Arnaldoa 25 (1): 127 - 140, 2018
http://doi.org/10.22497/arnaldoa.251.25108

ISSN: 1815-8242 (edición impresa)
ISSN: 2413-3299 (edición online)

Annona muricata L. "guanábana" (Annonaceae), una fruta utilizada como alimento en el Perú prehispánico

Annona muricata L. "soursop" (Annonaceae), a fruit used for feeding in Ancient Peru

Segundo Leiva González; Guillermo Gayoso Bazán & Luis Chang Chávez
Museo de Historia Natural, Universidad Privada Antenor Orrego, Casilla Postal 1075, Trujillo, PERÚ
segundo_leiva@hotmail.com/ggayoso@upao.edu.pe/lchangc@upao.edu.pe

Recibido: 19-II-2018; aceptado: 25-II-2018; publicación online: 15-III-2018; publicación impresa: 30-IV-2018

Resumen

Se describe e ilustra en detalle a *Annona muricata* L. "guanábana" (Annonaceae), una fruta utilizado como alimento en el Perú prehispánico. *Annona muricata* habita en las vertientes occidentales del Perú, alrededor de 7º59'54,2" -8º03'02,3" S, 78º40'09,1" -79º51'09,6" W y entre los 0-600 m de elevación. Se indaga sobre su conocimiento popular en la población norteña peruana (región La Libertad), quienes la utilizan como alimento desde épocas prehispánicas. Asimismo, se identifican y describen representaciones de la mencionada fruta en la colección de cerámica prehispánica que custodia el Museo de Historia Natural y Cultural de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, Perú, con el fin de establecer las evidencias que demuestren que fue utilizada por los pobladores en estos territorios antes de la llegada de los españoles.

Palabras clave: *Annona muricata*, Annonaceae, fruta, Perú prehispánico.

Abstract

Annona muricata L. "soursop" (Annonaceae), a fruit used for feeding in Ancient Peru, is described and illustrated in detail. *Annona muricata* is found in the western slopes of Peru at 7º59'54.2" -8º 03'02.3" S, 78º40'09.1-79º51'09.6" W and between 0-600 m of altitude. We were interested in the common knowledge of "soursop" in the population of the North Coast of Peru (La Libertad Region), who use it as food since pre-Columbian times. Moreover, we identified and described depictions of this fruit in the collection of pre-Columbian pottery of the Museum of Natural and Cultural History at Antenor Orrego University, Trujillo, Peru, in order to establish evidences that demonstrate its use by the inhabitants of Ancient Peru.

Keywords: *Annona muricata*, Annonaceae, fruit, Ancient Peru.

Citación: Leiva, S.; G. Gayoso & L. Chang. 2018. *Annona muricata* L. "guanábana" (Annonaceae), una fruta utilizada como alimento en el Perú prehispánico. Arnaldoa 25(1): 127-140. doi: http://doi.org/10.22497/arnaldoa.251.25108

Introducción

La alfarería a través del tiempo ha perdurado y no se ha separado del ser humano. Ha sido testigo constante en las diferentes épocas, de allí su importancia por la información que nos ofrece en relación a su modo de fabricación, de sus formas y sus dibujos, ya que nos va mostrando la historia en sus diferentes épocas y lo que es más importante, el sentir y la forma de vida de las sociedades del pasado (Portocarrero *et al.*, 2017). Por lo mencionado, la investigación arqueológica encuentra en la cerámica prehispánica un firme indicador de cómo fue la vida de los pueblos que han desaparecido y no han dejado documentos escritos sobre sus actividades (Lumbreras, 1971: 11).

En ese sentido, en el presente estudio, a partir del análisis de cerámica prehispánica se establecerá que la *Annona muricata* L. "guanábana" (Annonaceae) era conocida por el poblador norcosteño peruano desde antes de la llegada de los españoles a estos territorios. Asimismo, se indaga sobre sus propiedades y su conocimiento popular en la población (región La Libertad).

En realidad, la riqueza natural del Perú ha sido resaltada desde los primeros cronistas que arribaron con la conquista española. Sobre frutales escribieron los sacerdotes jesuitas José de Acosta y Bernabé Cobo en las primeras décadas de la época virreinal. Ambos registraron el nombre común de "guanábana" para referirse a este fruto que observaron en sus viajes por el continente americano. Sin embargo, Acosta (1590), en su obra *Historia natural*

y moral de las Indias, no llegó a diferenciar entre "guanábana" (*Annona muricata*) y otras "anonas" (*Annona spp.*), a las que los españoles también llamaban "manjar blanco" por su delicioso sabor (libro cuarto, capítulo 25). En cambio, Cobo (1653), en su escrito *Historia del Nuevo Mundo,* dedicó capítulos separados a la "guanábana" y a las "anonas" (libro sexto, capítulos 4 y 5).

Cobo narró que el nombre "guanábana" proviene de un vocablo autóctono de la isla Española (Santo Domingo). En su escrito además hizo una descripción breve del árbol y también de su fruto: *"La fruta es tan grande como una piña, y algunas como medianos melones, con la corteza delgada y tierna y de un verde que tira a amarillo, con unas puntillas sobresalientes a manera de escamas, pero llanas, y lisas como las de la piña. La carne de dentro es blanca en unas, y en otras amarilla, muy blanda, correosa, y de mucho jugo algo agrio; y sus pepitas son como del calabaza"*. Sin embargo, no le agradó el sabor: *"Es fruta silvestre, grosera, y malsana, no de agradable gusto ni olor"* (Cobo, 1653, libro sexto, cap. 4).

En cuanto a las investigaciones arqueológicas de los últimos años, estas muestran que la "guanábana" está presente en Perú después del 1000 d. C., asociada principalmente con sitios de la cultura Chimú (Pozorski & Pozorski, 1997: 235).

En esa misma línea y en mérito a evidencias en datos lingüísticos y restos botánicos que han sido encontrados en contextos arqueológicos y representaciones en cerámica, Bonavia *et al.,* (2004: 509) sostienen que la "guanábana" fue utilizada en el antiguo Perú.

También, Enrique Bellido, en virtud a su estudio: *Maranga, una perspectiva arqueobotánica en los períodos tardíos*, plantea que la "guanábana" ha sido conocida por los antiguos peruanos.

De igual forma, Chacaltana (2010), en sus investigaciones en Camata Tambo, refiere a la "guanábana" entre sus evidencias prehispánicas.

Y en cuanto a sus propiedades, Pamplona (2004: 70), en su libro *El poder medicinal de los alimentos*, escribe:

"*La guanábana es la mayor de todas las anonas, pudiendo alcanzar hasta dos kilos de peso. Tiene la forma de riñón, y se halla recubierta de suaves púas. Su pulpa tiene un sabor bastante ácido, por lo que no suele consumirse fresca, sino en jugo, helados, cremoladas y confituras. La guanábana es astringente, colagoga y digestiva. Se recomienda en caso de estreñimiento, obesidad, hipertensión, enfermedades cardiacas y diabetes*".

Luego, Fernández *et al*. (2007: 86) sostienen que la "guanábana" tiene un exquisito sabor y es un alimento recomendable para una dieta sana. Sus pulpas aportan K, Na y Zn, y en menor porcentaje Fe, Mg y Ca.

Arroyo, *et al*. (2009) refieren que las hojas y bordes tiernos de la "guanábana" son utilizados por algunas comunidades como anticancerígenos, antiespasmódicos y antidiabéticos. Los mencionados autores determinan el efecto hipoglicemiante coadyuvante del extracto etánolico de hojas de *Annona muricata* L "guanábana" en pacientes con diabetes tipo 2 bajo tratamiento de glibenclamida.

No obstante, Morón *et al*. (2010) insisten en que no existe suficiente evidencia para recomendar el uso de ningún extracto o principio activo de *A. muricata* y la divulgación infundada de sus propiedades anticancerígenas es éticamente inaceptable.

Pero, más adelante, Ávila *et al.* (2012:134) ponen énfasis en que la "guanábana" destaca por su rico sabor y porque tendría

propiedades con efectos positivos a la salud y un alto potencial industrial.

Correa *et al*. (2012) también subrayan que la "guanábana" es considerada una planta medicinal que constituye una alternativa para el tratamiento del cáncer gástrico y gastrointestinal en muchos países del mundo. (Alonso *et al*., 2010. En Correa *et al*., 2012: 2).

Luego, en el 2013, con el fin de dar sustento científico al uso tradicional de las especies vegetales, Poma estudió el extracto acuoso de las hojas secas de *Annona muricata* L. "guanábana" determinando cierta actividad antinflamatoria (Poma *et al*., 2013).

Las hojas y las semillas tienen usos en medicina tradicional por su capacidad antitumoral, parasiticida y antidiarreica (Bories *et al*., 1991; Santos Pimenta *et al*., 2003. En Vit *et al*., 2014). Recientemente, las propiedades anticancerígenas de la "guanábana" *Annona muricata* (Arroyo *et al*, 2005) aumentan el interés en torno a esta fruta. En la tabla de composición de alimentos (INN, 2001) se reportan los siguientes valores nutritivos para 100 g de la parte comestible de la "guanábana": 63 calorías; 83,1 g agua; 1,0 g proteína; 0,4 g grasa; 14,9 g carbohidratos totales; 0,6 g cenizas; 2 mg Ca.; 0,13 mg Cu; 28 mg P; 0,5 mg Fe; 20 mg Mg; 275 mg K; 14 mg Na; 0,34 mg Zn; y las vitaminas tiamina (0,07 mg); rivoflavina (0,0.5 mg); niacina (0,9 mg); B6 (0,06 mg); ácido ascórbico (26 mg). (En: Vit *et al*., 2014: 1).

González *et al*, 2015, describen que el fruto de la *Annona muricata* "guanábana" tiene pulpa blanca y jugosa y de sabor agridulce, las semillas de color negro lustroso o castaño con hojas gruesas y siempre verdes, brillantes en la parte inferior, de amplia distribución y en la cual se han encontrado más de 50 acetogeninas con diferentes actividades biológicas presentes en frutos, corteza y hojas, de ellas se han identificado 21 acetogeninas citotóxicas en las hojas (Kim G. S *et al*.,1998. En González *et al*., 2015). Y que *Vitis vinifera* y *Annona muricata* son especies que han demostrado tener efectos benéficos sobre la salud del ser humano (González *et al*., 2015).

De otra parte, queríamos dejar constancia que desde que se publicó el artículo "*Annona cherimola* Mill. "chirimoya" (Annonaceae), una fruta utilizada como alimento en el Perú prehispánico en *Arnaldoa* 24(2): 619-634, se quiso continuar en la indagación de otras frutas que fueron conocidas por los antiguos peruanos (chimús) en la región noroccidental del Perú, es decir, antes de la llegada de los españoles.

Hipótesis

Annona muricata L. "guanábana" (Annonaceae) es una fruta conocida por el poblador norteño peruano desde épocas prehispánicas.

Objetivo de trabajo

Establecer que la *Annona muricata* L. "guanábana" (Annonaceae) es una fruta conocida por el poblador norteño peruano desde épocas prehispánicas.

Material y métodos

-Método: Se utiliza el método científico, en sus formas: inductivo-deductivo y comparativo.

-Técnica: Observación, entrevista no estructurada.

-Instrumentos: Fotos, dibujos, cuaderno de notas, ficha de observación, formato de preguntas de la entrevista.

Muestra y material de estudio

MATERIAL BIOLÓGICO

Para el este estudio, se utilizaron diversos especímenes vegetales de la especie de plantas con flores y frutas de *Annona muricata* L. "guanábana" (Annonaceae) recolectados en el valle de Moche, en los alrededores de Quirihuac, prov. Trujillo, y Plazapampa, prov. Otuzco, región La Libertad, Perú, durante las exploraciones botánicas programadas; además de los especímenes registrados en el Herbario Antenor Orrego (HAO), producto de exploraciones previas.

Exploraciones botánicas

Se efectuaron las exploraciones según la época de floración de la especie de "guanábana" *A. muricata* L. (Annonaceae), con el fin de tener la oportunidad de recolectar ejemplares botánicos idóneos para su respectivo estudio sistemático. El área de estudio comprendió las provincias de Trujillo y Otuzco, en la región La Libertad, Perú; las mismas que fueron visitadas a través de las exploraciones botánicas.

Recolección de especímenes vegetales

Usando las técnicas e instrumental adecuado (prensas botánicas, tijeras, periódicos usados, alcohol, altímetro, GPS) se recolectaron como mínimo cinco (05) ejemplares de la especie, los cuales contienen hojas, flores, frutos y una longitud no menor de 30 cm cada rama. Parte de las muestras se enviaron a otros herbarios tanto nacionales como extranjeros para su confirmación.

Toma de datos

Para la especie recolectada se anotó el "nombre vulgar o popular", diámetro de la base del tallo, colores de los órganos vegetativos y reproductivos (color del tallo, hoja, cáliz, corola, estambres, fruta, semillas, pubescencia), número de flores, hábitat, especies con las que convive, altitud, usos populares, forma de propagación, entre otros.

Toma de fotografías

Se tomaron fotografías de la especie recolectada haciendo uso de cámara digital Panasonic (Lumix) 30X y 16 megapíxeles.

Fase de laboratorio

Estudio de cada especie

Se hizo la descripción original siguiendo el método clásico. La identificación de la especie se hizo mediante uso de holótipos nomenclaturales y fotótipos, asimismo, recurriendo a la descripción original y, además, por comparación con el material registrado en los herbarios HUT, HAO, entre otros.

Montaje y herborización del material recolectado

Los especímenes recolectados fueron secados en una estufa eléctrica artesanal. Luego, sometidos a un proceso de montaje y herborización para finalmente ingresar en el récord del Herbario Antenor Orrego (HAO).

Ordenamiento de datos

Preparación de ilustraciones, mapas para distribuir la especie. Las fotografías, dibujos y mapas se tratan como figuras (Fig.). Cada uno de los elementos de las fotografías y dibujos es identificado con letras mayúsculas de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo.

MATERIAL CERÁMICO

Para el presente estudio, se analizaron 15 alfares con representaciones fitomorfas de la colección de cerámica prehispánica del Museo de Historia Natural y Cultural de la Universidad Privada Antenor Orrego,

Trujillo, Perú, teniendo como criterio de inclusión que sean de filiación cultural Moche y Chimú, puesto que dichos pueblos habitaron en la costa norte del Perú.

Los ceramios fueron identificados a partir de un análisis comparativo con aquellos alfares Moche y Chimú propuestos en la literatura especializada existente y a nuestro alcance. Se seleccionó luego a aquellos que contengan representaciones de "guanábana".

El método de análisis de la presente investigación compromete a los atributos más visibles de la cerámica prehispánica como son su morfología y decoración. Se determinó su entorno social apoyándonos en el registro estratigráfico.

Las formas se determinaron según la clasificación de Lumbreras (1987). Para el análisis de la decoración, se estableció una relación de técnicas decorativas presentes en la cerámica Moche y Chimú a la fecha, tales como: incisión, aplicación, pintura, moldeado a presión, combinada, lo cual sirvió para realizar un trabajo comparativo con la muestra en análisis.

Se utilizaron para la catalogación, fichas elaboradas especialmente para esta investigación, las mismas que contienen información de forma, decoración, medidas, tratamiento de superficie y conservación. Para un mejor registro se adjuntan fotografías.

Fotografías: De la muestra de cerámica prehispánica: cámara digital Panasonic (Lumix) 30X y 16 megapíxeles (Fig. 3).

POBLACIÓN Y MUESTRA:

Se aplicaron entrevistas con el fin de indagar sobre el conocimiento popular de "guanábana".

Población: Pobladores de las localidades de Quirihuac, Shirán, Simbal y Poroto (provincia de Trujillo, región La Libertad).

Muestra: 80 personas, 20 por cada localidad de estudio.

Factores de inclusión: Personas naturales de los lugares de estudio. Habitantes de mayor edad.

Resultados

Ubicación sistemática, siguiendo el Sistema Stevens, 2017:

Clase: Magnoliopsida (=Equisetopsida C. Agardh)

Subclase: Magnoliidae Novák ex Takht.

Superorden: Magnolianae Takht.

Orden: Poales Small

Familia: Annonaceae Juss.

Subfamilia: Annonoideae Raf.

Género: *Annona* L.

Especies: ***Annona muricata* L.**

Annonaceae Juss., Gen. Pl. 283, 1789.

La familia Annonaceae consta de 128-129 géneros con unas 2220 especies en regiones tropicales o calurosas APG III, 2017; The Plant List, 2017. En el Perú habitan 23 géneros y 193 especies, de estas 41 son endémicas (Brako & Zarucchi, 1993; Ulloa *et al*., 2004). En cambio, León & Monsalve (2006) en la obra: El Libro rojo de las plantas endémicas del Perú (2006:35) reconocen 44 endemismos en 15 géneros.

Annona L., Sp. Pl. 1: 536, 1753.

Arbolitos de 3-4 (-5) m de alto; ampliamente ramificado. Tallos viejos rollizos, marrón claro, compactos, glabros, sin lenticelas, ruminados; tallos jóvenes rollizos, verdes, compactos, pubescentes

rodeados por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, sin lenticelas, flexibles. Hojas alternas; peciolo ligeramente rollizo con un canal longitudinal en la superficie adaxial, marrón intenso, pubescente rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes; lámina ovada, suculenta a ligeramente coriácea, verde intenso, cremoso las nervaduras principales y secundarias la superficie adaxial, verde claro a veces blanquecina la superficie abaxial, opaca en ambas superficies, glabrescente rodeada por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes la superficie adaxial, pubescente rodeada por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes la superficie abaxial, aguda en el ápice, redondeada en la base, entera y ligeramente repanda en los bordes. Flores solitarias opuestas a las hojas, trímeras, actinomorfas, perfectas; pedúnculo rollizo, marrón oscuro, curvado, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, 6-9 mm de longitud. Cáliz 3 lobulado, dialisépalos; lóbulos triangulares, coriáceos a suculentos, marrón intenso externamente, verdoso cremoso interiormente, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, glabros interiormente, nunca sobresalientes las nervaduras principales, 4-6 mm de largo por 4-5 mm de ancho; 7-10 mm de diámetro del limbo en la antésis. Corola 3 (-6) lobulada, dialipétala; lóbulos deltoideos, suculentos, marrón intenso disminuyendo hacia el área distal donde es verdoso externamente, cremoso blanquecino interiormente, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, glabros interiormente, nunca sobresalientes las nervaduras principales, depresos; 32-33 mm de diámetro del limbo en la antésis. Estambres numerosos, dispuestos en varias series sobre un toro hemisférico, conniventes; área libre de los filamentos estaminales, filiformes, blanquecinos, glabros, glabros, 2-3 mm de longitud; anteras oblongas, blanquecinas, conectivo glanduloso en el ápice, glabras, sin mucrón apical. Ovario súpero formado por numerosos carpelos adheridos entre sí o coherentes, uniovulados, a veces reducidos a uno solo; estilo carnoso, sésil o estipitado. Baya nutante, sincárpico, cónica, verde o negruzca a la madurez, carnoso, pulpa blanca. Semillas 35-45 por fruto, negras, lisas.

Annona tiene 167 especies propias de regiones tropicales del mundo especialmente de África y Sudamérica (The Plant List, 2017). En el Perú habitan 20 especies, de estas, 4 son endémicas (Brako & Zarucchi, 1993); En cambio, León & Monsalve (2006) en la obra: El Libro rojo de las plantas endémicas del Perú (2006:35) reconocen 3 especies endémicas, a saber: *Annona asplundiana* R. E. Fr., vive en las regiones Amazonas y Loreto; *Annona deminuta* R. E. Fr., habita en las regiones Loreto, Madre de Dios, Pasco y San Martín y *Annona iquitensis* R. E. Fr., crece en las regiones Loreto y Madre de Dios.

***Annona muricata* L.**, Sp. Pl. 1: 536, 1753. (Fig. 1-2)

Arbolitos de 3,5-5 m de alto; ampliamente ramificado. Tallos viejos rollizos, marrón claro, compactos, glabros, rodeados por una cobertura de lenticelas blanco cremosas, ruminados, 15-20 cm de diámetro en la base; tallos jóvenes rollizos, verdes, compactos, glabros, rodeados por una cobertura de lenticelas blanco cremosas, rígidos. Hojas alternas; peciolo ligeramente rollizo con un canal longitudinal en la

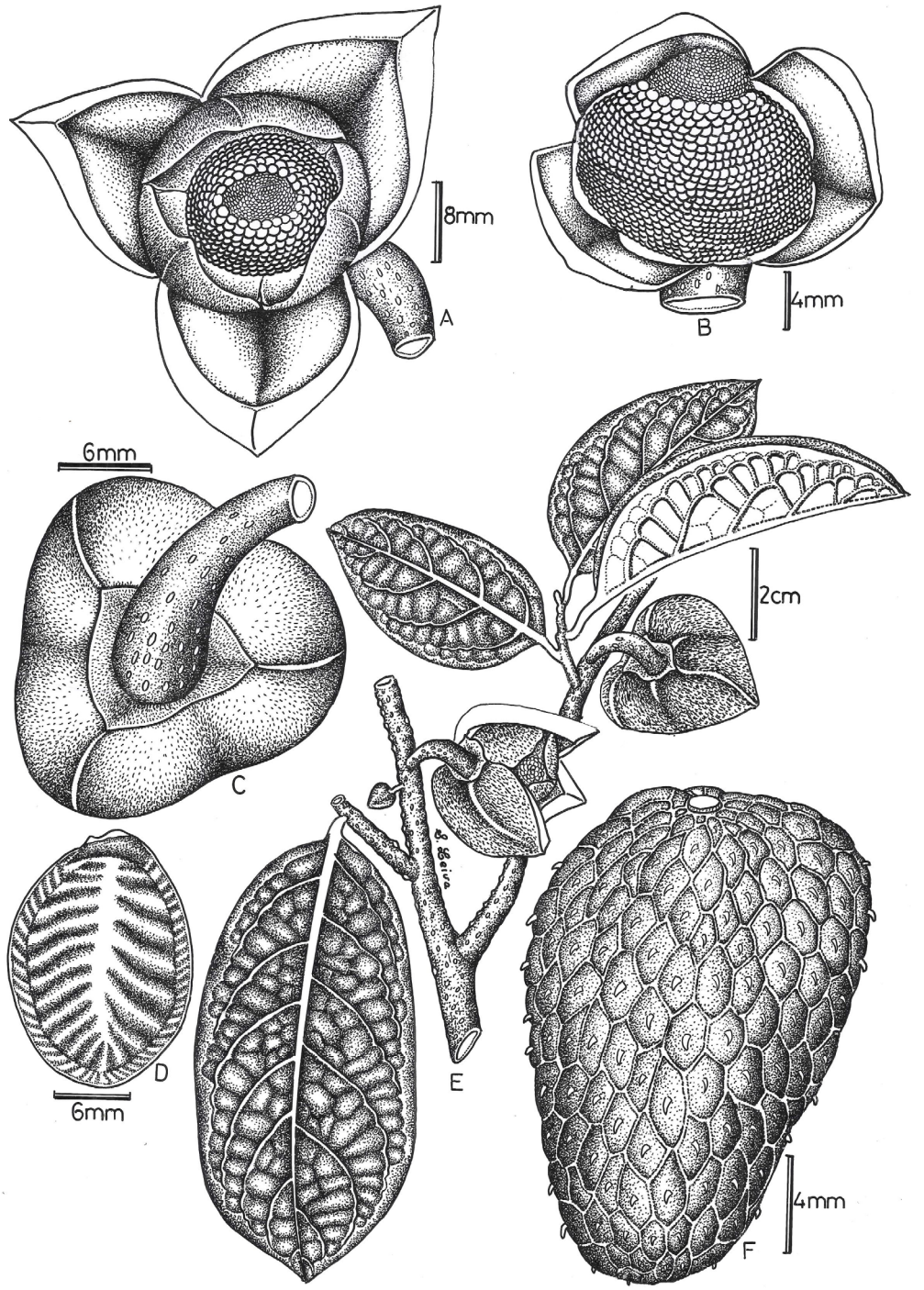

Fig. 1. ***Annona muricata*** **L**. A. Flor en antésis; B. Estambres y gineceo con restos de cáliz y corola; C. Inserción de la flora al pedúnculo; D. Semilla; E. Rama florífera; F. Baya. (Dibujado de: *S. Leiva, G. Gayoso, L. Chang & L. Pollack 6646,* HAO).

Fig. 2. ***Annona muricata*** **L.** A-B. Sección longitudinal de fruto; C. Frutas maduras; D. Semillas (Fotos: *G. Gayoso & L. Chang, HAO*).

superficie adaxial, verde claro, glabro, 0,8-0,9 cm de longitud; lámina oblonga a veces ligeramente obovada, suculenta a ligeramente coriácea, verde intenso y lustrosa la superficie adaxial, verde claro y opaca la superficie abaxial, glabra en ambas superficies, aguda en el ápice, redondeada en la base, entera y en los bordes, 8,5-10,9 cm de largo por 4,8-5,7 cm de ancho. Flores solitarias, trímeras, actinomorfas, perfectas; pedúnculo filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, verde, curvado, rodeado por una cobertura de lenticelas blanco cremosas, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes pequeñísimos, 17-20 mm de longitud. Cáliz 3 lobulado, dialisépalos; lóbulos deltoideos el área distal diminuyendo hacia el área basal, coriáceos a suculentos, cóncavos, verde intenso externamente, verdoso cremoso interiormente, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes pequeñísimos externamente, glabros interiormente, glabros en los bordes, nunca sobresalientes las nervaduras principales, 27-28 mm de largo por 23-23,5 mm de ancho; 40-50 mm de diámetro del limbo en la antésis. Corola 3 lobulada, dialipétala; lóbulos oblongos, suculentos, verdoso blanquecino disminuyendo hacia el área basal externamente, cremoso blanquecino interiormente, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externa e interiormente, ligeramente sobresalientes las nervaduras principales, 22-23 mm de largo por 22-23 mm de ancho; 35-37 mm de diámetro del limbo en la antésis. Estambres numerosos, dispuestos en varias series sobre un toro hemisférico; área libre de los filamentos estaminales, filiformes, blanquecinos, glabros, glabros, 3-4 mm de longitud; anteras oblongas, blanquecinas, conectivo glanduloso en el ápice, glabras, sin mucrón apical, 0,5-0,6 mm de largo por 0,7-0,8 mm de diámetro, (7-8 mm de largo por 14-15 mm de diámetro la longitud total). Ovario súpero formado por numerosos carpelos adheridos entre sí o coherentes, uniovulados, a veces reducidos a uno solo; estilo carnoso, sésil o estipitado; estigmas capitados, blancos, 0,3-0,4 mm de largo por 0,3-0,4 mm de diámetro (3-4 mm de largo por 7-8 mm de diámtro la longitud total). Baya nutante, sincárpico, oblonga, verde o negruzca a la madurez, carnoso, pulpa blanca, (18-) 20-21 cm de largo por 12-13 cm de diámetro. Semillas 92-147 por fruto, lenticulares, compresas (un ala alrededor), negras, brillantes, 18-19 (-21) mm de largo por 12-13,5 mm de diámetro.

Annona muricata vive en Loreto (Brako & Zarucchi, 1993: 39). Actualmente se distribuye en varias regiones del norte del Perú (Cajamarca, La Libertad, entre otras), entre los 0-500 (-600) m de elevación.

Material adicional examinado

PERÚ: Región La Libertad, prov. Trujillo, distrito Simbal, Río Bar, (hojas, flores y frutos), 7º58´30,3" S y 78º49´05,4" W, 568 m, 6-II-2018. *S. Leiva 6673* (HAO).

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con amplia distribución donde es relativamente abundante. Se ha encontrado desde la ciudad de Trujillo, prov. Trujillo, hasta Platanar, prov. Otuzco, región La Libertad, Perú, 7º58´30,3"-8º 03'02,1" S y 78º49´05,4"-79º 51'09,6" W, 0-600 m de elevación como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Taxón que habita en las vertientes occidentales de Perú. Es una especie heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; también, es higrófila porque prefiere suelos húmedos, tierras negras con abundante humus, de

igual manera, es una especie psamófila ya que prospera en suelos arenosos; asimismo, es argilícola porque crece en suelos arcillosos; generalmente es una especie eutrofa, prefiere suelos con abundantes nutrientes. Habita en laderas, bordes de caminos, carreteras, acequias, huertos familiares, y vive asociada con plantas de *Acacia macracantha* Humb. & Bonpl. ex Willd. "espino", *Inga feuillei* DC. "guaba" o "pacae" (Fabaceae), *Phyla nodiflora* (L.) Greene "turre hembra" (Verbenaceae), *Persea americana* Mill. "palta" (Lauraceae), *Piper aduncum* L. "matico" (Piperaceae), *Solanum pimpinellifolium* L. "tomatito silvestre" (Solanaceae), *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh "eucalipto" (Myrtaceae), *Momordica charantia* L. "papayilla" (Cucurbitaceae)", entre otras.

Fenología: Especie generalmente eucrona ya que, con las primeras lluvias de invierno, empiezan a brotar, para luego florecer y fructificar desde el mes de marzo hasta los últimos días del mes de abril o mayo, pero, por ser cultivada, puede florecer hasta el mes de setiembre u octubre.

Estado actual: Es una especie de amplia distribución geográfica por lo que sería considerada en su conservación aparentemente como de Preocupación Menor, LC (UICN, 2012, 2017). En el área de estudio se encuentra desde la ciudad de Trujillo hasta Platanar (ruta Trujillo-Otuzco). Asimismo, se han encontrado alrededor de 200 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por el centro urbano que transita por la ruta. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie para esclarecer su estado de conservación.

Discusión

La simple conversión del barro en arcilla y esta en cerámica implica una serie de procesos analíticos y deductivos realizados por el alfarero, hasta obtener una forma identificable como un producto personal y a la vez social (Campana, 1999: 45).

En ese sentido coincidimos con Ramón (2013:13) cuando sostiene que la historia precolonial andina reposa en la alfarería. Por tanto, la cerámica prehispánica resulta un material privilegiado para interpretar el pasado precolonial andino, por su doble importancia, como medio de subsistencia y testimonio de las sociedades prehispánicas.

En tanto, del análisis morfo-decorativo de la cerámica prehispánica del presente estudio se verificó que las representaciones fitomorfas corresponden a *Annona muricata* L. "guanábana" (Annonaceae) (ver fig. 3).

Las frutas conforman un grupo de alimentos necesarios en la dieta humana (Ávila *et al*., 2012: 134), son fuentes de fibra (Ramírez *et al*., 2009: 2) y los vegetales, en general, contienen niveles significativos de componentes que son benéficos para la salud (Ramírez y Pacheco, 2011: 71). Por ello, resaltamos lo planteado por Fernández *et al*.(2007:87) en relación a que la guanábana es un alimento recomendable para una dieta sana. Y es importante también la referencia de Solís *et al*., (2010: 58) respecto a que el tallo, las hojas y semillas de la familia Annonaceae han sido utilizados históricamente en medicina tradicional por los pueblos indígenas.

En tanto, realizadas las entrevistas a los pobladores de las localidades de Trujillo, Quirihuac, Simbal, Shiran, Poroto, prov. Otuzco, región La Libertad) se determinó que el consumo *Annona guanábana* L. "guanábana" (Annonaceae) se debe a

factores como el conocimiento ancestral y la información que se tiene respecto a su valor nutritivo.

Por tanto, el presente estudio ha demostrado la validez de su hipótesis de investigación: *Annona muricata* L. "guanábana" (Annonaceae) es una fruta conocida por el poblador norteño peruano desde épocas prehispánicas.

Conclusión

Annona muricata L. "guanábana" (*Annonaceae*) es una fruta conocida por el poblador norteño peruano desde épocas prehispánicas.

Agradecimientos

Nuestra gratitud a las autoridades de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, Perú, por su apoyo y facilidades de movilidad para la realización de las expediciones botánicas. También, expresamos nuestro agradecimiento al Sr. chofer de la UPAO que con su pulso firme al volante nos transportó sin contratiempos en estos viajes para concluir satisfactoriamente nuestro trabajo

Contribución de los autores

S. L.: Exploraciones botánicas, evaluación del material botánico, toma de fotografías, redacción y revisión del manuscrito; G. G.: Exploraciones botánicas, evaluación del material arqueológico, toma de fotografías, redacción y revisión del manuscrito; L. C.: Redacción y revisión del manuscrito. Los autores hemos leído el manuscrito final, y autorizamos su publicación.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Literatura citada

Acosta, J. de. 1590. Historia natural y moral de las Indias. Imprenta de Juan de León, Sevilla, España.

Arroyo, J.; **J. Martínez; G. Ronceros, R. Palomino; A. Villareal; P. Bonilla; C. Palomino & M. Quino.** 2009. Efecto hipoglicemiante coadyuvante del extracto etanólico de hojas de Annona muricata L. (guanábana), en pacientes con diabetes tipo 2 bajo tratamiento de glibenclamida. EN: Anales de la Facultad de Medicina. 70(3). Lima

APG-III. 2017. Angiosperm Phylogeny Group Website. Disponible en: http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/ (visitado: 20 de noviembre del 2017).

Ávila, R., M. Pérez; A. Giménez & E. Hernández. 2012. La Guanábana. Una materia prima saludable para la industria de alimentos y bebidas. En: REDIP. UNEXPo. VRB. 2(2). Venezuela.

Bellido, E. Maranga: una perspectiva arqueobotánica en los períodos tardíos. En: https://s3.amazonaws.com

Brako, L. & J. L. Zarucchi (Eds.). 1993. Catalogue of the Flowering Plants and Gymnosperms of Peru. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 45: 1106-1107.

Bonavía, D.; C. Ochoa; O. Tovar & R. Cerrón. 2004. Archaeological evidence of cherimoya (*Annona cherimolia mill*.) and guanabana (*Annona muricata l*.) in Ancient Peru. En: Economic Botany. 58(4). pp. 509-522. USA.

Cárdenas, M. 1989. Manual de plantas económicas de Bolivia. 2a Edición. Los Amigos del Libro, Cochabamba. 325 p.

Campana, C. 1999. Vicús y al alfarería norandina. Universidad Nacional Federico Villareal. Lima.

Chacaltana, S. 2010. Evidencias arqueológicas en Camata Tambo, Tambo Inca ubicado en el valle alto de Moquegua, Andes sur-centrales. En: Arqueología y sociedad. 21. pp

Cobo, B. 1653. Historia del Nuevo Mundo [manuscrito].

Correa, J.; D. Ortiz; J. Larrahondo; M. Sánchez & H. Pachón. 2012. Actividad antioxidante en guanábana (Annona muricata L): una revisión bibliográfica. En Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas medicinales y arromáticas. (11(2). pp.111-126. Colombia.

Estrella, E. 1982. El pan de América: etnohistoria de los alimentos aborígenes en el Ecuador. Ediciones

Abya-Yala, Quito, Ecuador.

Fernández, V.; B. Sulvarán; G. Ojeda de Rodríguez; R. Nava; J. Delgado; M.Berradre & J. Peña. 2007. Contenido Mineral de la Guanábana (ANNONA Muricata) cultivada en el occidente de Venezuela. EN: Boletín del Centro de Investigaciones Bilógicas. 41(1). Pp. 86-95. Universidad de Zulia. Maracaibo.

Gardiazabal, F. & G. Rosenberg. 1993. El cultivo del "chirimoyo". Universidad Católica de Valparaiso, Facultad de Agronomía, Valparaíso, 145p.

Gayoso, G. & L. Chang. 2017. *Annona cherimola* Mill. "chirimoya" (Annonaceae), una fruta utilizada como alimento en el Perú prehispánico. Arnaldoa 24 (2): 619-634.

González, J.; E. Ávila; L. Reyna; K. Gómez & A. Terán. 2015. Efecto in vitro de extractos Etánolicos del fruto Vitis vinífera (UVA) y Annona muricata (guanábana), en la formación de biofilms Streptococcus mutans ATCC 251775. En: Revista Pueblo Continente. 26(2). Pp. 427-440. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo.

IUCN. 2012. The IUCN Red List of Threatened Species, v. 2012.1. IUCN Red List Unit, Cambridge, Reino Unido. Disponible en: http://www.iucnredlist.org/.

IUCN Standards and Petitions Subcommittee. 2017. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria, versión 13. Prepared by the Standards an Petitions Subcommitee. Disponible en: http://www.iucnredlist.org/documents/Red List Guidelines.pdf. Acceso 30 de noviembre 2017.

León, B. & C. Monsalve. 2006. Annonaceae endémicas del Perú. Rev. peru. biol. 13(2): 35-41.

Márquez, L; **C. Pretell & R. Siche.** 2012. Efecto de la temperatura y concentración de sólidos solubles sobre las propiedades reológicas de la pulpa de guanábana 8Annona muricata L.) En Pueblo Continente. 23 (1). Universidad Privada Antenor Orrego. Pp. 113-124. Trujillo.

Morón, F.; **D. Morón & M. Nodarse.** 2010. Valoración de la evidencia científica para recomendar Annona muricata L. (guanábana) como tratamiento o prevención del cáncer. En: Revista Cubana de Plantas Medicinales. 15(3). Ciudad de la Habana.

NRC (National Research Council). 1989. Lost crops of the Incas. Little known plants of the Andes with promise for worldwide cultivation. National Academy Press, Washinton, DC. 445 p.

Pamplona, J. 2004. El poder medicinal de los alimentos, 1ª ed. Editorial Safeliz, Argentina.

Poma, E.; M. Requis; E. Gordillo; G. Fuentes & M. Cesar. 2013**.** Estudio fitoquímico y actividad antiflamatoria de la Annona muricata L. (guanábana) de Cuzco. En Biblioteca Digital. http://ateneo.unmsm.edu.pe

Portocarrero, W.; **C, Borrego & C. Casusol.** 2017. La alfarería: Presencia y continuidad en el norte del Perú. En: Revista del Museo de Arqueología, antropología e historia. N° 13: 171-196. Trujillo.

Pozorski, T. & S. Pozorski, 1997. Cherimoya and guanabana in the archaeological record of Perú. En. Journal of Ethnobiology. 17(2). pp. 235-248

Ramírez, A. & E. Pacheco. 2009. Propiedades funcionales de harinas altas en fibra dietética obtenidas de piña, guayaba y guanábana. En: Interciencia. 24 (4). Caracas.

Ramírez, A. & E. Pacheco. 2011. Composición química y compuestos bioactivos presentes en pulpas de piña, guayaba y guanábana. En: Interciencia. 36(1). Caracas.

Ramón, G. 2013. Los alfares golondrinos. Productores itinerantes en los Andes. Instituto Francés de Estudios Andinos. Sequilao Editores.

Ravines, R. 1989. Arqueología práctica. Editorial Los Pinos. Lima.

Rodríguez, F.; F. Pérez; M. Obregón; G. Jáuregui; M. Vega & A. Ferradas. 2015. Efecto del tiempo de exposición al ultrasonido sobre las características fisicoquímicas, reológicas y microbiológicas en la pulpa de "chirimoya" *Annona cherimola* Mill. (Annonaceae). Arnaldoa 22 (2): 367-380.

Sanjinés, A.; B. Ollgaard & H. Baslev. 2006. Frutos comestibles, 329-346. En M. Moraes, B. Ollgaard, L. P. Kvist, F. Borchsenius & H. Baslev. Botánica Económica de los Andes Centrales, Universidad San Andrés, La Paz, Bolivia.

Solis, J.; C. Amador; M. Hernández & Durán de Bazüa, M. 2010. Caracterización fisicoquímica y comportamiento térmico del aceite de "almendra" de guanábana (Annona muricata, L). En: Grasas y aceites. 61 (1). México.

The Plant List. 2017. A working list of all plant species. Disponible en: www.theplantlist.org (visitado: 14 agosto del 2017).

Ulloa, C.; J. Zarucchi & B. León. 2004. Diez años de adiciones a la flora del Perú: 1993-2003. Arnaldoa, edición especial.

Vit, P.; B. Santiago & E. Perez. 2014. Composición

quimíca y actividad antioxidante de pulpa, hoja y semilla de Guanábana Anonna muricata L. En. Interciencia. 39 (5). En: http://www.redalyc.org/html/339/33930879008/

ANEXO

Fig. 3. ***Annona muricata*** **L**. A-B. Representación de "guanábana" en cerámica prehispánica (Fotos: *G. Gayoso & L. Chang, HAO*).