ORIOLUS
Revista de divulgación científica de la UTN

Julio- Diciembre 2026
Vol. 1 No. 2

DOI 10.47633/oriolus1.2-24

ARIANA ISABEL BRIONES-SÁNCHEZ[1*], LLUVIA DE ABRIL ALEXANDRA SORIANO-MELGAR[2], FABIÁN PÉREZ-LABRADA[3], STEFFANNY SÁNCHEZ-PORTILLO[3*]

[1]Departamento de Horticultura, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Saltillo, [2]Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de Coahuila, Saltillo 25280, México, [3] Departamento de Botánica, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Saltillo 25280, México.

Uchuva colombiana: una joya exótica que conquista el mundo



Imagen ilustrativa / Creada con Inteligencia Artificial. ChatGPT, OpenAI, 2026.

CC BY NC SA

ISSN:2215-6100

ORIOLUS
Revista de divulgación científica de la UTN
Julio- Diciembre 2026
Vol. 1 No. 2

RESUMEN

La uchuva (*Physalis peruviana L.*) es una planta cuya riqueza ancestral se encuentra dentro de una pequeña envoltura. Esta planta originaria de las zonas montañosas sudamericanas, como Colombia, produce un fruto amarillento de alto valor nutricional para la salud humana. Por ello el objetivo de este documento es dar a conocer el origen, las características nutricionales y el contexto productivo de la uchuva, enfatizando en su revalorización como fruto emergente gracias a su alto contenido de moléculas benéficas para la salud humana. Además de mencionar porqué es un cultivo de gran derrama económica y con potencial productivo en diversas zonas. Este conocimiento podría maximizar la difusión del cultivo de uchuva para su establecimiento como cultivo de gran rentabilidad.

Palabras clave: antioxidantes, biocompuestos, minerales, salud humana, vitamina C.

Introducción

¿Sabías que en Colombia se produce y exporta un producto agrícola envuelto en un "farol" llamado uchuva?

En las montañas de los Andes crece un pequeño fruto dorado protegido por una delicada envoltura que se asemeja a un farol de papel. Este fruto conocido como uchuva, aguaymanto o Golden Berry cuyo nombre científico es *Physalis peruviana* L. pertenece a la familia Solanácea la misma familia botánica del tomate y la papa.

Durante siglos ha sido parte de la alimentación tradicional en regiones andinas, pero en las últimas décadas la uchuva ha despertado un creciente interés científico y comercial debido a sus propiedades nutricionales, su potencial como alimento funcional y el contenido de compuestos antioxidantes (Puente et al., 2011)

¡Vamos a conocerlo!

La uchuva originaria de las zonas montañosas de Sudamérica, particularmente de los Andes de Colombia, Perú, Bolivia y Ecuador (Figura 1); donde actualmente destaca Colombia como principal productor (Nuñez-Zarantes et al., 2024; Olas, 2025).

La **Figura 1** muestra las principales zonas de distribución y presencia de Uchuva (*P. peruviana* L.) con base en Fisher y Melgarejo (2014), destacando Colombia como el principal productor y exportador en la actualidad (Olas, 2025).

Como se mencionó anteriormente la historia de la uchuva está profundamente ligada a las culturas andinas, antes de la llegada de los europeos al continente americano diferentes comunidades indígenas ya cultivaban y recolectaban este fruto como parte de su alimentación y medicina tradicional.

Evidencia histórica sugiere que estas civilizaciones precolombinas conocían y aprovechaban diversas especies del género Physalis, utilizándolas tanto como alimento como por sus posibles propiedades medicinales (Fischer & Melgarejo, 2014).



Figura 1. Representación esquemática de la distribución y presencia de *P. peruviana* L. en América del Sur, con énfasis en Colombia como principal país productor y exportador. Fuente: elaboración propia.

Con el paso del tiempo, la uchuva pasó de ser un cultivar tradicional de pequeña escala a convertirse en un producto agrícola de importancia comercial. Durante el siglo XX, el cultivo comenzó a expandirse en regiones montañosas de Colombia, país que actualmente se considera uno de los principales productores y exportadores a nivel mundial (Puente et al., 2011; Ramadan, 2011).

Actualmente, la uchuva no solo representa un producto agrícola de exportación, sino también un objeto de estudio para investigadores interesados en nutrición, agricultura sostenible y desarrollo rural (Freitas et al., 2026). Su creciente demanda en mercados internacionales demuestra cómo un fruto tradicional puede transformarse en un símbolo de innovación agrícola y oportunidad económica (Puente et al., 2011; Fischer & Melgarejo, 2020).

En 2024, las exportaciones de uchuva fresca por parte de Colombia alcanzaron las 7 938 toneladas, con un valor de USD $43.6 millones, una alternativa rentable para los pequeños productores (Nuñez-Zarantes et al., 2024). La uchuva se ha convertido en una fruta exótica altamente valorada en los mercados internacionales. Su sabor agridulce, su color amarillo intenso y su característica cubierta natural han contribuido a su popularidad en la gastronomía gourmet y en la industria alimentaria (Fischer & Melgarejo, 2020).

Tradicionalmente, la uchuva (*Physalis peruviana* L.) se ha consumido como fruta fresca y se ha utilizado en la elaboración de diversos productos alimenticios, como jugos, mermeladas y postres. Sin embargo, diversas investigaciones han destacado su contenido de compuestos bioactivos de interés nutricional y con potenciales beneficios para la salud humana, entre los que se encuentran la vitamina C, los carotenoides —incluidos los precursores de la vitamina A—, los polifenoles y los flavonoides (Ramadán, 2011; Obregón-La Rosa et al., 2023).

Composición nutricional

Desde el punto de vista nutricional la uchuva también es una fuente significativa de fibra dietética, minerales y vitaminas esenciales que contribuyen al adecuado funcionamiento del organismo.

Sin embargo, algunos parámetros fisicoquímicos (pH, acidez titulable) de la fruta, así como su productividad pueden variar de acuerdo con el ecotipo utilizado y por el manejo de la planta (Mendoza et al., 2012).

Se ha descrito que la uchuva presenta aproximadamente entre 79 y 85% de humedad, un contenido de carbohidratos entre 10 y 20%, aporta aproximadamente 5% de fibra dietética y un aporte de proteínas de hasta 2.5%, con un contenido de cenizas de 4% aproximadamente.

Además, el aporte de grasa bruta de este fruto es menor del 3%, atribuyéndose el 90% a las semillas que presenta la baya, sin embargo, el valor energético es apenas de 68 kcal lo que lo hace un fruto atractivo para incorporar en el consumo diario. Aunque el fruto presenta bajo contenido de grasa su composición de ácidos grasos incluye linoleico (hasta 70% del total), oleico (11%), palmítico (10.9%) y esteárico (hasta 4%).

Tiene alto contenido de potasio (K) (210 mg), 7 mg de magnesio (Mg), 34 mg de fósforo (P) y 28 mg de calcio (Ca) por cada 100 g de fruto. Sin embargo, estos valores difieren entre genotipos ya que se han reportado hasta 496 mg de K.

Su composición de azúcares y ácidos orgánicos impactan directamente en el sabor del fruto; se ha descrito que se encuentra hasta un 97% de ácido cítrico y en menor medida ácido ascórbico. Además de aportar hasta 10 g de azúcar por cada 100 g, sin embargo estos valores difieren entre genotipos y condiciones ambientales.

Compuestos bioactivos: de lo común a lo científico

Los compuestos bioactivos contenidos en la uchuva y la bioactividad que cada uno de estos pudieran generan un impacto positivo en la salud del consumidor. Además, esta pequeña fruta exótica es rica en nutrientes como fósforo, potasio y hierro (Obregón-La Rosa et al., 2023),características que pueden impactar positivamente la salud de las personas que las consuman de manera constante.

Así mismo, por su naturaleza ácida (pH bajo) y alto contenido de vitamina C, la uchuva tiene un gran potencial para entrar en mercados emergentes (Mendoza et al., 2012) como un fruto funcional o del cual se pueden desarrollar productos/ingredientes con características funcionales, ya que se distinguen por tener un alto contenido antioxidante.

Los antioxidantes presentes en la uchuva ayudan a neutralizar los radicales libres, es decir, podrían "comerse o inactivar" moléculas que dañan las células. Así mismo dichos compuestos contribuyen en la reducción del estrés oxidativo que normalmente se asocian con el desarrollo de enfermedades crónicas, como la inflamación (Puente et al., 2011).

Se ha asociado que los compuestos bioactivos tienen alta capacidad ABTS y DPPH; los cuales son ensayos que, han brindado información de los potenciales beneficios a la salud humana ya que indican la capacidad para neutralizar radicales libres (Ramadán, 2011; Sadeer et al., 2020; Obregón-La Rosa et al., 2023) (**Figura 2**).



Figura 2. Contenido de biocompuestos en uchuva y actividades biológicas estudiadas experimentalmente.

Dentro de los compuestos bioactivos se reporta que tiene hasta 2.34 mg/100 g de fruto en tocoferoles (componentes de la vitamina E) y compuestos fenólicos como los ácidos hidroxicinámicos (destacando la quercetina y cafeoilquínico).

Este fruto contiene compuestos bioactivos conocidos como withanólidos que son sustancias naturales producidas por la planta como parte de los metabolitos que los ayudan a defenderse, llamados metabolitos secundarios (Olas, 2025).

Se han descrito ampliamente 7 compuestos withanólidos como Daturametelina, 3-Metoxi-7-hidroxi-6-desoxifisalina D, 3-Metoxifisalina A, 4,7-Didehidroneofisalina B, Fisalina E, 3-Metoxi-6,7,9,10-tetradehidrofisalina B, responsables de los efectos benéficos reportados en la salud y a nivel de ensayo experimental (Añibarro-Ortega et al., 2025).

Evidencia de actividad biológica / experimental reportada

Estos compuestos han mostrado la capacidad de regular respuestas en las células humanas al presentar actividad antiinflamatoria, inmunomoduladora y potencial anticancerígeno en estudios experimentales (Ramadán, 2011), es decir, fortaleciendo las defensas.

Sang-Ngern et al. (2025) trabajaron con frutos frescos, de donde se aisló un withanólido nuevo del fruto al cual denominaron physaperuvin K.

Al evaluar su efecto en ensayos in vitro relacionados con inflamación, el physaperuvin K mostró inhibición de NF-nB inducido por TNF-a. Por lo que se aportó evidencia experimental in vitro del potencial antiinflamatorio de los withanólidos presentes en uchuva (Sang-Ngern et al., 2025).

Chang et al. (2016) también identificaron compuestos bioactivos relacionados con procesos de inflamación como el phyperunolide F y withanolede S en frutos de *P. peruviana*, una vez aislados fueron evaluados en modelos celulares para determinar su capacidad y efecto sobre procesos relacionados con la inflamación.

Yen et al. (2010) aislaron el compuesto 4β-hydroxywithanolide (4βHWE) de extractos de uchuva y los emplearon sobre líneas celulares humanas de cáncer pulmonar (adenocarcinoma pulmonar H1299), generando evidencia experimental *in vitro* de la actividad anticancerígena potencial de los extractos de estos frutos.

Por lo que existe evidencia *in vitro* del potencial efecto bioactivo de los withanólidos de P. peruviana, aunque la evidencia clínica en humanos sigue siendo limitada (Olas, 2025).

ORIOLUS
Revista de divulgación científica de la UTN
Julio- Diciembre 2026
Vol. 1 No. 2

Impacto económico y ambiental

La producción de uchuva desempeña un papel importante en la economía agrícola de las regiones Andinas, especialmente para pequeños y medianos productores. En muchos casos el cultivo de esta fruta representa una alternativa rentable frente a otros cultivos tradicionales debido a su alto valor en el mercado internacional (Fischer & Melgarejo, 2014). Además abre una oportunidad para la producción de plántula de calidad (Freitas et al., 2026) que el mercado demanda de manera creciente (**Figura 3**).

Uno de los factores que favorecen su producción es su adaptabilidad a condiciones agroecológicas específicas. La uchuva se desarrolla principalmente en altitudes entre 1800 y 2800 metros sobre el nivel del mar. Soportando rangos de hasta 3000 msnm, con temperaturas óptimas de cultivo de 18 °C y buena disponibilidad de radiación solar. Cuyo desarrollo es mejor si se encuentra en suelos ligeramente ácidos (pH entre 5.5 y 7.3) que tengan buen contenido de materia orgánica y precipitaciones entre 1000 y 2000 mm (Puente et al., 2011).

Estas condiciones se encuentran comúnmente en los sistemas agrícolas de montaña de los Andes (Fischer & Melgarejo, 2020). Además, es un fruto que puede presentar una vida útil relativamente larga de hasta 62 días almacenada a 8 °C (Olas, 2025).

Además, el cultivo de *Physalis peruviana* puede desarrollarse tanto en campo abierto como en sistemas protegidos lo que permite mejorar la calidad del fruto, prolongar los periodos de producción, reducir las pérdidas asociadas a condiciones climáticas adversas (Fischer & Melgarejo, 2020) y promover sistemas de industrialización de la fruta (Figura 3).

Esta adaptabilidad agronómica favorece su implementación en diferentes sistemas productivos de montaña, donde puede integrarse en esquemas de agricultura sostenible y diversificada, contribuyendo a la conservación de la biodiversidad y al uso eficiente de los recursos naturales (Fischer & Melgarejo, 2014).

Desde el punto de vista socioeconómico, la producción de uchuva representa una fuente potencial importante de empleo en las comunidades productoras ya que las actividades de cultivo, cosecha, selección y empaque requieren mano de obra intensiva y especializada (Puente et al., 2011).

Así mismo, su creciente demanda en mercados internacionales ha impulsado su exportación, generando ingresos y fortaleciendo el sector hortofrutícola en países andinos como Colombia, principal exportador mundial de esta fruta (Fischer & Melgarejo, 2014). Además, existe una rápida y creciente demanda y aceptación de esta fruta exótica en los mercados internacionales (Europa y Oriente) (Molina et al., 2025).

P. peruviana L. puede contribuir a sistemas agrícolas sostenibles ya que permite la implementación de prácticas adecuadas de manejo de suelo, agua y fertilización.

En algunos estudios realizados en este cultivo sobre el rendimiento, la nutrición vegetal y el manejo agronómico demuestran que la eficiencia del uso de los insumos influye directamente en la productividad y la reducción de impactos ambientales.



Figura 3. Sistemas de producción de uchuva (campo abierto e invernadero) y procesamiento agroindustrial del fruto (*P. peruviana* L.).

Además, el cultivo de uchuva puede integrarse en sistemas agrícolas sostenibles mediante la implementación de prácticas como el manejo integrado de plagas, la incorporación de materia orgánica y la conservación del suelo.

Estas estrategias pueden reducir la dependencia de insumos químicos, mejorar las propiedades del suelo a largo plazo y favorecer el aprovechamiento de abonos orgánicos y microorganismos benéficos para incrementar la disponibilidad de nutrientes y mantener la productividad del cultivo.

No obstante, es importante señalar que el cultivo de uchuva, por sí mismo, no garantiza un incremento de la biodiversidad; su contribución a la sostenibilidad ambiental depende de las prácticas de manejo implementadas y de su integración en un sistema de producción diversificado y ambientalmente responsable (Fischer & Melgarejo, 2014).

En un contexto global en el que aumenta la demanda de alimentos saludables y sostenibles, la uchuva se perfila como un recurso agrícola con un futuro prometedor y amplias oportunidades de aprovechamiento agroindustrial.

Más allá de su valor nutricional y su arraigo tradicional, esta fruta representa un punto de encuentro entre ciencia, innovación y desarrollo sostenible.

Su envoltura natural, semejante a un pequeño farolito dorado, simboliza el potencial que resguarda y que aún puede explorarse en diversas industrias, desde la alimentaria hasta la farmacéutica y la cosmética, mediante el desarrollo de productos de valor agregado y estrategias de aprovechamiento integral.

Conclusión

La uchuva representa mucho más que una fruta exótica de los Andes pues su historia refleja la interacción entre cultura, agricultura, conocimiento tradicional y avances científicos que permiten revalorizar su alto valor nutricional y su potencial como alimento funcional.

Gracias a su riqueza en compuestos bioactivos tiene capacidad antioxidante y por ende beneficios en la salud humana.

Su creciente presencia en los mercados internacionales demuestra la importancia económica para los países exportadores como Colombia y su capacidad para generar oportunidades en la región andina, siendo un fruto con diferentes opciones de consumo y aplicación agroindustrial.

Por esta razón la uchuva se convierte en un nicho potencial, no solo a nivel económico (como fuente de ingresos) o con potencial social-cultural (para mantener la historia e identidad de los pueblos) sino como un fruto con versatilidad en la aplicación en diferentes sectores comerciales.

Sin embargo, existe un vacío de conocimiento en cuanto a evidencia científica suficiente aplicada a humanos (ensayos clínicos), en el aprovechamiento de otras partes del fruto como el cáliz y las semillas, de las cuales también se han reportado diferentes beneficios potencial desarrollo de productor.

Por tanto, la uchuva sigue siendo un fruto exótico que puede ser descrito, explotado y aprovechado de mejor manera, ya que es ¡un farol dorado que guarda tradición, ingresos económicos y potencial antioxidante!

Referencias

- Añibarro-Ortega, M., Dias, MI, Petrović, J., Mandim, F., Núñez, S., Soković, M., López, V., Barros, L., & Pinela, J. (2025). Nutrientes, fitoquímicos y actividades biológicas *in vitro* del fruto y cáliz de uchuva (*Physalis peruviana* L.).Plantas,14(3), 327. https://doi.org/10.3390/plants14030327
- Bibi Sadeer, N., Montesano, D., Albrizio, S., Zengin, G., & Mahomoodally, MF. (2020). The Versatility of Antioxidant Assays in Food Science and Safety—Chemistry, Applications, Strengths, and Limitations. Antioxidants, 9(8), 709. https://doi.org/10.3390/antiox9080709
- Chang, LC., Sang-Ngern, M., & Pezzuto, JM. (2016). Poha berry (Physalis peruviana) with potential anti-inflammatory and cancer prevention activities. Hawai ‘i Journal of Medicine & Public Health, 75(11).
- Fischer, G. & Melgarejo, LM. (2014). Ecofisiología de la uchuva (*Physalis peruviana* L.). pp. 31-47. In: Carvalho, C.P. and D.A. Moreno (eds.). Physalis peruviana: fruta andina para el mundo. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo - CYTED, Limencop SL, Alicante, Spain.

- Fischer, G., Melgarejo, LM. (2020). The ecophysiology of cape gooseberry (*Physalis peruviana* L.) - an Andean fruit crop. A review. Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas, 14(1), 76–89. https://doi.org/10.17584/rcch.2020v14i1.10893
- Freitas, EMD., Silveira, FAD., Silva, LJD., & Cunha, FFD. (2026). Seed Germination and Seedling Production of *Physalis peruviana* Using Different Substrates and Growing Containers. Crops, 6(1), 17. https://doi.org/10.3390/crops6010017
- Mendoza, JH., Rodríguez De, & Millán, CP. (2012). Caracterización fisicoquímica de la uchuva *(Physalis peruviana*) en la región de Silvia Cauca. Biotecnología en el sector Agropecuario y Agroindustrial, 10(2), 188-196.
- Molina, FHP., Camacho, YMM., & Ardila, MJQ. (2025). Identificación de oportunidades de exportación de frutos exóticos, uchuva y gulupa. Revista Oratores, (23), 75-98. doi:10.37594/oratores.n23.1893
- Nuñez-Zarantes, VM., Rodríguez Puertas, D., Luna Mancilla, LT., & Ramos Zambrano, HS. (2024). Cape gooseberry: Crop production system in Colombia. In Handbook of Goldenberry (*Physalis peruviana*): Cultivation, Processing, Chemistry, and Functionality. Elsevier. 55-66 pp. https://doi.org/10.1016/B978-0-443-15433-1.00005-4
- Obregón-La Rosa, AJ., Contreras-López, E., Juárez, EF., Barrón, ÚG., Muñoz, AM., & Ramos-Escudero, F. (2023). Nutritional and antioxidant profile of the Physalis fruit grown in three Andean regions of Peru. Roczniki Państwowego Zakładu Higieny, 74(1), 49-57. https://doi.org/10.32394/rpzh.2023.0247
- Olas, B. (2025). *Physalis peruviana* fruits and their food products as new important components of functional foods. International Journal of Molecular Sciences, 26(8), 3493. https://doi.org/10.3390/ijms26083493
- Puente, LA., Pinto-Muñoz, CA., Castro, ES., & Cortés, M. (2011). *Physalis peruviana* Linnaeus, the multiple properties of a highly functional fruit: A review. Food Research International, 44(7), 1733–1740. https://doi.org/10.1016/j.foodres.2010.09.034
- Ramadan, M.F. (2011). Bioactive phytochemicals, nutritional value, and functional properties of cape gooseberry (*Physalis peruviana*): An overview. Food Research International, 44(7), 1830–1836. https://doi.org/10.1016/j.foodres.2010.12.042
- Sang-Ngern, M., Fukuchi, A., Kondratyuk, TP., Park, EJ., Simmons, CJ., Wall, MM., Lorch, SE., Pezzuto, JM., & Chang, LC. (2025). Biologically active withanolides from *Physalis peruviana*. Pharmaceutical Biology, 63(1), 334–343. https://doi.org/10.1080/13880209.2025.2488136
- Yen, CY., Chiu, CC., Chang, FR., Chen, JYF., Hwang, CC., Hseu, YC., Yang, HL., Lee, AYL., Tsai, MT., Guo, ZL., Cheng, YS., Liu, YC., Lan, YH., Chang, YC., Ko, YC., Chang, HW., & Wu, YC. (2010). 4β-Hydroxywithanolide E from *Physalis peruviana* (golden berry) inhibits growth of human lung cancer cells through DNA damage, apoptosis and G2/M arrest. BMC Cancer, 10, 46. https://doi.org/10.1186/1471-2407-10-46