



## FACTORES ASOCIADOS A LOS CAMBIOS EN LAS BEBIDAS NUTRACÉUTICAS DE VENTA AMBULATORIA EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA (PERÚ)

Factors associated with changes in nutraceutical beverages sold in outlets in the city of Cajamarca (Peru)

Juan F. Seminario<sup>1</sup>, Adonay M. Cruzado-Ortiz<sup>2</sup>, Alejandro Seminario Cunya<sup>3\*</sup>,  
Lucía E. Escalante Ortíz<sup>4</sup> & Silvia Y. Rodríguez López<sup>1</sup>

**Resumen:** Las bebidas de plantas medicinales que se venden en las calles del Perú, constituyen alimentos nutraceuticos tradicionales, poco estudiados. Se evaluaron los cambios y los factores socioeconómicos asociados a estos cambios, en las bebidas que se expenden en la ciudad de Cajamarca (Perú), entre 2004 y 2018. Se aplicaron encuestas, entrevistas, observación directa y observación participativa. El número de bebidas ofertadas varió de 6 a 12. Salió del mercado la carreta de “maca” (*Lepidium meyenii* Walp.) y entró la de jugo de “caña de azúcar” (*Saccharum officinarum* L.). El número de carretas se incrementó en 84% y la de jugo de “naranja” [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck] se convirtió en la más importante. Las especies medicinales usadas disminuyeron en 26%, con exclusiones, inclusiones y nuevas combinaciones y, fueron recomendadas para nueve tipos de afecciones. La demanda general creció en 251%. Los factores más importantes asociados a los cambios fueron el crecimiento de la población flotante (universitarios, trabajadores mineros y turistas) y la relevancia o “boom” de la gastronomía peruana. Las bebidas lograron posicionarse y crecer, mediante diversificación y mejoras. Esta investigación aporta información sobre la dinámica de las bebidas y las plantas usadas y tiene carácter histórico para la ciudad de Cajamarca y el Perú.

**Palabras clave:** Emolientes, etnobotánica, nutraceuticos, plantas medicinales.

**Summary:** Medicinal plant beverages sold in the streets of Peru constitute traditional nutraceutical foods, that are little studied. Changes and the socioeconomic factors associated with these changes, in the beverages sold in the city of Cajamarca (Peru), were evaluated between 2004 and 2018. Methods included surveys, interviews, direct observation and participatory observation. The number of beverages offered ranged from 6 to 12. The “maca” (*Lepidium meyenii* Walp.) cart left the market, and the “sugar cane” (*Saccharum officinarum* L.) juice cart entered. The number of carts increased by 84%, and “orange” [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck] juice became the most important. Medicinal species decreased by 26%, with exclusions, inclusions and new combinations, and were recommended for nine types of conditions. Overall demand grew by 251%. The most important factors associated to changes were the growth of the floating population (university students, mining workers, tourists and travelers) and the relevance or “boom” of Peruvian gastronomy. Beverages were able to position themselves in the market and grow through diversification and improvements. This research provides information on dynamics of the beverages and the plants used and has a historical character for the city of Cajamarca and Peru.

**Key words:** Emollients, ethnobotany, nutraceuticals, medicinal plants.

<sup>1</sup> Programa de Raíces y Tubérculos Andinos, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cajamarca.

<sup>2</sup> Escuela de Agronegocios, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cajamarca, Perú.

<sup>3</sup> Universidad Nacional Autónoma de Chota, Jr. José Osoreo 418, Chota, Perú.

<sup>4</sup> Escuela de Agronomía, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cajamarca.

\* E-mail: [aseminarioc@unach.edu.pe](mailto:aseminarioc@unach.edu.pe)

## Introducción

Las bebidas elaboradas con plantas medicinales, de venta ambulatoria en las calles del Perú, constituyen alimentos nutracéuticos tradicionales poco estudiados. Estos “agronegocios” tienen connotaciones etnobotánicas, económicas, culturales y sociales (Bussmann *et al.*, 2015a; Zapata, 2009). Su importancia es tal que, el gobierno peruano promulgó dos leyes al respecto: Ley 30198 (mayo, 2014), que “reconoce la preparación y expendio de bebidas elaboradas con plantas medicinales en la vía pública como microempresas generadoras de autoempleo productivo y como actividad económica de inclusión social de interés turístico y cultural”. Además, establece el 20 de febrero, como el “día del emoliente”; Ley 30961, que precisa diversos artículos de la primera ley, referidos al rol de los municipios en la regulación de esta actividad y a las iniciativas de reconocimiento, valorización, capacitación, formalización, de fomento de estándares sanitarios y ambientales y de promoción de la alimentación saludable.

Una de las bebidas más antiguas es el “emoliente”, definido como una bebida diurética que se obtiene del cocimiento de vegetales como “cebada”, “linaza”, “cola de caballo” y otras especies (Zapata, 2009). En el Perú esta bebida está formada por dos partes: el “agua” o “base”, producto del cocimiento de varias plantas y otra parte formada por un extracto de plantas, llamado “jarabe” o “aditivo” (Bussmann *et al.*, 2015a; Seminario, 2004). En este sentido, es diferente a la “horchata” (infusión de más de 16 especies de plantas), de consumo tradicional en el Sur de Ecuador (Rios *et al.*, 2017). Además del emoliente, en la ciudad de Cajamarca, se ofertan otras bebidas que, igualmente, tienen fines alimentarios y terapéuticos (Bussmann *et al.*, 2015a; Seminario *et al.*, 2019).

Entre los años 2000 y 2018 estas bebidas tuvieron una dinámica notable, probablemente, como influjo del prestigio y la promoción de las comidas y bebidas peruanas, basados en productos de consumo tradicional. Esta tendencia es conocida como el “boom” de la cocina peruana (Matta, 2019; USIL, 2017; Valderrama, 2009a).

Los estudios previos (Seminario, 2004; Bussmann *et al.*, 2015a) denotan la importancia de estos agronegocios para el Perú y de modo particular para Cajamarca, en donde, han tenido un desarrollo singular. Por un lado, existe una vieja tradición de “emolienteros” en esta ciudad, que data de antes de 1950 (Seminario, 2004), reflejada también en un estudio reciente que da cuenta de su expansión y posicionamiento (Cruzado-Ortíz, 2020) y en una muestra de 53 emolienteros de la ciudad de Lima, en la cual, más de 30% fueron cajamarquinos. De modo que, Cajamarca se considera un “centro de emolienteros” (Bussmann *et al.*, 2015a). Los emolienteros de Cajamarca extendieron este negocio a las provincias de la región Cajamarca y en las últimas décadas, hacia algunas ciudades del vecino país del Ecuador (Machala, Loja, Cuenca, Guayaquil, Quito), a través de familias del distrito de Bambamarca, principalmente (Seminario *et al.*, 2019).

Por otro lado, el desarrollo de estos agronegocios en la ciudad de Cajamarca, fue catalizado por el crecimiento de la población “flotante” (Panaia, 2009), conformada principalmente por estudiantes de las cuatro universidades de la ciudad, trabajadores mineros, turistas y viajeros.

Otra característica particular se refiere al ingenio de los emprendedores, que ha permitido ensayar con éxito, inclusiones, exclusiones y nuevas combinaciones de plantas medicinales y otros ingredientes en estas bebidas, manteniendo una demanda creciente. En este contexto, el objetivo de la presente investigación fue evaluar los cambios producidos en estos agronegocios y los factores asociados a estos cambios, entre 2004 y 2018, con énfasis en la oferta, la demanda y el uso de plantas medicinales.

## Materiales y Métodos

### *Ubicación del estudio y toma de datos*

Se realizó en la ciudad de Cajamarca (7°9'50''S y 78°30'016''W), capital del departamento de Cajamarca (norte peruano), a 811 km de la ciudad de Lima. Cajamarca está ubicada en la región Quechua, a 2720 m s.n.m., con una población de 240.700 habitantes y una tasa de crecimiento anual de 1%. Es una

de las 10 ciudades con más turismo en el Perú (INEI, 2017). El estudio se realizó en 2004 y 2018, entre estos años, se produjo un auge sin precedentes de la comida y bebida peruanas (USIL, 2017; Valderrama, 2009a). Se tomaron los datos acopiados por Seminario (2004) y se compararon con los datos acopiados del 2018, mediante trabajo de campo (mayo a noviembre 2018). Para conocer el número de “carretas” (vehículo no motorizado de cuatro ruedas, acondicionado para la venta de este tipo de bebidas), según el tipo, se realizó un censo con 18 colaboradores entrenados, divididos en tres grupos, a cada uno de los cuales, se asignó uno de los tres sectores en que se dividió a la ciudad, según el mapa catastral. En asambleas de las asociaciones de emolienteros “San Antonio” y “San Francisco” y, de vendedores de cítricos “Emmanuel”, se expusieron los objetivos y alcances del estudio y se obtuvo el acuerdo de participación en las encuestas semiestructuradas (cuestionario aplicado a una muestra de vendedores) y entrevistas (guía de entrevista aplicada a una muestra de vendedores), sobre cada agronegocio y el permiso para la observación directa (observación del fenómeno sin que el observador se involucre en el grupo observado). Se concertó con el Señor Juan Juqui Huaripata, emolientero de la Asociación San Antonio, para que uno de los investigadores, acompañe durante 10 días, y haga observación participativa (observación del fenómeno en la cual, el observador se involucra en el grupo observado) del proceso de elaboración y venta. En el agronegocio de extracto de sábila, además de las entrevistas, se concertó con dos vendedores para hacer observación participativa, durante cuatro días, sobre el proceso de elaboración y venta.

Con el consentimiento informado de los participantes, se establecieron las técnicas, los instrumentos y el tamaño de muestra para cada tipo de bebida (Tabla 1), se prepararon y probaron los cuestionarios, las guías de entrevista y de observación.

#### *Cambios en la oferta de bebidas*

Se evaluó a través del tipo y número de carretas y las especies medicinales utilizadas en las bebidas ofertadas. El número de carretas en 2018 se actualizó mediante un censo en

la ciudad. Se anotó el tipo de carreta y la ubicación geográfica (calle, cuadra, esquina) y alguna referencia física. Se anotó también si esta carreta ofrecía solo emolientes u otras bebidas. Las especies medicinales usadas en cada tipo de carreta y bebida y la forma de abastecimiento, se registraron mediante preguntas en la encuesta y se complementó con observación directa y observación participativa. Se registraron los nombres comunes de cada planta, la parte utilizada y el uso específico. Los nombres botánicos fueron actualizados con WFO Plant List (2022). El origen y el estado biológico (silvestre, cultivada, arvense) se determinó con la literatura especializada. La función medicinal de las plantas usadas en las bebidas, se registró mediante una pregunta a los vendedores sobre las afecciones para las cuales son recomendadas. Según la frecuencia de mención se seleccionaron nueve tipos de afecciones principales: 1) sistema digestivo, 2) aparato urinario y sistema reproductor masculino, 3) sistema respiratorio, 4) sistema endocrino (diabetes, afecciones del páncreas, pérdida de peso, sobrepeso, pérdida de apetito, fatiga), 5) sangre y sistema circulatorio (anemia, malestares del corazón, sangre mala, colesterol alto), 6) salud sexual y sistema reproductor femenino, 7) metabolismo y nutrición, 8) sistema nervioso y salud mental (nerviosismo, depresión, ansiedad) y 9) sistema músculo esquelético. Esta información fue corroborada con la literatura sobre usos de plantas medicinales del norte peruano (Bussmann & Sharon, 2016; Mostacero *et al.*, 2011; Vásquez *et al.*, 2010).

Las especies medicinales, procesadas o no, consumidas como medicamentos o drogas, que acompañan al “extracto de sábila”, se registraron mediante revisión de la etiqueta del producto, anotando el nombre comercial y la dolencia prescrita.

#### *Cambios en la demanda de las bebidas*

Se determinó mediante la cantidad de vasos vendidos por día de cada bebida, en los años de evaluación. Se anotó el promedio de vasos vendidos de cada bebida por día, en cada tipo de carreta y se multiplicó por el número de carretas en la ciudad. Luego de conocer el número de consumidores atendidos

**Tabla 1.** Técnicas e instrumentos aplicados para la obtención de los datos según el tipo de carreta, 2018.  
**Table 1.** Techniques and instruments applied to obtain data according to type of cart, 2018.

Tipo de carreta	N° carretas	Técnicas y número de aplicaciones		
		Encuesta	Entrevista	Observación directa (D)/ participativa (P)
Emoliente	40	30	2	P
Extracto de sábila	7	0	7	P
Champús de quinua, ponche de habas y soya	65	49	2	D
Jugo de naranja (+ berenjena + piña)	126	49	2	D
Jugo de caña	16	0	6	D

por día en esta carreta, se aplicó una encuesta (para indagar sobre las características del consumidor y las razones del consumo) a una muestra probabilística, con los siguientes criterios: 95% de confiabilidad (z), error admisible 10% (e), probabilidad de fracaso 0,5 (p) y probabilidad de éxito 0,5% (q); según la fórmula:

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2 * N + Z^2 * p * q} \quad (1)$$

#### *Factores socioeconómicos asociados con los cambios en las bebidas en estudio*

En los dos años de evaluación se registró: población de la ciudad, número de familias involucradas en los agronegocios, número de clientes atendidos por día (sumatoria del número promedio de vasos vendidos por día), horas de venta por día, participación de género en la venta, edad de los vendedores, tipo de consumidor, organizaciones que agrupan a los vendedores, la relación de los vendedores con la municipalidad provincial y el impacto de la ley del emoliente. Estos datos se obtuvieron mediante la consulta de fuentes secundarias, preguntas en las encuestas, entrevistas y, mediante la observación directa o participativa. La “población flotante” en la ciudad (Panaia, 2009) se calculó mediante revisión de información secundaria de los tres estratos de la población que más inciden en el fenómeno en estudio: estudiantes universitarios, trabajadores mineros y turistas. En estudiantes universitarios y trabajadores mineros se anotó el total y el número de trabajadores procedentes

de otras ciudades. Se anotó el número de turistas que arribaron a hoteles de la ciudad, como el total de turistas en la ciudad, en cada año de evaluación. Este número se dividió entre 365 días, para obtener el número de turistas en la ciudad por día.

## Resultados

### **Cambios en la oferta de las bebidas: 2004 y 2018**

#### *Tipo y número de carretas y, número de especies medicinales usadas*

Se registraron cambios importantes en el tipo y número de carretas, en el número de especies vegetales usadas y en el número de bebidas ofertadas, además de los cambios en la infraestructura y los utensilios de las carretas (Tabla 2, Fig. 1). En la carreta de emoliente el cambio más importante fue su transformación paulatina de unibebida a multibebida. Mientras que, en 2004 un 98% de carretas ofertaban solo emoliente, en 2018 el 85% ofertaban emoliente más, por lo menos, una de las siguientes bebidas: ponche de “habas”, “quinua”, “maca”, “soya” o “avena”.

Otro cambio notable fue la salida del mercado de la carreta de maca (aunque la bebida se sigue ofertando en otras carretas). La carreta de maca ingresó al mercado de Cajamarca, como impacto de dos factores: la explotación minera a cielo abierto, a través de la empresa Minera Yanacocha, que desde 1993

**Tabla 2.** Tipos de carreta, número de carretas y número de especies medicinales en las bebidas de venta ambulatória, en la ciudad de Cajamarca: 2004 y 2018.

**Table 2.** Types of carts, number of carts and number of medicinal species in street vending beverages, in the city of Cajamarca: 2004 y 2018.

Tipo de carreta	N° carretas		N° especies	
	2004	2018	2004	2018
Emoliente	60	40	25 (13/12)	33 (15/18)
Jugo de maca	45	0	13 <sup>1</sup>	0
Extracto de sábila	8	7	21 (20/1)	16 <sup>2</sup> (6/10)
Champús de quinua, ponche de habas y soya <sup>3</sup>	15	65	4	9
Jugo de naranja (+ berenjena y piña)	10	126	2	3
Jugo de caña	0	16	0	1
Número total de bebidas ofertadas	6		12	

<sup>1</sup> Seis especies intervenían en la adulteración de la maca, lo cual era lo más frecuente.

<sup>2</sup> Se encontraron 28 medicamentos elaborados con plantas en diferentes laboratorios, que acompañan al extracto de sábila, según pedido del cliente.

<sup>3</sup> El champús de quinua también es ofertado en algunas carretas de emoliente. Los dígitos en fracción indican el número de especies en la base y en el jarabe, respectivamente

extrae oro, ubicada a 45 km de la ciudad de Cajamarca. El otro factor fue la promoción de la maca (desde finales de 1990) como alimento y afrodisíaco por algunas empresas, el Estado y la Academia (Seminario, 2004).

En 2005, aproximadamente, ingresó al mercado el jugo de caña, a través de una familia productora de caña de azúcar del caserío La Viña, distrito de Magdalena, provincia de Cajamarca. Posteriormente, otros emprendedores siguieron el ejemplo, ofertando el jugo en forma ambulatória en la ciudad, provistos de un triciclo, tallos de caña (provenientes de Trujillo) y un trapiche accionado con motor. A través de un megáfono los vendedores publicitan los beneficios nutracéuticos de este jugo como bebida sana, energética y para prevención y tratamiento de diversas afecciones.

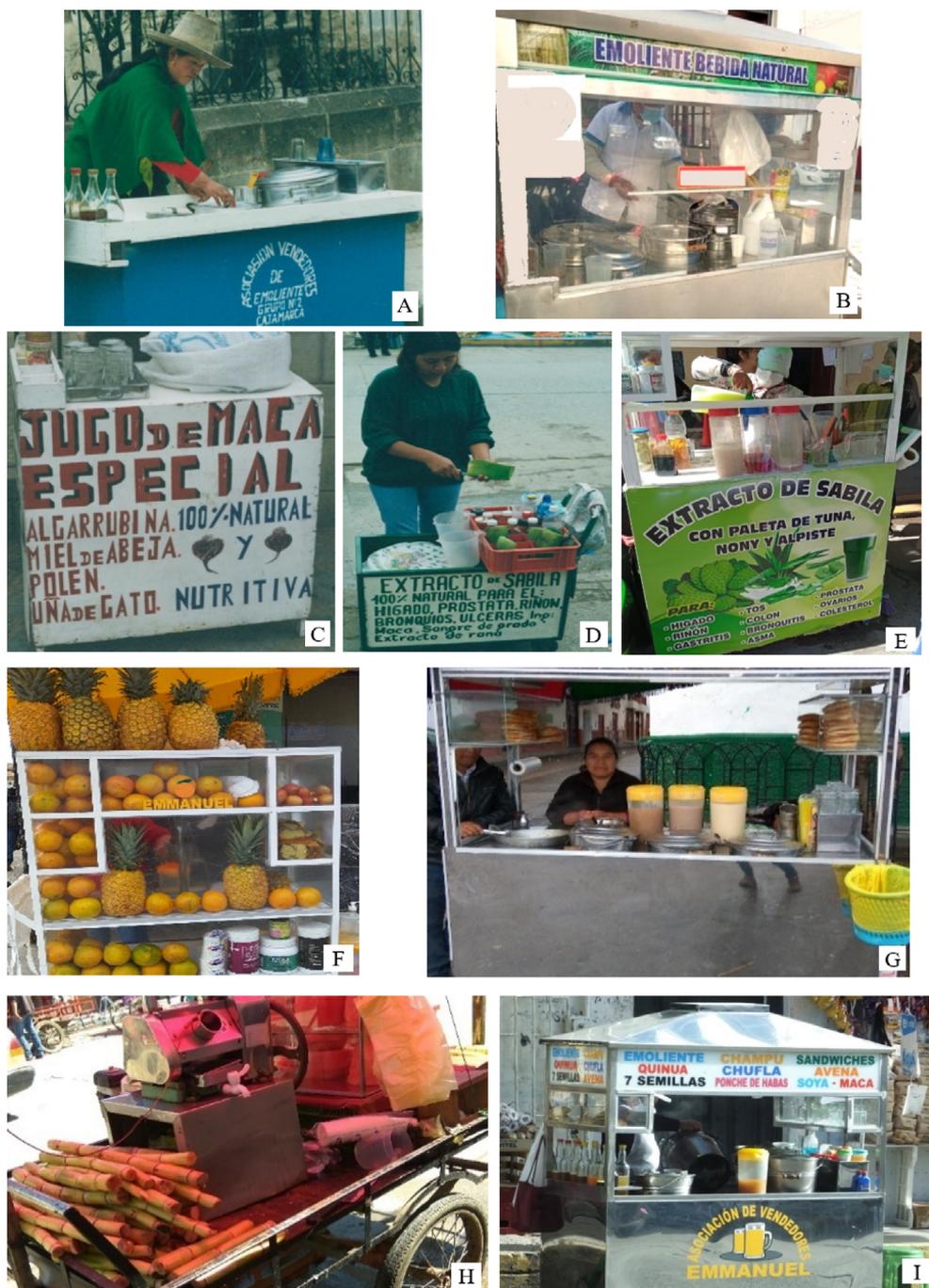
También fue importante la transformación de la carreta de “jugo de naranja”, que entre 2002 y 2004 iniciaba su oferta con pocas carretas en la ciudad, ofreciendo solo jugo de naranja, de carácter eminentemente alimentario (se ofertaba combinado con “algarrobina” o “miel de abeja”). En 2018, esta carreta

estaba transformada en la más importante, por la cantidad y distribución en toda la ciudad y, ofrece seis tipos de jugos: “naranja”, “piña” y “berenjena” (solos), “naranja” con “piña”, “naranja” con “berenjena” y “piña” con “berenjena”. Su función es principalmente nutracéutica. Estas bebidas, también se ofrecen acompañadas de un bizcochuelo, si el cliente así lo solicita.

En el mismo periodo, la carreta que ofrece el “champús de quinua”, “ponche de habas” y “soya”, incursionó en el mercado como un negocio independiente (en 2004 el “champús de quinua” se ofertaba en pocas carretas de emoliente y de maca) y se convierte en importante, por el número de carretas y por su distribución, en especial, en los puntos de entrada-salida de la ciudad.

#### *Especies vegetales incluidas y su uso medicinal*

En 2004 se usaron 58 especies (38 familias botánicas) en seis bebidas. En 2018 se usaron 43 especies (26 familias botánicas) en 12 bebidas (Tabla 3). Estas especies tienen su origen en cuatro continentes, 60% son cultivadas (C) y el resto silvestres (S), arvenses



**Fig. 1.** Tipos de carretas y cambios. A: Emoliente, 2004 (observe la vestimenta típica de la vendedora chetillana). B: Emollient, 2018. C: Maca, 2004. D: Extracto de sábila, 2004. E: Extracto de sábila, 2018. F: Naranja (+ piña y berenjena), 2018. G: Champús de quinoa (+ ponche de habas y soya), 2018. H: Jugo de caña de azúcar, 2018. I: Carreta multibebida, 2018, que en 2004 ofertaba solo emoliente.

**Fig. 1.** Types of carts and changes. A: Emollient, 2004 (note the typical dress of the chetillana seller). B: Emollient, 2018. C: Maca, 2004. D: Aloe extract, 2004. E: Aloe extract, 2018. F: Orange (+ pineapple and eggplant), 2018. G: Quinoa shampoos (+ bean punch and soybean), 2018. H: Sugarcane juice, 2018. I: Multi-drink cart, 2018, which in 2004 offered only emollient.

**Tabla 3.** Especies vegetales utilizadas en las bebidas de venta ambulatoria en la ciudad de Cajamarca, 2018.

Table 3. Plant species used in street-sold beverages in the city of Cajamarca, 2018.

Especie	Nombre vulgar	Familia	Tipo de carreta					Origen	Estado	Parte usada
			1	2	3	4	5			
<i>Tagetes filifolia</i> Lag.	"Anís"	Asteraceae	X●					AS	S/A	Hojas, tallos, flores
<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume	"Canela"	Lauraceae	X		X			AS	C	Corteza
<i>Saccharum officinarum</i> L.	"Caña de azúcar"	Poaceae	X●		X			AS	C	Azúcar
<i>Hordeum vulgare</i> L.	"Cebada"	Poaceae	X●					AS-AF	C	Semilla
<i>Aloysia triphylla</i> Royle	"Cedrón"	Verbenaceae	X					AM	C	Flores, hojas
<i>Equisetum giganteum</i> L.	"Cola de caballo"	Equisetaceae	X●					AM	S	Hojas
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	"Hierba luisa"	Poaceae	X●					AS	C	Hojas
<i>Linum usitatissimum</i> L.	"Linaza"	Linaceae	X●	X				ME	C	Semilla
<i>Plantago major</i> L.	"Llantén"	Plantaginaceae	X●					ME	S/A	Hoja
<i>Malus domestica</i> (Suckow) Borkh.	"Manzana"	Rosaceae	X●	X	X			AS	C	Fruto
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	"Manzanilla"	Asteraceae	X●					EU-AS	C	Hojas, tallo y flores
<i>Passiflora edulis</i> Sims	"Maracuyá"	Passifloraceae	X					AM	C	Fruto
<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	"Membrillo"	Rosaceae	X●					AS	C	Fruto
<i>Desmodium molliculum</i> (Kunth) DC.	"Pie de perro", "manayupa"	Fabaceae	X●					AM	S/A	Hojas, tallo
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	"Piña"	Bromeliaceae	X●		X			AM	C	Fruto
<i>Cichorium intybus</i> L.	"Achicoria"	Asteraceae	X●					AS-EU	S/A	Planta
<i>Bixa orellana</i> L.	"Achiote"	Bixaceae	X	X●				AM	C	Hoja
<i>Medicago sativa</i> L.	"Alfalfa"	Fabaceae	X●					AS	C	Hoja y tallo
<i>Prosopis chilensis</i> (Molina) Stunz.	"Algarrobo"	Fabaceae	X					AM	S/C	Pulpa (mesocarpio)
<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg.	"Diente de león"	Asteraceae	X					ME	S/A	Planta
<i>Peumus boldus</i> Molina	"Boldo"	Monimiaceae	X●					CH	C	Hoja

Especie	Nombre vulgar	Familia	Tipo de carreta					Origen	Estado	Parte usada
			1	2	3	4	5			
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	"Chancapiedra"	Phyllanthaceae	X●	X				AM	S	Flores, hojas, tallo
<i>Erythroxylum coca</i> Lam.	"Coca"	Erythroxylaceae	X	X				AN	C	Hoja
<i>Iresine weberbaueri</i> Suess.	"Flor blanca"	Amarantaceae	X●	X				AN	S	Flores
<i>Gentianella Moench</i> spp.	"Hercampuri"	Gentianaceae	X●	X				AN	S	Hojas, flores y tallo
<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	"Limón"	Rutaceae	X●					AS	C	Fruto
<i>Lepidium meyenii</i> Walp.	"Maca"	Brassicaceae	X	X				PE	C	Raíz
<i>Morinda citrifolia</i> L.	"Noni"	Rubiaceae	X	X				AS	C	Fruto
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	"Sábila"	Asphodelaceae	X●	X●				AF-AS	S/C	Hoja
<i>Croton lechleri</i> Müll. Arg.	"Sangre de grado"	Euphorbiaceae	X●	X				AM	S/C	Savia o resina
<i>Tamarindus indica</i> L.	"Tamarindo"	Fabaceae	X●					AF-AS	C	Pulpa del fruto (mesocarpio)
<i>Uncaria tomentosa</i> (Willd.) DC.	"Uña de gato"	Rubiaceae	X●	X				AN	S/C	Corteza
<i>Annona muricata</i> L.	"Guanábana"	Annonaceae	X	X				SA	C	Fruto
<i>Phalaris canariensis</i> L.	"Alpiste"	Poaceae	X	X				ME	C	Semilla
<i>Solanum tuberosum</i> L.	"Papa"	Solanaceae	●	X				AN	C	Tubérculo
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	"Tuna"	Cactaceae	X	X				AM	S/C	Tallos (ciadodio)
<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.	"Quinoa"	Amaranthaceae			X			AN	C	Semilla
<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L.M. Perry	"Clavo de olor"	Myrtaceae		X	X			AS	C	Botón floral
<i>Zea mays</i> L.	"Maíz" (maicena, chuño)	Poaceae		X	X			AM	C	Semilla
<i>Vicia faba</i> L.	"Haba"	Fabaceae		X	X			ME	C	Semilla
<i>Glycine max</i> (L.) Merr.	"Soya"	Fabaceae		X	X			AS	C	Semilla
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	"Naranja"	Rutaceae			X			AS	C	Fruto
<i>Solanum betaceum</i> Cav.	"Berenjena", "tomate de árbol"	Solanaceae			X			AM	C	Fruto

**Notas:** ■ Incluidas en los jarabes del emoliente. **Referencias:** 1. Emoliente, 2. Extracto de sábila, 3. Champús de quinua, ponche de habas y soya, 4. Jugo de naranja (+ berenjena + piña), 5. Jugo de caña. En el emoliente y en el extracto de sábila se usa también miel de abeja y polen. ● Se usaban en el 2004, en el emoliente. AS: Asia, AF: Africa, AM: América, ME: Mediterráneo, CH: Chile, AN: Andes, PE: Perú, SA: Sudamérica. S: silvestre, C: cultivado, A: arvense.

(A), silvestres/cultivadas (S/C) o silvestres/arvenses (S/A). Se usan diversos órganos o la planta completa. La mayoría (51%) son hierbas, el resto son arbustos, árboles y dos lianas. Es notorio que con el ingreso al mercado de dos nuevos tipos de carretas (“champús de quinua”, “ponche de habas”, “soya” y “jugo de caña de azúcar”), y las nuevas combinaciones en las bebidas, se produjo la inclusión de nuevas especies y el desuso de otras. El abastecimiento de las plantas usado en las bebidas se realiza en el mercado informal de plantas medicinales, de frutas y granos. En ciertos casos, su identificación es difícil (“cola de caballo”, “diente de león”, “hercampuri”, “uña de gato”), además se desconocen las prácticas de cultivo, la limpieza de los sitios de recolección (silvestres y arvenses) y el manejo poscosecha.

Los cambios más notables se produjeron en el “emoliente” y en el “extracto de sábila” (Tabla 4). En el emoliente, cambió el número de especies que conforman el “agua” o “base” (13 a 15) y el “jarabe” (12 a 18). Además, en 2004 se consideraban plantas indispensables en esta bebida a la “cebada”, “limón”, “cola de caballo” y “pie de perro”. En cambio, en 2018, fueron indispensables “cebada”, “limón”, “cola de caballo”, “linaza”, “alfalfa”, “manzanilla”, “sábila”, “piña”, y “boldo” (Fig. 2). Se dejó de usar la “zanahoria” y se incorporó “canela” y “maracuyá”, en el “agua”. En los “jarabes” se excluyó a la “papa” y se incluyeron “achiote”, “algarrobo”, “diente de león”, “maca”, “noni” y la “penca de tuna” (además de miel de abeja y polen). También, encontramos un caso de reemplazo o falsificación (Fig. 3): las hojas de “boldo” -*Peumus boldus* Molina- (procedente de Chile) son reemplazadas por las hojas de “lanche” [*Myrcianthes discolor* (Kunth) McVaugh], planta silvestre de recolección local, vendida con el nombre de “boldo” o “boldo peruano”, cuyo precio es 50% menor que el del chileno. De 33 emolienteros encuestados, 91% usaron boldo en el “agua” del emoliente, 67% usó el boldo peruano, 10% usó el chileno, 10% combinó peruano y chileno y 13% no sabía qué tipo de boldo usaba.

En 2004, en el extracto de sábila se usaron 21 especies (una en el extracto y 20 en el “agua”) y en 2018 se usaron 16 especies;

pero, además, todas las especies, excepto dos (“sábila” y “achiote”) son diferentes. Es decir, en 2004 el extracto (mucílago) se ofertaba solo. En cambio, en 2018, el extracto de “sábila” se combinó con hasta nueve especies; otras seis especies se usaron en “agua”. También se agregó polen en el extracto. En el “agua” se incluyeron “guanábana”, “manzana”, “chancapiedra”, “flor blanca” y “uña de gato”; en el jarabe se incorporaron “alpiste”, “coca”, “papa”, “linaza”, “tuna”, “noni”, “maca”, “hercampuri” y “sangre de grado”. Diecinueve especies usadas en el “agua”, en 2004, se dejaron de usar en el 2018.

Las bebidas en estudio tienen función alimentaria y medicinal (nutracéutica). Todas las plantas incluidas en su elaboración tienen aplicaciones en el tratamiento o prevención de diversas afecciones, según la respuesta de los vendedores y según la medicina tradicional (Vásquez *et al.*, 2010, Bussmann & Sharon, 2016). En 2018, las 43 especies incluidas en las 12 bebidas fueron recomendadas para nueve tipos de afecciones y cada especie fue recomendada para dos a seis afecciones. Predominaron las plantas prescritas para el sistema digestivo, aparato urinario y sistema reproductor masculino, sistema respiratorio y salud sexual y aparato reproductor femenino (Tabla 4).

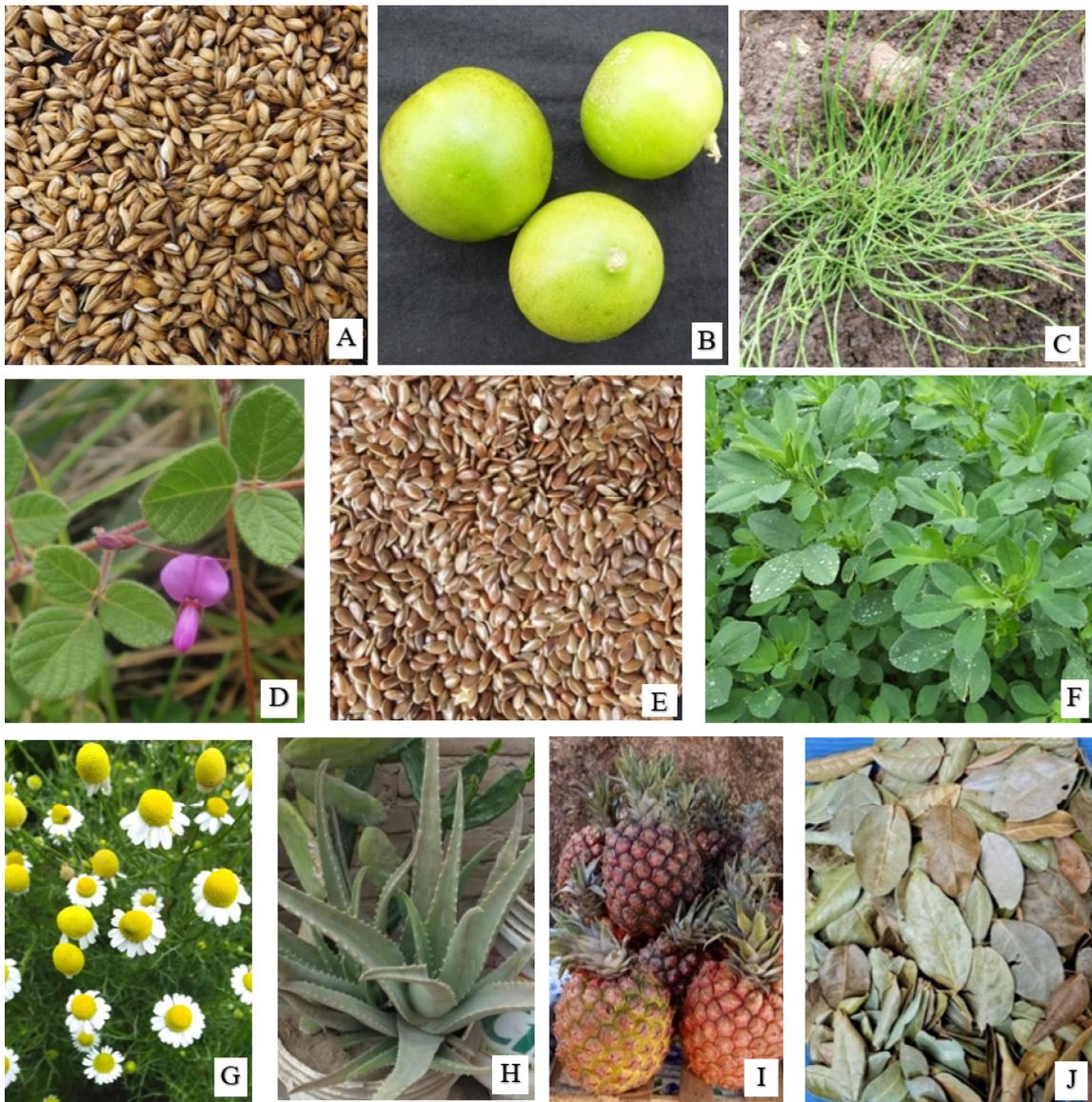
La “carreta de sábila” ingresa al mercado aproximadamente entre 2000-2001, con propósitos principalmente medicinales. Es así que, además de los componentes vegetales indicados, en 2004, el extracto de “sábila” se acompañaba con, hasta cinco tipos de medicamentos (para riñones, hígado, enfermedades de la mujer, impotencia sexual y debilidad general), según los requerimientos del consumidor. En cambio, en el 2018, se registraron 28 medicamentos o drogas que pueden acompañar a esta bebida, los cuales, también provienen de plantas medicinales. Según la etiqueta, estos productos están compuestos de una a 100 plantas y provienen de por lo menos 12 laboratorios informales (aunque en algunas etiquetas se indica el registro sanitario expedido por el Instituto Nacional de Salud).

Las formas principales de presentación de los medicamentos que acompañan al extracto de sábila son cápsulas y comprimidos y en

**Tabla 4.** Nombres vulgares de las especies componentes de las bebidas de venta ambulatoria en la ciudad de Cajamarca y las afecciones para las cuales se prescriben.

**Table 4.** Common names of the species of beverages on sale in the city of Cajamarca and the conditions for which they are prescribed.

Nombre vulgar	Aparato urinario y sist. rep. masculino	Sist. digestivo	Sist. respiratorio	Sist. endocrino	Sangre y sist. circulatorio	Salud sexual y aparato repr. femenino	Metabolismo y nutrición	Sist nervioso y salud mental	Sistema músculo esquelético	Total
"Anís"		x				x				2
"Canela"		x	x			x				3
"Caña de azúcar"	x	x	x		x					4
"Cebada"	x	x	x	x						4
"Cedrón"		x			x			x		3
"Cola de caballo"	x					x				2
"Hierba luisa"		x			x					2
"Linaza"	x	x								2
"Llantén"	x	x			x	x				4
"Manzana"		x	x	x				x		4
"Manzanilla"		x	x			x				3
"Maracuyá"		x	x		x			x		4
"Membrillo"		x	x							2
"Pie de perro"	x	x				x				3
"Piña"	x	x	x				x			4
"Achicoria"	x	x	x		x	x				5
"Achiote"	x	x								2
"Alfalfa"	x	x					x	x	x	5
"Algarrobo"		x	x							2
"Diente de león"		x				x				2
"Boldo"	x	x								2
"Chancapiedra"	x	x			x					3
"Coca"	x	x	x							3
"Flor blanca"	x	x				x				3
"Hercampuri"	x	x		x	x	x	x			6
"Limón"	x	x				x				3
"Maca"	x							x		2
"Noni"		x			x					2
"Sábila"	x	x		x		x	x			5
"Sangre de grado"		x			x					2
"Tamarindo"	x	x			x					3
"Uña de gato"	x	x			x					3
"Guanábana"	x	x								2
"Alpiste"		x		x			x			3
"Papa"	x	x	x	x					x	5
"Tuna"	x	x	x	x						4
"Quinua"	x	x		x						3
"Clavo de olor"	x	x	x							3
"Maíz"	x	x								2
"Haba"		x	x				x			3
"Soya"		x	x	x		x				4
"Naranja"	x	x								4
"Berenjena"		x	x				x			3
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>41</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	



**Fig. 2.** Plantas medicinales consideradas indispensables en el emoliente, en 2018, excepto “pie de perro”. Las cuatro primeras fueron indispensables en 2004. A: “Cebada”. B: “Limón”. C: “Cola de caballo”. D: “Pie de perro”. E: “Linaza”. F: “Alfalfa”. G: “Manzanilla”. H: “Sábila”. I: “Piña”. J: “Boldo”.

**Fig. 2.** Medicinal plants considered indispensable in the emollient, in 2018, except “dog’s foot”. The first four were indispensable in 2004. A: “Barley.” B: “Lemon”. C: “Horsetail”. D: “Dog’s foot”. E: “Linseed”. F: “Alfalfa”. G: “Chamomile”. H: “Aloe”. I: “Pineapple”. J: “Boldo”.

menor proporción jarabe, resina, aceite, harina y salvado. Cuando el cliente pide un vaso de extracto de sábila, debe indicar para qué afección lo requiere y de acuerdo a esta indicación el vendedor, procede a llenar parte del vaso con el “agua”, le agrega el extracto de “sábila”

(combinado, como ya se indicó) y además entrega un medicamento o droga. Las afecciones más frecuentes y los medicamentos recetados se relacionan principalmente con los sistemas digestivo, urinario y reproductor masculino y femenino, respiratorio y óseo (Tabla 5).



**Fig. 3.** A: Hojas de “boldo chileno” (*Peumus boldus*), usadas tradicionalmente en el “agua” del emoliente. B: Hojas de “lanche” (*Myrcianthes discolor*) que se usan para reemplazar al primero, con el nombre de “boldo” o “boldo peruano”.  
**Fig. 3.** A: Leaves of “Chilean boldo” (*Peumus boldus*), traditionally used in the “water” of the emollient. B: Leaves of “lanche” (*Myrcianthes discolor*) that are use to replace the first one, with the name of “boldo” or “Peruvian boldo”.

**Tabla 5.** Medicamentos recetados según la afección, que se adicionan al extracto de "sábila" de venta ambulatoria en la ciudad de Cajamarca, 2018.

**Table 5.** Medications prescribed according to the condition, which are added to the "aloe vera" extract for ambulatory sale in the city of Cajamarca, 2018.

Afección	Medicamento o droga recetados
Dolor de cabeza y del corazón	Picaflorina, cerevit (c)
Gastritis	Extractos de tuna y de papa, sangre grado
Control o disminución de peso corporal	Té verde (harina), chíá (harina), apio (c)
Estreñimiento	Salvado triple (harina), resina de plátano (c), <i>colon clear</i> (c), siete pepas (c).
Cálculos renales	Jarabe rompe cálculo, aceite de oliva, chanca piedra (c).
Inflamación de riñones	Rhifoson (c), rhifoson forte (c).
Inflamación de próstata	Achiote (c), guanábana (c), prostazán (c)
Cólicos menstruales, otras enfermedades de la mujer	Hercampuri (c), aceite de copaiba, jarabe para enfermedades de la mujer
Bronquitis, afecciones pulmonares, debilidad general, vitaminas	Látex de plátano + aceite de copaiba + sábila + sangre de grado (c)
Debilidad cerebral, debilidad general	Maca (c), algarrobina, levadura de cerveza (c), cerevit (c).
Artritis, reumatismo, osteoporosis	Cartílago de tiburón (c)
Úlceras, artritis, reumatismo, hemorroides	Aceite de copaiba

**Referencia:** La letra c indica comprimido o cápsula.

## Cambios en la demanda de las bebidas: 2004 y 2018

En todas las carretas hubo un incremento importante en la demanda, expresada por el número de vasos vendidos por día (Tabla 6). Sin embargo, el incremento fue mayor en las carretas de “champús de quinua” y de “extracto de sábila” y menor en el emoliente. En la carreta de “jugo de naranja” el incremento fue pequeño (7%), pero por el número de carretas que se incrementó de 10 a 126, la demanda total fue la más importante. La nueva demanda la constituye el “jugo de caña de azúcar”, que no existía en 2004. La demanda total de las bebidas se incrementó en 251%, con respecto a 2004.

El sector de consumidores estuvo constituido principalmente por la población flotante de la ciudad (estudiantes universitarios, trabajadores mineros, turistas y viajeros). En menor proporción intervinieron empleados públicos, transportistas y pobladores en general. Esta composición de consumidores varió de modo significativo en 2018, porque la proporción de trabajadores de minería fue menos importante que en 2004.

Los consumidores de emoliente reconocen los propósitos nutracéuticos de esta bebida. De una muestra de 95 encuestados (según fórmula 1), cuyas edades variaron entre 14 y 67 años y con tiempo de consumo de 2 meses a 48 años, 100% indicó que lo toman por alguno de los

siguientes beneficios: para el hígado, riñones y gastritis, para limpiar el estómago, cálculos renales, colesterol alto, presión alta, como desinflamante, contra el estreñimiento, para bajar de peso, para mejorar el cutis, contra el dolor de espalda y cansancio, contra el frío y por ser nutritivo. Además, indicaron que lo consumen con seguridad y sin riesgo de efectos secundarios.

Sin embargo, según la condición específica del cliente y la composición de la bebida solicitada, se pueden observar algunas diferencias. Así, por ejemplo, el “emoliente”, el “extracto de sábila” y el “jugo de naranja” y sus combinaciones son demandados, principalmente, por personas que tienen alguna dolencia aguda o crónica o que tienden a cuidar su salud y prevenir ciertas afecciones.

El tipo de cliente del “jugo de naranja” varió notablemente. En 2004, este jugo se ofrecía y consumía solo o con “algarrobina” (extracto de fruto de algarroba hervida y prensada) y miel de abeja. Es decir, tenía propósito especialmente alimentario. En cambio, en 2018 esta carreta ofrecía, además, las combinaciones de “jugo de naranja” con “piña” y “berenjena”, que tienen carácter eminentemente nutracéutico. Entre sus consumidores destacan personas con presión alta, colesterol alto, sobrepeso, o que pasaron una mala noche y necesitan superar la “resaca”.

Los clientes de la carreta de “champús de quinua”, “ponche de habas” y “soya” son

**Tabla 6.** Demanda (vasos vendidos/día) del emoliente y otras bebidas de venta ambulatoria en la ciudad de Cajamarca: 2004 y 2018.

**Table 6.** Demand (glasses sold/day) of the emollient and other beverages sold in the city of Cajamarca: 2004 y 2018.

Bebidas	2004	2018
Emoliente	3900 (60 carretas x 65 vasos/día)	4920 (40 carretas x 123 vasos/día)
Jugo de maca	s.d.	Salió del mercado
Extracto de sábila	176 (8 carretas x 22 vasos/día)	532 (7 carretas x 76 vasos/día)
Champús de quinua, ponche de habas y soya	300 (15 carretas x 20 vasos/día)	4940 (65 carretas x 76 vasos/día)
Jugo naranja, berenjena, piña	380 (10 carretas x 38 vasos/día)	5166 (126 carretas x 41 vasos/día)
Jugo de caña	No existía	1136 (16 carretas x 71 vasos/día)

en su mayoría, trabajadores y estudiantes que necesitan desayunar antes de iniciar sus actividades o tomar un refrigerio entre las comidas. En este sentido, estas bebidas tienen carácter principalmente alimentario. También existe el sector de los viajeros, que se convierten en consumidores casi permanentes cerca a las terminales terrestres o agencias de viaje.

### Factores asociados con los cambios en las bebidas en estudio: 2004 y 2018

En el periodo 2004-2018 se produjeron un conjunto de cambios socioeconómicos en la ciudad, relacionados con los cambios en las bebidas en estudio (Tabla 7). Sin embargo, los más importantes se refieren en primer lugar,

al crecimiento de la población en 88% y el número de familias directamente involucradas en 84%. La participación de la mujer en la etapa de venta fue preponderante (70%) en 2018, a diferencia de 2004 (30%). En 2018, 64% de vendedores provenía de la ciudad de Cajamarca y alrededores y 15% provenía del distrito de Chetilla (comunidad nativa quechua hablante, ubicada a 38 km de la ciudad de Cajamarca); en cambio, en 2004, cerca de 50% provenía de la comunidad de Chetilla (Seminario, 2004).

Los consumidores, en ambos años, fueron personas de todos los estratos sociales y actividades: universitarios, trabajadores de minería, turistas, empleados públicos, viajeros y pobladores en general. Sin embargo, de estos estratos, la mayor incidencia la tuvieron los

**Tabla 7.** Aspectos sociales relacionados con las bebidas de venta ambulatoria en la ciudad de Cajamarca: 2004 y 2018.

**Table 7.** Social aspects related to street vending beverages in the city of Cajamarca: 2004 y 2018.

Aspecto	2004	2018	Fuente
Población de la ciudad	127900	24700	INDECI, 2005; INEI, 2017.
Tasa de crecimiento poblacional de ciudad	4	1	INEI, 2013; INEI, 2017.
Familias involucradas directamente	138	254	Encuesta
N° personas que dependen del agronegocio	705	1270	Encuesta
Horas de venta por día	8	6,5	Encuesta
Participación de género en la venta (M/F) %	70/30	30/70	Encuesta
Edad de vendedores (años)	14-40	29-51	Encuesta
Organizaciones de vendedores	1	3	Encuesta
Relación con la municipalidad	Débil	Débil	Encuesta
Población de estudiantes universitarios	11703	23609	UPAGU, 2018; UAP, 2019; UPN, 2019; UNC, 2020
Población de trabajadores mineros	10000	5232	Yanacocha, 2005, 2018
N° Turistas por año	290556	884900	Boza, 2006; MINCETUR, 2017, 2018
Población flotante en la ciudad/día	6796	12923	UPAGU, 2018; UAP, 2019; UPN, 2019; UNC, 2020; Yanacocha, 2005, 2018; Boza, 2006; MINCETUR, 2017, 2018
Centros de formación gastronómica y afines	1	6	UPAGU, 2018; UPN, 2019; UNC, 2020, CENFOTUR, 2018; Escuela de Gastronomía Inka Chef, 2021

Nota: El número de turistas se refiere al número de arribos a hoteles, en la provincia de Cajamarca, en donde la más visitada es la ciudad de Cajamarca, por sus atractivos turísticos. Los arribos totales fueron de 1,2 millones y 1,7 millones, en los años de estudio, respectivamente.

procedentes de otras ciudades que constituyen la población flotante. La población de estudiantes universitarios en las cuatro universidades de la ciudad, creció 50%, aproximadamente, en el periodo de estudio. Por otro lado, la proporción de estudiantes provenientes de otras ciudades fue de 17% y 36%, para 2004 y 2018, respectivamente (UAP, 2019; UNC, 2020; UPN, 2019; UPAGU, 2018). Asimismo, el número de trabajadores de la empresa Minera Yanacocha disminuyó 52% y en ambos años de evaluación, 40% provenía de otras ciudades (Yanacocha, 2005; 2018). Además, el número de turistas la ciudad por día, creció en 204% (Boza, 2006; MINCETUR, 2018).

Otro aspecto estrechamente relacionado con los cambios observados en las bebidas, se refiere al interés y promoción de la gastronomía peruana en general (Matta, 2010) que alcanzó su máxima expresión con la feria gastronómica “Mistura”, que se desarrolla cada año en la ciudad de Lima (capital de Perú), desde 2008 (con más de 300 mil visitantes en 2016) y tiene sus contrapartes en provincias, como ferias gastronómicas regionales (Guardia, 2020; Matta, 2011; Valderrama, 2009b). También, en octubre 2007, el gobierno peruano declaró a la gastronomía como patrimonio cultural (Resolución Directoral 1362-2007) y está en preparación su postulación ante la UNESCO, como patrimonio cultural de la humanidad (Guardia, 2020). Además, en los últimos 30 años se han declarado como patrimonio cultural a varias comidas y bebidas peruanas como el “ceviche”, la “pachamanca”, la “chicha”, el “pisco”, el “pisco sour”, y varias festividades regionales, que incentivan el turismo y el consumo de comidas y bebidas (Ministerio de Cultura, 2020). Una repercusión de este “boom” es el incremento de la oferta de carreras técnicas relacionadas con la comida, en institutos y universidades. En Cajamarca, en el periodo de estudio, se crearon cinco nuevos centros de formación en gastronomía y afines (Tabla 7).

Fue importante conocer el impacto de la ley del emoliente y de la ley que establece el rol de los municipios en la regulación y promoción de esta actividad. Sin embargo, 70% de encuestados indicaron que el efecto de la primera se reduce a la celebración del

día del emoliente, que su formalización no ha implicado apoyo significativo por parte del Estado y de la Banca Privada. En el segundo caso, la relación de las tres organizaciones de emolienteros con la municipalidad permanece débil. El 80% de encuestados indicaron, que esta relación se limita a charlas sobre higiene y manejo de residuos sólidos.

## Discusión

Las bebidas de venta ambulatoria en la ciudad de Cajamarca, incluidas en el estudio, muestran posicionamiento como emprendimientos autogestionados, con tendencia a la mejora. El carácter de bebidas nutracéuticas (nueve tipos de aplicaciones medicinales para las 43 especies vegetales incluidas), sin riesgo de efectos secundarios, que usuarios y vendedores les atribuyen, explican su crecimiento. Probablemente, esta es la razón principal para el consumo de este tipo de bebidas. Así, Rios *et al.* (2017) encontraron que las mezclas usadas en la “horchata”, que se vende en Ecuador, tienen usos terapéuticos como analgésicos, antiinflamatorios, digestivos, diuréticos, hepáticos, y sedantes. También se observó en la ciudad de Lima que el emolientero prepara una mezcla para cada cliente, dependiendo de la afección actual o potencial que desea tratar, siendo las más comunes las relacionadas con el hígado, anemia, problemas renales y urinarios, y gastritis (Bussmann *et al.*, 2015a).

Es decir, según las definiciones de la OPS (2019) estas bebidas se basan (emoliente, jugos de naranja, de piña y de berenjena, extracto de sábila) se basan o, por lo menos, incluyen recursos terapéuticos naturales (soya, champús de quinua, ponche de habas), con procesamientos simples o complejos. Se ofertan solos o en mezclas para aprovechar sus beneficios aislados o sinérgicos y la seguridad de su uso se basa en el conocimiento y las prácticas ancestrales de las poblaciones y culturas nativas.

Su posicionamiento se explica también, porque estas bebidas son económicamente rentables para los emprendedores, generan ingresos superiores al salario mínimo vital peruano (S/ 930,00 en 2018, equivalente a

265,00 dólares), producen un movimiento económico anual de S/ 7.612.284,00 (2.174.938,29 dólares) y una utilidad neta total de S/ 3.431.747,00 (980.499,14 dólares) por año, para 254 familias (Cruzado-Ortiz, 2020). Del mismo modo, su expansión hacia mercados de varias ciudades de Ecuador sería expresión de este posicionamiento (Seminario *et al.*, 2019).

Los cambios más notables entre 2004 y 2018, con respecto a la oferta y la demanda se observaron a través de la transformación de la carreta de emoliente (exclusiva) en carreta multibebida (emoliente más otras bebidas). La salida del mercado de la carreta de “maca”, el ingreso de la carreta de “jugo de caña de azúcar” y el número de bebidas ofertadas (6 a 12) es una expresión de las nuevas demandas y de nuevos tipos de consumidores. La carreta de maca sale del mercado como efecto de los mismos factores que impulsaron su ingreso. El sector de trabajadores mineros, procedentes del centro y sur del país que consumían maca habitualmente -le atribuyen alto valor nutritivo y poder revitalizante- (Seminario, 2004), disminuyó sensiblemente, porque a partir de 2011 la Empresa Minera Yanacocha disminuyó sus operaciones y el número de trabajadores, así como también a consecuencia de la protesta ciudadana denominada “¡Conga no va!” (2011-2012), que impidió la explotación de Proyecto Minero Conga (Yanacocha, 2005; 2014; 2018; Isla, 2017). Por otro lado, el “boom” de la “maca” decayó porque, tanto las empresas como el Estado disminuyeron la promoción interna. La promoción logró elevar el consumo per cápita de cerca de cero kg/persona.año a 1,6 kg/persona.año (MINAGRI, 2017).

En el emoliente, aumentó el número total de plantas usadas de 25 a 33 y se encontró una diferencia importante con el emoliente de la ciudad de Lima, en el que se usan 41 plantas (Bussmann *et al.*, 2015a). También se incrementó el número de las plantas indispensables de 4 a 9. En el 2018, las plantas indispensables en el emoliente fueron “manzanilla”, “piña”, “cola de caballo”, “linaza”, “cebada”, “limón”, “alfalfa”, “sábila” y “boldo”. Las cinco primeras más “hierba luisa” y “membrillo”, son usadas por la mayoría de emolienteros de la ciudad de Lima (Bussmann *et al.*, 2015a).

Las nuevas inclusiones y combinaciones que se presentaron, sobre todo, en las carretas de “jugo de naranja” y “extracto de sábila” y, la incursión en el mercado de la carreta de “jugo de caña de azúcar”, se explica principalmente, por el reconocimiento del carácter nutracéutico de estas bebidas, catalizado por la promoción que realizan las empresas comercializadoras de productos naturales, a través de la radio y la televisión -2 a 18,5 horas semanales- (Valenzuela, 2005). Sin embargo, es necesario investigar sobre los medicamentos o drogas vegetales que acompañan al “extracto de sábila”, debido a que la confiabilidad de estos productos es altamente cuestionable. El mismo problema se ha observado en otros ámbitos. Así, Valenzuela (2005) encontró que solo 44% de los productos naturales comercializados en Lima Metropolitana, cuentan con registro sanitario reconocido por DIGESA (Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria) o DIGEMID (Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas), las dos instituciones nacionales encargadas de su registro, control y vigilancia, como complementos nutricionales o como medicinas, respectivamente.

Frente a la demanda creciente de productos naturales y orgánicos (Higuchi & Dávalos, 2016), existe a la vez, escasez de algunas plantas o sus productos e incremento de precios, lo que alienta los reemplazos o falsificaciones y adulteraciones. Así, nuestro primer encuentro de reemplazo del “boldo” (Monimiaceae), recomendado en especial, contra la inflamación del riñón y del hígado (Bussmann & Sharon, 2016), por “lanche” o “boldo peruano” (Myrtaceae), recomendado para el cerebro y la memoria, resfrío, reumatismo, dolor menstrual y como estomacal (Bussmann & Sharon, 2016), es un indicador de malas prácticas. Bussmann *et al.* (2015b) en los emolientes de Lima reportaron el probable reemplazo de *Cichorium intybus* L. por *Picrosia longifolia* D. Don. En el mercado de La Paz (Bolivia) se encontró que *Equisetum bogotense* Kunth y *E. giganteum* L., conocidas como “cola de caballo” y recomendadas para afecciones renales y del tracto urinario, fueron reemplazadas por especies del género *Ephedra* L., vendidas con el mismo nombre vulgar, pero

tradicionalmente recomendadas para otros fines (Bussmann *et al.*, 2015b).

La oferta total en términos de número de bebidas creció 100% y la demanda total en términos de venta diaria creció 251%. Los cambios de oferta y demanda de las bebidas se explican a su vez, por los cambios en las condiciones socioeconómicas de la ciudad, como el incremento de su población en 88%, a una tasa de crecimiento de 4% entre 1993 y 2007 (INEI, 2013; 2017), la disminución de la actividad minera (Isla, 2017) y por la tendencia hacia el cuidado de la salud a través de los alimentos, catalizada por el auge gastronómico, que ha estimulado el crecimiento de la demanda de productos naturales y orgánicos de comprobada seguridad, por su uso tradicional (Higuchi & Dávalos, 2016).

Los cambios observados en el número y especies de plantas medicinales usadas se explican, en primer lugar, por la escasez de las plantas silvestres o arvenses (estas últimas crecen en campos de cultivo o en terrenos en “descanso”) que constituyen 33% de las plantas involucradas en las bebidas en estudio. Su extracción continuada disminuye sus poblaciones y hace cada vez más difícil su obtención. Esta tendencia fue observada también por Revene *et al.* (2008) en sus estudios de las plantas medicinales de Cajamarca, que abastecen a los mercados de la costa. Otra razón de los cambios es el incremento de los precios de algunas plantas (o sus productos, que proceden de la costa o la selva, con alta demanda en el mercado nacional o internacional (por ejemplo; “quinua”, “algarrobo”, “uña de gato”, “coca”, “clavo de olor”, “achiote”, “maca”, “caña de azúcar”) (ADEX, 2018). También, las nuevas demandas y el ensayo exitoso de nuevas combinaciones, explican estos cambios.

Una tendencia de cambio importante fue la transformación de la “carreta emolientera” en “carreta multibebidas”, que oferta además sándwiches de varias clases. Esta misma tendencia se ha observado en Lima (Bussmann *et al.*, 2015a). La prevalencia de las mujeres como vendedoras (emolienteras) es un cambio importante con relación a 2004. En la venta de la “horchata” en los mercados de Ecuador (Rios *et al.*, 2017) también se encontró esta

prevalencia. Sin embargo, en los emolientes de Lima, la participación de hombres y mujeres fue similar (Bussmann *et al.*, 2015a). La edad más baja de los vendedores subió, porque la carreta de maca que en 2004 empleaba a jóvenes desde 14 años (Seminario, 2004), salió del mercado y el rango de edad se acortó ligeramente (de 14-40 años y 29-52 años, respectivamente). Por su parte, Bussmann *et al.* (2015a) encontraron que la edad de los emolienteros de Lima, varió de 17 a 70 años. Esta comprobación podría ser una expresión de la mayor antigüedad de este negocio en Lima, que en provincias (Seminario, 2004).

Los factores asociados que tuvieron mayor influencia en los cambios observados en las bebidas fueron el incremento de la población flotante, la tendencia hacia el cuidado de la salud a través de las comidas y bebidas, el “boom” de la comida y bebida peruanas que tiene un crecimiento sostenido desde inicios de la década del 2000, interrumpido solo en 2020, debido a la pandemia de Covid 19 (Valderrama, 2009a, 2009b; Matta, 2014; García, 2020; Blog Perú, 2021; Cherro *et al.*, 2022). El último aspecto tiene a su vez, relación con el crecimiento de las investigaciones y publicaciones sobre gastronomía. Así, la Universidad San Martín de Porres (Lima) publicó más de 100 libros sobre gastronomía en los últimos 27 años, cinco premiados a nivel internacional. El diario El Comercio de Lima, hasta 2009, publicó 50 documentos entre libros y fascículos de gastronomía (Valderrama, 2009b) y entre 2009 y 2021 se publicaron, en revistas de alto impacto, más de 35 artículos científicos sobre la comida peruana, desde diversos enfoques (Valderrama, 2009a; Matta, 2011, 2014; Palomino, 2016; Pérez *et al.*, 2017; Cherro *et al.*, 2022). Los pocos centros académicos de gastronomía (universidades e institutos) existentes en el Perú en 1990, crecieron a 80 en 2002 y a cerca de 300 en 2017 y, acogieron entre 50 mil y 80 mil estudiantes (Matta, 2014; USIL, 2017; Guardia, 2020). También crecieron las actividades académicas relacionadas con la temática y las campañas publicitarias de empresas y del Estado (Arista, 2020; Guardia, 2020). En la ciudad de Cajamarca, además de los nuevos centros de formación académica en gastronomía, turismo

y hotelería se desarrollan cada año, cuatro ferias gastronómicas regionales (febrero: “Carnaval cajamarquino”, julio: “Fongal”, Junio: “Corpus Cristi”, septiembre: “Huanchaco”), que coinciden con las temporadas de mayor afluencia turística a la ciudad; además de ferias locales semanales (Boza, 2006).

### Conclusiones

Las bebidas nutracéuticas de venta ambulatoria en la ciudad de Cajamarca, Perú, mantienen su posición de carácter popular, aceptadas por todos los estratos sociales y dan trabajo, principalmente a mujeres. Las bebidas ofertadas son consideradas por los consumidores con valor nutracéutico, de consumo confiable y seguro, sin efectos secundarios adversos. Estos emprendimientos autogestionados mostraron cambios importantes entre 2004 y 2018 en la oferta (número de carretas y de bebidas), la demanda (ventas por día) y en los aspectos sociales y económicos relacionados. Su tendencia fue hacia el crecimiento, la diversificación, la mejora de la infraestructura de venta y de los ingresos de las familias involucradas en su preparación y venta. En la bebida de maca, la promoción (desde el Estado, las empresas y la Academia) y la población de trabajadores mineros migrantes, jugaron rol importante en su posicionamiento (hasta 2010 aproximadamente) y también en su salida del mercado, como carreta individual, aunque no como bebida. El número de especies vegetales usadas en las bebidas disminuyó 26%, con exclusiones, inclusiones y nuevas combinaciones. Estas plantas fueron recomendadas para nueve tipos de afecciones. También varió el número de plantas indispensables en el emoliente. Los factores socioeconómicos más importantes asociados a los cambios en las bebidas fueron el incremento de la población en general, de estudiantes universitarios, de trabajadores mineros y de turistas y; el ambiente favorable de la comida y bebida peruanas, propiciado desde las empresas, el Estado y la Academia, el conocido como el “boom” de la comida peruana. Esta investigación aporta conocimientos sobre la dinámica de las bebidas en estudio,

en las últimas décadas, y sobre los factores socioeconómicos principales asociados. Tiene a la vez, carácter histórico para la ciudad de Cajamarca y el Perú. Se recomienda realizar estudios futuros sobre la trazabilidad de las plantas usadas y de los medicamentos que acompañan a ciertas bebidas y, sobre las posibles relaciones de causa-efecto entre los cambios en las bebidas y los factores asociados.

### Agradecimiento

A las asociaciones de emolienteros San Antonio y San Francisco; y de cítricos Emmanuel, por las facilidades para realizar el trabajo de campo. Al Señor Juan Juqui Huaripata, por permitirnos hacer observación participativa en el agronegocio del emoliente. A los señores Luciano Masfil y Ramiro Vásquez y, a las señoras Herlinda Mayta y Eliza Gonzales, por la información sobre los procesos de las bebidas.

### Bibliografía

- ADEX (Asociación de Exportadores). (2018). Exportación de productos naturales generó más de 80 mil empleos. Nota de Prensa. <https://www.adexperu.org.pe/notadeprensa/exportacion-de-productos-naturales-genero-mas-de-80-mil-empleos/>
- ARISTA, A. (2020). Cocina peruana: tradición, patrimonio cultural e identidad. En Guardia, S. B. (ed.), *Gastronomía peruana. Patrimonio cultural de la humanidad*. pp. 37-69. UNESCO, UNSMP. [https://www.academia.edu/44675665/GASTRONOM%C3%8DA\\_PERUANA\\_PATRIMONIO\\_CULTURAL\\_DE\\_LA\\_HUMANIDAD](https://www.academia.edu/44675665/GASTRONOM%C3%8DA_PERUANA_PATRIMONIO_CULTURAL_DE_LA_HUMANIDAD)
- BLOG PERÚ. (2021). Gastronomía peruana en el top 7 de los 50 mejores restaurantes del mundo. <https://peru.info/es-pe/gastronomia/noticias/2/14/gastronomia-peruana-en-el-top-7-de-los-50-mejores-restaurantes-del-mundo>
- BOZA, B. (2006). *Cajamarca: Lineamientos para una política de desarrollo turístico* (Ed. F. Guerra García, 1ra. ed.). Asociación Los Andes Cajamarca. <https://cendoc.esan.edu.pe/fulltext/e-documents/Cajamarca/Cajamarca6.pdf>
- BUSSMANN, R. W., PANIAGUA-ZAMBRANA, N., CASTAÑEDA, R., PRADO, Y. & MANDUJANO, J. (2015a). Health in a Pot-The ethnobotany of emolientes and emolienteros in Peru. *Economic Botany* 69: 83-88. <https://orcid.org/10.1007/s12231-014-9296-1>

- BUSSMANN, R. W., PANIAGUA-ZAMBRANA, N., & MOYA, A. L. (2015b). Dangerous confusion-cola de caballo-horsetail, in the markets of La Paz, Bolivia. *Economic Botany* 69: 89–93. <https://www.jstor.org/stable/24825464>
- BUSSMANN, R. W. & SHARON, D. (2016). Plantas medicinales de los Andes y la Amazonia. La Flora mágica y medicinal del Norte del Perú. *Graficart ERL*. [https://www.academia.edu/43393099/Plantas\\_medicinales\\_de\\_los\\_andes\\_y\\_la\\_amazonia\\_La\\_Flora\\_m%C3%A1gica\\_y\\_medicinal\\_del\\_Norte\\_del\\_Per%C3%BA](https://www.academia.edu/43393099/Plantas_medicinales_de_los_andes_y_la_amazonia_La_Flora_m%C3%A1gica_y_medicinal_del_Norte_del_Per%C3%BA)
- CENFOTUR. (2018). Centro de Formación en Turismo (CENFOTUR). Perfil y Carreras de Pregrado. <https://estudiaperu.pe/universidades/centro-de-formacion-en-turismo-cenfotur/>
- CHERRO, S., FREW, E., LADE, C., & WILLIAMS, K. (2022). Blending tradition and modernity: gastronomic experiences in High Peruvian cuisine. *Tourism Recreation Research*, 47: 332–346. <https://doi.org/10.1080/02508281.2021.1940462>
- CRUZADO-ORTIZ, A. M. (2020). El agronegocio del emoliente y otras bebidas de venta ambulatoria en la ciudad de Cajamarca: características técnicas, botánicas y económicas Tesis Ing. Agronegocios, Universidad Nacional de Cajamarca 141 pp. <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/3967>
- ESCUELA DE GASTRONOMÍA INKA CHEF. (2018). Escuela de Gastronomía Inka Chef. Perfil de La Empresa. <https://pe.todosnegocios.com/inka-chef-escuela-de-gastronomia-076-365542>
- GARCÍA, M. E. (2020). Devouring the nation: gastronomy and the settler-colonial sublime in Peru. *Latin American and Caribbean Ethnic Studies* 17: 99–126. <https://doi.org/10.1080/17442222.2020.1854293>
- GUARDIA, S. B. (2020). Gastronomía peruana. Patrimonio cultural de la humanidad (1st ed.). Fondo Editorial - USMP.
- HIGUCHI, A. & DÁVALOS, J. (2016). Unveiling Peruvian organic consumers demand for organics: A latent class approach. *Ciencia e Investigación Agraria* 43: 408–417. <https://doi.org/10.4067/S0718-16202016000300007>
- INDECI (Instituto Nacional de Defensa Civil). (2005). Cajamarca. Programa de Prevención y medidas de mitigación ante desastres de la ciudad de Cajamarca.
- INEI (Instituto Nacional de estadística). (2013). Sistema Estadístico Nacional. Perú. Compendio estadístico 2013. Parte 3. Población. (INEI, ed. 1ra.). Sistema Estadístico Nacional. Perú. Compendio estadístico 2013. Parte 3
- INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática). (2017). Cajamarca. Compendio estadístico 2017 (Oficina Departamental de Estadística e Informática de Cajamarca, ed. 1ra., vol.1). INEI. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1492/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1492/libro.pdf)
- ISLA, A. (2017). ¡Conga no va! Los guardianes de las lagunas: defendiendo la tierra, el agua y la libertad en Cajamarca, Perú. *Revista de Ciencias Sociales* 155: 45–62. <https://www.redalyc.org/journal/153/15352346004/html/>
- LEY N° 30198. (2014). Ley que reconoce la preparación y expendio o venta de bebidas elaboradas con plantas medicinales en la vía pública, como microempresas generadoras de autoempleo productivo. <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/per134213.pdf#:~:text=LEY%20N%C2%BA%2030198%20EL%20PRESIDENTE%20DE%20LA%20REP%C3%9ABLICA,COMO%20MICROEMPRESAS%20GENERADORAS%20DE%20AUTOEMPLO%20PRODUCTIVO%20Art%C3%ADculo%201.>
- LEY N° 30961. (2019). Ley que precisa diversos artículos de la ley 30198. <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/ley-que-precisa-diversos-articulos-de-la-ley-30198-ley-que-ley-n-30961-1779617-1>
- MATTA, R. (2010). Cocina y clases: La revolución gastronómica peruana y sus chefs mediáticos. *Argumentos*. <https://argumentos-historico.iep.org.pe/articulos/cocina-y-clases-la-revolucion-gastronomica-peruana-y-sus-chefs-mediaticos/>
- MATTA, R. (2011). Posibilidades y límites del desarrollo en el patrimonio inmaterial. El caso de la cocina peruana. *Apuntes* 24: 196–207.
- MATTA, R. (2014). República gastronómica y país de cocineros: comida, política, medios y una nueva idea de nación para el Perú. *Revista Colombiana de Antropología* 50: 15–40. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0486-65252014000200002](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0486-65252014000200002)
- MATTA, R. (2019). El boom gastronómico peruano: entre moda y promesas incumplidas. *Entrevista a Isabel Álvarez. Anthropology of Food*. <https://doi.org/10.4000/AOF.9987>
- MINAGRI (Ministerio de Agricultura y Riego). (2017). El Perú es el primer productor y consumidor de maca en el mundo. *Agraria. Pe*. <https://www.midagri.gob.pe/portal/noticias-antiores/notas-2017/19558-el-peru-es-el-primer-productor-y-consumidor-de-maca-en-el-mundo>

- MINCETUR (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo). (2017). Estadísticas de turismo 2017. <https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/tripticos/2018/Cajamarca.pdf>
- MINCETUR (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo). (2018). Movimiento turístico en Cajamarca (año de evaluación 2018). [https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/estadisticas/ReporteTurismoRegional/RTR\\_Cajamarca.pdf](https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/estadisticas/ReporteTurismoRegional/RTR_Cajamarca.pdf)
- MINISTERIO DE CULTURA. (2020). Declaratorias de expresiones del patrimonio cultural inmaterial como patrimonio cultural de la nación. <http://administrativos.cultura.gob.pe/intranet/dpcn/consulta.jsp>
- MOSTACERO, J., MEJIA, F., CASTILLO, F., CHARCAPE, J. M., GAMARRA, O. A. & RAMÍREZ, R. A. (2011). Plantas medicinales del Perú: taxonomía, ecogeografía, fenología y etnobotánica. Trujillo - Perú: Asamblea Nacional de Rectores Fondo Editorial.
- OPS (Organización Panamericana de la Salud). (2019). Situación de las plantas medicinales en Perú. Informe de reunión del grupo de expertos en plantas medicinales. [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50479/OPSPER19001\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50479/OPSPER19001_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- PALOMINO, M. M. (2016). Gourmetización del alimento andino y la estetización del agricultor como parte del Boom Gastronómico Peruano. *Razón y Palabra*, 20: 581-595. <http://www.revistarazonypalabra.org/>
- PANAIA, M. (2009). Algunas precisiones sobre el concepto de población flotante en el ámbito del trabajo. XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Asociación Latinoamericana de Sociología. Buenos Aires, Argentina, p. 10. <https://www.aacademica.org/000-062/1142>
- PÉREZ, J. C., LÓPEZ-GUZMÁN, T., CÓRDOVA, F. & MEDINA-VIRUEL, M. J. (2017). Gastronomy as an element of attraction in a tourist destination: the case of Lima, Peru. *Journal of Ethnic Foods* 4: 254-261. <https://doi.org/10.1016/j.jef.2017.11.002>
- RESOLUCIÓN DIRECTORAL 1362-2007 (2007). Instituto Nacional de Cultura. Diario oficial El Peruano 356068. <https://vlex.com.pe/vid/instituto-nacional-cultura-resolucion-592454914>.
- REVENE, Z., BUSSMANN, R. W. & SHARON, D. (2008). From Sierra to Coast: Tracing the supply of medicinal plants in Northern Peru - A plant collector's tale. *Ethnobotany Research and Applications* 6: 15-22. <https://doi.org/10.17348/ERA.6.0.15-22>
- RIOS, M., TINITANA, F., JARRÍN-V, P., DONOSO, N., & ROMERO-BENAVIDES, J. C. (2017). "Horchata" drink in Southern Ecuador: Medicinal plants and people's wellbeing. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 13: 1-20. <https://doi.org/10.1186/s13002-017-0145-z>
- SEMINARIO, J. (2004). Etnobotánica del emoliente y otras bebidas de venta ambulatoria en la ciudad de Cajamarca. *Caxamarca* 12: 9-28. <https://es.scribd.com/document/328646885/Etnobotanica-del-emoliente-y-otras-bebidas-de-venta-ambulatoria-en-la-ciudad-de-Cajamarca>.
- SEMINARIO, J., ESCALANTE, B. & SEMINARIO, A. (2019). Status of research on medicinal plants in the Cajamarca's region, Peru. En MARTINEZ, J. L., A. MUÑOZ-ACEVEDO & M. RAI (eds.), *Ethnobotany. Local knowledge and traditions* 1<sup>st</sup> ed., pp. 70-78.
- WFO (WORLD FLORA ONLINE). 2022. World Flora Online. Published on the Internet, <http://www.worldfloraonline.org> (Consulta 11/2022).
- UAP (UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS). (2019). Memorias anuales. <https://web2021.uap.edu.pe/la-universidad/conocenos/modelo-educativo/>
- UNC (UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA). (2020). Portal de Transparencia. <http://transparencia.unc.edu.pe/Academico/AcademicoNumeroEstudiantesPregradoFacultad>
- UPAGU (UNIVERSIDAD PARTICULAR ANTONIO GUILLERMO URRELO). (2018). Reporte consolidado de alumnos matriculados por ciclo 2018-I.
- UPN (UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE). (2019). Estudiantes por facultades, carreras y programas. Portal de transparencia. <https://www.upn.edu.pe/transparencia/estudiantes-por-facultades-carreras-y-programas>
- USIL (UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA). (2017). Perú Sabor & Saber: Bases y técnicas de la cocina peruana (1<sup>st</sup> ed.). Fondo editorial USIL. [www.usil.edu.pe](http://www.usil.edu.pe)
- VALDERRAMA, M. (2009a). El boom de la cocina peruana. Centro de Estudios y Promoción Del Desarrollo (DESCO) 165-182.
- VALDERRAMA, M. (2009b). Gastronomía, desarrollo e identidad cultural. El caso peruano. [http://www.turismo.usmp.edu.pe/paginas/publicaciones\\_b.php?display=inline](http://www.turismo.usmp.edu.pe/paginas/publicaciones_b.php?display=inline)
- VALENZUELA, F. (2005). Comercialización de los productos naturales en Lima Metropolitana, 2005. <https://www.>

- ins.gob.pe/repositorioaps/0/7/jer/censi\_ofer\_estu/Comercializacion\_productos\_naturales.pdf
- VÁSQUEZ NUÑEZ, L., ESCURRA PUICON, J., AGUIRRE TOCAS, R., VÁSQUEZ SALAZAR, G. & VÁSQUEZ ARCA, L. P. (2010). Plantas medicinales del norte del Perú. Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo. <https://es.scribd.com/document/369740796/LIBRO-Plantas-Medicinales-Del-Norte-Del-Peru-Dr-L-Vasquez-2010>
- YANACOCHA (2005). Responsabilidad social y ambiental 2005. <https://es.scribd.com/document/34065293/Balance-Social-y-Ambiental-2005>
- YANACOCHA (2014). Reporte de responsabilidad social 2013. Cajamarca. Gerencia de comunicaciones (Yanacocha, ed. 1ra.). Yanacocha.
- YANACOCHA (2018). Reporte de Sostenibilidad 2018 (Yanacocha, Ed.; Primera). Yanacocha. <https://yanacocha.com/wp-content/uploads/2022/04/2018-Yanacocha-GRI-2018-31-julio.pdf>
- ZAPATA, S. (2009). Diccionario de Gastronomía peruana tradicional. Universidad de San Martín de Porres. [http://www.sancristoballibros.com/libro/diccionario-de-gastronomia-peruana-tradicional\\_53366](http://www.sancristoballibros.com/libro/diccionario-de-gastronomia-peruana-tradicional_53366)

