

ARTÍCULO DE REVISIÓN

ETNOBOTÁNICA DEL MUNDO MOCHICA
ETHNOBOTANY OF THE MOCHICA WORLD

Eric F. Rodríguez Rodríguez¹  & José Nicanor Gutiérrez Ramos² 

¹Herbarium Truxillense (HUT), Universidad Nacional de Trujillo, Jr. San Martín 392, Trujillo, PERÚ.

²Baluart Conservación Eirl., Trujillo, PERÚ.

*Autor para correspondencia: erodriguez@unitru.edu.pe (E. Rodríguez R.).

RESUMEN

La etnobotánica del mundo Mochica (costa norte del Perú, ca. 100–800 d.C.) estudia cómo esta cultura conocía, utilizaba y simbolizaba las plantas en su vida cotidiana, economía, religión y medicina. En donde los mochicas desarrollaron una agricultura avanzada gracias a sistemas de irrigación. Cultivaron principalmente maíz, base de la alimentación y de bebidas rituales como la chicha; ají, frijoles, calabaza, yuca, maní y algodón, este último esencial para la textilera y redes de pesca. En el ámbito alimenticio constructivo, medicinal y ritual, usaron diversas plantas con propiedades curativas y simbólicas. Algunas se empleaban para tratar enfermedades, otras en ceremonias religiosas, asociadas a la fertilidad, la lluvia y el poder de las divinidades. El uso de plantas alucinógenas o psicoactivas probablemente estuvo ligado a rituales chamánicos, aunque sigue siendo tema de investigación. Las plantas también tuvieron un fuerte valor simbólico, representaron en la cerámica y el arte mochica, donde aparecen frutos, mazorcas y escenas agrícolas vinculadas al ciclo de la vida, la muerte y la renovación. En conjunto, la etnobotánica mochica muestra un profundo conocimiento del entorno natural, donde las plantas no solo aseguraban la subsistencia, sino que estructuraban la cosmovisión, la economía y las prácticas rituales de esta cultura.

Palabras clave: etnobotánica, cultura Mochica, cultivos, utilitario, ritual.

ABSTRACT

The ethnobotany of the Mochica world (north coast of Peru, c. 100–800 CE) studies how this culture understood, used, and symbolized plants in their daily life, economy, religion, and medicine. The mochica developed advanced agriculture thanks to irrigation systems. They mainly grew maize – the foundation of their diet and of ritual beverages such as chicha – chili peppers, beans, squash, cassava, peanuts, and cotton; the latter was essential for textile making and fishing nets. For nutrition, construction, medicine, and rituals, they used various plants with healing and symbolic properties. Some were used to treat illnesses, while others appeared in religious ceremonies linked to fertility, rain, and the power of deities. The use of hallucinogenic or psychoactive plants was likely connected to shamanic rituals, though this remains a subject of ongoing research. Plants also held great symbolic value and were represented in Moche ceramics and art, where fruits, maize cobs, and farming scenes appear alongside themes of the cycle of life, death, and renewal. Overall, Moche ethnobotany reveals a profound knowledge of the natural world: plants not only sustained their livelihoods, but also shaped their worldview, economy, and ritual practices.

Keyword: Ethnobotany, Mochica culture, crops, utilitarian, ritual.

© Los autores. Este artículo es de acceso abierto. Es publicado por la Revista Sagasteguiana del Herbarium Truxillense (HUT) de la Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú; y distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0) que permite Compartir (copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato), Adaptar (remezclar, transformar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>).



Historial del artículo: Recibido: 15 de enero de 2025. Aceptado: 18 de mayo de 2025. Publicado online: 30 de junio de 2025.

Citación: Rodríguez, E. & J. Gutierrez. 2025. Etnobotánica del mundo Mochica. *Sagasteguiana* 13(1): 31-92.

INTRODUCCIÓN

La etnobotánica es la disciplina que estudia la relación entre las sociedades humanas y las plantas, considerando sus usos alimenticios, medicinales, rituales, simbólicos y tecnológicos (Harshberger, 1896; Schultes, 1967; Toledo, 1992; Berlin, 1992; Alcorn, 1995). En este contexto, la relación entre la cultura y el medio ambiente en las sociedades agrícolas antiguas no era de solo supervivencia, sino una interdependencia profunda y simbiótica. El entorno natural dictaba los ritmos de vida, mientras que la intervención humana transformaba el paisaje, creando lo que los antropólogos llaman "paisajes culturales" (Sauer, 1925; Steward, 1955; Balée, 1998; Ingold, 2000).

En el contexto del mundo Mochica (100 d.C. – 800 d.C.), una de las civilizaciones más importantes de la costa norte del Perú, la etnobotánica permite comprender cómo el conocimiento profundo de las plantas, fue fundamental para su organización social, económica, religiosa y cultural. Los mochicas habitaron un entorno costero árido, atravesado por valles fértiles, lo que los llevó a desarrollar estrategias agrícolas avanzadas y un manejo altamente especializado de los recursos vegetales (Bawden, 1996; Larco, 2001; Billman, 2002). En este espacio-tiempo en el mundo Mochica, no existía una separación clara entre "naturaleza" y "cultura". El medio ambiente estaba imbuido de divinidad, considerar a la naturaleza como una entidad sagrada.

La etnobotánica de la cultura Mochica es una disciplina atrayente que estudia la relación profunda y sofisticada que los antiguos pobladores de la costa norte del Perú mantuvieron con su entorno vegetal. Para los Mochica, las plantas no eran solo recursos de subsistencia, sino entidades sagradas, mediadoras rituales y elementos centrales de su compleja iconografía (Larco, 2001; Sharon, 2004).

El estudio etnobotánico del mundo mochica se apoya en diversas fuentes, como restos arqueobotánicos, representaciones iconográficas en cerámica y murales, así como en comparaciones con saberes tradicionales andinos que aún perduran. A través de este enfoque, es posible reconocer que las plantas ocuparon un lugar central en la cosmovisión mochica, asociadas a la fertilidad, el poder político y los ciclos de la vida, reafirmando su importancia como base del desarrollo cultural y tecnológico de esta civilización (Uceda & Mujica, 2003; Bourget, 2006). Esta afirmación es el eje central de muchas investigaciones contemporáneas que analizan la botánica simbólica en el mundo andino. Las plantas en la cultura Mochica no eran solo sustento, sino la justificación del poder de la élite, que controlaba el agua y, por ende, la fertilidad de la tierra (Larco, 1938/2001, Bawden, 1996; Bourget, 2006; Uceda & Mujica).

La cultura Mochica fue una sociedad de maestros agricultores que transformaron el desierto en un oasis mediante una ingeniería hidráulica avanzada. Su relación con las plantas no era solo utilitaria, sino espiritual y artística.

La civilización Mochica se asentó en una región de desiertos interrumpidos por valles fértiles, lo que los obligó a convertirse en maestros de la ingeniería hidráulica y la domesticación botánica (Pozorski & Pozorski, 1997; Billman, 2002). El ser humano no solo se adaptó, sino que rediseñó el ecosistema, lo que a veces llevó al colapso por degradación ambiental.

Los mochicas basaron su dieta en una agricultura intensiva y las plantas tuvieron un papel central en la subsistencia. A través de complejos sistemas de irrigación, cultivaron diversas especies vegetales (Netherly, 1984; Hocquenghem, 1987; Billman, 2002; Gummerman, 2010; Vásquez & Rosales, 2020). Estos cultivos no solo garantizaban la alimentación, sino que también sostenían actividades económicas como el trueque y la producción textil. El algodón, por ejemplo, fue esencial

para la elaboración de redes de pesca, vestimentas y elementos ceremoniales, lo que demuestra la integración entre botánica, tecnología y la vida cotidiana; cultivando variedades de especies clave, como: maíz, frijol, pallares, yuca, camote, ají, calabaza, maní y frutas como el pacaé, el algarrobo, la lúcuma, el ciruelo de fraile y el algodón (Donnan, 1978; Pozorski & Pozorski, 1979; Gummerman, 1994; Vreeland, 1993a; Towle, 2007).

Además de su valor práctico de las plantas, muchas poseían un significado medicinal y ritual. Evidencias arqueológicas y representaciones en la cerámica mochica muestran el uso de plantas con fines curativos y posiblemente psicoactivos, empleados por especialistas rituales o curanderos (Carod-Artal & Vázquez-Cabrera, 2007). Estas prácticas reflejan una cosmovisión en la que la naturaleza estaba profundamente conectada con lo espiritual, la salud y el orden del mundo en relación con el universo (cosmovisión) (López, 1980; Descola, 2012). Las plantas no eran solo recursos, sino entidades con poder simbólico, asociadas a divinidades, ciclos agrícolas y rituales de fertilidad (Estrada, 1977; Schultes & Hofmann, 2010).

Su etnobotánica se divide tradicionalmente en cuatro ejes o dimensiones fundamentales, en la que los mochicas desarrollaron primeramente una dieta diversa no solo basada en el manejo de microclimas; sino además a una compleja red de relaciones que conectaban la subsistencia, la tecnología, la medicina y lo sagrado.

El objetivo del estudio es analizar el uso de las plantas en la vida cotidiana, ritual y económica de los mochicas y comprender la relación entre naturaleza, sociedad y cosmovisión mochica.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó una revisión bibliográfica especializada a través de la búsqueda de información archivística e indexada citada en el texto del tema botánico. También, en diversos portales web online citados en referencias bibliográficas. Adicionalmente, se utilizó buscadores como Google Académico e inteligencia artificial (IA) (Elicit, Semantic Scholar, Concensus, Connected Papers, entre otros).

El estudio se organizó en cuatro dimensiones que abarcan la base material y espiritual de su sociedad y que reflejan la vida en los valles de la costa norte del Perú:

1. *Dimensión Alimentaria*: Plantas que sustentaron el crecimiento demográfico y la formación del Estado.
2. *Dimensión Ritual-Medicinal*: Especies con propiedades fitoquímicas (alcaloides) usadas para la comunicación con lo divino y la sanación.
3. *Dimensión Industrial*: Materias primas para la arquitectura, navegación y textilera.
4. *Dimensión Simbólica/Iconográfica*: Plantas que se transforman en personajes o símbolos en la cerámica y el arte mural.

RESULTADOS

Las sociedades agrícolas antiguas se basaban en la supervivencia y la relación de interdependencia y la relación estrecha y duradera entre dos o más organismos de especies diferentes en donde uno se beneficia para permanecer y proyectarse. En este contexto las cultural no eligieron sus asentamientos al azar, buscaron el espacio geográfico y su adaptación a ella, con dos características básicas disponibilidad de agua y la fertilidad del suelo.

En consecuencia, la cultura Mochica al desarrollarse en la costa norte del actual Perú, una región caracterizada por clima árido y desértico, con presencia de ríos estacionales que descienden desde los Andes, con suelos fértiles limitados a los valles fluviales. Estas condiciones impusieron

restricciones naturales, pero también ofrecieron oportunidades para el desarrollo agrícola mediante el control del agua.

Frente a un entorno árido, los mochicas desarrollaron complejos sistemas de irrigación (canales, acequias y reservorios), lo que permitió ampliar las áreas cultivables y garantizar la producción agrícola. Esta adaptación demuestra que el medio ambiente influyó, pero no determinó completamente, el desarrollo cultural.

Dentro de la importancia actual de la etnobotánica mochica, esta se basa en el estudio de estas prácticas no es solo arqueológico; y que tiene fundamentos en la resiliencia climática. Los mochicas cultivaron exitosamente en condiciones de Fenómeno de El Niño extremo, utilizando: humedales artificiales (wachaques), excavados para alcanzar la napa freática, como también la aplicación y uso intensivo de abono orgánico del guano de las islas.

Comprender la etnobotánica Mochica nos ofrece conocimiento holístico, sobre biodiversidad y sostenibilidad en zonas áridas desde un punto de vista ecosistémico, que son plenamente aplicables hoy en día.

En la etnobotánica del mundo Mochica, no solo se refiere al consumo de plantas, sino a una compleja red de relaciones que conectaban y tenían cuatro ejes o dimensiones bases principales: 1) Subsistencia y Domesticación (Alimentación); 2) Medicina y la Sanación, Tecnología y Artesanal/Industrial (Plantas Industriales); 3) Sagrado y Visionario (Ritualidad); 4) Simbólica/Iconográfica. Cuadro 1.

Subsistencia y Domesticación (Alimentación)

- **Base agrícola:** El maíz (*Zea mays*) fue el pilar fundamental alimenticio y económico, consumido tostado o fermentado (chicha).
- **Frutas nativas:** Consumo frecuente al estado fresco de guanábana, chirimoya, guayaba, lúcuma, paca, palta, ciruela de fraile, entre otras.
- **Cultivos diversos:** Incluían pallares, frijoles, calabazas, ajíes, maní, papa, yuca y camotes cultivados mediante redes de canales de riego.

Medicina, Sanación y Tecnología (Plantas Industriales)

- **Saberes curativos:** Uso de extractos vegetales y hierbas para limpiezas rituales y tratamiento de dolencias físicas, herencia de tradiciones norteanas.
- **Uso artesanal e industrial:** El algodón nativo se utilizaba para la textilería fina, mientras que maderas y carrizos servían en la construcción de viviendas y herramientas de pesca o agricultura.
- **Infraestructura:** Empleo de componentes vegetales en la manufactura de adobes y andamios para sus monumentales pirámides ceremoniales.

Lo Sagrado y Visionario (Ritualidad)

- **Símbolos religiosos:** Plantas como el maíz y el cactus de San Pedro representaban la fertilidad, el poder y la conexión con las divinidades en los murales y la cerámica.
- **Uso chamánico:** El cactus columnar San Pedro se empleaba en rituales de transformación y sanación espiritual por los especialistas religiosos.
- **Ofrendas ceremoniales:** Existencia de hojas de coca y granos de maíz en contextos funerarios de élite como los investigados en el Complejo Arqueológico El Brujo.

Simbólica/Iconográfica

- **Representaciones en cerámica:** El maíz, el palar y el cactus de San Pedro aparecen pintados y esculpidos en huacos. El pepino, la guanábana y otras frutas también están representados en los huacos de la cultura Mochica.
- **Mitos vegetales:** Las plantas se convierten en seres míticos o guerreros en el arte mural de los templos.

Cuadro 1. Lista de las principales especies de plantas componentes de los ejes o dimensiones bases y principales en la etnobotánica del mundo Mochica.

SUBSISTENCIA Y DOMESTICACIÓN (Alimentación)		
Nombre común	Nombre científico	Especies/variedad
Maíz	<i>Zea mays</i>	Mochicaro Morado Alazán
Zapallo loche	<i>Cucurbita moschata</i>	
Pallar	<i>Phaseolus lunatus</i>	Pallar Mochica (bicolor, blanco/negro, blanco/anaranjado) Pallar pintado, (con puntos y rallas)
Maní	<i>Arachis hypogaea</i>	<i>Arachis hypogaea</i> subsp. <i>hypogaea</i> (Tipo "Virginia" o "Boliviano") <i>Arachis hypogaea</i> subsp. <i>fastigiata</i> (Tipo "Valencia")
Tarwi, chocho	<i>Lupinus mutabilis</i>	
Achira	<i>Canna edulis</i>	Achira flor amarilla Achira roja/naranja Achira morada/verde
Ají	<i>Capsicum</i> sp.	<i>Capsicum chinense</i> (Ají mochicaro, Ají Limo, Arnaucho) <i>Capsicum baccatum</i> var. <i>baccatum</i> (Ají Cerezo, Pipí de Mono) <i>Capsicum baccatum</i> var. <i>pendulum</i> (Ají Amarillo, Ají Escabeche)
Pepino dulce	<i>Solanum muricatum</i>	Variedad Mochica: El Pepino "Rayado" o "Alargado"
Lúcuma	<i>Pouteria lucuma</i>	Lúcuma de seda (redonda) Lúcuma de palo (con ápice) Lúcuma en rodajas o seccionada
Guanabana	<i>Annona muricata</i>	Selección plantas con frutos grandes y de pulpa dulce
Chirimoya	<i>Annona cherimola</i>	
Tomate	<i>Solanum lycopersicum</i>	Tomate de árbol, <i>Solanum betaceum</i> Tomate silvestre, <i>Solanum pimpinellifolium</i> , <i>Solanum arcanum</i> , <i>Solanum peruvianum</i>
Palta	<i>Persea americana</i>	var. <i>guatemalensis</i> (=P. americana) Híbridos silvestres

Puro-Puro, Tumbo	<i>Passiflora tripartita</i> var. <i>mollissima</i>	<i>Passiflora tarminiana</i>
Pacae	<i>Inga feuillei</i>	<i>Inga edulis</i>
Papa	<i>Solanum tuberosum</i>	Papa andigena Papa con ojos superficiales Papa con ojos profundos, cicatrices o mutilaciones Papa con ojos profundos (rugosos)
Yuca	<i>Manihot esculenta</i>	Yuca dulce
Achiote	<i>Bixa orellana</i>	Tipo de Fruto "Espinoso" (Vainas con cerdas) Tipo de Fruto Liso (Variedades seleccionadas)
Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	Variedad Globosa Variedad Piriforme
MEDICINA, TECNOLOGÍA ETNOBOTÁNICA EN LO ARTESANAL/INDUSTRIAL (Uso arquitectónico/artesanal -utilitario)		
Nombre común	Nombre científico	Especies/variedad/Tipo
Muña	<i>Minthostachys mollis</i>	
Calabaza	<i>Lagenaria siceraria</i>	Tipo "Mate" o Plato (Variedad de base ancha) Tipo "Porongo" o Botella (Variedad Gourd) Tipo "Calabazo" Globular
Algarrobo	<i>Prosopis pallida</i>	
Totora	<i>Schoenoplectus californicus</i>	
Caña brava	<i>Gynerium sagittatum</i>	
Sauce	<i>Salix humboldtiana</i>	
Algodón	<i>Gossypium barbadense</i>	Algodón nativo, peruano, del país. Colores blancos, marrón (Vicuña), pardo, chocolate, lila y grisáceo.
Molle	<i>Schinus molle</i>	
Choloque	<i>Sapindus saponaria</i>	
SAGRADO Y VISIONARIO (Ritualidad)		
Nombre común	Nombre científico	Especie /Variedad
San Pedro, Wachuma	<i>Trichocereus macrogonus</i> var. <i>pachanoi</i>	var. <i>pachanoi</i>
Floripondio	<i>Brugmansia arborea</i>	
Ulluchu	<i>Guarea</i> sp.	
Wilca	<i>Anadenanthera colubrina</i>	
Coca de Trujillo	<i>Erythroxylum novogranatense</i> var. <i>truxillense</i>	var. <i>truxillense</i>
Poroto, Pisonay, Pajuro	<i>Erythrina edulis</i>	
Espingo	<i>Nectandra</i> sp.	
Huairuro	<i>Ormosia</i> sp.	<i>Ormosia coccinea</i> <i>Ormosia macrocalyx</i>
Chonta	<i>Bactris gasipaes</i>	

DE SUBSISTENCIA Y DOMESTICACIÓN (Alimentación)

Desarrollaron un complejo agrícola orientado a la domesticación del desierto, cuya estructura económica se basó en el dominio del riego. Los principales cultivos fueron:

El "maíz" *Zea mays*, base de la chicha, bebida ritual y política usada para la reciprocidad. En el contexto agrícola y económico, domesticaron diversas variedades de maíz (como el Mochicaro, el

Morado y el Alazán) (Pozorski, 1979), adaptándolas a los valles áridos del norte peruano, bajo la aplicación de ingeniería hidráulica; orientada a la producción masiva del maíz, siendo posible gracias a una red de canales (como el canal La Cumbre de 113 km) que transformó el desierto en campos de cultivo llamados chacras (Billman, 2002), así como; al almacenamiento estatal, por la evidencia arqueológica de grandes depósitos (colcas), sugiere que el maíz era controlado por la élite para alimentar a los trabajadores de las grandes pirámides (Huacas) y para sostener ejércitos y la producción (Bawden, 1996) y el uso de abono de guano, fueron pioneros en el uso de excremento de aves marinas para potenciar el rendimiento de las mazorcas, un conocimiento que permitió sostener el crecimiento demográfico (Larco, 2001).

Se ha debatido mucho sobre el origen del maíz, pero todavía no se ha hallado una respuesta satisfactoria. Se reconoce que el maíz proviene de América y que está relacionado con los teocintes, los *Tripsacum* americanos, junto a *Coix* y otros géneros asiáticos (Fernández & Rodríguez, 2007).

El maíz no fue simplemente un alimento para los mochicas; fue un eje civilizador y actuó como motor de la economía agrícola (Castillo, 2000), elemento central de la diferenciación social y vehículo de comunicación con lo sagrado (Uceda, 2001). A diferencia de otras culturas donde el maíz era una base calórica casi exclusiva, para los mochicas fue un bien de prestigio y un componente esencial de la reciprocidad ritual (Hastorf & Johannessen, 1993).

El desarrollo y manejo de variedades como el Mochicaro, el Morado y el Alazán no era solo una cuestión de alimentación, sino de especialización técnica y ritual (Grobman et al., 1961).

Maíz Mochicaro, es una de las razas de maíz más antiguas de la costa norte y es considerada la "joya" botánica de esta cultura (Grobman et al., 1961). Creado mediante selección artificial para resistir la salinidad de los suelos del valle de los Mochica y la escasez de agua (Salhuana & Machado, 1999). Es un maíz de ciclo corto, lo que permitía a los agricultores mochica obtener cosechas rápidas entre las avenidas de los ríos (Sevilla, 1948; Grobman et al., 1961). Sus granos son pequeños y harinosos, ideales para la elaboración de la chicha de jora, el combustible social y religioso de sus ceremonias de sacrificio (Shimada, 1994; Delibes & Barragán, 2004). Esta variedad de maíz es considerada el orgullo local.

El Maíz Morado, los mochicas fueron maestros en el manejo de las antocianinas (el pigmento que le da el color oscuro). Desarrollaron el manejo genético, a diferencia de otras regiones, seleccionaron variedades donde no solo el grano era morado, sino también la tusa (coronta) y la panca (envoltura), logrando una concentración de color altísima (Towle, 1991; Grobman et al., 1961; Manrique, 1997; Bonavia, 2013). Este producto representa un simbolismo, considerando que el color oscuro estaba asociado con el "mundo de abajo" (Uku Pacha) y la fertilidad de la tierra. La chicha morada no era solo una bebida, sino una ofrenda de sangre simbólica para la tierra (Grobman, et al., 1961; Hocquenghem, 2007; Makowski, 2003; Bourget, 2006;

El Maíz Alazán, es una variedad con tonos rojizos, cobrizos o anaranjados, muy apreciada por la dureza de su grano, utilizada frecuentemente para el intercambio (trueque) y para preparar alimentos de larga duración (Bonavia, 2013; Grobman, 1961). En la cerámica mochica, se ven representaciones de maíces con granos muy marcados que coinciden con la morfología del Alazán. Ellos vinculaban el color del maíz con la energía del Sol y el poder de los gobernantes (como el Señor de Sipán) (Grobman et al., 1961; Alva, 1994; Makowski, 2001; Donnan, 2004).

Dentro del manejo agrícola en campo, los mochicas no solo plantaban; ellos transformaron el paisaje para estas plantas para poder sembrarlas cerca del mar, formando pozas de filtración (Wachaques); para lo cual excavaban hasta encontrar la napa freática para cultivar estas variedades específicas en ambientes de humedad controlada. Para este cultivo, fueron los primeros en utilizar masivamente el guano de las aves guaneras para potenciar el tamaño y color de las mazorcas (Parsons & Psuty, 1975; Julien, 1985; Vreeland, 1986b; Shimada, 2001; Bonavia, 2013).

En el plan y proceso del manejo del cultivo, ellos encontraron que al separar las semillas por color y tamaño antes de la siembra, podían "estandarizar" la producción para los banquetes rituales (Hastorf, 1993; Zimmerer, 1996; Bray, 2003).

Dentro del uso ritual y la "Chicha de Jora", el maíz se consumía de diversas formas (tostado como cancha, sancochado como mote), pero su uso más potente era la fermentación (Hocquenghem, 1987; Uceda & Mujica, 1994; Bonavia, 2000; Hastorf, 2003; Bourget, 2006).

La Chicha como unificador social, basado en la producción de chicha de jora (maíz germinado y fermentado) era una actividad a gran escala (Moore, 1989; Delibes & Barragán, 2004; Bonavia, 2006; Hayashida, 2008). En sitios como Huaca de la Luna, se han encontrado talleres con grandes tinajas (urpus) dedicados exclusivamente a su elaboración (Uceda & Tufinio, 2003, Tufinio, 2004). La chicha era el fluido que permitía la conexión entre el mundo de los vivos y el de los muertos (Kaulicke, 1994; Castillo, 2000). Se vertía en el suelo como ofrenda a la Pachamama o se colocaba en vasijas dentro de las tumbas reales (Moseley, 2001). También se consumía en rituales de sacrificio, en donde el consumo de chicha precedía a menudo los combates rituales y los sacrificios humanos, funcionando como un elemento embriagador que facilitaba el tránsito al mundo espiritual (Bourget, 2001; Verano, 2001).

El "zapallo Loche" *Cucurbita moschata*, el género *Cucurbita* se domesticó en varias partes de América, el loche es una variedad específicamente adaptada a los valles de la costa norte peruana, endémica de la región Lambayeque, esencial en su dieta (Piperno & Stothert, 2003; Andres, 2004; Dillehay et al., 2007; Monge & Williams, 2010) y hoy Patrimonio Cultural. Para la cultura Mochica, era un tesoro botánico y un símbolo de estatus. A diferencia de otros zapallos, el loche tiene una historia de manejo genético y cultural único en el mundo (Grogan, 1998; Bonavia, 1991).

Probablemente originario de México o América Central, según parece. Fue introducida en Perú alrededor del 3000 a.C. Es una especie característica de zonas tropicales y subtropicales de desde el noroeste de Estados Unidos hasta la parte más al norte de América del Sur (Fernández & Rodríguez, 2007).

Se han encontrado evidencias de su cultivo en la zona de Nanchoc (valle de Zaña) que datan de hace más de 6,000 a 8,000 años, lo que lo convierte en uno de los cultivos más antiguos del continente (Dillehay et al., 2007). Antes de los Mochica, culturas como Cupisnique ya lo utilizaban, pero fueron los Mochicas (200 d.C. - 850 d.C.) quienes lo integraron profundamente en su cosmovisión y dieta (Bonavia, 1991; Monge & Williams, 2010) y en su dieta (Hocquenghem, 1987; Uceda & Mujica, 1994).

Una de las mayores curiosidades del loche "auténtico" es que, debido a siglos de selección humana, la planta casi no produce semillas fértiles (Bonavia, 1991). Es un cultivo que no suele producir semillas fértiles; se reproduce por esquejes (ramas), lo que significa que el loche que comemos hoy es genéticamente casi idéntico al que comían los antiguos Mochica (Andrés, 2004; Monge, & Williams, 2010). Su pulpa es de un amarillo intenso, muy firme y con poca agua. Su aroma

es penetrante y su sabor es tan concentrado que en la gastronomía norteña se usa casi como una especia (rallado) más que como una verdura de relleno.

Debido a esta historia y a las condiciones climáticas únicas de la región (suelo, agua y temperatura), el Zapallo Loche de Lambayeque cuenta con Denominación de Origen. Esto protege su nombre y reconoce que solo el producto cultivado en las provincias de Chiclayo, Lambayeque y Ferreñafe posee esas propiedades ancestrales (INDECOPI, 2010; Monge & Williams, 2010).

Se cree que, además de alimento, se utilizaba en ceremonias agrícolas para pedir por la prosperidad de las cosechas.

En la cosmovisión mochica, el loche no era solo comida; era un objeto ritual, como símbolo de la fertilidad. Como ofrendas, se han encontrado restos de loche en tumbas reales, lo que indica que era un alimento digno de la élite y necesario para el viaje al más allá (Hocquenghem, 1987; Bonavia, 1991; Alva & Donnan, 1993; Castillo, 2000; Monge & Williams, 2010).

El “pallar” *Phaseolus lunatus*, famoso por los “pallares pintados”. Se cree que funcionaban como un sistema de mensajes o fichas de juego ritual (Hocquenghem, 1987; Larco Hoyle, 2001 [1938], Bonavia, 1982; Uceda & Mujica, 1984). Los agricultores mochicas perfeccionaron la reproducción por esquejes (plantar una ramita o “guía” de la planta madre) (Monge & Williams, 2010). Al reproducirlo de forma asexual, los mochicas lograron mantener la pureza del sabor, el aroma intenso y la textura harinosa que lo caracteriza, evitando que se mezclara con otras variedades de zapallos menos sabrosos Bonavia, 1991; Andres, 2004).

El pallar es un alimento ancestral utilizado desde épocas prehispánicas, muy estimado por los antiguos peruanos, cuyas evidencias se encuentran representadas en la cerámica, tejidos, pinturas, etc. o de semillas encontradas al natural (Infantes, 1969; Fernández & Rodríguez, 2007).

A través del tiempo, se especula que hubo dispersión de tres tipos de un centro no definido de un progenitor de Guatemala (Vásquez, 1997), uno de esos tipos sería la línea inca, conformada por los pallares de la costa peruana (Rodríguez et al., 2023). Históricamente el pallar en el Perú se cultiva desde los inicios de la era de la agricultura incipiente, mucho antes de la aparición de las culturas organizadas, comprendida entre los 5 000 a 2 000 años a.C. que se inicia con horticultores semi nómadas, que al comienzo no conocieron el maíz, pero sí el pallar, el frejol, la calabaza y el algodón entre otros (Rodríguez et al., 2023).

Desde los períodos de la agricultura primitiva hasta las civilizaciones más complejas, como la Nazca, Paracas y Mochica, el pallar fue cultivado; lo tenían por un alimento valioso y enigmático a la vez. Su valor se verifica mediante ideogramas y pictogramas presentes en cerámica y textiles. La práctica de cultivar y consumir “pallar mochica” se está recuperando y valorando nuevamente. La mayor parte del cultivo tiene lugar en el distrito de Moche, aunque también se realiza en proyectos de producción, como es el caso de la iniciativa de irrigación Chavimochic (Rodríguez et al., 2023).

Es notable el uso del pallar, cuya iconografía sugiere un sistema de comunicación o “escritura” pictográfica sobre semillas (Larco, 2001 [1938], Bonavia, 1982; Hocquenghem, 1987, Golte, 2009). La planta como símbolo en la etnobotánica Mochica es el de los “Pallares Pintados” (Larco, 2001 [1938]). En su iconografía, los pallares aparecen con puntos y rayas, a menudo siendo manipulados por seres antropomorfos. Muchos arqueólogos sugieren que funcionaban como un sistema de ideogramas o registros para la transmisión de mensajes o juegos de azar rituales, lo que eleva a la

planta de un recurso alimenticio a un portador de información (Donnan, 1978; Bonavia, 1982; Hocquenghem, 1987; Larco, 2001 [1938]).

Existe también, una variedad especial en el norte (distrito Moche, provincia Trujillo), la variedad mochica o “pallar mochica”, cuyas semillas presentan coloración bicolor (blanco/negro, negro con pintas blancas, blanco/anaranjado o sus variantes) (Rodríguez et al., 2023).

El “maní” *Arachis hypogaea*, es otro de los pilares fundamentales de la cultura Mochica (Hocquenghem, 1987). Al igual que el Zapallo Loche, el maní no solo fue un alimento clave en su dieta, sino que adquirió una dimensión sagrada y simbólica que los arqueólogos han podido documentar a través de tesoros invaluables (Hocquenghem, 1987; Alva & Donnan, 1993; Uceda & Mujica 1994).

Es una planta cultivada desconocida en estado silvestre. Sus parientes silvestres se distribuyen naturalmente al sur del Brasil, Paraguay, Oriente de Bolivia y Oeste de Argentina (Krapovickas & Gregory, 1994; Bertoli, et al., 2016). Es posible que el centro de domesticación sea la misma ocupada por sus congéneres que se llegó a expandir en dos direcciones; hacia el oeste, atravesando los Andes, llegó al Perú, en éste se tiene conocimiento que el maní ya se cultivaba en las culturas formativas hace unos 2,500 años a. C. (Pozorski & Pozorski, 1987; Hammons, 1994; Fernández & Rodríguez, 2007; Grobman et al., 2012), la segunda expansión, hacia el noroeste, hasta las Antillas, donde los españoles los vieron por primera vez, adoptando el nombre de maní y por Centro América hasta México, donde se le conocía como Nahuatl de “cacahuatl” que significa cacao de tierra. Años más tarde se expandió al África, Asia y Filipinas (Piperno & Pearsall, 1998; Fernández & Rodríguez, 2007).

Los estudios arqueobotánicos y el análisis iconográfico han determinado que los Mochica cultivaron principalmente dos variedades o tipos morfológicos: *Arachis hypogaea* subsp. *fastigiata* (Tipo “Valencia”), variedad más común en el registro arqueológico mochica; con vainas cortas que contienen generalmente de 3 a 4 semillas pequeñas y redondeadas, tipo de maní que se observa con mayor frecuencia en los collares de oro y plata (como los del Señor de Sipán), debido a su forma compacta y estética (Alva & Donnan, 1993; Berrin, 1997; Vásquez & Rosales, 2004) y el *Arachis hypogaea* subsp. *hypogaea* (Tipo “Virginia” o “Boliviano”), variedad que produce vainas más grandes y alargadas, con dos semillas grandes. Se encuentra frecuentemente en los restos de “basurales” domésticos y como ofrendas en tumbas de individuos de estatus medio, sugiriendo un uso más orientado al consumo masivo (Pozorski, 1979; Ugent, 1994; Vásquez & Rosales, 2015).

El maní era una fuente vital de energía, esencial para una población que realizaba grandes esfuerzos físicos en la construcción de pirámides y canales de riego (Bonavia, 1991; Bawden, 1996; Dillehay, 2011).

Para los mochicas, el maní era un símbolo de la regeneración y la vida después de la muerte (Hocquenghem, 1987; Alva & Donnan, 1993). En lengua muchik se le conocía como ingas o anchis (Salas, 2002; Brüning, 2004). Debido a que la planta de maní entierra sus frutos para que maduren bajo el suelo, los Mochica asociaron este proceso con el mundo de los muertos (Hanan Pacha) y el renacimiento (Hocquenghem, 1987). Se creía que, al igual que el maní “nace” de la oscuridad de la tierra, el alma podía trascender (Bonavia, 1991; Alva & Donnan, 1993).

La prueba más impresionante de su importancia es el famoso Collar de Maní hallado en la tumba del Señor de Sipán (Huaca Rajada); el collar está compuesto por 20 cuentas que representan granos de maní: 10 de oro (lado derecho) y 10 de plata (lado izquierdo) (Hocquenghem, 1987; Alva

& Donnan, 1993; Alva, 1994). Esta dualidad representa el sol y la luna, el día y la noche, y el equilibrio necesario en el cosmos (Alva & Donnan, 1993). El hecho de que un gobernante de tal rango fuera enterrado con representaciones de maní en metales preciosos subraya que este cultivo era considerado un "alimento de los dioses" (Golte, 2009). Inclusive los representan en cerámica como fusión la forma del maní con rostros humanos o divinos (maníes antropomorfizados), reforzando su carácter espiritual (Donnan, 1978; Hocquenghem, 1987). Como instrumentos musicales en botellas escultóricas de maníes que funcionan como silbatos o flautas, sugiriendo su uso en rituales (Donnan, 1978; Lavalle, 1985; Hocquenghem, 1987; Bolaños, 2007).

Como leguminosa, el maní ayudaba a fijar nitrógeno en los suelos arenosos de la costa, permitiendo que la tierra se mantuviera fértil para otros productos como el maíz (Bonavia, 1991; Seminario, 2004; Dillehay, 2011). Además, los mochicas como maestros del realismo lo representaron también en la cerámica en vasijas que replican con precisión la textura rugosa de la cáscara del maní (Lavalle, 1985; Donnan, 1978; Larco, 2001 [1938]; Bernier, 2010).

El “tarwi o chocho” *Lupinus mutabilis*, especie que ocupa un lugar deslumbrante en la etnobotánica andina, y aunque su presencia en la cultura Mochica es objeto de debate arqueológico frente a otras especies, su importancia en la dieta y cosmovisión prehispánica es innegable.

Su rol dentro del contexto de la cultura Mochica y la costa norte, basado en evidencia arqueológica e iconográfica; a diferencia del maíz o el pallar, que son protagonistas absolutos en la cerámica polícroma y los huacos retratos, el tarwi aparece de forma más sutil. Se han hallado semillas de *Lupinus* en contextos arqueológicos de la costa, lo que sugiere que, si bien es una planta de altura, existía un intercambio dinámico entre los mochicas y las poblaciones de la sierra (como la cultura Recuay) (Towle, 1961; Pozorski, 1979; Vásquez & Rosales, 2004; Ugent & Ochoa, 2006; Vásquez & Rosales, 2010). Algunos estudios sugieren que ciertos motivos fitomorfos en la cerámica Mochica, a menudo confundidos con otras legumbres, podrían representar la vaina del tarwi, dada su importancia como fuente de proteína (Towle, 1961; Hocquenghem, 1987, Berrin, 1997).

Para los mochicas, el consumo de tarwi habría requerido un conocimiento avanzado de química orgánica, respecto a eliminar el amargor (desamargado), por cuanto el tarwi contiene alcaloides (esparteína, lupanina) que lo hacen amargo y tóxico en su estado natural. Los antiguos pobladores dominaron el proceso de lavado en corrientes de agua para eliminar estas sustancias, una técnica que persiste hasta hoy (Grobman, et al., 1961; Antúnez de Mayolo, 1981; National Research Council, 1989; Brack, 1999; Vásquez & Rosales, 2006). Desarrollando así esta cultura la seguridad alimentaria, debido a su alto contenido proteico del tarwi (superior al 40%), funcionaba como el complemento ideal para el maíz, creando una dieta equilibrada de aminoácidos esenciales (Pozorski, 1976, Antúnez de Mayolo, 1981; Gross et al., 1988; National Research Council. 1989).

En el mundo moche el tarwi cumplía funciones adicionales a la nutrición, en el uso medicinal; en la etnobotánica tradicional de la zona, el agua del primer lavado del tarwi se utiliza como pesticida natural y para combatir parásitos externos en animales. Es probable que los mochicas aprovecharon estas propiedades biocidas en sus cultivos de los valles de Moche y Chicama (Franquemont et al., 1990; Antúnez de Mayolo, 1981; Brack, 1999; Vásquez & Rosales, 2004).

Adicional y alternativamente establecieron una conexión en interacción con el paisaje y el entorno, por cuanto el cultivo del chocho está ligado a la rotación de tierras. Al ser una leguminosa, fija nitrógeno en el suelo. Los agricultores moche, maestros de la ingeniería hidráulica, habrían

valorado esta planta por su capacidad para "curar" la tierra después de las cosechas intensivas de otros productos (Grobman, 1961; Antúnez de Mayolo, 1981; National Research Council, 1989; Brack 1999; Vásquez & Rosales, 2010).

La "achira" *Canna edulis*, El término "achira" tiene origen quechua (achuy), mientras que su denominación en lengua mochica no está claramente documentada debido a la pérdida temprana de esta lengua; por ello, cualquier forma como "chira" debe considerarse una reconstrucción hipotética y no una evidencia directa (Montalvo, 1991; Cerrón-Palomino, 1995). Conocida como parte de la dieta esencial de la costa norte, es un cultivo que los Mochica aprovecharon de manera integral (Towle, 1961; Ugent et al., 1984; Bonavia, 1991; Hocquenghem, 1987). Aunque hoy se le asocia más con la repostería (bizcochos) o como planta ornamental, en tiempos de la Cultura Mochica era un recurso estratégico por su resistencia y versatilidad (National Research Council, 1989; Brack, 1999; Vásquez & Rosales, 2004; León 2013).

Aunque la planta es la misma especie, se distinguen dos variantes principales que los mochicas representaron o cultivaron, como la achira de flor roja/naranja, es la más común en la iconografía y aun presente en los parques y jardines en la ciudad de Trujillo. Los ceramistas mochicas solían usar engobes (pintura cerámica) de color rojo oscuro o marrón rojizo para representar estas flores en sus vasijas fitomórficas (con forma de planta) (Yacovleff & Herrera, 1934-1935; Towle, 1961; Donnan, 1978; Larco, 2001 [1938]; Reiss, 2025); la "Achira de flor Amarilla", representada con menor frecuencia, pero presente en los valles de la costa norte. En la cerámica, se distingue por el uso de tonos crema o blancos para diferenciar los pétalos de las hojas (Yacovleff & Herrera, 1934-1935, Towle, 1961; Larco, 1938/2001) y la Achira "Morada" vs. "Verde", más que la flor, esta distinción se refiere al follaje y al rizoma. La achira morada tiene hojas con tintes violáceos y rizomas más oscuros, mientras que la verde es de follaje claro y raíz blanca (Yacovleff & Herrera, 1934-1935; National Research Council, 1989; Berrin, 1997; Brack 1999).

La achira es una de las plantas más antiguas domesticadas en el Perú. Se han encontrado evidencias en Huaca Prieta (valle de Chicama) que datan de hace más de 4,000 años, lo que significa que cuando los mochicas alcanzaron su esplendor, ya tenían milenios perfeccionando su cultivo (Bird, 1985; Bonavia, 1991; Dillehay, 2017)

A diferencia del maíz o los frijoles, el rizoma (la raíz) de la achira es extremadamente rico en un almidón de fácil digestión (National Research Council, 1989; Hermann, 1994, León, 2013) Los mochicas solían sancochar o asar la raíz bajo tierra (en hornos de piedra tipo pachamanca) (Bonavia, 1991; Vásquez & Rosales, 2004). Al ser una planta que tolera bien las variaciones de agua, servía como un seguro alimentario durante épocas de escasez (National Research Council, 1989). Se sabe que extraían su harina para alimentar a niños y ancianos, debido a que es muy ligera para el estómago (León, 2013).

Para los mochicas las hojas de la achira eran tan importantes como la raíz, las utilizaban para envolver alimentos que se cocinaban al vapor o bajo tierra, protegiéndolos de la arena y dándoles un sabor característico (antecedente de los tamales o juanes) (Hocquenghem, 1987; Pozorski & Pozorski, 1997; Vásquez, & Rosales, 2004; León, 2013). Debido a su gran tamaño y superficie lisa, servían para cubrir recipientes o como base para secar otros granos al sol (Brack, 1999).

En los yacimientos mochicas se han hallado restos de rizomas en los basurales domésticos y en ofrendas en complejos como Huaca de la Luna y El Brujo (Vásquez & Rosales, 2004; Tate, 2006). Aunque no es tan común como el maní o el loche, aparece en la cerámica fitomorfa (vasijas con

forma de plantas), lo que indica que no era solo "maleza", sino un cultivo respetado (Hocquenghem, 1987; Bonavia, 1991; Uceda & Mujica, 1994; León, 2013).

Los mochicas tenían un conocimiento avanzado de la botánica médica, que las hojas frescas se aplicaban sobre heridas o quemaduras por su efecto refrescante y antiséptico, además de cicatrizante (Bussmann & Sharon, 2015). Las semillas negras, pequeñas y extremadamente duras de la achira (llamadas a veces "cuentas de rosario") se usaban para fabricar sonajeros y collares rituales, ya que producen un sonido seco al chocar entre sí (Brack, 1999; Vásquez & Rosales, 2004; León, 2013).

El "ají" *Capsicum* spp. fue, para la cultura Mochica, mucho más que un condimento, fue una planta sagrada, una herramienta de purificación y un símbolo de estatus (Pickersgill, 1969; Hocquenghem, 1987; Bonavia, 1991). En el mundo mochica, el ají representaba la fuerza, el "fuego" y la conexión entre los humanos y lo divino (León, 2013).

Los Mochica cultivaron principalmente variedades de *Capsicum baccatum* var. *baccatum* (Ají Cerezo, Pipí de Mono), *Capsicum baccatum* var. *pendulum* (como el actual Ají Escabeche o Amarillo) y *Capsicum chinense* (como el Ají Mochicaro, Ají Limo o el Arnaucho) (Pickersgill, 1969; Rodríguez et al., 2020). Los valles de Moche y Chicama ofrecían el clima perfecto para estas plantas (Vásquez & Rosales, 2004; León, 2013), que requieren sol constante y suelos bien drenados (Brack, 1999).

Se han identificado principalmente tres especies dominantes en los contextos Mochica (Huaca de la Luna, El Brujo y Sipán): *Capsicum baccatum* var. *pendulum* (Ají Amarillo / Ají Escabeche), es la variedad más emblemática del registro mochica, de frutos alargados y puntiagudos. En la cerámica, se representan con gran realismo, mostrando su forma pendular; consumiéndose fresco y seco. Es la base del sabor de la dieta mochica y se ha hallado en abundancia en los basurales domésticos (Pickersgill, 1984; Larco, 2001 [1938]; Vásquez & Rosales, 2006); *Capsicum chinense* (Ají Mochicaro / Ají Limo / Arnaucho), especie que se caracteriza por su gran diversidad de formas y su picor intenso (pungencia), presenta frutos más pequeños, a veces globulares o acorazonados. Debido a su aroma cítrico, se vincula históricamente con el consumo de recursos marinos, permitiendo la "cocción" química del pescado (antecedente del cebiche) (Pickersgill, 1969; Vásquez & Rosales, 2004; Bussmann & Sharon, 2015) y *Capsicum baccatum* var. *baccatum* (Ají Cerezo, Pipí de Mono) (Ají Cerezo / Pipí de Mono), son ajíes pequeños, muy picantes, con pedúnculo erguido (Rodríguez et al., 2020). Representados a menudo en escenas de banquetes o como elementos minúsculos en los tocados de personajes de élite. De uso medicinal y ritual. Se cree que su alto picor era utilizado en ritos de purificación o para ahuyentar "malos vientos" (Hocquenghem, 1987; Vásquez & Rosales, 2004; Sharon, 2004).

Se utilizaba fresco, seco (para conservarlo por largos periodos) o molido en batanes de piedra, una técnica que aún se conserva en el norte del Perú (Bonavia, 1991; Vásquez & Rosales, 2004; León, 2013).

Dentro de la etnobotánica mochica, el ají cumplía funciones espirituales específicas, en las crónicas y estudios sobre los ritos de los sacerdotes mochica, se menciona que antes de las ceremonias importantes se realizaban ayunos que consistían en abstenerse de comer sal y ají (Cobo, 1964 [1653]; Hocquenghem, 1987; Uceda & Mujica, 2003; León, 2013). El ají era considerado un estimulante tan fuerte que su omisión era necesaria para alcanzar un estado de pureza espiritual. Como protección contra espíritus, al igual que en muchas culturas andinas

posteriores, el humo del ají quemado se utilizaba para "limpiar" espacios o ahuyentar malas energías.

En la gastronomía los mochicas fueron los creadores de la base de la comida norteña actual. El ají era el alma de sus platos; antes de la llegada del limón español, los Mochica consumían pescado crudo marinado con jugo de tumbo (fruta ácida) (Olivas, 1993) y grandes cantidades de ají limo picado (Bonavia, 1991; Vásquez & Rosales, 2004; Tate, 2006; León, 2013).

Secaban el ají al sol para crear el "ají seco" o "charque de ají", permitiéndoles tener este recurso durante todo el año, incluso en épocas de sequía (Bonavia, 1991; Vásquez & Rosales, 2004; Tate, 2006; León, 2013).

El "Ají Mochicaro", una variedad específica conocida que hoy crece en el valle de Mochica (Trujillo). Es un ají pequeño, extremadamente aromático y muy picante. Recientemente, se ha trabajado intensamente para obtener su propia Denominación de Origen (Indecopi, 2020), ya que se considera el descendiente directo de las semillas que los antiguos mochicas sembraban hace 1,500 años (Vásquez & Rosales, 2004; León, 2013; García & Zelada, 2016).

En las excavaciones de la Huaca de la Luna, se han encontrado restos botánicos de semillas de ají en las áreas de cocina ritual (León, 2013), lo que confirma que era un ingrediente indispensable en los banquetes que se ofrecían a los dioses y a la élite (Bonavia, 1991; Uceda & Mujica, 1994; Vásquez & Rosales, 2004)

El ají es uno de los elementos más recurrentes en el arte Mochica, lo que demuestra su valor simbólico, en la representación cerámica es común encontrar vasijas fitomorfas que replican la forma de los ajíes con un realismo asombroso, mostrando diferentes tamaños y tipos de "arrugas" en la piel del fruto (Hocquenghem, 1987; Larco 2001 [1938]; León, 2013).

Como atributo divino, en algunos casos, se ve a deidades o seres mitológicos portando ramas de ají (Hocquenghem, 1987; Makowski, 2000). Se le asociaba con el rayo y la energía vital debido a su sabor picante y la sensación de calor que produce (Bourget, 2006; León, 2013).

El "pepino dulce" *Solanum muricatum*, conocido en lengua muchik como xachun, es una de las frutas más emblemáticas de la costa norte peruana (National Research Council, 1989; Larco, 2001 [1938]; Brüning, 2004 [1924]; León, 2013). Para los mochicas, no era solo un alimento refrescante, sino un elemento estético y simbólico de gran relevancia (Towle, 1961; Hocquenghem, 1987; National Research Council, 1989; Prohens & Anderson, 1996; Larco, 2001). El pepino es oriundo de los valles interandinos y la costa central del Perú, entre los 500 y 2.300 metros sobre el nivel del mar; en la actualidad no se conoce su estado salvaje (Fernández & Rodríguez, 2007).

En la etnobotánica del mundo Mochica, el pepino dulce o *Solanum muricatum* es una de las frutas más valoradas y recurrentemente representadas en la cerámica fitomorfa debido a su forma, color y significado simbólico.

A través del análisis arqueobotánico e iconográfico, se ha determinado que los mochicas no solo consumían esta fruta, sino que seleccionaron variedades específicas que aún persisten en los valles de la costa norte peruana: Variedad Mochica: El Pepino "Rayado" o alargado. Los mochicas cultivaron principalmente la variedad que hoy conocemos como *Solanum muricatum* var. *latifolium*. En los huacos mochica, el pepino se representa como un fruto de forma ovoidal o piriforme (con un extremo más aguzado). Los artesanos mochicas eran tan detallistas que utilizaban la técnica de la

pintura (engobe) o la incisión para replicar las líneas o estrías longitudinales de color púrpura que aparecen cuando el fruto madura sobre su fondo amarillento; en donde los restos de parénquima y semillas hallados sugieren frutos de tamaño medio a grande, optimizados mediante el riego por canales en los valles interandinos y costeros (Heiser, 1964; National Research Council, 1989; Larco, 2001 [1938]; Vásquez & Rosales, 2006).

Una fruta refrescante nativa de los valles andinos y costeros. Es una de las frutas más replicadas en los "huacos fitomorfos" (Towle, 1961; Larco, 2001). Su forma ovalada y sus rayas moradas características aparecen con gran detalle en las botellas asa-estribo (Hocquenghem, 1987).

Dentro del uso alimenticio y de adaptación, en un entorno desértico y caluroso como el de los valles de Moche y Chicama, el pepino dulce era un recurso estratégico, debido a su altísimo contenido de agua (cerca del 90%), era la golosina perfecta para los trabajadores agrícolas y los corredores que atravesaban el desierto (Towle, 1961; Cobo, 1964 [1653]; National Research Council, 1989; Prohens & Anderson 1996).

Los mochicas lo cultivaban en las zonas bajas de los valles, aprovechando los complejos sistemas de irrigación que construyeron (Towle, 1961; Netherly, 1984; Bawden, 1996). Es una planta que prefiere climas templados y constantes, típicos de la costa norte (Pozorski & Pozorski, 1987; National Research Council, 1989; Prohens & Anderson, 1996).

En la cosmovisión andina, que los mochicas compartían, las plantas no son objetos aislados, con asociación con la Tierra, al ser una planta rastrera (que crece pegada al suelo), el pepino dulce estaba vinculado a la fertilidad de la tierra (Pachamama) (Hocquenghem, 1987; Golte, 2009; Millones & Mayer, 2012). Se han encontrado restos botánicos de pepino dulce en contextos funerarios (Towle, 1961; Heiser, 1964; Bonavia, 1982; Pozorski & Pozorski, 1987; Uceda & Mujica, 1994). Al ser una fruta dulce y jugosa, se ofrecía a los muertos para su viaje al "Hanan Pacha" (el mundo de arriba), asegurando que no pasaran sed ni hambre.

Los mochicas fueron maestros en la representación de la naturaleza, y el pepino dulce es una de las especies que mejor ilustra este realismo botánico (Kutscher, 1950; Towle, 1961; Heiser, 1964; Donnan, 1978; Larco, 2001). En los museos (como el Museo Larco o el Museo Tumbas Reales), tienen en sus colecciones vasijas que tienen la forma exacta del fruto. Lo fascinante es que los artesanos mochicas no solo copiaban la forma ovalada, sino que utilizaban engobes (pintura cerámica) para imitar las vetas o rayas moradas características de la cáscara del fruto cuando está maduro. Algunas piezas muestran incluso el pedúnculo (el tallo que une la fruta a la planta), demostrando una observación científica de la planta.

En algunas vasijas mochica, el pepino dulce aparece junto a caracoles de tierra (*Scutalus*) (Bonavia, 1982; Parkinson, 1994). Esto no es coincidencia: estos caracoles suelen vivir en las plantas de los valles costeros, y los Mochica, al retratarlos juntos, estaban creando una fotografía ecológica de su entorno (Hocquenghem, 1987; Larco, 2001; Golte, 2009).

Aunque los registros escritos son posteriores, la medicina tradicional del norte del Perú, que hereda conocimientos mochicas, le atribuye propiedades; como fruto refrescante, se usaba para bajar la fiebre y como diurético (Towle, 1961; Sharon, 1980; Cabieses, 1993; Bussmann & Sharon, 2015). Como cicatrizante, el consumo de la fruta se asociaba a la buena salud de la piel debido a su alto contenido de vitaminas A y C (Redgwell & Turner, 1986; Sánchez-Vega, 2011). Su Consumo

es directo como postre hidratante en el clima árido de la costa (National Research Council, 1989; Bussmann & Sharon 2006).

A pesar de los siglos, el pepino dulce sigue siendo un orgullo de la región. En Trujillo (especialmente en el pueblo de Moche), se sigue cultivando la variedad ancestral, que es más pequeña y mucho más aromática que la que suele encontrarse en los supermercados modernos de las ciudades grandes (Heiser, 1964; Bussmann & Sharon, 2007; Larco Hoyle, 2001).

La "lúcuma" *Pouteria lucuma*, es una de las especies más emblemáticas de la etnobotánica peruana. Para la cultura Mochica, esta fruta no solo era un alimento básico, sino un símbolo cargado de significado espiritual y artístico (Berrin & Larco Museum, 1997; Larco, 2001). Se desarrolla en valles interandinos y en la costa bajo sistemas de riego (National Research Council, 1989; Pimentel, 2003). Originalmente conocida como lúcuma o lucma en lenguas nativas, los españoles añadieron la "u" posteriormente (Estrella, 1988).

La lúcuma, nativa de los trópicos de América; crece en los valles interandinos del Perú (Dptos. La Libertad, Cajamarca, Ancash), de Ecuador y Chile. Son los valles de Guacho, Huanta, Huanuco, Oxapampa y Urubamba, los sitios de mayor producción (Towle, 1961; Franciosi, 1992; Fernández & Rodríguez, 2007).

Aunque las evidencias más antiguas de la lúcuma se han encontrado en la Cueva de Guitarreros (Áncash) y datan de entre el 8600 y 5600 a.C., fue durante el apogeo de la cultura Mochica cuando su cultivo alcanzó un nivel de especialización técnica notable (Lynch, 1980; Larco, 2001; Ugent & Ochoa, 2006).

Para los mochicas, la lúcuma era considerada un "superalimento" debido a su alto contenido de niacina (Vitamina B3), hierro y betacarotenos (National Research Council, 1989; Espinosa-Moreno, 2016; Minsa, 2017). En su dieta, ocupaba un lugar privilegiado junto al maíz y los frijoles (Towle, 1961; Bonavia, 1991).

En la iconografía y el registro arqueológico mochica, se pueden distinguir tipos de lúcuma basados en su morfología (forma) y textura, más que por nombres científicos distintos, ya que botánicamente es una sola especie con variedades locales. Los artesanos mochicas diferenciaban claramente dos formas de presentación del fruto, como la Lúcuma de "Seda" (forma globosa), representada como un fruto redondo, liso y perfecto. En la cerámica, se resalta su volumen y se utiliza un engobe crema o naranja claro para simular la pulpa harinosa (Yacovleff, 1933; Larco, 1938; Reiss, 2025); la Lúcuma de "Palo" (forma alargada/apicada).

Se distingue por tener una punta más pronunciada en el extremo opuesto al tallo (ápice). En los huacos fitomórficos, los mochicas esculpían esta punta para dar realismo, diferenciándola de la variedad más redonda (Yacovleff, 1933; Hocquenghem, 1987; Brack, 1999) y la Lúcuma en "Rodajas" o Seccionada: Es muy común encontrar botellas mochicas que muestran la lúcuma abierta. Aquí el detalle clave es la semilla (pepa). Los mochicas usaban un color marrón oscuro brillante para la semilla y un crema amarillento para la pulpa, diferenciando claramente la textura de ambas partes (Larco, 1938/2001; Yacovleff, 1933; Donnann, 1978).

Considerado símbolo, puesto que, en la cosmovisión andina, la lúcuma estaba asociada a la creación y la fertilidad. Existen leyendas prehispánicas (como la de Cavillaca) donde la fruta es el vehículo para una concepción mística.

A través de este fruto desarrollaron una seguridad alimentaria, debido a que la pulpa se puede secar y convertir en harina, permitía a los mochicas almacenar alimento durante largos periodos y transportarlo fácilmente (Estrella, 1988; National Research Council. 1989; Towle, 1961).

En el ámbito artístico, los mochicas fueron maestros de la cerámica escultórica (huacos) y plasmaron su entorno natural con un realismo impresionante (Hocquenghem, 1987; Bonavia, 1994; Larco, 2001). La lúcuma aparece frecuentemente en huacos fitomorfos, como vasijas que replican exactamente la forma del fruto, a menudo mostrando la corona o el "ombiligo" característico de la lúcuma; como ofrendas funerarias (Ugent, 1970; Larco, 2001). Se han hallado restos de lúcuma en tumbas de la nobleza mochica, lo que indica que se consideraba un alimento necesario para el viaje al más allá (Bawden, 1996; Makowski, 2004); en tallados de madera, como los hallados en sitios como Pachacamac donde se han hallado ídolos tallados específicamente en madera de lúcumo, reforzando su carácter sagrado (Bawden, 1996; Makowski, 2004).

Los cronistas españoles la llamaban "fruta de madera" porque, al cortarla, su pulpa es densa y de un color amarillo intenso que le recordaba a la madera pulida (Cobo, 1964 [1653]; Garcilaso de la Vega, 1991 [1609]).

La "guanábana" *Annona muricata*, cultivada desde tiempos precolombinos, se naturalizó ampliamente en el Caribe y el norte de Sudamérica. Esta especie ocupa un lugar interesante en la etnobotánica del antiguo Perú. Aunque a menudo se confunde con la chirimoya debido a su parentesco botánico, las investigaciones arqueológicas y el arte cerámico confirman su presencia y relevancia en la cultura Mochica y civilizaciones posteriores de la costa norte.

A diferencia de otras frutas puramente andinas, la guanábana tiene un origen que se debate entre la Amazonía (Brasil), Centroamérica y el Caribe; pero existe un consenso que es nativa de Sudamérica (Leboeuf, et al., 1982; Morton, 1987; León, 2000; Pinto et al., 2005; Fernández & Rodríguez, 2007). Tuvo una expansión muy amplia en tiempo prehispánico, no se conoce en estado silvestre. Cultivada en los valles interandinos y en la costa, hasta los 2,800 m.s.n.m.; resiste poco el frío y se propaga en lugares que no son apropiados para la chirimoya (Popenoe, 1920; Franciosi, 1992; León, 2000; Fernández & Rodríguez, 2007).

Sin embargo, su presencia en la costa peruana es muy antigua. Se estima que fue cultivada en la costa norte peruana desde aproximadamente el 1200 a.C. como evidencia en la cultura mochica, recuperándose semillas de guanábana en sitios arqueológicos de los valles de Moche y Chicama lo que demuestra que era un cultivo plenamente integrado a su dieta y sistema agrícola de riego (Pozorski, 1976, Ugent & Ochoa, 2006; Quilter, 2020).

En la iconografía los mochicas, conocidos por su realismo extremo en la cerámica, inmortalizaron la guanábana en sus famosos huacos fitomorfos. Iconográficamente la guanábana se distingue claramente de la chirimoya por la representación de sus protuberancias o "espinas" suaves en la superficie de la cáscara (Larco, 2001; Bonavia et al., 2004; Ugent & Ochoa, 2006). A menudo, la fruta se representaba como el cuerpo de una vasija de asa estribo, subrayando la importancia de este fruto en la vida cotidiana y ritual (Towle, 1961).

Para los mochicas, la guanábana no era solo un postre, sino un recurso versátil. Su pulpa blanca y agridulce era consumida fresca, aportando altos niveles de potasio, fósforo y vitamina C, esenciales para el desgaste físico de los agricultores y guerreros (Bonavia, 1991). Se cree que, al igual que en las tradiciones actuales heredadas de esos pueblos, los mochicas utilizaban las hojas

para infusiones con propiedades sedantes o para combatir parásitos (Morton, 1987). Las semillas, molidas y aplicadas de forma tópica para tratar plagas de la piel (como piojos). La pulpa como digestivo y agente para reducir la fiebre (Brack 1999; Ugent & Ochoa, 2006).

En la cosmovisión mochica, las plantas no eran seres inertes, sino que poseían un "ánima". La guanábana formaba parte de las ofrendas enterradas con la élite (Bourget, 2006). También era considerado como vínculo con la fertilidad (Hocquenghem, 1987), al ser un fruto que crece en los valles irrigados en medio del desierto, representaba el triunfo de la tecnología hidráulica Mochica y el favor de los dioses de la lluvia (Netherly, 1984; Pimentel, 2003). También como ofrenda funeraria, su presencia en las tumbas indica que se consideraba un alimento vital para el viaje al "Mundo de Abajo" (Uku Pacha) (Alva & Donnan, 1993; Makowski, 2004).

Algunos estudios sugieren que la palabra "guanábana" es de origen taíno (Caribe), lo que indica que el nombre actual fue traído por los españoles (Friederici, 1960; RAE, s/f), pero el fruto ya era conocido por los mochicas bajo un nombre local (probablemente en lengua Muchik) hoy perdido (Salas, 2002; Bonavia, et al, 2004).

La "chirimoya" o "manzana natilla" *Annona cherimola*, es una de las especies más emblemáticas y recurrentes en la etnobotánica Mochica. Su presencia en los valles de Moche y Chicama no solo responde a necesidades nutricionales, sino que ocupa un lugar privilegiado en la jerarquía simbólica y artística de esta sociedad (Towle, 1961; Hocquenghem, 1987; Brack, 1999; Uceda & Mujica, 2003).

A diferencia de otras plantas que requieren climas tropicales, la chirimoya es nativa de los valles interandinos bajos (yunga), pero los mochicas lograron su cultivo y consumo extensivo en la costa norte mediante el riego (Brack, 1999). Se han recuperado abundantes semillas de esta especie en el Complejo El Brujo y en la Huaca de la Luna. La resistencia de las semillas permite que se conserven bien en los contextos áridos de la costa. Era consumida fresca y su pulpa rica en azúcares, vitaminas y minerales (calcio y fósforo) era un complemento vital para la dieta de los centros urbanos (Towle, 1961; Hocquenghem, 1987; Uceda, & Mujica, 2003).

Considerado como bienes de prestigio, por su sabor dulce y delicado, la chirimoya era considerada un fruto de élite. Se han hallado botellas escultóricas de gran factura que imitan perfectamente el fruto, a menudo asociadas a tumbas de personajes de alto rango. Se le consideraba también como símbolo de la fertilidad, por la bundancia de semillas en un solo fruto y su pulpa blanca se vinculaban con conceptos de fertilidad y regeneración, temas centrales en la cosmovisión mochica (Towle, 1961; Hocquenghem, 1987; Uceda & Mujica, 2003; Bourget, 2006).

Para los mochicas, las plantas no solo eran alimentos sino parte de su relación con la naturaleza. La chirimoya representaba; abundancia agrícola, riqueza de los valles costeros, conocimiento botánico avanzado. Por lo tanto, la presencia de estos frutos refleja el alto desarrollo agrícola de los sistemas de irrigación mochicas (Hocquenghem, 1987; Bonavia, 1991; Uceda & Mujica, 2003).

El "tomate" *Solanum lycopersicum* y *Solanum* spp., en la cultura Mochica es un tema relevante que ha generado debates entre arqueólogos y botánicos, ya que su historia de domesticación es más compleja de lo que parece.

En su origen existe una distinción clave que debemos hacer para entender la etnobotánica mochica respecto al origen del género. El centro de origen del género *Solanum* (sección *Lycopersicon*) son los Andes (Perú, Ecuador y Chile) (Jenkins, 1948; Rick, 1978; Peralta, et al.,

2008; Vargas, et al., 2022). La mayoría de las especies silvestres de tomate se encuentran en el territorio peruano (Peralta et al., 2008). Aunque el tomate silvestre es peruano, la domesticación del tomate "grande" que conocemos hoy ocurrió principalmente en México (Razifard, 2020). Así mismo, Fernández & Rodríguez (2007) indican "Como el tomate no se conoce al estado silvestre, se asume que ha podido formarse por mutaciones de uno de los tomates malezas como de los tipos "cerasiformes", "elongatum" y otros, cuyos frutos son pequeños, de dos celdas y pulpa delgada, los tomates modernos, en cambio son de frutos muy grandes, multiloculares y de pulpa gruesa (carnosa y jugosa)". No hay indicios de que el tomate haya sido cultivado por los antiguos peruanos.

Sin embargo, los antiguos peruanos, incluidos los mochicas, conocieron y utilizaron las variedades silvestres y semi-domesticadas locales (*Solanum pimpinellifolium*, *S. peruvianum*, *S. arcanum*) (Ugent & Ochoa, 2006; Peralta et al., 2008).

Para los mochicas, el tomate no era la fruta roja y grande del supermercado moderno, sino variedades más pequeñas y potentes como el "tomate de Árbol" o "berenjena" (*Solanum betaceum*), nativo de los Andes, fue ampliamente consumido y representado (Brack, 1989) y los tomatitos silvestres (e.g.: *Solanum pimpinellifolium*), pequeños como cerezas, crecían de forma espontánea en los bordes de los canales de riego mochicas (National Research Council, 1989; Ugent & Ochoa, 2006). Eran recolectados por su intenso sabor y propiedades medicinales (Bonavia, 1991; Ugent & Ochoa, 2006; Peralta & Spooner, 2007).

A pesar de ser plantas herbáceas cuya conservación es difícil, hay pruebas de su importancia identificándose representaciones de tomates silvestres en los famosos "huacos" (Donnan, 1978; Bonavia, 1991; Larco, 2001). A diferencia de la lúcuma (que es una fruta de árbol), el tomate aparece a menudo asociado a escenas de recolección o como elementos decorativos menores en vasijas rituales (Ugent & Ochoa, 2006).

En la cosmovisión y práctica Mochica, el tomate tenía funciones específicas, en lo gastronómico se utilizaba para preparar salsas que acompañaban al pescado y al venado, mezclándolo con ajíes y sal, en lo medicinal, las variedades silvestres se usaban para aliviar inflamaciones de la garganta y como refrescante para la piel en el caluroso clima del desierto norteño (Bonavia, 1991; Brack, 1989; Larco, 2001; Ugent & Ochoa, 2006).

En las excavaciones de complejos como Huaca de la Luna y El Brujo, se han hallado semillas de especies de Solanaceae que confirman su consumo como parte de la dieta diaria, complementando el consumo de ajíes (pimientos) (Gummer & Rosas, 2003; Uceda & Mujica, 2003; Tate, 2006; Quilter, 2010).

Es importante notar que la palabra "tomate" proviene del náhuatl (México) tomatl. En la costa norte del Perú, es probable que los mochicas usaran un término en lengua Muchik para referirse a sus variedades locales, aunque ese nombre específico no ha llegado con claridad hasta nuestros días, a diferencia de palabras como pallar o maní (Vavilov, 1952; Towle, 1961; Larco, 2001; Uceda & Mujica, 2003).

La "palta" *Persea americana*, es una de las especies más atractivas de la etnobotánica mochica. Aunque hoy la conocemos principalmente por su valor nutricional, para los mochicas representaba un símbolo de estatus, identidad territorial y conexión con el inframundo (Hocquenghem, 1987; Donnan, 2004; Ugent & Ochoa, 2006).

Aunque la palta se originó en Mesoamérica y los Andes, la variedad que consumían los mochicas era la *Persea americana* var. *guatemalensis* o híbridos locales adaptados a la costa (Smith, 1966; Gama-Campillo & Gómez-Pompa, 1992; Ugent & Ochoa, 2006). Los Mochica perfeccionaron el cultivo de la palta en los valles de la costa norte (Moche, Chicama, Virú) mediante sistemas de riego complejos que permitían mantener árboles de gran tamaño en zonas áridas. Se han encontrado restos de semillas y cáscaras en los depósitos de basura (basurales arqueológicos) de las Huacas del Sol y de la Luna (Vásquez & Rosales, 2004).

Los mochicas fueron los artistas más precisos en representar esta fruta. En el arte mochica, la palta se identifica por la textura, las representaciones en cerámica que imitan la cáscara rugosa o lisa de las variedades locales, por las vasijas escultóricas que replican la forma piriforme (de pera) de la fruta (Larco, 1938; Towle, 1961; Hocquenghem, 1987; Berrin, 1997). A menudo aparecen en manos de personajes de alto rango o en escenas de banquetes rituales.

Para los antiguos peruanos de la costa norte, la palta no era solo comida, en una dieta basada en carbohidratos (maíz) y proteínas marinas, la palta era la fuente principal de grasas saludables, vitales para el desarrollo cerebral y la energía de los constructores de pirámides (Towle, 1961; Vásquez, 1967; Castillo & Uceda, 2008). Al igual que en la medicina tradicional actual (que hereda conocimientos Mochicas), las semillas molidas se usaban como astringente y las hojas para infusiones digestivas (Bussmann & Sharon, 2015). Por el tiempo que tarda un árbol de palta en producir (varios años), poseer huertos de palta era signo de control territorial y estabilidad política (Netherly, 1984; Hastorf, 1993; Uceda, 2010).

Es común encontrar paltas como parte del ajuar funerario [=conjunto de objetos (joyas, utensilios, armas, ropa) depositados junto al difunto en su tumba]. Los arqueólogos han hallado cestas con frutas deshidratadas, entre ellas la palta, colocadas cerca de la cabeza del difunto, esto indica que se consideraba un "alimento de viaje" necesario para nutrir el espíritu en el tránsito hacia el mundo de los muertos (Vreeland, 1981; Donnann, 1995; Bourget, 2006).

El “tumbo” *Passiflora tarminiana* y “puro puro” *Passiflora tripartita* var. *mollissima*, es una de las especies más importantes de la etnobotánica andino-costeña. En la cultura Mochica, esta fruta no solo fue un alimento silvestre y cultivado, sino que jugó un papel crucial en la gastronomía y la iconografía debido a su particular forma y acidez (Hocquenghem, 1987; National Research Council; 1989; Vásquez & Rosales, 2006).

La *Passiflora tripartita* var. *mollissima* es el nombre científico más preciso para el puro puro, poro poro, tumbo serrano o curuba. En la etnobotánica Mochica, su presencia es fundamental para entender la nutrición y la tecnología alimentaria de la costa norperuana (Towle, 1961; Hocquenghem, 1987; National Research Council. 1989; Brack, 1999).

La *Passiflora tarminiana* crece naturalmente entre los 2000 y 3500 m.s.n.m. Su presencia en los valles de Moche y Chicama indica hubo un comercio de proximidad, de intercambio con comunidades asentadas en las vertientes occidentales de los Andes (zona Yunga). La posibilidad de buscar aclimatación en donde los Mochica intentaran cultivar variedades en las zonas más altas de los valles irrigados, aprovechando los microclimas creados por sus complejos sistemas de canales (Towle, 1961; Bonavia, 1991; Brack, 1999; Uceda & Mujica, 2003).

Passiflora tarminiana en la etnobotánica Mochica representa la adaptación y el aprovechamiento de los recursos de las zonas de vida de la yunga y quechua por parte de las sociedades costeñas. A diferencia de la *Passiflora edulis* (maracuyá), la *P. tarminiana* es una especie de altura que

evidencia, una vez más, el flujo de bienes entre los diversos pisos ecológicos del antiguo Perú (Towle, 1961; Hocquenghem, 1987; Brack, 1999).

En la cerámica Mochica, la representación de frutos es sumamente detallada, permitiendo identificar variaciones de pasifloras. En el naturalismo Mochica, los ceramistas plasmaron el tumbo serrano en botellas escultóricas, destacando su forma oblonga y su cáscara lisa. Estas piezas no eran solo decorativas; a menudo se utilizaban en contextos funerarios como ofrendas para asegurar el sustento del difunto. Evidencias en restos arqueobotánicos, como en la Huaca de la Luna y Complejo El Brujo, se han recuperado semillas de *Passiflora* en depósitos de basura doméstica y ofrendas rituales, lo que confirma su consumo constante (Uceda & Mujica, 2003; Franco, 2008).

Aunque el tumbo es una pasiflorácea que prefiere los valles interandinos (entre los 2,000 y 3,500 m.s.n.m.) (Gutiérrez, 2020). Los mochicas lograron integrarlo a su red de intercambio y cultivo en las zonas de chaupiyunga (yunga marítima) (Vásquez & Rosales, 2006). Es una de las frutas con mayor antigüedad en la dieta peruana; se han hallado semillas en sitios arqueológicos que datan de miles de años antes de Cristo (Bonavia, 1982; Pearsall, 2008). Los investigadores sostienen que el jugo ácido del tumbo era utilizado por los Mochica para "cocinar" o marinar el pescado crudo, cumpliendo la función que hoy tiene el limón.

Los maestros ceramistas mochicas, plasmaron el tumbo con un detalle botánico asombroso en sus huacos fitomorfos (Larco, 2001). Se le reconoce por su forma alargada y cilíndrica (parecida a un plátano pequeño o un pepino). A menudo se representaban los frutos en grupos o asociados a deidades, lo que sugiere que era un producto valorado y vinculado a los ciclos de agua y fertilidad de los valles (Makowski, 2004; Golte, 2009).

Para los mochicas, el tumbo tenía múltiples funciones, su pulpa es rica en Vitamina C y antioxidantes (Quillimamani, 2019; Aguilar, 2021; Celis & Palacios De la Cruz, 2024). Se consumía fresca para combatir la deshidratación en el clima desértico (Antúnez de Mayolo, 1981). Las hojas y flores de las pasifloráceas se utilizaban tradicionalmente como sedantes suaves y para aliviar problemas digestivos o fiebres (Bussmann; & Sharon, 2015). El jugo ácido también podía ser usado como mordiente natural para fijar tintes en fibras textiles, una técnica común en las culturas de la costa (Vreeland, 1993b).

En la cosmovisión Mochica, las frutas de enredadera (como el tumbo y la granadilla) simbolizaban la interconexión. Al ser plantas que trepan y se enlazan, representaban la unión entre diferentes niveles del mundo (el suelo y el aire) (Campana, 1994; Golte, 2009). El tumbo ha sido identificado en contextos rituales como ofrenda para atraer las lluvias, dado que su producción dependía del agua que bajaba de la sierra (Hocquenghem, 1987).

El “pacaе o pacay” *Inga feuillei*, también conocido popularmente como “guaba”, “huaba”, es un árbol leguminoso cuyo fruto ha sido fundamental en la dieta y cosmovisión de las civilizaciones andinas por milenios (Towle, 1961; National Research Council, 1989; Reynel & León, 1990; Brako & Zarucchi, 1993).

Aunque es más común en la Amazonía *Inga edulis* (Pacaе sogá o guama), existen evidencias de su intercambio o cultivo adaptado. Sus vainas suelen ser más cilíndricas y estriadas (con “costillas” longitudinales) (Towle, 1961; Pozorski, 1982; Vásquez & Rosales, 2006).

También existió otros tipos de paces, llamados "hamala, amala o paca de monte"; bajo el género *Inga* ocupa un lugar interesante en la etnobotánica Mochica, principalmente por la diversificación de la dieta y su presencia en la iconografía de los valles de la costa norte. Dentro del complejo sistema agrícola Mochica, la hamala representa el aprovechamiento de especies arbóreas leguminosas que no solo proveían alimento, sino que también cumplían funciones ecológicas vitales. En el contexto norperuano, el término "hamala" suele referirse a variedades silvestres o semidomesticadas del género *Inga* (como *Inga feuillei* o especies afines de menor tamaño que el paca comercial). Se han hallado representaciones en cerámica (huacos fitomorfos) que muestran vainas de *Inga*. Estas piezas eran depositadas en entierros como "alimento para el viaje", simbolizando la dulzura y la abundancia de la tierra (Towle, 1961).

El nombre proviene del quechua paqay, que significa "ocultar", probablemente haciendo referencia a las semillas que están "escondidas" dentro de la mota blanca de algodón (Ángulo, 2025). Su relación con la Cultura Mochica es particularmente profunda, ya que no solamente fue un alimento básico, sino un elemento recurrente en su iconografía y ritualidad (Larco, 2001).

El paca es nativo de los valles interandinos y la costa de Sudamérica (National Research Council, 1989; Brack, 1999). Botánicamente, pertenece a la familia de las fabáceas (Reynel & Pennington, 1997). El fruto es una vaina verde de gran tamaño (puede superar los 50 cm) que contiene semillas negras rodeadas por un arilo blanco, algodonoso y sumamente dulce (Towle, 1961). Se han hallado restos de paca en sitios arqueológicos con más de 11,000 años de antigüedad (como en la Cueva de Guitarrero), lo que demuestra que fue una de las primeras especies domesticadas en el antiguo Perú (Cobo, 1956; Martínez, 1998; León, 2013).

Para los mochicas, el paca no era una simple fruta de recolección; era un símbolo de fertilidad y abundancia que integraron en su avanzada agricultura de riego (Antúnez de Mayolo, 1981). En la alimentación, en el consumo directo del arilo dulce. Las semillas y la corteza se han usado históricamente para tratar afecciones digestivas y como cicatrizantes (Brack, 1999; Vásquez & Rosales, 2006; Mostacero et al., 2011).

Los árboles de paca eran plantados en los valles costeros para dar sombra a otros cultivos y para fijar nitrógeno en el suelo, mejorando la fertilidad de la tierra (Roskoski, 1981; León, 1986). Los Mochica utilizaban el árbol de paca para delimitar sus canales de riego, aprovechando su profundo sistema de raíces para estabilizar los bordes de las acequias (Antúnez de Mayolo, 1981; Netherly, 1984; Vásquez & Rosales, 2006).

Los mochicas fueron maestros del realismo. En su cerámica, el paca aparece de dos formas principales, como huacos fitomorfos en forma de vasijas que replican exactamente la forma de la vaina, con sus relieves y texturas características (Lavallée, 1970; Berrin, 1997; Larco, 2001). Estas piezas se utilizaban a menudo en contextos funerarios (Uceda & Mujica, 1994). Y la representada en escenas de banquete, en la iconografía pintada, donde se observan bandejas o cestas cargadas de pacas ofrecidas a deidades o personajes de la élite, lo que indica su estatus como alimento de prestigio (Hocquenghem, 1987; Donnan & McClelland, 1999).

El paca y el más allá, en las tumbas de la nobleza mochica, como en el complejo de la Huaca del Sol y la Luna o en El Brujo, se han encontrado restos botánicos de paca como ofrendas (Donnan, 1995; Uceda et al., 2000; Franco, 2012). Se creía que su dulzor y frescura acompañarían al difunto en su tránsito al mundo de los muertos (Tufinio, 2004).

Se dice que Atahualpa, siguiendo la tradición de hospitalidad andina que venía desde tiempos mochica y chimú, ofreció pacaes a Francisco Pizarro como un gesto de bienvenida (Angulo, 2025).

En la arquitectura, se usaba para tejer esteras que servían como techos, paredes temporales y alfombras en las viviendas (Vreeland, 1986b; Bonavia, 1991). Moseley, 2001; Makowski, 2004).

La “papa” *Solanum tuberosum*, su relación con la cultura Mochica es importante, ya que los mochicas fueron de los primeros en elevar este tubérculo de un simple alimento a un objeto de profunda carga ritual y artística (National Research Council, 1989; Bonavia, 1991; Larco, 2001; Moseley, 2001; Makowski, 2004).

Aunque la papa se domesticó originalmente en el Altiplano (8000 - 5000 a.C.), los Mochica (habitantes de la costa) la integraron mediante el comercio y la adaptación agrícola (Uceda & Mujica, 1994; Bawden, 1996). En su cerámica se observan representaciones de papas con "ojos" profundos, similares a las variedades nativas que aún se cultivan en las zonas altoandinas de La Libertad (como en Marcabal) (Yacovleff & Herrera, 1934; Larco, 1945; Horkheimer, 2004; CIP & Minagri, 2011). Se utilizaba no solo por su valor calórico, sino también en procesos de deshidratación (precursores del chuño) para asegurar el alimento durante sequías (Antúnez de Mayolo, 1981; Horkheimer, 1973; Vásquez & Rosales, 2014; Biver & Melton, 2018).

Los mochicas le dieron un lugar especial, pero condicionado por su geografía. Los mochicas no solo cultivaron variedades adaptadas a los valles costeros, sino que, a través del comercio con la sierra, conocieron y representaron formas exóticas en su cerámica. Cultivaron variedades de papas de tierras bajas (*Solanum tuberosum* ssp. *andigenum*), adaptadas a los valles templados. En la cerámica, estas se representan como tubérculos de formas suaves, con "ojos" superficiales y piel lisa (Towle, 1961); la papa antropomorfa, la papa (que crece bajo tierra) estaba vinculada al mundo de los muertos y la regeneración. A menudo se representan papas con "ojos" profundos que parecen cicatrices o mutilaciones rituales (Larco, 1938/2001); papas de ojos profundos (papas muy rugosas con ojos extremadamente hundidos. Estas no suelen ser las variedades de la costa, sino papas traídas de la sierra mediante intercambio. Representarlas era un símbolo de estatus y de control sobre diferentes pisos ecológicos (Yacovleff & Herrera, 1934-1935); papa como Símbolo de "Sacrificio" (Bourget, 2006).

En la iconografía Mochica tardía, algunas papas aparecen con representaciones de cuchillos (tumis) o siendo "degolladas". Se cree que estas variedades se usaban en rituales para asegurar que la cosecha siguiente fuera abundante (Bourget, 2006).

La cultura Mochica es, posiblemente, la que más y mejor representó a la papa en su arte (López, 2023). En tal sentido, crearon vasijas antropomorfas donde el cuerpo humano se fusiona con el tubérculo. Los "ojos" de la papa a menudo se transformaban en rostros humanos o divinidades. (Larco, 2001; CIP, 2008).

Representaron la relación con la fertilidad, considerando que la papa crece bajo tierra (mundo de los muertos o Uku Pacha), pero alimenta a los vivos (Larco, 2001). Por ello, era vista como un nexo entre la vida y la muerte (Makowski, 2004; CIP, 2008). Algunas cerámicas muestran figuras humanas mutiladas brotando de papas, lo que simboliza el sacrificio necesario para la abundancia (Bourget, 2006).

Había un vínculo con la serranía próxima especialmente con Marcabal Grande (Sánchez Carrión, La Libertad), es una zona clave. Esta región es un punto de encuentro entre la sierra y la influencia mochica de la costa (Topic & Topic, 1982; Topic, 1991; Castillo, 2010).

Muchos de los productos que los mochicas consumían y representaban en sus templos (como las Huacas de El Sol y La Luna) provenían de intercambios con estas zonas de altura, ricas en diversidad de papas nativas (Pozorski, 1979; Hastorf, 1993; Uceda & Mujica, 2003; Vásquez & Rosales, 2006).

La “yuca” *Manihot esculenta*, es una de las plantas más sagradas y representadas, junto con el maíz y el pallar en la cultura mochica (Towle, 1961; Vreeland, 1978; Hocquenghem 1987; Berrin, 1997, Larco, 2001).

Los estudios arqueobotánicos en sitios como Huaca de la Luna y El Brujo indican que los mochicas domesticaron variedades de yuca que no requerían procesos complejos de lixiviación (lavado) para eliminar toxinas (Vásquez & Rosales, 2006; Tate, 2006; Ugent, & Ochoa, 2006).

Para los mochicas, las plantas no eran solo comida; tenían “ánima” o espíritu (Hocquenghem, 1987; Larco, 2001; Bourget, 2006). En la cerámica mochica (especialmente en el estilo Mochica III y IV), la yuca aparece en “huacos fitomorfos” (Hocquenghem, 1987; Larco 2001 [1938]). A menudo se representa el tubérculo con formas humanas, sugiriendo que la planta tenía una personalidad propia (Wassermann-San Blás, 1938). A diferencia del maíz, que se asociaba a la élite y la chicha ceremonial, la yuca se vinculaba con la resistencia y la tierra (Benson, 1972). Los arqueólogos (como los del proyecto El Brujo) han encontrado que la yuca requería un control estatal para su riego, ya que tarda hasta 9 meses en cosecharse (Chapdelaine & Pimentel, 2003).

Se utilizaba tanto para la alimentación directa como para la elaboración de una variante de bebida fermentada (masato), aunque en la costa norte el maíz predominaba para la chicha (Larco, 2001 [1938]; Hastorf, 2003; Bonavia, 2013; León, 2013).

El “achiote” *Bixa orellana*, fue fundamental en la etnobotánica Mochica, principalmente como un pigmento sagrado rojo, asociado a la sangre, la fertilidad y la energía vital (López et al., 2018), y su centro de domesticación es la Amazonia (Moreira et al., 2015).

Aunque botánicamente se trata de la misma especie, los arqueobotánicos y expertos en iconografía distinguen dos formas de presentación o “tipos” en el registro Mochica: Tipo de Fruto “Espinoso” (Vainas con cerdas), es la representación más fiel en la cerámica. Es una variedad cuyos frutos son cápsulas ovoides cubiertas de apéndices delgados o espinas suaves. En la cerámica mochica, se observa el fruto con una textura rugosa o punteada muy marcada para simular estas cerdas. Se tiene que extraer de las semillas recubiertas de arilo rojo para la obtención de tinte puro (Larco, 2001 [1938]; Vásquez & Rosales, 2006; Bussmann & Sharon, 2015) y las del Tipo de Fruto Liso (Variedades seleccionadas), en representaciones y restos de vainas con menos pilosidad o casi lisas; estas variedades suelen ser preferidas en la etnobotánica para el uso de las hojas con fines medicinales, ya que el fruto es más fácil de manipular (Vásquez & Rosales, 2004; Ugent & Ochoa, 2006).

Utilizado en rituales, marcación corporal y posiblemente en contextos militares, representando la fuerza. Su uso no se limitaba a lo culinario, sino que se integraba en la cosmovisión y la pintura de objetos, con vestigios de su presencia en la región norte (Donnan, 1978).

En el uso alimenticio, para los mochicas, el achiote cumplía una función doble, tanto estética y sávida (dar sabor). Se utilizaba para dar un tono rojizo a las comidas y bebidas, especialmente al maíz y preparaciones con pescados o camélidos (Vásquez & Rosales, 2006). Aunque de manera empírica, las propiedades antioxidantes del achiote ayudaban a preservar ciertos alimentos en el clima árido de la costa norte (Mostacero & Mejía, 2011). A diferencia del uso industrial moderno, los mochicas aprovechaban la semilla completa molida para aportar un sabor terroso a sus platos ceremoniales (Towle, 1961).

El achiote ocupaba un lugar privilegiado en el botiquín prehispánico debido a sus propiedades químicas y su carga simbólica de "vitalidad". Los mochicas aprovechaban todas las partes de la planta (hojas, semillas y raíces) para tratar diversas dolencias que han sido identificadas a través de estudios paleopatológicos y etnohistóricos (Mostacero et al., 2011). Desde el punto de vista dermatológico y cicatrización, el uso más común era la aplicación de la pasta de la semilla sobre heridas, quemaduras y llagas (Vásquez & Rosales, 2006; Mostacero et al., 2011).

Sus propiedades antisépticas ayudaban a prevenir infecciones en el clima húmedo de los valles costeros; protección contra patógenos, se cree que los guerreros y sacerdotes se pintaban con achiote no sólo por estética, sino como una barrera contra insectos vectores de enfermedades (como la uta o leishmaniasis) y contra la radiación solar intensa (Larco, 2001; Vásquez & Rosales, 2006; Mostacero et al., 2011), contra las afecciones digestivas y respiratorias, las hojas eran utilizadas en infusión para tratar inflamaciones de la garganta, asma y problemas estomacales, en la regulación genitourinaria, se empleaba como diurético y para tratar inflamaciones de los riñones, una práctica que ha sobrevivido en la medicina tradicional del norte peruano (Bussmann & Sharon, 2015).

La representación del achiote en la cultura Mochica es importante porque no solo se manifiesta como un resto botánico en las excavaciones, sino como un concepto visual y simbólico que permea su arte y su fisonomía ritual (Hocquenghem, 1987). En la cerámica y los murales mochicas, el color rojo no era una elección aleatoria. Dado que no existían muchos pigmentos orgánicos estables, el achiote (junto al cinabrio y óxidos de hierro) era la fuente principal de este tono (Bonavia, 1985; Uceda & Mujica, 2003).

En los huacos retrato, se observan personajes de la élite con complejos diseños geométricos en el rostro Donnan (2004), sugiere que estas pinturas se realizaban mezclando las semillas de achiote con grasas animales para crear una pasta duradera. En la cerámica pictórica, el "rojo achiote" se utiliza para diferenciar a los guerreros vencedores y para marcar el flujo de sangre en las escenas de sacrificio, estableciendo una conexión directa entre el tinte vegetal y el fluido vital. Esta conexión entre el pigmento de la *Bixa orellana* y la sangre es uno de los pilares de la semiótica Mochica (Hocquenghem, 1987; Arsenault, 1991; Bourget, 2001; Golte, 2009).

En el contexto de curanderismo dentro de los complejos urbanos de las huacas sugiere que la planta de achiote era un insumo controlado por especialistas en salud (shamanes) para el tratamiento de infecciones cutáneas (Uceda & Mujica, 2003; Vásquez & Rosales, 2004; Mostacero et al., 2011; Bussmann & Sharon, 2015).

Aunque los mochicas eran maestros del realismo, la representación del fruto del achiote (la cápsula espinosa) es más sutil que la de otras plantas como el maíz o el pallar. A menudo se representa de forma abstracta en los "tocados" de figuras de sacerdotes o deidades de la montaña,

simbolizando la fertilidad de los valles yungas (valles cálidos) de donde provenía la planta (Donnan, 1978; Hocquenghem, 1987; Bonavia, 2001; Uceda & Mujica, 2003).

En el contexto funerario, más que una pintura, el achiote aparece como un objeto físico colocado estratégicamente en las tumbas. Como ofrendas reales, en las tumbas de los Señores de Sipán y la Dama de Cao, se han hallado restos de semillas de *Bixa orellana* dentro de boles de cerámica o bolsas de tela (chuspas) (Vásquez & Rosales, 2006; Franco, 2008); por lo que, el hallazgo del achiote en contextos mortuorios de alto rango cumple una función de preservación de la esencia vital. Al ser depositadas en bolsas, las semillas garantizaban al difunto el acceso a la "sangre vegetal" necesaria para su regeneración (Alva & Donnan, 1993; Vásquez & Rosales, 2006; Franco, 2008). En la cosmovisión andina, la muerte era un tránsito que requería energía. El color rojo del achiote proporcionaba el "calor" necesario para que el cuerpo no se apagara definitivamente.

Su presencia allí representa la regeneración, asegurando que el difunto mantuviera su "calor" y vitalidad en el inframundo. Se ha documentado el uso de achiote sobre los huesos o la piel preservada de los individuos sacrificados, actuando como una "segunda piel" ritual. La presencia de *Bixa orellana* en los entierros de la Huaca de la Luna no es accidental; representa la sacralización del cuerpo a través del color, donde el pigmento vegetal actúa como un sustituto simbólico de la energía vital del individuo (Uceda & Mujica, 2003).

La presencia de achiote en la costa norte es una representación del comercio e intercambio interregional. Al ser una planta nativa de zonas más tropicales, su uso representaba el poder de la élite Mochica para acceder a recursos exóticos y valiosos de la Amazonía o la selva alta (Alva & Donnan, 1993; Bussmann & Sharon, 2015).

Actualmente, el achiote es cultivado en huertos familiares en la parte baja del valle de Santa Catalina o Mochica (rio Mochica) en los distritos Laredo, Simbal, Poroto y Mochica.

La "guayaba" *Psidium guajava*, es uno de los frutales más representados en el arte Mochica, no solo por su valor alimenticio, sino por sus potentes propiedades medicinales. Los ceramistas mochicas capturaron con precisión la textura rugosa de su cáscara y la forma característica del cáliz persistente en el fruto (Hocquenghem, 1987; Uceda & Mujica, 1994; Schultes, & von Reis, 1995; Larco, 2001).

Aunque la taxonomía botánica moderna clasifica variedades por color de pulpa o forma, para los mochicas las "variedades" se distinguían principalmente por su morfología representada en el arte y sus usos rituales. En la iconografía y cerámica Mochica (huacos), se pueden identificar al menos dos formas principales que sugieren el conocimiento de distintas variedades: Variedad Globosa, de frutos redondos, representados frecuentemente en vasijas escultóricas. Es la forma más común en los hallazgos arqueobotánicos de sitios como Huaca de la Luna y El Brujo (Berrin, 1997; Pozorski & Pozorski, 1997; Vásquez & Rosales, 1998; Larco, 2001 [1938]); Vásquez, 2016) y la Variedad Piriforme, de frutos con forma de pera. Esta morfología es clave, ya que demuestra que los mochicas seleccionaban y cultivaban cepas específicas para diferentes propósitos o preferencias estéticas (Vásquez & Rosales, 1998).

Los mochicas daban a la guayaba un uso integral que se puede clasificar en tres áreas; en el ámbito de la medicina, como astringente, debido a su alto contenido de taninos, las hojas y el fruto verde se utilizaban para detener la diarrea y disentería, como antiséptico, mediante las infusiones de las hojas se empleaban para lavar heridas y tratar afecciones de la piel, algo vital en el clima húmedo de los valles costeros (León, 2013; Bussmann & Sharon, 2015); en la salud bucal, al

masticar las hojas ayudaba a fortalecer las encías y aliviar el dolor de muelas (Towle, 1961). Los mochicas las usaban como un potente antidiarréico y para lavar infecciones bucales o de la piel (antiséptico) (Bussmann & Sharon, 2015).

En la alimentación y la conservación, el fruto era consumido fresco por su alto contenido de Vitamina C. Al ser un fruto que se descompone rápido, los mochicas también lo secaban al sol para consumirlo fuera de temporada, técnica común en la economía de almacenamiento mochica (Towle, 1961; Pozorski, 1979; Bawden, 1996; Uceda & Mujica, 2003).

En la iconografía y simbolismo, estaba representada frecuentemente en botellas bícromas, en vasijas fitomórficas. Se encuentran botellas de asa estribo que son una "guayaba gigante". El color solía ser crema o naranja claro (engobe) para simular la madurez del fruto (Yacovleff, 1933; Antúnez de Mayolo, 1981; Donnan, 1976; Hocquenghem, 1987).

En relación a la conservación ambiental, al crecer en árboles de guayaba de mediana altura en los bordes de los campos de cultivo, la guayaba simbolizaba la fertilidad de los valles irrigados, cumplían una función doble, protección contra la erosión eólica (cortinas rompevientos) y estabilización de los taludes de los canales (Towle, 1961; Uceda, 2010; Dillehay, 2011).

Actualmente, la guayaba es cultivada en huertos familiares en la parte baja del valle de Santa Catalina o Moche (rio Moche) en los distritos Laredo, Simbal, Poroto y Mochica

MEDICINA, TECNOLOGÍA ETNOBOTÁNICA EN LO ARTESANAL (Plantas Industriales y Arquitectónico).

Los Mochica fueron ingenieros botánicos. Utilizaron las propiedades mecánicas de las plantas para sus grandes obras, tales como la resistencia a la tracción y compresión de la madera o la flexibilidad de las fibras. Tiene función analgésica/anestésica: Algunas especies de *Ormosia* poseen alcaloides que pueden producir una ligera sensación de adormecimiento. Se cree que los shamanes Mochicas mezclaban estas hojas para alcanzar estados de trance más profundos o para mitigar dolores durante largas ceremonias.

En el curanderismo que desciende de los Mochica, el huairuro es considerado una "planta maestra" que "limpia" el camino. Masticar o tener sus hojas cerca durante el chacchado servía como un escudo protector contra los "malos aires" durante la consulta ritual.

La "muña" *Minthostachys mollis*, es una de las plantas más emblemáticas de la etnobotánica andina. Aunque su hábitat natural son las regiones altas (2,500 a 4,000 m s.n.m.) (Rutter, 1990, Brako & Zarucchi, 1993; Schmidt-Lebuhn, 2008; Mostacero et al., 2009), su presencia en la cultura Mochica (costa norte del Perú) es un fascinante ejemplo de la interacción entre los pisos ecológicos y el conocimiento médico prehispánico (Towle, 1961; Bonavia, 1991; Uceda & Mujica, 1994; Larco 2001 [1938]).

Aunque la muña es una planta de la sierra, la cultura Mochica mantenía redes de intercambio fluidas con las poblaciones de las tierras altas (valles de los ríos Moche, Chicama y Jequetepeque) (Castillo & Uceda, 2007).

Desde el punto de vista etnobotánico, la muña ha sido utilizada por milenios no solo como medicina, sino como un elemento tecnológico de conservación (Bonavia, 2013). Sus aceites esenciales (mentona y pulegona) actúan como potentes insecticidas y fungicidas (Mostacero et al., *Sagasteguiana* 13(1): Enero – Junio, 2025

2009). Tradicionalmente, se colocan ramas de muña en las "colcas" (almacenes) para proteger la papa de las plagas (Soukup, 1987). Es sorprendentemente rica en calcio y fósforo, lo que ayudaba a complementar la dieta andina (León, 2013).

La muña, es una planta andina con reconocidas propiedades medicinales, incluyendo efectos antihelmínticos (parasitocidas), digestivos y antiespasmódicos. Se utiliza popularmente para combatir parásitos intestinales, además de mejorar la digestión, aliviar la gastritis y tratar afecciones respiratorias, a menudo consumida en infusión.

La "calabaza" *Lagenaria siceraria*, conocida comúnmente en el Perú como mate, checo o puru, es una de las plantas con mayor relevancia etnobotánica en la cultura Mochica.

Es una de las plantas cultivadas más antiguas de América (Piperno, 2011). Restos de *Lagenaria* se han encontrado en Huaca Prieta (Valle de Chicama) con más de 4,000 años de antigüedad, mucho antes de que aparecieran los Mochica (Bird, 1948; Towle, 1961; Bird et al., 1985).

En la cerámica mochica, la calabaza aparece representada en escenas rituales (Benson, 1972; Uceda et al., 2003). Su forma se replicó en arcilla, creando vasijas que imitaban fielmente la silueta natural de la calabaza "peregrina" o de cuello largo (Hocquenghem, 1981; Larco, 2001 [1938]).

Para los mochicas, la *Lagenaria* no era solo una planta, sino una herramienta tecnológica y un lienzo artístico, siendo su uso principal y más sagrado era el de recipiente o contenedor (puru) para la cal, necesaria para el "chaccheo" de la hoja de coca (Donnan, 1978; Hocquenghem, 1987)). En las tumbas mochica se han encontrado mates decorados que contenían restos de cal (Wassén, 1973; Bourget, 2006; El huerto 2.0, s/f).

Antes del uso masivo de la cerámica, y conviviendo con ella, los mates servían como platos (lapa), cucharas y botellas para transportar agua o chicha, prácticamente utilizado como menaje o vajilla prehispánica (Bonavia, 1991; León, 2013; Vergara, 2015; Fuentes, 2024).

Usaron la calabaza los frutos secos de la *Lagenaria* como boyas o flotadores para sus redes de pesca, una técnica que todavía se observa en los caballitos de totora actuales en Huanchaco (Bird et al., 1985; Moseley, 1975; Hudson, 2004).

El "algarrobo" *Prosopis pallida*, no era simplemente un árbol para los mochicas; era el eje central de su ecosistema y cosmovisión (Hocquenghem, 1987). En la costa norte del Perú, donde el desierto domina el paisaje, el algarrobo es el "Árbol de la Vida" que permitió el florecimiento de una de las civilizaciones más complejas de América (McRostie, 2007; Beresford-Jones, 2011).

Dentro de los frutales, destacan el lúcumo, el paca y el algarrobo, este último esencial no solo por su fruto, utilizado en la alimentación animal y elaboración de la algarrobina (Fernández & Rodríguez, 2007); sino por su madera y su capacidad de fijar nitrógeno en suelos desérticos (National Research Council, 1989; Piperno & Pearsall, 1998; Whaley, 2010; Beresford-Jones, 2011; León, 2013).

Aunque el género es *Prosopis*, en los valles de los mochicas (Moche, Chicama, Virú) predominaba una especie principal con distintas formas adaptativas: *Prosopis pallida* (algarrobo pálido o huarango). Es el "árbol de la vida" del norte peruano.

Según la tradición oral y mitos recogidos en la región, existe una fuerte conexión ontológica entre el algarrobo y el hombre mochica, en la que el mito dice que el indígena mochica "nace" del

algarrobo (Hocquenghem, 1987; Beresford-Jones, 2011). Como recompensa por su resistencia al sol y al desierto, los dioses eligieron este árbol para ser el origen de su pueblo, otorgándole una naturaleza dual: la dureza y resistencia externa, pero con una esencia espiritual interna (Camino, 1982; Vreeland, 1995b).

En Lambayeque y La Libertad, aún se le llama simplemente "El Árbol", con una reverencia que denota su estatus sagrado por encima de cualquier otra especie (Camino, 1982; Estrella, 1988; Vreeland, 1995b).

El algarrobo es una de las maderas más duras y resistentes al paso del tiempo (y al ataque de insectos), lo que lo hizo indispensable, como elemento de resistencia y poder por lo que en su arquitectura en las grandes pirámides (Huacas), se utilizaron troncos de algarrobo como soporte estructural (Alva & Donnan, 1993; Shimada, 1994; Bourget, 2016). Muchos de estos postes han sido hallados intactos por los arqueólogos después de 1,500 años (Uceda & Canziani, 1993; Shimada, 1994; Bourget, 2016).

Utilizado para preparar cetros y objetos de élite, por lo que los señores Mochica portaban cetros tallados en madera de algarrobo, a menudo recubiertos de cobre o decorados con escenas míticas (Vásquez & 2006; Castillo & Uceda, 2008). Su dureza simbolizaba la firmeza del gobernante. Se han encontrado ídolos antropomorfos, tallados directamente en troncos de algarrobo que servían como guardianes de tumbas y templos (Donnan, 1978; McClelland, 2007).

El Bosque de Pómac en Lambayeque es el santuario de algarrobos más grande del mundo y se encuentra rodeado de pirámides de la cultura Sicán (herederos de los mochicas) (Shimada, 1995, MINAM – SERNANP. 2014). El "Gran Algarrobo", un ejemplar milenario de este bosque, es un testigo vivo de esa historia (Vreeland, 1995b; Beresford-Jones et al., 2009).

La **"totora" *Schoenoplectus californicus* subsp. *tatora*** es, quizás, la especie más crucial de la etnobotánica Mochica en términos de tecnología y supervivencia. La totora fue el material que permitió a los mochicas conquistar el mar (Bonavia, 1991; Larco, 2001) y construir su identidad costera. Esencial para construir los Caballitos de Totorá, embarcaciones que los Mochicas usaban para la pesca en alta mar (una tradición que persiste hoy en Huanchaco) (Donnan, 1976; Castañeda, 2004). Rostworowski (1981), indica que los "caballitos de totora" de Huanchaco presentan solo la proa en punta y ligeramente volteada hacia arriba; existiendo reproducciones idénticas a las actuales en la cerámica Chimú (Mochica tardío), en cambio las embarcaciones mochicas tanto la proa como la popa estaban erguidos.

La totora es una planta perenne hidrofítica que crecía en las zonas húmedas, pantanosas o "humedales" cerca del mar (humedales de altura y humedales costeros) (Vásquez & Rosales, 2004; Towle, 2007; Mostacero et al., 2009). Los mochicas desarrollaron una técnica de ingeniería agrícola llamada wachaques o "chacras hundidas" (Knapp, 1982; Pozorski & Pozorski, 2003; Tsurumi, 2010). Excavaban la arena hasta alcanzar la napa freática para cultivar totora en medio del desierto, asegurando un suministro constante cerca de sus ciudades. Hoy en día, los "Humedales de Huanchaco" (Trujillo) siguen funcionando bajo el mismo sistema heredado de los Mochica (Castañeda, 2014).

La representación más famosa de la totora en la etnobotánica Mochica es el "Tup" (en lengua Muchik) o caballito de totora (Larco, 2001; Salas García, 2002; Brüning, (2004). En los huacos mochicas, se ven representaciones detalladas de estas embarcaciones (Hocquenghem, 1987;

Larco, 2001; Brüning, 2004). No solo se usaban para la pesca, sino también en escenas mitológicas donde seres divinos navegan sobre grandes balsas de totora para transportar prisioneros o divinidades (Hocquenghem, 1987; Donnan & McClelland, 1999).

Para los mochicas, la totora era una planta de uso integral, además de su uso en la confección de los caballitos de totora y patachos, se utilizaba para tejer esteras (petates) que servían como paredes, techos o divisiones en las viviendas populares, cestos, etc. (Bonnier, 1986; Larco, 2001; Chauchat et al., 1998; Fernández & Rodríguez, 2007). La parte blanca de la base del tallo, llamada chullo, es comestible y rica en yodo, era consumida fresca como un vegetal (Vásquez & Rosales, 2004; Towle, 2007). Los fardos funerarios de la nobleza Mochica a menudo incluían capas de totora tejida para proteger los restos y las ofrendas del contacto directo con la tierra y la humedad (Alva & Donnan, 1993; Uceda & Mujica, 1994).

Finalmente, la totora representaba el vínculo entre la tierra y el mar (Mama Cocha). En la cosmogonía Mochica, el control sobre el agua dulce (canales de riego) y el agua salada (pesca) se unificaba a través de esta planta (Hocquenghem, 1987; Campana, 1994; Benson, 2012; Golte, 2009).

La “caña brava” *Gynerium sagittatum*, conocida en la región norte del Perú simplemente como “caña”, ha sido uno de los recursos vegetales más versátiles y fundamentales para la supervivencia y el desarrollo tecnológico de la Cultura Mochica.

La Caña Brava representaba la ingeniería y la vida cotidiana de los mochicas (Uceda & Mujica, 1994). Posee un tallo (culmo) sumamente flexible, ligero y resistente a la humedad (McClelland, 1977). Su núcleo es sólido, a diferencia de la caña de azúcar o el bambú común (Towle, 2007).

Es un recurso renovable de rápido crecimiento que los mochicas gestionaban en las zonas de “monte ribereño” (Mostacero et al., 2011). Aunque su uso principal es estructural, en la etnobotánica tradicional las raíces se han utilizado como diurético y para tratar inflamaciones leves (Towle, 1961; Arriaga, 2012; Bussmann & Sharon, 2015).

Para los mochicas, la caña brava fue el material de construcción por excelencia, permitiéndoles adaptarse al entorno del desierto (Uceda & Mujica, 2003). En la arquitectura y la técnica de la “Quincha” los mochicas utilizaban la caña brava como esqueleto para sus viviendas (Bonavia, 1991; McClelland, 1986; Moore, 1996).

Entramados de caña brava recubiertos con barro (adobe), esta técnica es antisísmica, ligera y mantiene el interior fresco frente al calor del sol norteño (Larco, 1948; Kuroiwa, 2002). Los tallos se amarraban con sogas de fibra vegetal para crear estructuras de soporte para techos de paja o esteras (Moseley, 1975; Shimada, 1994).

Utilizados en la tecnología de navegación, en una relación entre la totora y la caña brava (Cevallos, 2012). Aunque el cuerpo principal de los famosos “caballitos de totora” es de *Schoenoplectus californicus*, la caña brava se utilizaba a menudo para dar rigidez interna a ciertas embarcaciones o para fabricar los remos y herramientas de pesca (Gillin, 1947; Heyerdahl, 1995; Prieto, 2015).

Los mochicas fueron expertos músicos, utilizaban los entrenudos de la caña brava para fabricar antaras (flautas de pan), quenas y silbatos (Bolaños, 1988; Gruszczyńska-Ziółkowska, 2001). En la elaboración de flechas y arpones, debido a su ligereza y rectitud, los tallos jóvenes eran ideales

para fabricar el cuerpo de las flechas utilizadas en la caza (de venados y lobos marinos) y en la guerra (Donnan, 1978; Topic, 1982).

En el simbolismo e iconografía, en la cerámica mochica, la caña brava aparece contextualmente; en escenas de caza, se observa a los guerreros portando lanzas y flechas hechas de este material; en representación de viviendas, en los huacos arquitectónicos se detallan los postes de madera de algarrobo y los paneles de caña; también aparecen en escenas de vida ribereña, como parte del paisaje en escenas donde figuran aves acuáticas y animales del río, simbolizando la fertilidad del valle (Lavallée, 1970; Donnan, 1976; Hocquenghem, 1987; Makowski, 1994; Bourget, 2006).

La capacidad de la Caña Brava para doblarse sin romperse fue la que permitió a los arquitectos Mochica construir estructuras que han resistido siglos de actividad sísmica en la costa peruana (Moseley, 1992; Van Buren, 2001; Larco, 2001; Kuroiwa, 2002; Uceda, 2010).

El sauce” *Salix humboldtiana*, conocido también como "Sauce Amargo" o "Sauce Criollo", es una de las especies arbóreas más importantes en la etnobotánica de la costa y sierra norte del Perú (Bussmann & Sharon, 2015). En la cultura Mochica, su presencia no solo era ecológica, sino profundamente medicinal y práctica (Vreeland, 1998; Mostacero et al, 2011).

El sauce es una especie nativa de las riberas de los ríos (bosques de galería) (Brack, 1999; Mostacero et al., 2009). Para los Mochica, la presencia del sauce indicaba la salud del río y la proximidad de la napa freática, sus raíces ayudaban a consolidar las riberas de los canales de irrigación que los mochicas construyeron con tanta maestría, que actuaban como indicador de la presencia del agua (Donnan, 1973; Uceda & Canziani, 1993). El sauce crece desde el nivel del mar hasta los 3,000 msnm (Mostacero, 2002; Brack, 2004).

En la etnomedicina el sauce era su principal recurso para el alivio del dolor, contiene salicina, el precursor natural de la aspirina (ácido acetilsalicílico) (Mostacero et al., 2011; Bussmann & Sharon, 2015). Los médicos mochicas utilizaban infusiones de la corteza y las hojas para reducir la fiebre y calmar dolores óseos y musculares (Verano, 2003; Cabieses, 2007). Gracias a sus propiedades antisépticas y astringentes, las hojas machacadas se aplicaban en emplastos para cicatrizar heridas de guerra o después de trepanaciones craneanas (Larco, 2001; Verano, 2003).

Más allá de la medicina, el sauce era vital por la flexibilidad de sus ramas, en las que estas estructuras delgadas se utilizaban para el armazón de las viviendas de quincha y para elaborar canastas (cestería) (Bonavia, 1991; Vreeland, 1998; Larco, 2001; Mostacero et al., 2011).

Aunque el sauce no tiene la carga mítica del San Pedro, aparece representado en escenas de paisajes fluviales en la cerámica polícroma, indicando la presencia de agua y vida en los valles desérticos (Donnan, 1976; Hocquenghem, 1987; Bourget, 2006; Mostacero et al., 2011).

El “algodón nativo”, “país”, “algodón de colores” *Gossypium barbadense* es, sin duda, el pilar de la industria y la expresión artística de la Cultura Mochica (Vreeland, 1995a; Stephens, 1975; Donnan, 1978; Splitstoser, 2014). No solo fue una planta cultivada para el vestido, sino un recurso estratégico que permitió a los mochicas desarrollar una de las redes comerciales y tecnológicas más complejas del mundo antiguo (Shimada, 1994; Donnan, 1978; Reitz, & Sandweiss, 2001; Castillo & Uceda 2008; Bonavia, 2009; Splitstoser, 2014).

La presencia de la especie nativa y endémica *Gossypium raimondii* en el norte peruano (en los departamentos de Lambayeque, Cajamarca y La Libertad), que tiene una estrecha relación

geográfica, ecológica y genética con *G. barbadense*, nos permite suponer que el algodón nativo peruano se originó en esta región. (Fernández et al., 2003).

A diferencia del algodón comercial moderno (blanco), el algodón mochica destaca por su extraordinaria diversidad genética de colores naturales (Vreeland, 1999; Bonavia, 2009).

El algodón es una especie originaria del norte del Perú (Bonavia, 2009). Se diferencia de otras variedades por su fibra larga y resistente (Fernández & Rodríguez, 2007). Una de las características más asombrosas es que desarrollaron una paleta de colores en que la fibra crece naturalmente en tonos que van desde el blanco y crema hasta el pardo, marrón (color vicuña), verde, gris y lila suave, esto evitaba la necesidad de tintes químicos (Bonavia, 2009).

Para la cultura Mochica, el algodón no fue solo una materia prima textil, sino un pilar de su economía y un elemento sagrado. El tipo de algodón cultivado y utilizado por los mochicas es el "Algodón País" o Algodón Peruano (*Gossypium barbadense*). A diferencia del algodón industrial moderno, el algodón mochica crecía de forma natural en una asombrosa gama de colores, lo que permitía crear textiles complejos sin necesidad de tintes químicos. Colores documentados, blanco, crema, marrón (vicuña), pardo, chocolate, lila y grisáceo. Es una especie de fibra larga y resistente, ideal para las redes de pesca (su uso principal en la costa) y para las finas telas de la élite (Towle, 1961; Donnan & McClelland, 1999; Vreeland, 1999).

Es una planta rústica, resistente a las plagas del desierto y que requiere poca agua en comparación con las variedades industriales modernas (Bonavia, 2009). Desde el punto de vista en la etnomedicina las semillas se han utilizado tradicionalmente en cataplasmas para desinflamar, y las hojas en infusiones para tratar problemas respiratorios (Brack, 1999; Mostacero et al., 2011).

Para los mochicas, el algodón era un bien de alto valor que definía el estatus social y la identidad. Con el algodón desarrollaron una tecnología Textil y de redes de pesca, permitiendo dos grandes avances tecnológicos tradicionales que aún se conserva hoy en día. Los mochicas fueron grandes pescadores (Moseley, 1975; Donnan, 1978; Bonavia, 2009). La resistencia del algodón al salitre permitió la fabricación de redes extensas y resistentes confeccionadas en tonos oscuros, lo cual resultaba beneficioso para la pesca (Fernández & Rodríguez, 2007), asegurando una fuente constante de proteína marina. La vestimenta caracterizada por los finos tejidos encontrados en las tumbas de señores y sacerdotes (como el Señor de Sipán) muestran técnicas complejas como el tapiz, el brocado y la tela doble. El algodón servía de base para bordados con plumas y metales preciosos (Bonavia, 2009; Shimada, 1994).

El algodón presentaba con uso ritual y funerario, en donde el cuerpo del difunto era envuelto en múltiples capas de tela de algodón de diferentes calidades. Se creía que estas telas protegían el espíritu en el más allá (Donnan & Castillo, 1994; Kaulicke, 1997). En excavaciones se han encontrado semillas y copos de algodón como ofrendas en templos, vinculando la planta con la fertilidad de la tierra (Uceda & Mujica, 1994; Bonavia, 2009).

En la iconografía, el algodón en el arte en la cerámica el algodón aparece representado tanto en su forma botánica como en su proceso de transformación, existen huacos de mujeres tejedoras, utilizando el telar de cintura, una herramienta que sigue vigente en muchas comunidades del norte del Perú (Donnan, 1978; Vreeland, 1986a; Arriola, 2012). De personajes de alto rango representados con complejos tocados y túnicas de algodón que denotan su poder político y religioso (Golte, 2009).

La importancia actual y rescate genético, tras la llegada de los españoles y la posterior industrialización, el algodón nativo de colores fue prohibido o marginado en favor del algodón blanco comercial de fibra mas larga, por la facilidad para el tejido y coloreado de diversos tonos con tintes químicos (Vreeland, 1999; Fernández & Rodríguez, 2007; Fernández & Rodríguez, 2007a; Busmann & Sharon, 2015; Ministerio del Ambiente (MINAM), 2020). Sin embargo, actualmente, el algodón nativo es reconocido como Patrimonio Genético, Etnológico y Cultural de la Nación en Perú (Ley N° 29224, 2008). Las comunidades en los valles de Moche y Lambayeque están recuperando las semillas del algodón nativo en sus diferentes tonalidades, para una moda sostenible que honra el legado Mochica.

El algodón peruano (*G. barbadense*) es el ancestro del famoso algodón Pima, considerado hoy uno de los más finos del mundo (Stephens, 1975; Vreeland, 1999; Dillehay, et al., 2007).

El “molle” *Schinus molle*, conocido también como “falso pimienta”, no fue solo un árbol de sombra para los antiguos habitantes de la costa norte peruana; fue un pilar de su cosmología, medicina y economía (Towle, 1961). En el mundo Mochica (100 d.C. – 800 d.C.) esta planta tuvo una presencia significativa que la ciencia moderna ha logrado rastrear a través de la arqueobotánica y la iconografía, y en la preservación y rituales, actuando como un hilo conductor entre la ecología del desierto y la complejidad espiritual (Moseley & Mackey, 1974; Vásquez & Rosales, 2004).

Al ser un árbol perennifolio en un entorno árido, su valor no era solo práctico, sino simbólico con la vida eterna o la persistencia de los ancestros (Moseley & Mackey, 1974).

El Molle en la Cultura Mochica tuvo diversos usos y significados, en la producción de chicha de molle; a diferencia de la chicha de maíz común, los mochicas utilizaban las drupas (frutos) rojas del molle para elaborar una bebida fermentada altamente valorada, en el contexto ritual, se cree que la chicha de molle se consumía en banquetes ceremoniales y sacrificios; la chicha de molle tiene un grado alcohólico y un sabor más picante que la de maíz (Towle, 1961; Goldstein & Coleman, 2004). Esto la hacía ideal para rituales de “trance” o para distinguir estatus sociales entre los Mochicas. En sitios como Huaca de la Luna y Castillo de Huarmey (aunque este último es Wari, muestra la continuidad de la tradición iniciada por grupos anteriores), se han encontrado restos de estas semillas en contextos de almacenamiento y consumo masivo (Moseley & Mackey, 1974; Vásquez & Rosales, 2004; Goldstein & Coleman, 2004).

Por sus propiedades medicinales y antisépticas, para los mochicas, la salud estaba ligada a lo espiritual. El molle era utilizado por sus propiedades balsámicas, la resina se usaba para curar heridas y como desinfectante; como purgante, las hojas y corteza servían para tratar afecciones digestivas, documentadas indirectamente a través de la continuidad cultural en la medicina tradicional de la zona (Larco, 2001; Uceda & Mujica, 2003; Mostacero et al., 2009; Mostacero et al., 2011; Busmann & Sharon, 2015).

También utilizada en la preservación de los cuerpos y en rituales funerarios; se ha detectado el uso de ramas de molle en entierros mochica (Bonavia, 1991; Donnan, 1995). Sus aceites esenciales actúan como repelentes de insectos y conservantes naturales, lo que sugiere un conocimiento avanzado de la embalsamación rudimentaria o la protección del fardo funerario contra la descomposición (Mostacero et al., 2011; Ywanaga et al., 2020).

El hallazgo de evidencia arqueobotánica e iconográfica, en estudio del polen (palinología) y de restos macrobotánicos en los valles de Moche y Chicama confirma que el molle era una especie

gestionada activamente (Pozorski, 1982; Gumerman, 1994; Vásquez & Rosales 2006; Towlson, 2014; Perea & Pipoli, 2018).

Además, tuvo aplicaciones etnobotánicas específicas, en que los mochicas aprovecharon cada parte del árbol mediante técnicas que hoy la arqueobotánica identifica; en la arquitectura y herramientas, en que la madera del molle es densa y resistente a la pudrición (Towlson, 2014). Se utilizó para postes menores y mangos de herramientas, como planta tintórea, de la cocción de sus hojas y corteza se obtenían tintes amarillos y verdes para textiles, una industria muy desarrollada en los valles de Mochica y Chicama (Bonavia, 1991; Vreeland, 1993).

En la medicina, utilizaban el "látex" o resina para tratar/obturar caries dentales y afecciones de la piel, algo vital en una sociedad de guerreros y agricultores expuestos al sol y patógenos tropicales (Vásquez & Rosales, 2006).

El "choloque", "chano" *Sapindus saponaria*, conocido como "árbol del jabón o jaboncillo del campo". Especie que habita en los valles costeros, zona yunga (clima cálido) y valles interandinos. La parte utilizada, es el fruto (lavandería) y la semilla (ornamentación); presenta simbolismo, resiliencia y pureza (Vreeland, 1998). Para la cultura mochica, esta planta no era solo un recurso utilitario, sino un elemento cargado de simbolismo y practicidad (Towle, 1961).

El nombre "choloque" proviene probablemente de lenguas locales extintas, pero su presencia en el registro arqueológico demuestra que fue una especie protegida y cultivada activamente en los huertos mochica (Towle, 1961; Rabinowitz, 1980; Cerrón-Palomino, 1995; Pozorski & Pozorski, 1997; Salas García, 2002).

La procedencia del nombre choloque y su estatus como especie cultivada en el mundo mochica se sustenta en estudios de lingüística histórica y arqueobotánica. Aunque el quechua y el español dominan la nomenclatura actual, la raíz del término apunta a las lenguas originarias de la costa norte, como el Muchik (o Mochica) y el Quingnam (Salas García, 2002).

En el mundo mochica tenía relevancia, en la higiene y la ritualidad, puesto que la característica más distintiva del choloque es su alto contenido de saponinas en el pericarpio del fruto. Al mezclarse con agua, genera espuma. Los mochicas lo utilizaban para lavar sus finos textiles de algodón y fibras de camélidos. A diferencia de los detergentes modernos, el choloque es delicado y ayudaba a preservar los colores vibrantes de los tintes naturales (Towle, 1961; Vreeland, 1993b; Hecker & Hecker, 1995; Bussmann & Sharon, 2015).

En la cosmovisión andina, la limpieza física suele estar ligada a la pureza ritual. Es muy probable que el choloque se utilizara en baños ceremoniales antes de rituales sagrados (Sharon, 2004; Bussmann & Sharon, 2006; Bourget, 2006; Millones & Mayer, 2012).

Las semillas del choloque son esferas perfectas, duras y de un color negro azabache brillante. Se han encontrado semillas de choloque perforadas en contextos arqueológicos, formando parte de collares, brazaletes y orejeras. Los artesanos mochicas solían combinarlas con *Spondylus* (valva roja), crisocola (piedra verde) y oro, creando una policromía que reflejaba estatus social; en donde la combinación no es aleatoria, responde a una cosmovisión dual y tripartita; en donde, el Oro de color amarillo/el brillo, representa el sol, lo masculino, la energía vital; el *Spondylus*, de color rojo/naranja, representa el mar, la fertilidad, lo femenino (proviene de aguas cálidas); la crisocola (silicato de cobre hidratado) de color verde/azul, representa el agua de riego, la agricultura, la tierra y el choloque, de color negro brillante, representa el mundo subterráneo (Uku Pacha), la protección

y el contraste de poder (Hocquenghem, 1987; Bonavia, 1985; Alva & Donnan, 1993; Uceda & Mujica, 2003).

Existe una teoría persistente entre arqueólogos sobre el uso choloque en el juego y el azar el estudio de la ludografía prehispánica, con el uso de estas semillas en juegos de destreza o azar, similares a las canicas o "pichas". En el mundo mochica, los juegos no eran solo diversión; a menudo tenían un componente adivinatorio o se utilizaban para dirimir conflictos menores entre clanes. La iconografía mochica muestra escenas de personajes sentados frente a frente con pequeños objetos en el suelo. Se postula que el lanzamiento de estas semillas determinaba "la voluntad de los dioses" en disputas de tierras o recursos hídricos entre clanes o ayllus (Tello, 1938; Gentile, 1998; Larco, 2001 [1938]; Castro de la Mata, 2003).

En la medicina tradicional, aunque el registro iconográfico es más escaso en este punto, la etnobotánica comparativa sugiere que los mochicas conocían las propiedades insecticidas del choloque. El agua de choloque se usaba para eliminar parásitos externos (piojos) y tratar afecciones de la piel, una necesidad crítica en los densos asentamientos urbanos como las Huacas del Sol y de la Luna (Towle, 1961; Abreu, 2005; Bussmann & Sharon, 2015).

EN LO SAGRADO Y LO VISIONARIO (Ritualidad)

Referente a Plantas de Poder y el "Vuelo Chamánico". El conocimiento de las plantas psicoactivas era exclusivo de la élite sacerdotal. Estas plantas permitían el "tránsito" entre el mundo terrenal (Kay Pacha) y el espiritual. La medicina mochica era holística. No separaban lo físico de lo espiritual. El uso de plantas medicinales estaba mediado por especialistas (curanderos o chamanes).

Por otro lado, desde Caral, pasando por la cultura Chavín y hasta Los Incas, se sabe lo realmente importantes que fueron estos rituales y como mencionamos anteriormente, para alcanzar algún nivel de concentración, se hacía uso de diferentes sustancias entre ellas las plantas. Las más conocidas y de las que se tienen datos en la cultura Mochica fueron la coca, el cactus de San Pedro o Wachuma, y la Wilca o Vilva (Torres & Repke, 2006; Bussmann & Sharon, 2015). A continuación, explicaremos el papel que jugó cada una de estas plantas en la salud y la cosmovisión del pueblo mochica.

En el mundo espiritual mochica, este estaba intrínsecamente ligado a plantas psicoactivas y medicinales que permitían a los chamanes (chaman, del tungúsico "saman" – el "que sabe" o "el que ve") o especialistas rituales para "transitar" entre los mundos, basado en plantas sagradas y medicina ritual, teniendo como pilares base al cactus "San Pedro" (Donnan, 1976; Cordy-Collins, 1982; Hocquenghem, 1987; Donnan & McClelland, 1999; Sharon, 2000; Valdez, 2001; Uceda & Mujica, 2003).

El "San Pedro" (Wachuma) *Trichocereus macrogonus* var. *pachanoi* (= *Echinopsis pachanoi*, *Trichocereus pachanoi*), eje central de la religión Mochica que es protagonista en la cerámica, representado siendo portado por figuras de poder o deidades (Sharon, 1978; Donnan, 1978; Hocquenghem, 1987; Ostolaza, 2006). Su uso permitía estados alterados de conciencia para diagnósticos médicos y ceremonias religiosas. Contiene mescalina. En la cerámica se representa a menudo al "Chamán con San Pedro", donde el cactus aparece como un báculo o una extensión del cuerpo.

Aunque la evidencia directa sobre el Cactus San Pedro en la cultura Mochica es limitada en los resultados proporcionados, se sabe que este cactus enteógeno ha sido usado en el curanderismo norteño peruano desde hace milenios (Chavín, hace 3000 años), lo que sugiere una conexión cultural andina más amplia; se representaba en estelas y cerámicas, asociado a rituales chamánicos, curación y adivinación, siendo una planta sagrada que facilitaba el contacto con el mundo espiritual, un rol que probablemente se extendió a las culturas que precedieron y convivieron con los mochicas en la región norte del Perú (Sharon, 1978; Donnan, 1978; Hocquenghem, 1987; Polia, 1996; De Feo, 2003; Bussmann & Sharon, 2006).

En cuanto a la cactácea denominada "San Pedro", planta que en tiempos modernos es de tipo restringido para el uso común, tiene como componente la mescalina que se usa para actividades de curanderismo y visiones chamánicas. Franco (2015), en su estudio sobre las plantas que se usaban en la cultura Mochica y otras, determina que esta sustancia se utilizaba para establecer una conexión con el cosmos. Además, es posible que los sacerdotes al consumir estas sustancias alucinógenas entraran a distintos planos de conciencia. Actualmente, en el área de expansión Mochica (dptos. de la Libertad, Lambayeque y Piura), de esta especie se prepara un brebaje alucinógeno llamado achuma, huachuma o cimora (Soukup, 1987).

Un dato importante, que también apunta el arqueólogo, son los animales asociados al cactus de San Pedro que entre los cuales se encontraban los jaguares, boas, venados, aves rapaces, etc. Sostiene que los dos primeros mencionados, la serpiente y el águila costeño siempre estuvieron asociados a esta planta desde épocas muy tempranas (Franco, 2015).

En la iconografía y el chamanismo, el Cactus San Pedro es la planta visionaria más representada en la cerámica mochica, el floripondio aparece de forma más sutil o asociada a rituales específicos (Donnan, 1976; Cordy-Collins, 1977; Hocquenghem, 1987; Sharon, 2000).

El "floripondio" *Brugmansia arborea*, conocido también como campanilla, misha o wantuk, es una de las plantas más poderosas y enigmáticas de la etnobotánica andina (Bristol, 1969; Lockwood, 1973; Schultes & Hofmann, 1979; Bussmann & Sharon, 2006). En la Cultura Mochica, su rol trascendió lo ornamental para convertirse en un puente entre el mundo terrenal y el espiritual (Sharon, 1978; Schultes, 1987; Hocquenghem, 1987; Bussmann & Sharon, 2006). El floripondio fue utilizado como una planta maestra o visionaria de uso restringido a las élites sacerdotales y curanderos (Schultes & Hofmann, 1979; Naranjo, 1983; De Feo, 2004; Bussmann & Sharon, 2006).

El género *Brugmansia* es nativo de los Andes (Lockwood, 1973; Schultes, 1987; Mostacero et al., 2011; Hay, 2012). Es un arbusto que se distingue por sus grandes flores blancas péndulas en forma de trompeta, las cuales emanan un aroma intenso, especialmente al atardecer (Lockwood, 1973; Mostacero et al., 2011; Hay, 2012). Contiene alcaloides tropánicos (escopolamina, hiosciamina y atropina) (Schultes & Hofmann, 1979; Mostacero et al., 2011). Estas sustancias son potentes alucinógenos y delirantes que, en dosis incorrectas, pueden ser altamente tóxicos o mortales (Schultes & Hofmann, 1979). Tradicionalmente se ha usado de forma externa (cataplasmas) para aliviar dolores de huesos, reumatismo y asma.

Se le considera una "planta con espíritu" que permite la adivinación, el diagnóstico de enfermedades y la comunicación con los ancestros (Sharon, 1979; Schultes & Hofmann, 1979; Polia, 1996; Bussmann & Sharon, 2006). La evidencia arqueológica sugiere que los mochicas conocían y respetaban profundamente los efectos del floripondio (Donnan, 1978; Hocquenghem, 1987; Uceda, 2001; Bussmann & Sharon, 2009).

Se cree que el floripondio se utilizaba en contextos de sacrificios y entierros de alto estatus (Alva & Donnan 1993; Verano, 2001; Bussmann & Sharon, 2006; Bourget, 2006). Algunos cronistas mencionan que infusiones de esta planta se daban a las mujeres y servidores que debían ser enterrados vivos junto a un señor mochica para inducir un estado de trance o estupor profundo (Garcilaso de la Vega, 1960 [1609]; Cobo, 1964 [1653]; Verano, 1995; Bussmann & Sharon, 2006).

En la cosmovisión mochica, el aroma nocturno del floripondio se vinculaba con la actividad de seres espirituales. Los chamanes lo utilizaban para "volar" simbólicamente hacia otras dimensiones (Bussmann & Sharon, 2006).

A menudo se confunde en la iconografía con el Ulluchu (una fruta que se cree ayudaba a evitar la coagulación de la sangre en sacrificios), pero las representaciones de flores acampanadas en huacos finos de la fase Mochica IV y V sugieren la presencia de *Brugmansia* en la parafernalia ritual (Hocquenghem, 1987).

El "ulluchu" *Guarea* sp., especie asociada a rituales de sacrificio y purificación, que tuvo una función técnica y ritual estrictamente ligada a los sacrificios humanos (Larco, 2001; Bourget, 2006; Bussmann et al., 2007; McClelland, 2008). En donde el "Ulluchu" es una de las representaciones más enigmáticas en los frisos y cerámicas, vinculado al control de la presión sanguínea durante los sacrificios.

Aunque los mochicas vivían en la costa desértica, el árbol de *Guarea* crece principalmente en las selvas altas o vertientes orientales de los Andes (Larco, 1938; Bussmann & Sharon, 2007; Mostacero et al., 2011; McClelland, 2008). Esto demuestra que los mochicas mantenían redes de intercambio a larga distancia. Importaban el ulluchu desde la selva exclusivamente para sus rituales más sagrados, lo que le otorgaba un valor exótico y divino.

Durante décadas fue un misterio botánico ("el fruto fantasma"), hasta que investigaciones recientes permitieron identificarlo. Por mucho tiempo se debatió su identidad, confundiéndolo con frijoles o papas amargas (Pennington, 1981; Morcote-Ríos & Bernal 2001). Hoy, la ciencia apunta a que el género: *Guarea* (Meliaceae), específicamente especies como *Guarea* sp. o *Guarea kunthiana*; se describe el fruto con forma de coma o riñón, con ranuras longitudinales y un cáliz grande (Gentry, 1993; Pearsall, 2015); dentro de sus propiedades Químicas, contiene compuestos (limonoides y triterpenos) presentes en la especie, que actúan sobre el sistema vascular y se cree que su consumo provoca la dilatación de los vasos sanguíneos y evita la coagulación rápida de la sangre (Tinto et al., 1992; Garcez et al., 2004; Mander & Liu, 2010).

Su importancia no radica en su valor nutricional, sino en su rol en la "Ceremonia del Sacrificio" o "Ceremonia de la Presentación" (McClelland, 2008). En la iconografía mochica, el ulluchu aparece flotando alrededor de los sacerdotes y las víctimas (Larco, 1938/2001). Su uso tenía un objetivo macabro, pero ritualmente necesario, al dárselo a los prisioneros antes de degollarlos, la sangre fluía con mayor facilidad y tardaba más en espesarse (Bourget, 2006). Esto permitía a los sacerdotes llenar las copas ceremoniales con sangre líquida para ofrecérselas a las deidades (como el dios Ai Apaec) (Alva & Donnan, 1993; Donnan & Castillo, 1994). Se sospecha que, combinado con otras sustancias, ayudaba a inducir un estado de estupor en la víctima, facilitando el ritual (Hocquenghem, 1987; Bourget, 2001; Verano, 2001).

La "wilca" *Anadenanthera colubrina*, esta especie junto al cactus San Pedro, es una de las plantas sagradas más poderosas del mundo andino (Wassén, 1967; Schultes & Hofmann, 1979; Sagasteguiana 13(1): Enero – Junio, 2025

Pochettino, et al., 1999; Torres & Repke, 2006). Conocida o llamada también cebil, curupay o huilco. En la Cultura Mochica, su uso estuvo reservado a la alta jerarquía sacerdotal para facilitar estados de trance, adivinación y comunicación con lo divino. La Wilca era el vehículo para el viaje espiritual y la transformación.

En cuanto a su etimología, la palabra Wilca (o Villca) en lenguas andinas antiguas no solo designa a la planta, sino que también significa "sagrado" o "antepasado", lo que subraya su importancia espiritual (Albornoz, 1984 [1580]; González, 1608; Bertonio, 1612; Torres & Repke, 2006).

La Wilca no es nativa de la costa desértica donde vivían los mochicas (Rydén, 1954; Wassén, 1972; Torres, 2001; Mostacero, 2011). Su presencia en los valles del norte (Moche, Chicama, Virú) demuestra el comercio o intercambio a larga distancia, por lo que los mochicas traían las semillas desde la selva alta o el sur andino (posiblemente a través de contactos con grupos de la sierra), desarrollando especialización por cuanto existían personas dedicadas exclusivamente a la recolección y transporte de estas semillas sagradas (Pozorski, 1979; Hocquenghem, 1987; Shimada, 1994; Larco, 2001; Dillehay, 2011).

Es un árbol de la familia de las leguminosas que crece principalmente en la vertiente oriental de los Andes (ceja de selva) y en valles interandinos calientes (Torres & Repke, 2006). Las semillas contienen principios activos consistentes en potentes alcaloides, principalmente bufotenina y DMT (Dimetiltriptamina), es un poderoso enteógeno (sustancias psicoactivas de origen vegetal o fúngico), es decir, se usaba para conectarse con "deidades (Schultes & Hofmann, 1979; Knobloch, 2000). Son sustancias que producen visiones intensas y una sensación de "separación del cuerpo". Las semillas se tostaban, se molían hasta obtener un polvo fino y, a menudo, se mezclaban con cal (cenizas de conchas o plantas) para potenciar el efecto de los alcaloides (Smet, 1985; Pochettino et al., 1999).

Históricamente se consumía de dos formas, por inhalación a través de tubos de hueso o madera, a través de enemas rituales, utilizando jeringas de cerámica o cuero (una técnica muy documentada en el área andina para evitar los efectos secundarios gástricos). En ocasiones se añadía a la chicha de jora para intensificar el efecto embriagante en banquetes rituales, podría ser adictivo (Wassén, 1967; Pochettino et al., 1999; Torres & Repke 2006).

Para los mochicas, la Wilca no era solo una droga, sino un ente que permitía al chamán "convertirse" en animales de poder (como el jaguar o el búho) (Donnan, 1976; Hocquenghem, 1987; Hill, 2003; Torres, 2008). Tenía un vínculo con el poder, debido a que el uso de la Wilca en la sociedad Mochica era un marcador de estatus (Wassén, 1972, Donnan, 1978; Torres, 2001; Castillo, 2000). Solo los gobernantes y sacerdotes tenían acceso a este "conocimiento", el cual utilizaban para validar su poder ante el pueblo, asegurando que podían hablar con los dioses y predecir el clima o el resultado de las guerras (Benson, 1972; Hocquenghem, 1987; Makowski, 2003; De Feo, 2004).

En épocas precolombinas se creía que el curandero o comúnmente llamado chamán tenía una gran capacidad para entablar contacto hacia su conciencia extrasensorial por medio de técnicas psicofísicas y/o la ingesta de sustancias psicotrópicas. Así lograban entrar en un estado de conciencia que les aportaba sabiduría adivinatoria y terapéutica (Eliade, 1964; Harner, 1973; Reichel-Dolmatoff, 1975; Wasson et al., 1978; Polia, 1996).

La “coca de Trujillo” *Erythroxylum novogranatense* var. *truxillense*, ocupa un lugar central en la etnobotánica de la cultura Mochica (Donnan, 1978; Plowman, 1984; Hocquenghem, 1987; Uceda, 1994). A diferencia de otras plantas, la coca era considerada un elemento de mediación entre el mundo humano y el espiritual, y su origen mítico y uso están profundamente documentados en la iconografía de este pueblo costero (Donnan, 1978; Hocquenghem, 1987; Benson, 20019).

Desde la perspectiva etnobotánica, los mochicas no solo consumían la coca, sino que desarrollaron toda una tecnología y parafernalia para su uso. La consumían principalmente mediante el chaccheo (masticación) mezclándola con cal (obtenida de conchas marinas molidas) para liberar los alcaloides (Donnan, 1978; Plowman 1984; Gero, 2015). Esto les permitía soportar largas jornadas de trabajo, combatir el cansancio y el hambre (Werner, 2008).

Su consumo tenía más un sentido ritual, no era un consumo recreativo. En la iconografía mochica, la coca aparece asociada a rituales de sacrificio y combate. Los guerreros mochicas a menudo son representados con el bulto de coca en la mejilla (el acullico), lo que indica que la planta les proporcionaba la “fuerza sagrada” para el enfrentamiento (Delgado, s/f).

Se han encontrado bolsas de coca (chuspas) en tumbas de la élite mochica, como en el complejo El Brujo, demostrando que era un bien de prestigio que acompañaba al difunto al más allá (Baulenas, 2024).

Para los mochicas, la planta de coca tenía una “personalidad” (Hocquenghem, 1987; Bonavia, 2008). En sus famosos huacos retrato, es común ver personajes con una protuberancia en la mejilla, lo que indica que están masticando la hoja sagrada. También existen vasijas que representan la propia hoja o escenas de deidades recibiendo ofrendas de coca.

En la actualidad y desde los Mochicas, Mochicas tardíos (Chimú) y principalmente durante la hegemonía del Imperio Inca se destacó el cultivo de la “coca” en la zona de chaupiyunga denominada Collambay-Simbal en la provincia de Trujillo, dpto. La Libertad; constituyéndose en un insumo de primera mano para los habitantes de la zona (Rostworowski, 1979; Rodríguez et al., 2017). Al respecto, Rostworowski (1979) afirma que “La mayor o menor extensión de las plantaciones de coca pertenecientes al Inca en la zona denominada chaupi yunga es un indicio del grado de autoridad y dominio ejercido por el Inca en tal o cual valle”. Igualmente, Rostworowski (1977), comenta el documento “Cocales en las inmediaciones del pueblo de Simbal del partido de Trujillo, en la hacienda y obraje de Sinsicap y Collambay en el año de 1582” (AGN, Aguas 3.3.18.68), cuyas tierras cercadas pertenecían a varios incas y también a la madre de uno de ellos; así mismo las chacras aún conservaban sus cercos, que según la declaración de un testigo se hacían por temor a que los zorros ingresen a los cultivos y orinaran los cocales destinados al Inca. Las chacras en mención fueron llamadas Yapón, Arensa y Guancha ubicadas a 800 m de altitud. Se entiende que las tres chacras que producían coca y ají, fueron confiscadas a los Chimú por el Estado Inca; mientras que Arensa fue asignada a la madre del Inca, Yapón y Guancha fueron concedidas al Inca. El cercado o amurallamiento de las chacras de coca, no es típico en los campos de cultivo de la cultura Chimú (e.g.: Chan Chan), habría sido efectuado por hombres traídos de Túcume por el inca con el objetivo mencionado anteriormente por el testigo y como una exhibición de poder del Inca en una zona hostil (Netherly, 1988).

No se descarta el uso de *Erythroxylum coca* var. *coca* “coca de Huánuco”, por intercambio o trueque, cuya distribución es mas amplia (Ecuador-Bolivia) y crece en tierras cálidas y húmedas de los Andes (región Yungas o Selva alta). Taxón considerado con los mayores niveles de alcaloides. *Sagasteguiana* 13(1): Enero – Junio, 2025

El “poroto”, “pisonay” o “pajuro”, *Erythrina edulis*, *Erythrina amazonica*. *Erythrina edulis*, es el Pajuro o Poroto del Inca, sus semillas son grandes y comestibles (muy nutritivas). *Erythrina amazonica*, es una especie distinta, más relacionada con zonas bajas y usualmente con fines ornamentales o medicinales, pero no es el "pajuro" alimenticio tradicional de la sierra (FAO, 1992; Brack, 1999, Mostacero et al., 2011; Naranjo, 2014; Toccas, 2019; Cisneros & Zevallos, 2020).

Erythrina edulis es una planta que tiene una presencia milenaria en los Andes y la Amazonía, y fue ampliamente conocida y utilizada por la cultura Mochica, aunque su origen botánico es más amplio que el territorio estrictamente mochica. La presencia en la iconografía y la dieta prehispánica, incluyendo a la cultura Mochica, ha sido documentada por arqueólogos y botánicos. Los mochicas, al ser maestros de la agricultura y la representación naturalista, plasmaron diversas leguminosas en su cerámica, y el pajuro destaca por su longevidad y valor nutricional (Towle, 1961; Hocquenghem, 1987; National Research Council, 1989; Larco, 2001).

Los mochicas lo integraron y adaptaron en sus sistemas de agroforestería. El árbol de Pisonay se utilizaba para dar sombra a otros cultivos y para fijar nitrógeno en el suelo, mejorando la producción agrícola en los valles desérticos de la costa norte peruana. No solo era una fuente de alimento, sino que poseía un alto valor ritual y medicinal.

En la costa norte, los mochicas utilizaron principalmente las especies, *Erythrina amazonica*/*Erythrina smithiana*, árboles de flores rojas intensas cuyas semillas (huayruros) se usaban en rituales y *Erythrina edulis* (Pajuro o Pisonay), cultivado en las zonas de yunga y valles interandinos altos por su semilla comestible de gran valor proteico.

Desde el punto de vista botánico e histórico, el pisonay no es "originario" de la cultura Mochica en términos de evolución biológica, pero su domesticación, uso ritual y representación artística sí tienen un arraigo profundo en esta civilización del norte del Perú. Botánicamente, el género *Erythrina* es nativo de las regiones tropicales y subtropicales de América. Se encuentra desde la selva alta hasta los valles interandinos y la costa norte (Gentry, 1993; Krukoff & Barneby, 1974; Vargas, 1988; Berrin & Larco Museum. 1997; Ugent & Ochoa, 2006).

Su relación con esta cultura y las evidencias que existen, en la iconografía y hallazgos arqueológicos se han determinado los siguientes usos; uso medicinal y ritual, sus semillas, utilizadas como amuletos y en la decoración de atuendos de la élite mochica (Hocquenghem, 1987; Alva & Donnan, 1993). Se han encontrado en tumbas como elementos de protección; las hojas y corteza, utilizadas por los curanderos mochica (como se observa en las escenas de curación en cerámica) por sus propiedades sedantes y para tratar afecciones de la piel y como alimento (Lapiner, 1976; Cisneros-Riveros, 2018). *Erythrina edulis* produce una legumbre cuyo grano es comestible y altamente proteico, fundamental para la dieta en épocas de escasez (National Research Council. 1989; Bonavia, 1999).

Existe evidencia en cerámica que los mochicas representaron sus flores rojas y alargadas y, sobre todo, sus semillas (Donnan, 1978). Estas semillas son similares a los frijoles, pero de gran tamaño y coloración vibrante (algunas variedades son los conocidos Huayruros) (Donnan, 1978). Se utilizaba en rituales de fertilidad. El color rojo intenso de sus flores y semillas se asociaba con la sangre y la fuerza vital. Tiene propiedades sedantes y analgésicas. Se utilizaba para inducir el sueño en enfermos con dolores agudos o estados de ansiedad.

Se utilizaba para la construcción de implementos menores y como leña de alta calidad (Martínez, 1998; Antúnez de Mayolo, 1981; Barrera, 2003; Van Dalen et al., 2013).

El “espingo” “shpingo” *Nectandra* sp., su semilla considerada sagrada con potentes efectos psicoactivos y medicinales, vinculada estrechamente al mundo ritual y a los sacrificios humanos. Semilla proveniente de la selva (lo que demuestra su red de comercio). Es una de las plantas más mencionadas en los estudios de iconografía de sacrificio y sanación (Alva & Donnan, 1993; Bussmann & Sharon, 2006; McClelland, 2008). El espingo (*Nectandra* sp.) no solo era un recurso botánico, sino un puente entre el mundo terrenal y el divino, traído desde la Amazonía a través de rutas comerciales transandinas.

En el contexto ritual y funerario, las semillas de *Nectandra* (Lauraceae) han sido halladas en contextos de élite, como las tumbas del Señor de Sipán, y en depósitos rituales en la Huaca de la Luna. Su presencia en la iconografía Mochica es recurrente, apareciendo a menudo ensartadas como collares o representadas junto a deidades (Donnan, 1978; Alva, 1994; Vásquez & Rosales, 2004; Bussmann & Sharon, 2009).

Dentro de sus propiedades y usos, como psicoactivo; e cree que se utilizaba en bebidas ceremoniales espingo junto con el cactus San Pedro para inducir estados de trance o sedación en las víctimas de sacrificios, como uno de los pilares de la interpretación de la ceremonia Mochica. La combinación de alcaloides (la mescalina del San Pedro y las propiedades sedantes o anticoagulantes del Espingo) permitía un control ritual sobre los participantes y las víctimas. Existiendo, continuidad del uso del espingo desde los Mochica hasta los curanderos (chamanes) actuales (Sharon, 2001; McClelland et al., 2007; Polsia & Torres, 2007; Bussmann & Sharon, 2015).

Los curanderos actuales en los valles de Moche, Chicama y Virú siguen utilizando semillas de Espingo en sus “mesas” (altares) como objetos de poder para la protección y la sanación, vincúlase directamente con sus antepasados prehispánicos (Sharon, 1980; Joralemon & Sharon, 1993; Polia 1996; Bussmann & Sharon, 2015).

En el ámbito medicinal, se empleaba como analgésico y para tratar afecciones estomacales debido a sus aceites esenciales. Sus semillas se pulverizaban. Tenía propiedades anticoagulantes y se utilizaba en rituales para evitar que la sangre de los sacrificados se coagulara rápidamente. Médicamente, se usaba para tratar problemas digestivos y como antipirético (bajar la fiebre). Combina la farmacología botánica con la praxis ritual mochica. La propiedad anticoagulante es, quizás, el punto más debatido y fascinante en la arqueometría de la costa norte, ya que explicaría cómo los mochica lograban recolectar y ofrecer sangre líquida en las copas ceremoniales que vemos en su iconografía (McClelland, 1977; Verano, 2001; Bussmann & Sharon, 2006; Vásquez & Rosales, 2006).

Se encuentra representada en la iconografía, en donde los ceramistas Mochica representaban las semillas con tal detalle que se pueden identificar sus características botánicas, como la cúpula que sostiene a la semilla (Hocquenghem, 1987; Larco, 2001; Bourget, 2006; Bussmann & Sharon, 2009).

El “huayruro” *Ormosia* spp. (Fabaceae), principalmente *Ormosia coccinea* es una de las semillas más emblemáticas de la etnobotánica andino-amazónica. El huairuro se valoraba por su morfología y dualidad cromática. En el mundo Mochica, debido a su intenso color rojo y negro, fue considerado un objeto de gran poder proveniente de las tierras cálidas del oriente (Selva Alta), funcionando como un nexo entre mundos (Lathrap, 1970; Hocquenghem, 1987; Bussmann & Sharon, 2015).

En la etnobotánica Mochica (y en general en la arqueología de la costa norte del Perú), el género *Ormosia* es fundamental debido a sus semillas bicolors (rojo y negro), conocidas popularmente como huayruros.

Aunque existen decenas de especies de *Ormosia* en la Amazonía, las que aparecen con mayor frecuencia en contextos arqueológicos mochica —transportadas mediante redes de intercambio desde la selva alta y baja— son principalmente dos: *Ormosia coccinea*, de uso mochica, variedad predilecta para la confección de cuentas de collar y ornamentos cosidos a los vestidos rituales. Asociada con la sangre y la protección vital. En las tumbas mochica, se han encontrado vasijas que contienen estas semillas como ofrendas para "alimentar" o proteger al difunto y la *Ormosia macrocalyx*, especie que también produce semillas rojas y negras, pero suele ser ligeramente más grande y con una testa (cáscara) más resistente; se utilizaba en la creación de amuletos y en instrumentos de poder. Al ser una semilla dura, mantenía su brillo y color incluso después de siglos en contextos funerarios.

En la cosmovisión Mochica, el huairuro no era un simple adorno; era un amuleto cargado de energía protectora (Sharon, 1980; Uceda & Mujica, 2003; Bussmann & Sharon, 2015). Al igual que en el curanderismo actual del norte peruano, los Mochica utilizaban esta semilla contra el "mal de ojo" para desviar las energías negativas. Su color rojo simbolizaba la vida/sangre, mientras que el negro representaba el mundo de los muertos o lo desconocido (Sharon, 1980; Hocquenghem, 1987; Polia, 1996; Bussmann & Sharon, 2015). La semilla encarnaba el concepto andino de Yanantin (la unión de dos opuestos complementarios), lo cual era fundamental en los rituales de equilibrio cósmico (Sharon, 1980; Platt, 1986).

El huairuro aparece en el registro arqueológico de dos formas principales: como objeto físico y como motivo decorativo. Se han hallado semillas de huairuro perforadas en contextos funerarios de élite, como en la tumba del Señor de Sipán a menudo combinadas con conchas de *Spondylus* (rojo) y turquesas (azul/verde), creando un código de colores de estatus sagrado (Bonavia, 1985, Alva & Donnan, 1993; Uceda & Mujica, 2003; Donnan, 2007).

Existen botellas cerámicas que representan a especialistas rituales o dignatarios portando collares de semillas de huairuro claramente identificables por su patrón bicolor (Hocquenghem, 1987; Larco, 2001[1938]; Bourget, 2006; Bussmann & Sharon, 2015).

En el ámbito medicinal en el mundo Mochica el huairuro estaba estrechamente ligado a lo psicosomático y protector. En el tratamiento del "Susto" o Nerviosismo" en el valle de Mochica, se creía que la presencia de la semilla estabilizaba el sistema nervioso del paciente, especialmente en niños (Sharon, 1980; Polia, 1996; Bussmann & Sharon, 2015). Es importante tener en cuenta que semillas de huairuro son tóxicas si se ingieren (contienen alcaloides como la ormosinina) (Wink & Van Wyk, 2008; Schultes & Hofmann, 2010; Roth & Daunderer, 2015). Los Mochica conocían esto y su uso era principalmente externo/tópico o a través de infusiones extremadamente controladas por shamanes para fines de purga ritual, aunque su uso principal era como "escudo" biológico y espiritual (Bourget, 2006; Bussmann & Sharon, 2015).

Es importante hacer una precisión etnobotánica clave, en el mundo Mochica, las semillas de huairuro (*Ormosia* sp.) eran el elemento principal de poder, pero existe evidencia y registros etnohistóricos sobre el uso de sus hojas como un complemento en rituales de masticación, aunque su función era distinta a la de la coca (Hocquenghem, 1987, Towle, 1961; Busmann & Sharon, 2015).

A diferencia de la coca (*Erythroxylum novogranatense* var. *truxillense*), que es un estimulante, las hojas de ciertas variedades de huairuro o plantas de la misma familia de las leguminosas se integraban en el "chacchado" o masticación ritual por sus propiedades específicas y su carga simbólica (Towle, 1961; Bussmann & Sharon, 2015). La investigación contemporánea sugiere que los Mochica no practicaban un chacchado monovegetal. El uso de leguminosas junto a la coca permitía modular los efectos psicoactivos y simbólicos de la ceremonia (Hocquenghem, 1987; Bussmann & Sharon, 2015).

Estas afirmaciones, probablemente hagan referencia a la "mishquina" o "huairuro pequeño", *Abrus precatorius* (Fabaceae), una especie pantropical introducida en Perú; cuyas hojas (foliolos) son utilizadas al momento del chacchado cotidiano, junto con la cal y las hojas de "coca" (e.g.: amplio arraigo en diversas localidades andinas de Cajamarca, La Libertad y Ancash). Igualmente, las semillas pequeñas son de color rojo con negro y contienen un potente tóxico, la abrina. Sin embargo, algunos autores precisan que se debe evitar confundir el huayruro mochica (*Ormosia*) con el *Abrus precatorius* (regaliz americano) (Armstrong, 2004; Ugent & Ochoa, 2006; Bussmann & Sharon, 2015).

En la iconografía Mochica, el ritual de la masticación no solo incluía coca y cal (Illicita), sino también otras hojas que "potenciaban" la conexión con el mundo espiritual (Hocquenghem, 1987; Uceda & Mujica, 2003; Bussmann & Sharon, 2015). La presencia del huairuro (rojo/negro) junto a las hojas verdes de coca creaba una tríada de colores sagrados que representaba la vida, la transición y el inframundo (Hocquenghem, 1987; Larco 2001 [1938]; Bussmann & Sharon, 2015). Esta tríada cromática (Verde, Rojo y Negro) constituye uno de los códigos visuales más potentes de la cosmología andina y, específicamente, de la Mochica (Golte, 2009). La combinación de estos elementos botánicos la conocía y manejaba el chamán Mochica, que no solo cumplía una función biológica, sino que organizaba el universo en niveles de existencia (Hocquenghem, 1987; Bourget, 2006; Golte, 2009).

La "chonta" *Bactris gasipaes*, conocida también como "chonta duro" o "pijuayo". En la etnobotánica Mochica es un testimonio de la interacción entre las sociedades de la costa norte y las regiones tropicales. Aunque es una palmera de origen amazónico, su madera y frutos ocuparon un lugar central en el sistema ritual y utilitario (Tello, 1938; Towle, 1961; Hocquenghem, 1987; Bonavia, 1991).

Es una palma que puede alcanzar hasta 20 m de altura, con tronco duro y espinoso. Se aprovechan varias partes de la planta, madera muy dura, frutos comestibles, cogollo o palmito, fibras y hojas. Su madera es especialmente apreciada por su gran resistencia y dureza (Brack, 1999; Henderson, et al., 1995; Vásquez, 1997).

La presencia de chonta en los valles de Moche y Chicama es una prueba clara de las redes de intercambio a larga distancia (Intercambio interregional). Dado que la chonta requiere climas húmedos y tropicales para crecer, los mochicas debieron obtenerla a través de rutas transandina, comercio con pueblos de la ceja de selva y relaciones de reciprocidad con intercambio de productos costeros (como el Spondylus o sal) por maderas finas y plumas de aves exóticas (Towle, 1961; Hocquenghem, 1987; Bonavia, 1991; Uceda & Mujica, 2003).

En el contexto mochica (costa norte del Perú), la chonta fue usada principalmente tanto para uso artesanal como para el uso ritual y de curanderismo, el el ámbito alimenticio el uso fue casi menor (Hocquenghem, 1987; Bonavia, 1991; Uceda & Mujica, 2003).

La dureza de su madera la hacía propicia para la elaboración de herramientas y armas elaborando lanzas, porras o macanas, mangos de herramientas varas ceremoniales. Estos usos utilitarios y arqueológicos, se evidencia en sitios como las Huacas del Sol y de la Luna; así como en Sipán, revela que la chonta se transformaba en objetos de alta jerarquía, como báculos de mando (Hocquenghem, 1987; Alva & Donnan, 1993; Uceda & Mujica, 2003). Los personajes de élite eran enterrados con cetros o báculos tallados. Estos no solo indicaban estatus, sino que servían como instrumentos de mediación entre el mundo terrenal y el divino. Como armamento, debido a que no existían metales de gran dureza para el combate cuerpo a cuerpo (el cobre era más maleable), la chonta se utilizaba para fabricar puntas de lanza y porras (macanas). En la textilería, se han hallado husos y herramientas de tejido fabricados en esta madera, apreciados por su superficie lisa que no dañaba las fibras finas de algodón o camélido (Towle, 1961; Hocquenghem, 1987; Bonavia, 1991; Uceda & Mujica, 2003).

En el aspecto de la ritualidad y el curanderismo, para los Mochicas, la madera de chonta no era un material ordinario; era considerada un elemento de poder y protección. Representaba la conexión con el Inframundo: En la cosmología andina, los objetos de chonta suelen estar vinculados a la protección contra fuerzas negativas. En la iconografía, se observa a dignatarios y deidades portando báculos que, por sus características formales, corresponden a tallados en esta madera (Sharon, 1978; Hocquenghem, 1987; Polia, 1996; Uceda, 2008).

A diferencia de otras plantas sagradas como la Cactaceae denominada San Pedro (*Trichocereus macrogonus* var. *pachanoi*), que se utilizaba para la expansión de la conciencia, la chonta funcionaba como el contenedor de la autoridad. Es el soporte físico del poder político-religioso (Sharon, 1978; Hocquenghem, 1987; Polia, 1996; Benson & Cook, 2001).

Los atributos de la chonta en el ámbito mochica, estaba dado por el color negro asociado a lo ancestral y a la profundidad de la tierra, la textura ser fibrosa y casi imposible de romper; como símbolo de resiliencia, su procedencia exótica, lo que aumentaba el valor sagrado del objeto (Hocquenghem, 1987; Polia, 1996; Bonavia, 1991; Bourget, 2006)

En la tradición norteña heredada de culturas prehispánicas, las varas de chonta se usan en rituales de curanderismo. Estas varas pueden tener tallados simbólicos (serpientes, rostros, lunas, etc.) y se consideran objetos con poder espiritual. Por su dureza y resistencia, su color oscuro y su densidad extrema la hacían ideal para objetos que requerían durabilidad física y "fortaleza espiritual". Muchos investigadores consideran que esta práctica tiene raíces prehispánicas, posiblemente vinculadas a tradiciones mochicas y posteriores (Sharon, 1978; Joralemon & Sharon, 1993; Polia, 1996).

DISCUSIÓN

El estudio etnobotánico del mundo mochica constituye una vía fundamental para entender las interacciones como se relacionan la cosmovisión, la sociedad, y el medio ambiente en la costa norte del Perú durante el Periodo Intermedio Temprano (ca. 100–800 d.C.). Las evidencias arqueológicas, bioantropológicas e iconográficas sugieren que las plantas no solo desempeñaron un papel central en la subsistencia, sino también en los ámbitos rituales, medicinales, simbólicos y políticos.

La etnobotánica Mochica no debe entenderse como un inventario o listado de plantas, sino como un sistema de conocimientos integrados que permitieron a una sociedad de la costa norte del Perú alcanzar niveles o rangos de complejidad en un entorno extremadamente árido. El debate se centra

en torno a cómo el manejo y gestión de la flora que fue el eje transversal que unió los aspectos de la vida, desde la dieta - alimentación hasta el ámbito constructivo.

La presencia de la flora ancestral en la costa norte peruana no debe entenderse simplemente como un cultivo de subsistencia, sino como el catalizador de una red tecnológica compleja. La transición del uso de fibras vegetales silvestres hacia la domesticación permitió a los Mochica desarrollar una tecnología utilitaria de uso y aplicación de gran escala. Según Bonavia (2009), esta capacidad de generar productos fue lo que permitió sostener el crecimiento demográfico de los centros urbanos mochica, vinculando directamente la productividad agrícola y su relación con el mundo marino con la extracción de biomasa marina, con la presencia del algodón *Gossypium barbadense*.

Desde una perspectiva económica, los mochicas desarrollaron sistemas agrícolas altamente especializados, adaptados a un entorno desértico, con alta resiliencia climática mediante una compleja infraestructura de irrigación y una densidad proteica elevada (Bonavia, 1991). Cultivos como *Zea mays* (maíz), *Phaseolus* spp. (frijoles), *Phaseolus lunatus* (pallar) no solo fue solo represento una solución calórica, fue una estrategia de especialización productiva (Larco, 2001), como de otros cultivos como *Cucurbita* spp. (calabazas), *Arachis hypogaea* (maní) y *Gossypium barbadense* (algodón) aparecen recurrentemente tanto en contextos domésticos como ceremoniales. El algodón, en particular, adquiere una relevancia que trasciende lo utilitario, al estar estrechamente vinculado a la producción textil, los sistemas de intercambio y la representación del estatus social.

Un aspecto innovador en la discusión etnobotánica es el uso de fibras vegetales en la ingeniería civil de las huacas. Los Mochicas emplearon bolsas de red tejidas con fibras de algodón o juncos (*Cyperus* spp., *Scirpus* spp. o *Schoenoplectus* spp.) para contener rellenos de piedra (shicras). Esta técnica permitía que las estructuras monumentales tuvieran flexibilidad sísmica con disipación de energía (Shady 2006).

La iconografía mochica, plasmada en cerámica escultórica y pintura mural, proporciona una fuente excepcional para el análisis etnobotánico. Representaciones detalladas de mazorcas, frutos, plantas trepadoras y escenas agrícolas permiten inferir no solo la diversidad botánica conocida, sino también los significados simbólicos asociados a determinadas especies. En este sentido, el maíz parece ocupar un lugar destacado como símbolo de fertilidad, abundancia y legitimación del poder, especialmente en contextos rituales y funerarios.

La medicina mochica se discute hoy como una práctica de alta especialización donde la planta era el vehículo de curación física y metafísica.

Asimismo, la etnobotánica mochica debe entenderse en relación con su cosmovisión, donde las plantas formaban parte de un sistema animado y relacional. La domesticación, el cultivo y el consumo vegetal no eran actividades meramente técnicas, sino prácticas cargadas de significados cosmológicos, vinculadas a ciclos agrícolas, sacrificios y ceremonias propiciatorias. Esta relación simbiótica entre humanos, plantas y deidades refuerza la idea de que el conocimiento botánico estaba profundamente integrado en la estructura social y religiosa mochica.

Para los mochicas, la espiritualidad no estaba separada de la ciencia botánica. Las plantas "maestras" eran las encargadas de mediar entre los planos de la existencia. Como señala Donnan (1978), el control de la enteogenia era una herramienta de poder político; la planta permitía al

especialista el diagnóstico de enfermedades y la toma de decisiones dinásticas bajo estados alterados de conciencia. En donde la enteogenia se refiere uso de sustancias psicoactivas, a menudo plantas o hongos sagrados, en contextos rituales, religiosos o espirituales para inducir estados alterados de conciencia (Dobkin de Rios, 1977; Donnan, 1978; Ruck et al., 1979; Schultes & Hofmann, 1979).

Un aspecto particularmente relevante es el posible uso de plantas psicoactivas y medicinales. Aunque la evidencia directa es limitada, algunos investigadores han propuesto la utilización de especies como *Erythroxylum coca* (coca), *Nicotiana* spp. (tabaco) y posiblemente *Brugmansia* spp., en prácticas rituales, curativas o adivinatorias. Estas hipótesis se sustentan en analogías etnográficas andinas, así como en representaciones iconográficas de personajes en estados alterados o asociados a parafernalia ritual.

CONCLUSIONES

En conjunto, la evidencia disponible sugiere que el estudio etnobotánico del mundo mochica no solo permite reconstruir aspectos de su dieta y economía, sino también acceder a dimensiones más amplias de su organización social, ideología y relación con el entorno. Futuras investigaciones que integren análisis arqueobotánicos sistemáticos, estudios químicos de residuos, y enfoques interdisciplinarios, contribuirán a profundizar nuestra comprensión del papel de las plantas en esta compleja sociedad prehispánica.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

E.R. y J.G.: Conceptualización, aportes, análisis y discusión de la información bibliográfica, y redacción del manuscrito original. Los autores han leído el manuscrito final y autorizan su publicación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu Guirado, O. A.** 2005. Potencial medicinal del género *Sapindus* L. (Sapindaceae) y de la especie *Sapindus saponaria* L. Revista Cubana de Plantas Medicinales. 10(2): 10 pp.
- Albornoz, C.** 1984 [1580]. Instrucción para descubrir todas las guacas del Pirú y sus camayos y haziendas. (Edición de Pierre Duviols). Revista Journal de la Société des Américanistes. Volumen: Tomo 70. 193-222.
- Alcorn, J. B.** 1995. Ethnobotany: Principles and Applications. Capítulo 8: Arqueobotánica (Archaeobotany), 213-254.
- Alva, W.** 2004. Sipán: Descubrimiento e Investigación. Producción y Ofrendas de Alimentos 156-160.
- Alva, W. & C. B. Donnan.** 1993. Royal Tombs of Sipán. UCLA Fowler Museum of Cultural History. 229 pp.
- Andres, T. C.** 2004. Diversity in Tropical Pumpkin (*Cucurbita moschata*): A Review of Interspecific Relationships and Ancestry. The Cucurbit Network News, 11(2), 5-12.

- Angulo, J.** 2025. La fruta dulce considerada como un regalo para los incas: favorece la digestión, ayuda a perder peso y previene enfermedades. Infobae. Disponible en: [https://www.infobae.com/peru/2025/01/10/la-fruta-dulce-considerada-como-un-regalo-para-los-incas-favorece-la-digestion-ayuda-a-perder-peso-y-previene-enfermedades/#:~:text=Propiedades%20y%20beneficios%20del%20pacay%20Durante%20la,como%20gesto%20de%20hospitalidad.%20\(%20Per%C3%BA%20Info](https://www.infobae.com/peru/2025/01/10/la-fruta-dulce-considerada-como-un-regalo-para-los-incas-favorece-la-digestion-ayuda-a-perder-peso-y-previene-enfermedades/#:~:text=Propiedades%20y%20beneficios%20del%20pacay%20Durante%20la,como%20gesto%20de%20hospitalidad.%20(%20Per%C3%BA%20Info)
- Antúñez de Mayolo, S.** 1981. La Nutrición en el Antiguo Perú. Lima: Banco Central de Reserva del Perú. 189 pp.
- Arriola, F.** 2012. Tecnología constructiva Mochica: El uso de materiales vegetales en la Huaca de la Luna. En S. Uceda & R. Morales (Eds.), Investigaciones en la Huaca de la Luna 2011. Trujillo, Perú: Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Trujillo. 542 pp.
- Arriola, F.** 2012. Tejedoras de esperanzas: El telar de cintura en la costa norte. 128 pp.
- Barrera Marín, N.** 2003. Etnobotánica y domesticación del chachafruto (*Erythrina edulis*) en la zona andina. 286 pp.
- Baulenas, A.** 2024. Un estimulante sagrado. La coca, planta sagrada de los incas. National Geographic. Historia. Disponible en: https://historia.nationalgeographic.com.es/a/coca-planta-sagrada-antiguos-incas_18363#:~:text=La%20popularidad%20de%20la%20coca%0A%0ALa%20hoja%20de,sus%20tradiciones%20y%20su%20modo%20de%20subsistencia.
- Bawden, G.** 1996. The Mochica. Oxford: Blackwell Publishers. 375 pp.
- Benson, E. P., & A. G. Cook, A. G.** 2001. Ritual Sacrifice in Ancient Peru. Austin: University of Texas Press. 232 pp.
- Benson, E. P.** 1972. The Mochica: A Culture of Peru. Nueva York: Praeger. 164 pp.
- Beresford-Jones, D. G.** 2011. The Lost Woodlands of Ancient Peru. Oxford University Press. 274 pp.
- Beresford-Jones, D. G.; S. Arce; R. Mountain & A. Kellner.** 2009. The nature of pre-Hispanic environmental change in the south coast of Peru. *Antiquity*, 83(319), 31-49.
- Berlin, B.** 1992. *Ethnobiological Classification: Principles of Categorization of Plants and Animals in Traditional Societies*", publicado por Princeton University Press. 335 pp.
- Bernier, H.** 2010. Mochica Ceramic Production. En: *The Oxford Handbook of Pre-Columbian Archaeology*. Oxford University Press. 477 – 489.
- Berrin, K.** 1997. The Spirit of Ancient Peru: Treasures from the Museo Arqueológico Rafael Larco Herrera. New York: Thames and Hudson. 216 pp.
- Bertonio, L.** 1612. Vocabulario de la lengua Aymara. Edición Facsimilar (Ceres / IFEA / Musef). 873 pp.
- Billman, B. R.** 2002. Irrigation and the origins of the southern Mochica state on the north coast of Peru. *Latin American Antiquity*, 13(4), 371-400.
- Bird, J. B.; J. Hyslop & M. D. Skinner.** 1985. The Preceramic Excavations at the Huaca Prieta, Chicama Valley, Peru. American Museum of Natural History. 367 pp.
- Bird, J. B.** 1948. Preceramic cultures in Chicama and Viru. En: Bennett, W. C. (Ed.), *A Reappraisal of Peruvian Archaeology*. Memoirs of the Society for American Archaeology. 128 pp.

- Bolaños, C.** 2007. Origen y evolución de la música en los Andes. Lima: Editorial de la Universidad de San Martín de Porres. 262 pp.
- Bolaños, C.** 1988. Las Antaras Mochica. Instituto de Estudios Peruanos (IEP). 130 pp.
- Bonavia, D.** 2008. The Coca Plant: An Ethnohistorical and Anthropological View. En: The Coca Plant: Its Origin and Consumption. 312 pp.
- Bonavia, D.; C. M. Ochoa; O. Tovar & H. Beltrán.** 2004. Archaeological evidence of cherimoya (*Annona cherimola* Mill.) and guanabana (*Annona muricata* L.) in ancient Peru. *Economic Botany*, 58(4), 509-522.
- Bonavia, D.** 2013. El Maíz: Su origen, domesticación y el rol que cumplió en el desarrollo de la cultura. 645 pp.
- Bonavia, D.** 2009. El algodón: Génesis, evolución y domesticación. Lima: Banco Central de Reserva del Perú. 524 pp.
- Bonavia, D.** 1991. Perú: Hombre e Historia. De los orígenes al siglo XV. Edubanco. 590 pp.
- Bonavia, D.** 1985. Mural Painting in Ancient Peru. Bloomington: Indiana University Press. 224 pp.
- Bonavia, D.** 1982. Los Gavilanes: Mar, desierto y oasis en la historia del Perú. Lima: Corporación Financiera de Desarrollo. 512 pp.
- Bonnie, E.** 1986. Utilización de la totora en el Perú prehispánico. Lima: Centro de Investigación y de Proyectos Urbanos y Regionales (CIPUR). 44 pp.
- Bourget, S.** 2006. Sex, Death, and Sacrifice in Mochica Religion and Visual Culture. Austin: University of Texas Press. 266 pp.
- Bourget, S.** 2016. Sacrifice, Ritual and Shamanism in Ancient South America. En: "The Oxford Handbook of Ancient South America". Oxford University Press. 1,100 pp.
- Brack Egg, A.** 2004. La biodiversidad del Perú y su importancia estratégica. Lima: PNUD. 106 pp.
- Brack Egg, A.** 1999. Diccionario enciclopédico de plantas útiles del Perú. Centro de Estudios Regionales Andinos "Bartolomé de Las Casas". 550 pp.
- Brako, L. & J. L. Zarucchi.** 1993. Catalogue of the Flowering Plants and Gymnosperms of Peru. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden. 1286 pp.
- Bristol, M. L.** 1969. Tree Datura Drugs of the Colombian Sibundoy. En: "Botanical Museum Leaflets, Harvard University". 63 pp.
- Brüning, H. H.** 2004. Mochica Dictionary. Editado por R. Cerrón-Palomino. Lima: Universidad de San Martín de Porres. 272 pp.
- Bussmann, R. W. & D. Sharon.** 2006. Huarinas y Desiertos: Medicina Tradicional del Norte del Perú. Lima: Inrena. 208 pp.
- Bussmann, R. W. & D. Sharon.** 2007. Plants of the Four Winds: The Magic and Medicinal Flora of Peru. En: "Ethnobotany Research and Applications. Vol. 5. 441–465.
- Bussmann, R.W. & D. Sharon.** 2009. Shadows of the Colonial Past: Diverging Views of Ancient and Modern Medicine in Northern Peru. En: "Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine". 17 pp.

- Busmann, R. W., & D. Sharon.** 2015. Plantas Medicinales de los Andes y la Amazonía - La Flora mágica y medicinal del Norte del Perú. Graficart SRL., Trujillo-Perú. 292 pp.
- Cabienes, F.** 1993. Apuntes de medicina tradicional: La racionalización de lo irracional. Lima: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC). Tomo I: 288 pp. / Tomo II: 312 pp.
- Cabienes, F.** 2007. La salud y los dioses: la medicina en el antiguo Perú. Fondo Editorial de la Universidad Científica del Sur. 244 pp.
- Camino, L.** 1982. Los que vendimiaban el desierto: Etnografía de los pescadores y agricultores de la costa norte del Perú. Piura: CIPCA. 160 pp.
- Campana, C.** 1994. La Cultura Mochica. Lima: Ediciones CONCYTEC. 168 pp.
- Campo, A.** 2015. Industrialización del algodón nativo peruano de color. Universidad Nacional de San Martín. 121 pp.
- Castañeda M., J.** 2014. Los Balsares de Huanchaco: Una herencia cultural viva. Municipalidad Distrital de Huanchaco. 80 pp.
- Castillo, L. J. & S. Uceda.** 2007. Los Mochicas de la costa norte. Capítulo en Handbook of South American Archaeology. 707–729.
- Castillo, L. J.** 2010. Mochica Politics in the Jequetepeque Valley. En: New Perspectives on Mochica Political Organization. Dumbarton Oaks. 210-232.
- Castillo, L. J. & S. Uceda.** 2008. The Mochicas. En H. Silverman & W. Isbell (Eds.), Handbook of South American Archaeology 707-729.
- Castillo, L. J.** 2000. La presencia de la ideología mochica en las ceremonias de sacrificio. En: Los Dioses del Antiguo Perú. 25 pp.
- Castro de la Mata, R.** 2003. El juego en el antiguo Perú". Revista de la Universidad Católica del Perú. N° 28: 163-176.
- Celis T., H. Y. & A. L. Palacios De la Cruz.** 2024. Capacidad antioxidante, polifenoles totales y vitamina C de bebida funcional de tumbo (*Passiflora mollissima*) y fresa (*Fragaria vesca*) (Tesis). Universidad Nacional del Santa. 85 pp.
- Cerrón-Palomino, R.** 1995. La lengua de Naimlap: reconstrucción y obsolescencia del mochica. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. 220 pp.
- Chapdelaine, C. & V. Pimentel.** 2003. Un tissu unique Mochica III du site El Castillo de Santa: une scène de récolte de yucca. A unique Mochica III textile from El Castillo site of Santa: a harvest scene of yucca. 23-50. <https://doi.org/10.4000/bifea.6327>
- Cobo, B.** 1964. [1653]. Historia del Nuevo Mundo. Biblioteca de Autores Españoles. Vol. 91. 515 pp.
- Cobo, B.** 1956. Historia del nuevo mundo. Primera parte Vol. XCI. (F. Mateos, Ed.) Ediciones Atlas. 515 pp.
- Cordy-Collins, A.** 1982. Psychoactive Painted Textiles from Chavín de Huántar. En: Pre-Columbian Art History.
- Cordy-Collins, A.** 1977. Chavin Art: Its Shamanic Hallucinogenic Origins. En: "Pre-Columbian Art History". Peek Publications. 353-362.

- CIP.** 2008. La Papa: Tesoro de los Andes. Lima, Perú. 176 pp.
- CIP & Minagri.** 2011. La papa: tesoro de los Andes. 176 pp.
- Cevallos Q., G.** 2012. Embarcaciones de totora en el antiguo Perú: tradición y tecnología. 150 pp.
- De Feo, A. M.** 2004. The Use of Psychoactive Plants in the Ancient Central Andes. En: "Ethnobotany Research and Applications". Vol. 2. 291-302.
- Delibes, A., & A. Barragán.** 2004. El consumo ritual de chicha en San José de Moro. En: Arqueología Mochica: Nuevos Enfoques. Pontificia Universidad Católica del Perú. 449-464.
- Delgado B., R.** s/f. El cultivo de la coca en Bolivia, símbolo de vida y muerte. 11 pp. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://files01.core.ac.uk/download/pdf/48035341.pdf>
- Descola, P.** 2012. Más allá de naturaleza y cultura. Buenos Aires: Amorrortu. 608 pp.
- Dillehay, T. D. (Ed.).** 2001. From Pre-Chavin to Mochica: Essays on Palatial Centers in Andean Prehistory. Los Angeles: Cotsen Institute of Archaeology, University of California (distribuido en colaboración con University of Pittsburgh). 211 pp.
- Dillehay, T. D.; J. Rossen; G. Maggard; K. Stackelbeck & P. Netherly.** 2007. Preceramic adoption of peanut, squash, and cotton in northern Peru. Science, 316(5833), 1890-1893.
- Donnan, C. B. & L. J. Castillo.** 1994. Excavaciones en San José de Moro. 120 pp.
- Donnan, C. B.** 1973. Mochica Occupation of the Santa Valley, Peru. University of California Press. 204 pp.
- Donnan, C. B.** 1976. Mochica Art and Iconography. UCLA Latin American Center. 217 pp.
- Donnan, C. B.** 1978. Mochica Art of Peru: Pre-Columbian Symbolic Communication. Los Angeles: University of California. 206 pp.
- Donnan, C.** 2004. Mochica Art of Peru. 1978. Mochica Portraits from Ancient Peru. 206 pp.
- Donnan, C. B., & D. McClelland.** 1999. Mochica Fineline Painting: Its Evolution and Its Meaning. UCLA Fowler Museum. 320 pp.
- Dobkin de Ríos, M.** 1977. Plant Hallucinogens and the Religion of the Mochica — An Extra-sensory Perception and Ritual. En Anthropology of Consciousness. 15 pp.
- El huerto 2.0.** s/f. Calabazas lagenarias, tipos en el huerto. Disponible en: <https://elhuerto20.wordpress.com/tag/lagenaria-siceraria/#:~:text=La%20Lagenaria%20siceraria%20es%20una%20calabaza%20muy,las%20calabazas%20lagenarias%20es%20la%20calabaza%20del>
- Eliade, M.** 1964. Shamanism: Archaic Techniques of Ecstasy. Princeton University Press. 610 pp.
- Espinosa-Moreno, J.; R. Centurión-Yataco; C. Maya-Mora & J. Coronado-Arza.** 2016. Propiedades funcionales de la lúcum (Pouteria lucuma). Revista Iberoamericana de Tecnología Postcosecha, 17(2), 120-128.
- Espinoza Soriano, W.** 2003. Los Incas: Economía, Sociedad y Estado en la Era del Tahuantinsuyo. Editorial Amaru. 507 pp. 224 pp.
- Estrada, A.** 1977. Plantas de los Dioses: Orígenes del uso de los alucinógenos. México: Fondo de Cultura Económica. 224 pp.

- Estrella, E.** 1988. El pan de América: Etnobotánica histórica de los alimentos aborígenes. Madrid: CSIC. 400 pp.
- Fernández H., A. & E. F. Rodríguez R.** 2007. Etnoboánica del Perú Pre-hispánico. Primera Edición. Ediciones Herbarium Truxillense (HUT), Universidad Nacional de Trujillo. 256 pp.
- Fernández, J. P. & M. Rodríguez.** 2007a. El Algodón Nativo: Un Recurso Ancestral. Ediciones del INC. 134 pp.
- Fernández H. A.; E. F. Rodríguez R. & O. Westengen.** 2003. Biología y Etnobotánica del Algodón Nativo Peruano (*Gossypium barbadense* L., Malvaceae). *Arnaldoa*. 10(2), 93-108.
- Franciosi, R.** 1992). El Cultivo de Lúcumo en el Perú. Lima, Perú: Ediciones del Programa Nacional de Frutales. 45 pp.
- Franco J., R.** 2015. Chamanismo y plantas de poder en el mundo precolombino de la costa norte del Perú. *Perspectivas Latinoamericanas*. El Taki Onqoy, 2015. 40 pp.
- Franco J., R.** 2012. La Señora de Cao: Diosa, gobernante y misterio. Lima: Fundación Wiese. 250 pp.
- Franquemont, C.; P. Timothy; E. Franquemont; S. King; C. Niezgodá; W. Davis & C. Sperling.** 1990. The Ethnobotany of Chinchero, Peru: An Ethnoarchaeological Study of Andean Plant Use. *Field Museum of Natural History. Fieldiana: Botany, New Series*, No. 24. Field Museum of Natural History. 126 pp.
- Friederici, G.** 1960. Diccionario de americanismos. Unión Panamericana. 819 pp.
- Fuentes R., C. A.** 2024. La evolución del recipiente en el Antiguo Perú: ¿del mate a la cerámica? *Complejo Arqueológico El Brujo*. 12 pp.
- Garcez, F. R.; W. S. Garcez; A. F. G. Silva; R. C. Bazzo & U. M. Resende.** 2004. Terpenoid constituents from leaves of *Guarea kunthiana*. *Journal of the Brazilian Chemical Society*, 15(5), 767-772.
- Gálvez, C.; J. Briceño & S. Uceda.** 1998. Sitios arqueológicos de la zona de Cupisnique y la margen derecha del Valle de Chicama. Lima: Instituto Nacional de Cultura - La Libertad / Instituto Francés de Estudios Andinos (IFEA). 170 pp.
- Gama-Campillo, L. & A. Gómez-Pompa.** 1992. Ethnobotany of avocado (*Persea americana*) in Mexico. *EnProceedings of the Second World Avocado Congress*. Rango: 9–17.
- García, M., & L. Zelada.** 2016. El Ají Mochicaro: Identidad y Sabor de un Pueblo. Universidad Nacional de Trujillo / Proyecto Ají Mochicaro. 86 pp.
- Garcilaso de la Vega, I.** 1991 [1609]). *Comentarios Reales de los Incas*. Lima: Fondo de Cultura Económica. Tomo I: 420 pp. / Tomo II: 450 pp.
- Cerrón-Palomino, R.** 1995. La lengua de Naimlap: Reconstrucción y obsolescencia del mochica. Lima: PUCP. 212 pp.
- Gentry, A. H.** 1993. A Field Guide to the Families and Genera of Woody Plants of Northwest South America (Colombia, Ecuador, Peru). *Conservation International*). 895 pp.
- Gillin, J.** 1947. Mochica: A Peruvian Coastal Community. *Smithsonian Institution*. 166 pp.
- Golte, J.** 2009. Mochica: Cosmología y Sociedad. Lima: Instituto de Estudios Peruanos (IEP). 492 pp.

- Grobman, A., D. Bonavia & T. D. Dillehay.** 2012. Preceramic maize from Paredones and Huaca Prieta, Peru. *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*. Vol. 109 N° 5, 1755-1759.
- Grobman, A.; W. Salhuana; R. Sevilla & P. C. Mangelsdorf.** 1961. *Races of Maize in Peru: An Archaeological, Ethnological and Technical Study*. National Academy of Sciences - National Research Council. 374 pp.
- Gross, R.; E. von Baer; F. Koch & G. Baearendeis.** 1988. El Tarwi (*Lupinus mutabilis* Sweet): Una fuente de proteína y aceite en los Andes. En: "Sistemas de Producción y Nutrición en el Área Andina". 300 pp.
- Gruszczyńska-Ziółkowska, A.** 2001. *El poder del sonido: el papel de la música en el mundo andino*. 250 pp.
- Garcilaso de la Vega, I.** 1960 [1609]. *Edición de la Biblioteca de Autores Españoles (BAE)*. 640 pp.
- Gero, J. M.** 2015. *Yutopian: Culinary Politics and Micro-identities in an Ancient Safe Haven*. University of Texas Press. 312 pp.
- Golte, J.** 2009. *Mochica: Cosmología y Sociedad*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos. 492 pp.
- Gutiérrez, L. J. C.** 2020. *Elaboración de néctar de tumbo (Passiflora tripartita var. mollissima)*. Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica. 98 pp.
- Grobman, A.; D. Bonavia; T. D. Dillehay; D. R. Piperno; J. Iriarte. & I. Holst.** 2012. Pre-Columbian maize agriculture by 6,700 years ago in coastal Peru. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(5), 1755-1759. <https://doi.org/10.1073/pnas.1114527109>
- Grobman, A.; W. Salhuana & R. Sevilla.** 1961. *Races of Maize in Peru*. 374 pp.
- Grogan, S.** 1998. The Archaeobotanical Record of the Mochica Valley. En: *Mochica Art and Archaeology in Ancient Peru*. 63-77.
- Gummer, K. C. & R. Rosas.** 2003. Análisis de los restos botánicos de la plataforma I de Huaca de la Luna. En: *Proyecto Arqueológico Huaca de la Luna. Informe Técnico*. 265–284.
- González Holguín, D.** 1608. *Vocabulario de la lengua general de todo el Perú llamada lengua Qquichua o del Inca*. Edición Universidad Mayor de San Marcos (1952/1989) 707 pp.
- Hastorf, C. A.** 1993. *Agriculture and the Onset of Political Inequality before the Inka*. Cambridge University Press. 310 pp.
- Hammons, R. O.** 1994. The Origin and Early History of the Peanut. En: *Peanut Science and Technology*. American Peanut Research and Education Society. 20 pp.
- Hay, A.** 2012. *Huanduj: Brugmansia*. Royal Botanic Gardens, Kew. 424 pp.
- Harner, M. J.** 1973. *Hallucinogens and Shamanism*. Oxford University Press. 200 p.
- Harshberger, J. W.** 1896. The Purpose of Ethnobotany. *Botanical Gazette*. Vol. 21 N°. 3.146-154.
- Hastorf, C. A.** 2003. Community with the Ancestors: Ceremonies and Social Memory in the Middle Formative at Chiripa, Bolivia. *Journal of Anthropological*. 305–333.
- Hastorf, C. A., & S. Johannessen.** 1993. Becoming Corn-Eaters in the Central Andes. *Journal of Anthropological Archaeology*.
- Hastorf, C. A.** 1993. *Agriculture and the Onset of Political Inequality before the Inka*. Cambridge University Press. 310 pp.

- Hayashida, F.** 2008. Ancient Beer and Modern Brewers: Ethnoarchaeological Observations of Chicha Production in Two Regions of the North Coast of Peru. *Journal of Anthropological Archaeology*. Vol. 27, N°. 2. 161–174.
- Hecker, G. & W. Hecker.** 1995. **Cerámica mochica: Tradición doméstica y ritual.** Lima: PUCP. 109 pp.
- Heiser, C. B.** 1964. The Pepino (*Solanum muricatum*): A Much Misunderstood Fruit. *Economic Botany*, 18(3). 214–227.
- Henderson, A.; G. Galeano & R. Berna.** 1995. *Field Guide to the Palms of the Americas.* Princeton: Princeton University Press. 352 pp.
- Heyerdahl, T.** 1995. *Pyramids of Tucume: The Quest for Peru's Forgotten City.* 240 pp.
- Higgins, B. B.** 1951. Origin and Early History of the Peanut. En: "The Peanut: The Unpredictable Legume". National Fertilizer Association. 333 pp.
- Hocquenghem, A. M.** 1987. *Iconografía Mochica.* Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. 280 pp. **Hocquenghem, A. M.** 1987. *Iconografía Mochica.* Pontificia Universidad Católica del Perú. 280 pp.
- Hudson, J. L.** 2004. Additional Evidence for Gourd Floats on Fishing Nets. *American Antiquity*, 69(3). 557–564.
- Indecopi.** 2020. Resolución sobre el reconocimiento de la Denominación de Origen "Ají Mochicaro". *Diario Oficial El Peruano*. 6 pp.
- Indecopi.** 2010. Resolución N° 018894-2010/DSD-INDECOPI. Lima: Dirección de Signos Distintivos. 12 pp.
- Joralemon, D., & D. Sharon.** 1993. *Sorcery and Shamanism: Curanderos and Clients in Northern Peru.* Salt Lake City: University of Utah Press.
- Jenkins, J. A.** 1948. The origin of the cultivated tomato. *Economic Botany*, 2(4), 379-392.
- Jennings, J. & B. J. Bowser.** 2009. *Drink, Power, and Society in the Andes.* University of Florida Press. 288 pp.
- Julien, C. J.** 1985. Guano and Resource Control in Ancient Peru. En: *Advances in Andean Archaeology*. 185–231.
- Kaplan, L. & T. F. Lynch.** 1999. Phaseolus (*Fabaceae*) in Archaeology.... *Economic Botany* Vol. 53, N°. 3. 261–272.
- Kaulicke, P.** 1997. *Contextos Funerarios de Sipán: Lectura Crítica.* Fondo Editorial PUCP. 154 pp.
- Knapp, G.** 1982. *Prehistoric Flood Plain Development in the Lower Valley of the Chicama and Mochica Rivers.* University of Wisconsin-Madison. 131 pp.
- Knobloch, P. J.** 2000. Wari Ritual Power at Conchopata: An Interpretation of *Anadenanthera* as an Agent of State Ideology. *Ancient Mesoamerica* (aunque el título menciona Mesoamérica, el artículo trata sobre el sitio Wari en Perú), 11(2), 387–402.
- Krapovickas, A. & W. C. Gregory.** 1994. *Taxonomía del género Arachis.*

- Kuno A., N. K. 2021.** Efecto del secado convectivo sobre el valor nutricional, compuestos bioactivos y capacidad antioxidante en pulpa y semilla de *Passiflora tripartita* var. *mollissima* "tumbo serrano" (Tesis). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 115 pp.
- Kuroiwa, J. 2002.** Reducción de Desastres: Viviendo en Armonía con la Naturaleza. 416 pp.
- Kutscher, G. 1950.** Chimu: Eine altindianische Hochkultur. Berlín: Gebr. Mann. 192 pp.
- Larco H., R. 2001.** Los Mochicas (Edición facsimilar/reimpresión). Museo Larco. Tomo I: 221 pp.. / Tomo II: 250 pp.
- Larco H., R. 2001/1938.** Los Mochicas. Lima: Museo Arqueológico Rafael Larco Herrera. (Tomo I). Casa Editora "La Crónica". 156 pp.
- Larco H, R. 1945.** Los Mochicas. Tomo II. Lima: Sociedad Geográfica de Lima. 244 pp.
- Larco H., R. 1948.** Los Mochicas. Buenos Aires: Sociedad Geográfica de América. 141 pp.
- Larco H., R. 1938.** Los Mochicas. Lima: Casa Editora "La Crónica" y "Variedades".
- Lavalle, J. A. 1985.** Culturas Precolombinas: Mochica. Lima: Banco de Crédito del Perú (Colección Arte y Tesoros del Perú). 192 pp.
- Lavallée, D. 1970.** Les représentations animales dans la céramique mochica. París: Museo del Hombre. 168 pp.
- Leboeuf, M.; A. Cavé; P. K. Bhaumik; R. Mukherjee & N. Langlois. 1982.** The phytochemistry of the Annonaceae. *Phytochemistry*. Vol. 21, N°. 12. 2783–2813.
- León, E. 2013.** 14,00 de alimentación en el Perú. Universidad de San Martín de Porres. 648 pp.
- León, J. 2000.** Botánica de los cultivos tropicales. San José, Costa Rica: Editorial IICA. 522 pp.
- León, J. 1966.** Central American and West Indian species of *Inga* (Leguminosae). *Annals of the Missouri Botanical Garden*. 265–359.
- León, J. 2000.** Botánica de los cultivos tropicales. Editorial IICA. 522 pp.
- Ley N° 29224. 2008.** Ley que declara Patrimonio Genético, Étnico-Cultural de la Nación al Algodonero Nativo Peruano. *Diario Oficial El Peruano*. 2 pp.
- Lockwood, T. E. 1973.** Generic Recognition of *Brugmansia*. En: "Botanical Museum Leaflets, Harvard University". 273–284.
- López E., I. 2023.** Registros arqueológicos, etnohistóricos y etnobotánicos de la papa en la cordillera de los Andes. *Hist.mem.* N°. 27 Tunja.
- López, P. 2012.** Más allá de naturaleza y cultura. Buenos Aires: Amorrortu. 608 pp.
- Lynch, T. F. 1980.** Guitarrero Cave: Early Man in the Andes. Academic Press. 328 pp.
- McRostie, V. 2007.** La presencia del algarrobo (*Prosopis pallida*) en el registro arqueológico del periodo Formativo en la costa norte del Perú. *Boletín de Arqueología PUCP*. No. 11). 341–362.
- McClelland, D. 2008.** Ulluchu: An Elusive Fruit. En: "The Art and Archaeology of the Mochica". University of Texas Press. 43-64

- Makowski, K.** 2003. La deidad suprema en la iconografía Mochica: ¿dios o antepasado? En: "Mochica: hacia el final del milenio". 343–382.
- Makowski, K.** 2001. La figura del ancestro en la iconografía Mochica. En: Los dioses del antiguo Perú. Vol. II. Banco de Crédito del Perú (Colección Arte y Tesoros del Perú). 52-129.
- Makowski, K.** 2000. Los Dioses del Antiguo Perú. Banco de Crédito del Perú. Vol. 1. 254 pp.
- Makowski, K.** 1994. Vicús. Colección Arte y Tesoros del Perú. 235 pp.
- Mander, L. & H. W. Liu.** 2010. Comprehensive Natural Products II: Chemistry and Biology. Elsevier. Terpenoids and Steroids, Volumen 1 / 2: 600 pp. c/u.
- Manrique, A.** 1997. El Maíz en el Perú. Número 10 de Serie Tecnologías, CONCYTEC. 362 pp.
- Martínez C., B.** 1991-1998. Trujillo del Perú. Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI). Edic. facsímil. Volumen de texto (I). 143 pp.
- McClelland, D.; P. Donald & J. W. Verano.** 2007. The Burial Theme in Mochica Iconography. *Dumbarton Oaks*. 196 pp.
- McClelland, D. D.** 1986. The Use of Cane in Maya and Mochica Architecture. En: *The Southeast Maya Periphery*. 315-323.
- Millones, L. & R. Mayer.** 2012. La fauna sagrada de los huacos. Lima: Instituto de Estudios Peruanos. 200 pp.
- Minsa.** 2017. Tablas peruanas de composición de alimentos. Lima: Instituto Nacional de Salud. 164 pp.
- Montaldo, A.** 1991. Cultivo de raíces y tubérculos tropicales. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). 408 pp.
- Moore, J. D.** 1989. Pre-Hispanic Beer in Coastal Peru: Archaeology and Economy of Brewing. *Ñawpa Pacha*. *Ñawpa Pacha*. N°. 21. 175–206.
- Moore, J. D.** 1996. Architecture and Power in the Ancient Andes: The Archaeology of Public Buildings. Cambridge University Press. 296 pp.
- Morcote-Ríos, G. & R. Bernal.** 2001. Remains of palms (Palmae) at archaeological sites in the New World: A review. *The Botanical Review*, 67(3), 309–350.
- Morton, J. F.** 1987. Soursop (*Annona muricata*). En: *Fruits of Warm Climates*. Julia F. Morton, Miami, FL. 75–80.
- Moseley, M. E.** 1992. The Incas and their Ancestors: The Archaeology of Peru. Thames and Hudson. 272 pp.
- Moseley, M. E.** 1975. The Maritime Foundations of Andean Civilization. Cummings Publishing Company. 131 pp.
- Mostacero, J.; F. Castillo; F. Mejía; O. Gamarra; M. Charcape; R. Ramírez.** 2011. Plantas medicinales del Perú: taxonomía, ecogeografía, fenología y etnobotánica. Editorial Asamblea Nacional de Rectores. 909 pp.
- Mostacero, J.; F. Mejía & O. Gamarra.** 2009. *Fanerógamas del Perú: Taxonomía, Utilidad y Ecogeografía*. Editorial CONCYTEC. 1331 pp.

- Mostacero, J.; F. Mejía & O. Gamarra.** 2002. Taxonomía de las Fanerógamas Útiles del Perú. Trujillo, Perú: Editorial Normas Legales / Universidad Nacional de Trujillo. 626 pp.
- Ministerio del Ambiente (MINAM).** 2020. El algodón nativo en el Perú. Lima: Dirección General de Diversidad Biológica. 156 pp.
- Ministerio del Ambiente (MINAM) – SERNANP.** 2014. Plan Maestro del Santuario Histórico Bosque de Pómac. 118 pp.
- Monge, R. & D. E. Williams.** 2010. El Loche: Producto bandera de la Región Lambayeque. Lima: Universidad de San Martín de Porres. 124 pp.
- National Research Council.** 1989. Lost Crops of the Incas: Little-Known Plants of the Andes with Promise for Worldwide Cultivation. National Academy Press. 415 pp.
- Naranjo, P.** 1983. Ayahuasca: Etnomedicina y Mitología. Libri Mundi. 282 pp.
- Netherly, P. J.** 1984. The Management of Late Andean Irrigation Systems. 27 pp.
- Netherly, P.** 1988. From event process: The recovery of late Andean organizational structure by means of spanish colonial written record. *In* Peruvian Prehistory. An overview of pre-Inca and Inca society. edit. Richard Keatinge Cambridge University Press. 257-275.
- Olivas W., R.** 1993. La cocina de los Incas. Universidad de San Martín de Porres. 154 pp.
- Ostolaza, C.** 2006. El cactus San Pedro: Su presencia en el Perú formativo. En: Quepo (Revista de la Sociedad Peruana de Cactus y Suculentas). 20: 18–25.
- Parsons, J. R. & N. P. Psuty.** 1975. Sunken Fields and Pre-Hispanic Agriculture on the Coast of Peru. Vol. 40(3): 259–282.
- Parkinson, A. J.** 1994. Snail Collecting and Consumption in Ancient Peru. En: Journal of Ethnobiology. 14(1): 59–72.
- Pearsall, D. M.** 2015. Plants and People in Ancient Ecuador: The Ethnobotany of the Jama-Coaque Culture. Wadsworth/Thomson Learning. 352 pp.
- Pearsall, D. M.** 2008. Plant Domestication and the Shift to Agriculture in the Andes. En: Silverman, H. & Isbell, W. (Eds.), The Handbook of South American Archaeology. Springer. 105–126.
- Peralta, I. E.; D. M. Spooner & S. Knapp.** 2008. Taxonomy of Wild Tomatoes and their Relatives (Solanum sect. Lycopersicoides, sect. Juglandifolia, sect. Lycopersicon; Solanaceae). Systematic Botany Monographs, Vol. 84. 186 pp.
- Peralta, I. E. & D. M. Spooner.** 2007. History, Taxonomy and Genetic Resources of Domesticated Tomato. En: The Tomato Genome. Capiyulo 1. 24 pp.
- Pennington, T. D.** 1981. Meliaceae. Flora Neotropica Monograph No. 28. New York Botanical Garden. 470 pp.
- Pinto, A. C. de Q.; C. M. R. Cordeiro de Andrade; F.R. Ferreira; H. A. de C. Filgueiras; R. E. Alves; & V. F. Kinup.** 2005. Annona species (Monograph No. 5). International Centre for Underutilised Crops, University of Southampton. 263 pp.
- Plowman, T.** 1984. The Ethnobotany of Coca (Erythroxylum spp.). Advances in Economic Botany. Vol1. 62-111.

- Pickersgill, B.** 1969. The Archaeological Record of Chili Peppers (*Capsicum*) and the Sequence of Plant Domestication in Peru. *American Antiquity*.
- Piperno, D. R.** 2011. The Origins of Plant Cultivation and Domestication in the New World Tropics: Patterns, Process, and New Developments. *Current Anthropology*. 52(54): 453-470.
- Piperno, D. R. & D. M. Pearsall.** 1998. The Origins of Agriculture in the Lowland Neotropics. Academic Press. 400 pp.
- Prieto, G.** 2015. Las tradiciones de pesca en la costa norte del Perú: Continuidad y cambio. En: *Boletín de Arqueología PUCP*. N° 19. 117-146.
- Prohens, J.; F. Nuez & G. J. Anderson.** 1996. The Pepino (*Solanum muricatum*): A Andean Fruit with a History. *Economic Botany*. 50(4): 355-368.
- Popenoe, W.** 1920. *Manual of Tropical and Subtropical Fruits*. New York: The Macmillan Company.
- Pochettino, M. L.; A. R. Cortella & M. Ruiz.** 1999. Hallucinogenic snuff from Northwestern Argentina: Microscopical identification of *Anadenanthera colubrina* var. *cebil*. *Economic Botany*. Vol. 53, N°. 3. 318-332.
- Polia M., M.** 1996. *Despierta, remedio, cuenta...: adivinación y terapéutica del curanderismo andino*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. 654 pp.
- Pozorski, S.** 1976. Prehistoric Subsistence Patterns and Site Economics in the Moche Valley, Peru. Ph.D. Dissertation, University of Texas at Austin. 492 pp.
- Pozorski, S.** 1979. Prehistoric Diet and Subsistence of the Mochica Valley, Peru. *World Archaeology*. 11(2): 163-184.
- Pozorski, S. & T. Pozorski.** 1979. Analysis of subsistence systems in the Mochica Valley. 21-32.
- Pozorski, S., & T. Pozorski.** 1987. *Early Settlement and Subsistence in the Casma Valley, Peru*. Iowa City: University of Iowa Press. 149 pp.
- Pozorski, S., & T. Pozorski.** 1997. Cherrepupe and the Mochica Occupation of the Jequetepeque Valley, Peru. *Journal of Field Archaeology*. 24(3): 255-274.
- Pickersgill, B.** 1969. The Archaeological Record of Chili Peppers (*Capsicum* spp.) and the Sequence of Plant Domestication in Peru. *American Antiquity*. Vol. 34, No. 1. 54-61.
- Pimentel, V.** 2003. Recursos hídricos y tecnología agrícola en la costa norte del Perú prehispánico. En *Actas del congreso de arqueología Boletín de Arqueología PUCP*. 31-56.
- Quilter, J.** 2010. *The Mochica of Ancient Peru: Media and Messages*. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology. 196 pp.
- Quillimamani Soncco, S. R.** 2019. Evaluación de la cinética de degradación térmica de la vitamina C en la pulpa de tumbo (*Passiflora mollissima* b.) (Tesis). Universidad Peruana Unión. 101 pp.
- Rabinowitz, J.** 1980. La etnobotánica del valle de Mochica. *Arqueología de la Costa Norte del Perú*. 25-56.
- RAE. s/f. Real Academia Española: Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [en línea]. Madrid: Espasa, 2014.** [Consultado: 18 de enero de 2026]. Disponible en: <https://dle.rae.es>

- Razifard, H.; M. Ramos; A. L. Della Valle; C. Bodary; E. Goetz; E. J. Manser; N. Li; J. M. Flowers; S. Luescher; C. P. Kitaoka; N. Wu, N; A. L. Caicedo & D. M. Tieman.** 2020. From food to weed: The evolution of the wild tomato. *Science Advances*, 6(2). 12 pp. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aay8756>
- Redgwell, R. J. & N. A. Turner.** 1986. Pepino (*Solanum muricatum*): Chemical composition of ripe fruit. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 37(12), 1217–1222. <https://doi.org/10.1002/jsfa.2740371210>
- Reichel-Dolmatoff, G.** 1975. *The Shaman and the Jaguar: A Study of Narcotic Drugs Among the Indians of Colombia*. Temple University Press. 280 pp.
- Reynel, C. & T. D. Pennington.** 1997. *El Género Inga en el Perú: Morfología, Distribución y Usos*. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina. 228 pp.
- Reynel, C. & J. León.** 1990. *Especies de Inga en el Perú: Morfología, Distribución y Usos*. Universidad Nacional Agraria La Molina. 156 pp.
- Reitz, E. J. & Sandweiss,** 2001. "Environmental Change at Cardal, Peru". *Fieldiana Anthropology*. Vol. 30. 205-224.
- Rick, C. M.** 1978. The Tomato. *Scientific American*, 239(2), 76-87.
- Rodríguez, E.; J. Briceño; B. Billman & A. Boswell.** 2017. *Merremia sagastegui-alvae* (Convolvulaceae), una especie nueva con raíces tuberosas del Norte de Perú. *Arnaldoa* 24 (1): 19-34. doi: <http://doi.org/10.22497/arnaldoa.241.24102>
- Rodríguez, E.; S. Leiva; L. Pollack & E. Alvítez.** 2020. Catálogo de Solanaceae de la región La Libertad, Perú. *Arnaldoa* 27 (2): 497-534 2020. <http://doi.org/10.22497/arnaldoa.272.27205>
- Rodríguez, E.; J. N. Gutiérrez; E. L. Mauricio; F. B. Zavaleta; V. M. Arellano & A. Fernández.** 2023. *Phaseolus lunatus* L. (Fabaceae) "Pallar" Un pequeño gigante empleado en la alimentación desde épocas pre-hispánicas. *SAGASTEGUIANA* 11(1): 27 - 52.
- Roskoski, J. P.** 1981. N₂ fixation by *Inga jinicuil* Schlecht in a coffee plantation in Mexico. *Plant and Soil*. Vol. 59. N°. 2. 201-206.
- Rostworowski, M.** 1977. *Etnia y Sociedad. Costa peruana prehispánica*. Instituto de Estudios Peruanos, Lima.
- Rostworowski, M.** 1979. La costa peruana prehispánica. In: *Economía y sociedad en los Andes y Mesoamérica*, Revista de la Universidad Complutense, Edit. de la Universidad Complutense de Madrid. 28 (117):461-473.
- Ruck, C. A.; J. Bigwood; R. G. Wasson & J. Ott.** 1979. "Entheogens". *Journal of Psychedelic Drugs*, 11(1-2), 145-146.
- Rutter, R. A.** 1990. *Catálogo de plantas útiles de la Amazonía Peruana*. Lima: Instituto Lingüístico de Verano. 349 pp.
- Rydén, S.**1954. *The Erland Nordenskiöld Archaeological Collection from the Mizque Valley, Bolivia*. Etnografiska Museet. 143 pp.
- Salas García, J. A.** 2002. *Diccionario Mochica-Castellano / Castellano-Mochica*. Universidad de San Martín de Porres. 254 pp.

- Sánchez-Vega, M.** 2011. Propiedades funcionales del pepino dulce (*Solanum muricatum*). *Revista de Investigación de Agroexportación*. Vol. 1, No. 1. 23-34.
- Schultes, R. E. & A. Hofmann.** 2010. *Plantas de los Dioses: Orígenes del uso de los alucinógenos*. México: Fondo de Cultura Económica. 208 pp.
- Schultes, R. E. & A. Hofmann.** 1979. *Plants of the Gods: Origins of Hallucinogenic Use*. McGraw-Hill. 192 pp.
- Schultes, R. E.** 1967. The role of ethnobotany in anthropology. *The Bulletin of the American Anthropological Association*, 1(2), 132–167.
- Seminario, J.** 2004. *Especies frutales y hortalizas de la costa norte del Perú*. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca. 204 pp.
- Sevilla, R.** 1948. *Estudio de las razas de maíz de la costa del Perú*. Escuela Nacional de Agricultura, La Molina. 114 pp.
- Sharon, D.** 2004. *Chamán de los Cuatro Vientos*. México: Siglo XXI Editores.
- Sharon, D.** 2004. *Shamanismo y el Cacto Sagrado: Evidencia Arqueológica y Etnográfica del Uso de San Pedro en el Norte del Perú*. Trujillo: Proyecto Arqueológico Huaca de la Luna. 112 pp.
- Sharon, D.** 2000. *El Chamán de los Cuatro Vientos*. México: Siglo XXI. 256 pp.
- Sharon, D.** 2000. *Shamanismo y el cactus sagrado: Evidencia etnoarqueológica en el Norte del Perú*. Museo Arqueológico Rafael Larco Herrera. 118 pp.
- Sharon, D.** 1978. *Wizard of the Four Winds: A Shaman's Story*. New York: Free Press. 218 pp.
- Shimada, I.** 2001. *Mochica Art and Archaeology in Ancient Peru*. 352 pp.
- Shimada, I.** 1994. *Pampa Grande and the Maya Historical Context*. University of Texas Press. 344 pp.
- Smet, P. A. de.** 1985. *Ritual Enemas and Snuffs in the Americas*. CEDLA. 276 pp.
- Smith, C. E.** 1966. Archeological evidence for selection in avocado. *Economic Botany*. Volumen 20, Número 2. 169-175.
- Soukup, J.** 1987. *Vocabulario de los nombres vulgares de la flora peruana y catalogo de los géneros*. Editorial Salesiana, Lima, Perú. 436 pp.
- Stephens, S. G.** 1975. A Reexamination of the Cotton (*Gossypium*) Remains from Huaca Prieta at Chicama, Peru. *American Antiquity*. Volumen 40, Número 3. 406-419.
- Tate, J. P.** 2006. *The Domestic Economy of Early State Society: Household Analysis from Marcavelica, North Coast of Peru*. University of California, Santa Barbara. 422 pp.
- Tello, J. C.** 1938. *Arte Antiguo Peruano: Álbum fotográfico de las principales especies arqueológicas de cerámica Muchik existentes en los museos de Lima*. Lima: Inkari. 262 pp.
- Tinto, W. F.; W. F. Reynolds & S. McLean.** 1992. Ecuadorin, a novel tetranortriterpenoid of *Guarea kunthiana*. *Journal of Natural Products*, 55(4), 507–510.
- Toledo, V. M.** 1992. Ethnobotany: An Evolving Discipline. In: *Advances in Economic Botany*. Vol. 9. 141-144.

- Topic, T. L.** 1991. The Middle Horizon in Northern Peru. En: *Huari Administrative Structure*. Dumbarton Oaks. 327/233-246.
- Topic, J. R. & T. L. Topic.** 1982. *Huamachuco Archaeological Project: Preliminary Report on the Second Season*. Trent University. 102 pp.
- Torres, C. M. & D. B. Repke.** 2006. *Anadenanthera: Visionary Plant of Ancient South America*. Haworth Press. 430 pp.
- Torres, C. M.** 2001. Shamanic Iconography in Trans-Andean Contexts: The Role of *Anadenanthera colubrina*. En: "Archaeology and Religion in the Pre-Columbian Andes". 3-23.
- Towle, M. A.** 1961. *The Ethnobotany of Pre-Columbian Peru*. Nueva York: Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research. (Un catálogo técnico sobre restos botánicos arqueológicos). 180 pp.
- Towlson, I.** 2014. *Plant Use in the Mochica Valley: An Archaeobotanical Analysis*. 339 pp.
- Tsurumi, E.** 2010. El manejo del agua en la costa norte del Perú: Wachaques y sistemas de irrigación. En I. Shimada (Ed.), *Arqueología de la Costa Norte del Perú*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. 569–586.
- Tufinio C., M.** 2004. Contextos funerarios en la Huaca de la Luna. En S. Uceda, R. Morales, & C. Canziani (Eds.), *Investigaciones en la Huaca de la Luna 1998-1999*. 53–75.
- Uceda, S.** 2010. La arquitectura urbana de la ciudad de las Huacas del Sol y de la Luna. En: *Mochica: Pasado y Presente*. 202 pp.
- Uceda, S.; E. Mujica & R. Morales.** 2000. *Investigaciones en la Huaca de la Luna 1997*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.
- Uceda, S., & Mujica, E. (Eds.).** 2003. *Mochica: hacia el final del milenio*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú y Universidad Nacional de Trujillo. 924 pp.
- Uceda, S. & Mujica, E.** 2003. *Mochica: hacia el final del milenio*. Tomo II. Lima: PUCP/UNMSM. 534 pp.
- Uceda C., S. & E. Mujica.** *Investigaciones en la Huaca de la Luna*. 274 pp.
- Uceda C., S.** 2001. Esculturas en bulto de barro cocido en la Huaca de la Luna. En: *Mochica: Propuestas y Perspectivas*. 247–274.
- Uceda C., S.** 2001. Esculturas en miniatura y una maqueta en madera: El mundo de los muertos y de los vivos entre los Mochica. En: "Mochica Art and Archaeology in Ancient Peru". 288–305.
- Uceda, S. & E. Mujica.** 1994. *Mochica: Propuestas y Perspectivas*. Universidad Nacional de Trujillo. 518 pp.
- Uceda Castillo, S. & Canziani, J.** 1993. Evidencias de arquitectura monumental en Huaca de la Luna, Valle de Mochica. En: *Boletín del Instituto Francés de Estudios Andinos*. 313–343
- Ugent, D. & C. M. Ochoa.** 2006. The Preparation of Plant Specimens for High-Resolution Scanning Electron Microscopy. 91–93.
- Ugent, D.** 1994. *The Peanut in Ancient America*.
- Ugent, D., S. Pozorski & T. Pozorski.** 1984. Archaeological Manioc (*Manihot esculenta*) from Coastal Peru. *Economic Botany*. 203–221.
- Ugent, D.** 1970. The Potato. *Science*. 1161–1166.

- Van Buren, M.** 2001. The Ethnohistory of Earthquakes in the Northern Coast of Peru. 465–486.
- Van Dalen Luna, P.; A. J. Altamirano Enciso & J. Huamán Cabanillas.** 2013. Análisis del material arqueobotánico del sitio Pampa de las Ánimas, valle de Huaura, Perú. *Investigaciones Sociales* (Universidad Nacional Mayor de San Marcos). Año XVII, N° 31: 39-64.
- Vargas, P. V.; P. A. Zevallos & A. J. Rodríguez.** 2022. Los parientes silvestres del tomate en el Perú. Universidad Nacional Agraria La Molina. 148 pp.
- Vásquez M., R.** 1997. *Flórula de las Reservas Biológicas de Iquitos, Perú*. St. Louis: Missouri Botanical Garden Press. 1046 pp.
- Vásquez, M. C.** 1967. *La alimentación en el antiguo Perú*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 136 pp.
- Vásquez, V. & T. Rosales.** 2004. Recursos Malacológicos y Botánicos de Huaca de la Luna. En: *Proyecto Arqueológico Huaca de la Luna*. 350 pp.
- Vásquez, V. & T. Rosales.** 2004. Análisis de los restos botánicos de los contextos funerarios de la Huaca de la Luna. *Trujillo: Arqueobios*.
- Vásquez, V. F., & T. E. Rosales.** 2004. Arqueozoología y Arqueobotánica de Huaca de la Luna. En *Proyecto Arqueológico Huaca de la Luna*. Universidad Nacional de Trujillo. 137–164.
- Vásquez, V. & T. Rosales.** 2006. Análisis de los restos botánicos de la Huaca de la Luna. En: *Proyecto Arqueológico Huaca de la Luna*. 215–236.
- Vásquez, V. & T. Rosales.** 2010. Estrategias de Subsistencia y de Uso de Recursos Bióticos en el Periodo Mochica. En: *"Moche: Pasado y Presente"*. 31 pp.
- Vásquez, V. & T. Rosales.** 2020. La agricultura Mochica: los alimentos y los campesinos. 8–10.
- Vásquez, J.** 1997. *El cultivo del Pallar*. Instituto Nacional de Investigación Agraria – INIA. Ministerio de Agricultura. 64 pp.
- Vavilov, N. I.** 1952. The Origin, Variation, Immunity and Breeding of Cultivated Plants. 10 pp., <https://doi.org/10.1093/aibsbul>.
- Verano, J. W.** 2003. Mochica Paleopathology: New Insights from Recent Excavations. En: *Mochica Art and Archaeology in Ancient Peru*. 14–31.
- Verano, J. W.** 2001. War and Death in the Mochica World. En: *"Mochica Art and Archaeology in Ancient Peru"*. 110–125.
- Vergara, S. F.** 2015. *Mates, Corpus Iconográfico: Perú Prehispánico*. 412 pp.
- Vreeland, J. M.** 1981. Ethnoarchaeology of Ancient Peruvian Fruit Traditions. 437–447.
- Vreeland, J. M.** 1986a. Cotton and the Rise of the Mochica State. En *The Mochica: Art and Biology*. 145–159.
- Vreeland, J. M.** 1986b. *The Cultural Ecology of Cotton in Ancient Peru*. 571 pp.
- Vreeland, J. M.** 1993a. The Ethnobotany of Ancient Peru. En: *The American Journal of Archaeology*. Vol. 97, No. 2: 345-358.

- Vreeland, J. M.** 1993b. Mochica Textile Structures. En M. E. Moseley & A. Cordy-Collins (Eds.), *The Northern Dynasties: Kingship and Statecraft in Chimor* (pp. 175-189). Dumbarton Oaks. 175–189.
- Vreeland, J. M.** 1995a. The Biology and Ethnobotany of Pre-Columbian Cotton. En: "The Emergence of Agriculture". Routledge. 324–351.
- Vreeland, J. M.** 1995b. El Algarrobo en la Identidad Cultural del Norte del Perú. En: "El Algarrobo", Tomo I. Lima: CONCYTEC. 195–214.
- Vreeland, J. M.** 1999. The Revival of Colored Cotton. *Scientific American*, Vol. 280, No. 4, pp. 112-118.
- Whaley, O. Q.; D. G. Beresford-Jones & L. Cadwallader.** 2010. Native flora of the Ica Valley, Peru. Royal Botanic Gardens, Kew. 132 pp.
- Wassén, S. H.** 1973. Ethnobotanical Notes into Medicinal and Other Uses of Plants in Ancient Peru. *Etnologiska Studier*. 131–210.
- Wassén, S. H.** 1972. A Medicine-man's Implements and Plants in a Tiahuanacoid Tomb in Highland Bolivia. *Etnologiska Studier*. 196 pp.
- Wassén, S. H.** 1967. Anthropological survey of the use of South American snuffs. En: "Ethnopharmacologic Search for Psychoactive Drugs". 233-289.
- Wasson, R. G.; A. Hofmann & C. A. P. Ruck.** 1978. *The Road to Eleusis: Unveiling the Secret of the Mysteries*. Harcourt Brace Jovanovich. 126 pp.
- Werner, P.** 2008. Plantas y sustancias sicotrópicas en la historia y etnobotánica de Nicaragua. *Diálogos Revista Electrónica de Historia*. Número especial 2008. 244-255. Dirección web: <http://historia.fcs.ucr.ac.cr/dialogos.htm>
- Wassermann-San Blás, B. J.** 1938. *Cerámicas del antiguo Perú de la colección Wassermann-San Blás*. Buenos Aires: Jacobo Peuser. 367 pp.
- Yacovleff, E. & Herrera.** 1934. El mundo vegetal de los antiguos peruanos. En: *Revista del Museo Nacional*, Tomo III. 120 pp.