011). Cactaceae. *Flora Mesoamericana*, 2(1), 1-78.
- Castillo Martínez, R., Cáliz de Dios, H. y Rodríguez, C. A. (1996). *Guía técnica para el cultivo de pitahaya* (Reimp.). Universidad de Quintana Roo, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (México), Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (México), Universidad Autónoma Chapingo.
- Campos, M., Burelo, C. y Arias, S. (2020). La familia Cactaceae en Tabasco, México. *Acta Botánica Mexicana*, 127, e1635. <https://doi.org/10.21829/abm127.2020.1635>
- Cerén, J., Menjívar, J. y Arias, S. (2015). Diversidad de cactus de El Salvador. (1.ª ed.). Museo de Historia Natural de El Salvador (vol. III). San Salvador, El Salvador.
- Diario El Heraldo* (2015). Feria del Agricultor, un referente comercial, p. 5.
- , (2018). Comayagüela la laboriosa ciudad de los mercados, p. 10.
- Diario El Tiempo* (2021). En Honduras aumenta «con mucho éxito» la exportación de la pitahaya. <https://tiempo.hn/en-honduras-aumenta-exportacion-de-pitahaya/>
- Flores, A., Ortiz, R., Pacheco, S., Cabrera, V., Gutiérrez, L. y Estrada, N. (2019). Uso de fauna y flora silvestre en la comunidad de Duyusupo y El Jocote, Choluteca, Honduras. *Portal de la Ciencia*, 16, 78-95. <https://doi.org/10.5377/pc.v0i16.8097>
- Fonseca, J. P., Moreno, M. L. y Padgett, G. S. (1999). Estructura florística, uso de recurso y educación ambiental en el Parque Nacional Montaña de Celaque [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional Autónoma de Honduras.
- García, M. y Quirós O. (2010). Análisis del comportamiento de mercado de la pitahaya (*Hylocereus undatus*) en Costa Rica. *Tecnología en Marcha*, 23(2), 14-24.
- Gengatharan, A., Dykes, G. y Choo, W. (2015). Betalains: Natural plant pigments with potential application in functional foods. *LWT-Food Science and Technology*, 64(2), 645-649. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2015.06.052>
- Guerra, E. (2001). Estrés oxidativo, enfermedades y tratamiento antioxidantes. *Anales de Medicina Interna*, 8(6), 326-335.
- Herbario Cyril Hardy Nelson Sutherland (TEFH) (2022). Base de datos de la colección de plantas.
- Hernández, T., Hernández, H., De-Nova, J., Puente, R., Eguiarte, L. y Magall, S. (2011). Phylogenetic relationships and evolution of growth form in Cactaceae (Caryophyllales, Eudicotyledoneae). *American Journal of Botany*, 98(1), 44-61. <https://doi.org/10.3732/ajb.1000129>
- Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola (ICTA). *Manual del cultivo de pitahaya*. Chimaltenango, Guatemala.
- Nelson, C. (2008). *Catálogo de las plantas vasculares de Honduras. Espermatofitas*. Tegucigalpa: Editorial Guaymurás.
- Ortíz, H. D. (1999). *Un nuevo cultivo para México*. México.
- Ortíz, S. (2014). Proyecto de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de pulpa de pitahaya en la ciudad de Quito [Tesis de licenciatura]. Universidad Politécnica Salesiana. Ecuador, Quito.
- Ricalde, M. y Andrade, J. (2009). La pitahaya, una delicia tropical. *Ciencia*, 60(3), 36-43.
- Secretaría de Agricultura y Ganadería de Honduras (SAG) (2021). Plan Nacional de Pitahaya transforma la vida de 2000 productores del Corredor Seco. <https://marinamercante.gob.hn>
- Santacruz, C., Santacruz, V. y Huerta, V. (2009). *Agroindustrialización de pitaya*. La Habana: Editorial Universitaria.
- Verona, A., Urcia, J. y Paucar, L. (2020). Pitahaya (*Hylocereus* spp.): cultivo, características físico-químicas, composición nutricional y compuestos bioactivos. *Scientia Agropecuaria*, 11(3), 439-453. <https://doi.org/10.17268/sci.agropecu.2020.03.16>

Anexo

PROTOCOLO DE ENCUESTA DIRIGIDO A COMERCIANTES EN LOS MERCADOS DEL DISTRITO CENTRAL, TEGUCIGALPA PRODUCTO: PITAHAYA COMO FRUTA FRESCA

ENCUESTA SEMIESTRUCTURADA

Lugar de encuesta: _____ Fecha: ___/___/_____

Buen día. Mi nombre es: _____, estudiante de la Maestría en Botánica, UNAH, y estoy aquí con el objetivo de encuestarle para conocer su opinión y recibir sus comentarios acerca del uso y comercialización de la pitahaya como producto reciente en la dieta local. Cabe mencionar que su participación es voluntaria, si existe alguna pregunta que no desea contestar puede decírmelo sin ningún problema. Si en algún momento es incómoda y no quiere continuar por favor me lo hace saber. Su respuesta será estudiada en conjunto. En caso de que mi pregunta no sea clara o desee una explicación adicional no dude en consultarme. Solicito su autorización para poder tomar notas y fotografías en la aplicación de la encuesta con el objetivo de no perder la información y analizarla posteriormente.

1. ¿Con qué nombres conoce esta fruta?

2. Al momento de comprarla, ¿conoce usted cuáles son los aspectos de la fruta o de la bebida que atraen a los clientes?

3. ¿Cómo la vende: ¿por unidad, por docena o por libra? Indique el precio para c/u.

4. ¿Desde cuándo la vende en su local?

5. ¿Durante qué mes se vende con mayor frecuencia?

6. ¿De qué lugar proviene: localidad, municipio, departamento o país extranjero?

7. ¿Quiénes la prefieren más: niños, jóvenes, adultos o ancianos?

8. ¿Para qué sirve (uso medicinal o comestible) y cómo se prepara?

9. ¿Por qué vende la fruta y qué aspectos considera beneficiosos para su venta?

10. ¿Sabe en qué lugares de Honduras cultivan este producto?

11. ¿Sabe usted cómo la cultivan?

12. ¿Cuánto tiempo le dura esta fruta en su establecimiento considerando su madurez?

13. ¿Sabe usted si esta fruta es empleada como colorante en alimento?

De antemano, agradezco su colaboración y atención brindada, que ha sido de gran utilidad en mi proceso de formación profesional como estudiante de posgrado y futuro investigador.

Observaciones



Editorial
UNAH