

# Los ingredientes naturales de la amazonia colombiana: sus aplicaciones y especificaciones técnicas/

Natural ingredients from amazonian plant species,  
applications and technical specifications



Instituto  
amazónico de  
investigaciones científicas  
SINCHI



MINAMBIENTE







# Los ingredientes naturales de la Amazonia colombiana: sus aplicaciones y especificaciones técnicas/

## Natural ingredients from Amazonian plant species: applications and technical specifications



Marcela Piedad Carrillo Bautista  
Juliana Erika Cristina Cardona Jaramillo  
Raquel Oriana Díaz Salcedo  
Luisa Lorena Orduz Díaz

Luisa Fernanda Peña Rojas  
María Soledad Hernández Gómez  
Luis Eduardo Mosquera Narváez

Carrillo Bautista, Marcela Piedad; Cardona Jaramillo, Juliana Erika Cristina; Díaz Salcedo, Raquel Oriana; Orduz Díaz, Luisa Lorena; Mosquera Narváez, Luis Eduardo; Hernández Gómez, María Soledad & Peña Rojas, Luisa Fernanda

Los ingredientes naturales de la Amazonia colombiana, sus aplicaciones y especificaciones técnicas.  
Natural ingredients from Amazonian plant species, uses and technical specifications / Marcela Piedad Carrillo Bautista, Juliana Erika Cristina Cardona Jaramillo, Raquel Oriana Díaz Salcedo, Luisa Lorena Orduz Díaz, Luis Eduardo Mosquera Narváez, María Soledad Hernández Gómez & Luisa Fernanda Peña Rojas. Bogotá, Colombia: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas-Sinchi, 2017

1. INGREDIENTES 2. ECONOMÍA AMBIENTAL 3. PRODUCTOS FORESTALES 4. AMAZONIA COLOMBIANA

ISBN 978-958-59513-8-9

© Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas – Sinchi

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

**Primera edición:** Febrero de 2017

**Revisión técnica:** Carlos Andrés Coy Barrera

Óscar Alberto Álvarez Solano

**Coordinación de la producción editorial:** Diana Patricia Mora Rodríguez

**Diseño y diagramación:** Julián Hernández - Taller de Diseño. [director@julianhernandez.co](mailto:director@julianhernandez.co)

**Diagramación, fotomecánica, impresión y encuadernación:** Gráficas Covaría

Reservados todos los Derechos

**Disponible en:** Instituto Sinchi, Calle 20 No. 5-44 Tel.: 4442084 [www.sinchi.org.co](http://www.sinchi.org.co)

Impreso en Colombia

Printed in Colombia

# Agradecimientos/ *Acknowledgements*

Las fichas técnicas presentadas en esta publicación han sido desarrolladas a partir de los resultados logrados en diversos proyectos de investigación ejecutados por el Instituto SINCHI de manera conjunta con otras entidades, instituciones u organizaciones, nacionales e internacionales, que han participado como co-ejecutoras y/o financiadoras.

Los autores agradecen el gran aporte del equipo técnico interdisciplinario del Instituto SINCHI, que hizo parte de estos proyectos, cuyo trabajo de campo realizado, información botánica, ecológica y fenológica, así como el material vegetal suministrado, orientaron la selección de las especies acá presentadas e hicieron posible la caracterización de las especies para el desarrollo de estas fichas técnicas.

*Technical data sheets presented in this publication have been developed from the results achieved in various research projects executed by the Sinchi Institute jointly with other entities, institutions or organizations, national and international, that have participated as co-executors and / or funding agents.*

*Authors acknowledge the great interdisciplinary team technical contribution of Sinchi Institute fellow investigators, which became part of these projects, and whose fieldwork, botany, ecological and phenological information, supplied plant material, and guided selection of the species here presented have made possible their characterization for the development of these technical specifications.*

# Equipo técnico/ *Technical team*

Sandra Yaneth Castro Rodríguez  
Jaime Alberto Barrera García  
Bernardo Giraldo Benavides  
Nicolás Castaño Arboleda  
Diana Carolina Guerrero  
Luis Fernando Jaramillo  
Misael Rodríguez  
Angela García  
Dalia Irene Marín



# Proyectos e instituciones/ *Projects and institutions*

Ordenación forestal y gestión a través del manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos maderables y no maderables del bosque, bajo modelos de fortalecimiento organizacional como estrategia de desarrollo en los municipios de San José del Guaviare y El Retorno, Departamento del Guaviare, Colombia. 2008-2001

Uso conservación y aprovechamiento in situ del camu camu (*Myrciaria dubia* H.B.K.) presente en los lagos de Tarapacá, Amazonas, por parte de comunidades asociadas a Asomata y Asmucotar como estrategia de conservación de los recursos Naturales en el Trapecio Amazónico Colombiano. 2008-2011

Investigación, innovación y alternativas tecnológicas de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y el medio ambiente amazónico. MINAMBIENTE-I. SINCHI. 2010-2012.

Desarrollo de la cadena productiva de ingredientes naturales en el municipio de Mitú, Depto. Vaupés con proyección al subsector de la cosmética. 2010-2012. Programa Uso Sostenible y Conservación de los Bosques y de la Biodiversidad en la Región Amazónica. OTCA-GIZ-I. SINCHI.

Amazonia Viva – Conservación y valorización participativa del bosque y sus servicios ambientales. 2011 – 2014. Fortalecimiento de la cadena de frutos amazónicos mediante el manejo y aprovechamiento sostenible de tres especies promisorias, por comunidades locales del sur del trapecio amazónico. 2012-2013

Apoyo al fortalecimiento de la capacidad de investigación del Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. 2013-2014.

Implementación de una línea de productos cosméticos y de aseo personal a partir de Ingredientes naturales de especies promisorias en Mitú, Vaupés, Orinoquía. 2014-2016. SGR (Gobernación de Vaupés)-I. SINCHI

Desarrollo tecnológico para el aprovechamiento sostenible de productos no maderables del bosque y unidades productivas en el departamento del Guaviare. 2014-2017. SGR (Gobernación de Guaviare)- ASOPROCEGUA-I. SINCHI



# Content

AGRADECIMIENTOS/ <i>ACKNOWLEDGEMENTS</i>	5	ACEITE DE CANANGUCHA	51
EQUIPO TÉCNICO/ <i>TECHNICAL TEAM</i>	6	<i>CANANGUCHA OIL</i>	54
PROYECTOS E INSTITUCIONES/ <i>PROJECTS AND INSTITUTIONS</i>	7	COPOAZÚ	57
INTRODUCCIÓN/ <i>INTRODUCTION</i>	11	<i>COPOAZÚ</i>	60
ASAÍ	15	GRASA DE COPOAZÚ	63
<i>ASAÍ</i>	18	<i>COPOAZÚ BUTTER</i>	66
POLVO DE ASAÍ	21	MILPESOS	69
<i>ASAÍ POWDER</i>	24	<i>MILPESOS</i>	72
POLVO MICROENCAPSULADO DE ASAÍ	27	ACEITE DE MIL PESOS	75
<i>ASAÍ MICROENCAPSULATED POWDER</i>	30	<i>MILPESOS OIL</i>	78
CAMU CAMU	33	ÑAME MORADO	81
<i>CAMU CAMU</i>	36	<i>PURPLE ÑAME</i>	84
POLVO DE CAMU CAMU	39	POLVO DE ÑAME MORADO	87
<i>CAMU CAMU POWDER</i>	42	<i>PURPLE ÑAME POWDER</i>	90
CANANGUCHA	45	ACEITE DE ANDIROBA	93
<i>CANANGUCHA</i>	48	<i>ANDIROBA OIL</i>	96

RESINA DE COPAIBA

*COPAIBA RESIN*

ABREVIATURAS DEL COSING (EUROPEAN  
COMMISSION DATABASE)

99 *DEFINITIONS OF COSING (EUROPEAN COMMISSION*  
102 *DATABASE)*  
105 *REFERENCIAS/ REFERENCES*

108

111



*Andiroba (Carapa Guianensis)*

# Introducción/ *Introduction*

La biodiversidad ha sido reconocida universalmente como la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos, así como los complejos ecológicos de los que forman parte; igualmente, comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas. Su conservación es de interés común para toda la humanidad, por lo cual el 29 de diciembre de 1993 entró en vigor el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB, Ley 165 DE 1994), como un tratado internacional jurídicamente vinculante, con los principales propósitos de la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. En este marco, el uso sostenible se define como la utilización de la biodiversidad de un modo y a un ritmo que no ocasione su disminución a largo plazo, con lo cual se mantienen las posibilidades de

ésta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras (Convenio de Diversidad Biológica-CDB<sup>1</sup>).

Colombia se considera un país megadiverso que alberga aproximadamente el 10% de las diferentes formas de vida conocidas en solo el 0,7% de la superficie del planeta (Chaves y Arango, tomado de PNGIB 2009); su territorio amazónico ocupa el 42,42%, (483,164 km<sup>2</sup>) y el 6,21% de la bioregión amazónica, por lo tanto cuenta con una gran diversidad biológica con un amplio potencial para su aprovechamiento, transformación y comercialización.

Dentro de esta gran biodiversidad se encuentran los productos forestales no maderables (PFNM), muchos de ellos

---

1 Convenio sobre la Diversidad Biológica (Ley 165 de 1994). En: [www.cbd.int/convention/convention.shtml](http://www.cbd.int/convention/convention.shtml)

en abundancia natural en nuestros bosques amazónicos, que son usadas por comunidades indígenas para diferentes fines tradicionales como alimentación, construcción, elaboración de artesanías, medicinas, entre otros, y con una gran riqueza fitoquímica que representa una oportunidad para su aprovechamiento sostenible. Los PFMN son obtenidos mediante el aprovechamiento sostenible de la flora, que al no estar catalogados como productos maderables, representan un subsector del biocomercio que nacionalmente se enmarca en la categoría de Bienes y Servicios Sostenibles provenientes de los recursos naturales del “Plan Nacional de Negocios Verdes” para Colombia<sup>2</sup>.

Esta publicación recoge los resultados de la investigación científica realizada por el Instituto SINCHI, acerca de las propiedades físicas, químicas y de actividad biológica (cuyas metodologías son presentadas al final del presente documento), de algunos PFMN presentes en los bosques de la Amazonia colombiana y los ingredientes naturales obtenidos a partir de éstos. Tales ingredientes, junto a estrategias de manejo sostenible (planes de aprovechamiento), representan una opción para el desarrollo de alternativas productivas ambiental, económica y socialmente sostenibles, que propendan por el bienestar de las comunidades amazónicas y la conservación de su biodiversidad.

---

2 Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014. Plan Nacional de Negocios Verdes. ISBN 978-958-8491-98-1.

Biodiversity has been universally recognized as the variability of living organisms from any source, including terrestrial and marine ecosystems and other aquatic ecosystems, as well as the ecological complexes found within them, and includes the diversity within each species, between species and from ecosystems. Its conservation is in the common interest of all humanity, which is why the Convention on Biological Diversity (CBD) was ratified on December 29, 1993 as a binding international treaty with the proposed principles of sustainable use and the fair and equitable distribution of the benefits derived from the use of genetic resources. In this framework, sustainable use is defined as the use of biodiversity in a manner and timing that do not result in decreases in the long-term, which makes it possible for it to continue to satisfy the needs and aspirations of current and future generations (Convention on Biological Diversity-CBD<sup>1</sup>).

---

1 Convention on Biological Diversity. (Act 165 1994). At: [www.cbd.int/convention/convention.shtml](http://www.cbd.int/convention/convention.shtml)

Colombia is considered a mega-diverse country that contains approximately 10% of the different known life forms on only 0,7% of the planet's surface (Chaves and Arango, taken from PNGIB 2009); the Amazon region is the 42,42% (483,164 km<sup>2</sup>) and 6,21% of the Amazon bioregion; therefore, it has a rich biological diversity with great potential for exploitation, processing and commercialization.

This rich biodiversity includes non-timber forest products (NTFP), many of which have natural abundance in the Amazon forests, which are used by indigenous communities for traditional purposes such as food, construction material, making crafts, medicines, among others, and great phytochemical wealth, creating an opportunity for sustainable use. NTFP are obtained through the sustainable use of flora, which, because they are not classified as timber products, represent a biocommerce subsector that, nationally, falls in the category of Sustainable Goods and Services from natural resources

of the “National Plan for Green Businesses” for Colombia<sup>2</sup>.

*This publication presents the results of scientific research conducted by the SINCHI Institute on the physical, chemical and biological activity (the methodologies are presented at the end of this document)*

---

2 Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014. Plan Nacional de Negocios Verdes. ISBN 978-958-8491-98-1.

*of some NTFP found in the forests of the Colombian Amazon, and on their natural ingredients that are obtained therefrom. These ingredients, along with sustainable management strategies (use plans), represent an option for the development of environmentally, economically and socially sustainable productive alternatives that tend to the welfare of Amazonian communities and the conservation of biodiversity.*



**Asaí**



# Asaí

<b>NOMBRE INCI</b>	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.
<b>FAMILIA</b>	Arecaceae
<b>NOMBRES COMUNES</b>	Asaí, wasay, azaí, açai
<b>PROCEDENCIA</b>	Departamentos de Guaviare, Amazonas y Vaupés

## Composición macroscópica

PARTE DEL FRUTO	COMPOSICIÓN
Exo y mesocarpo (%)*	68,5 ± 2,2
Semilla (%)*	31,5 ± 2,2

\*Fruto fresco

## Información nutricional

VARIABLE	EXOCARPO	SEMILLA
Humedad (%)	40,76	-
Extracto etéreo (%)*	36,96	15,04
Cenizas (%)*	2,29	2,6
Proteína (%)*	0,03	0,06
Fibra Cruda (%)*	42,43	36,29
Carbohidratos (%)*	18,28	-

\*Base seca

N.E: No especificado

## Compuestos bioactivos

COMPUESTO	PRESENCIA
Taninos	+
Flavonoides	+
Carotenoides	+
Cardiotónicos	-
Cumarinas	-
Alcaloides	-
Saponinas	+
Antroquinonas y naftoquinonas	+
Capacidad antioxidante	+

## Composición química

COMPUESTO	VALOR
$\beta$ caroteno (mg/100 g)	7,45
Cianidina-3-glucósido (mg/kg)	1136,312 $\pm$ 204
Capacidad Antioxidante	0,3
% Inhibición de DPPH*	
DPPH* eq (mg DPPH/mg ext)	3,26

El elevado contenido de cianidina 3 – glucósido (antociana), así como de *beta*-caroteno (precursor de la vitamina A), soporta la alta capacidad antioxidante reportada; adicionalmente, comprueba que pueden ser utilizados para la obtención de ingredientes naturales como pigmentos, así como para la extracción de aceite, como subproducto del despulpado para aplicaciones alimenticias, cosméticas y nutraceúticas. A partir de los frutos puede obtenerse su pulpa para la elaboración de jugos, helados, mermeladas y otros productos alimenticios.

## Usos y aplicaciones

Los frutos de asaí presentan un bajo contenido de humedad, elevado contenido de fibra cruda y bajo contenido de proteína. Por su bajo contenido de carbohidratos pueden ser utilizados para el desarrollo de productos hipocalóricos o con bajo contenido de azúcares.

La presencia de flavonoides y carotenoides, confirma que pueden ser considerados para la extracción de estos compuestos. La presencia de saponinas, cumarinas y taninos son muestra de la probabilidad de que éstas sean fuente de compuestos con alguna actividad biológica (antimicrobiana o citotóxica).

## Disponibilidad

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

## Asaí

<b>NOMBRE INCI</b>	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.
<b>FAMILIA</b>	Arecaceae
<b>NOMBRES COMUNES</b>	Asaí, Wasay, Azaí, Açai
<b>PROCEDENCIA</b>	Departments of Guaviare, Amazonas and Vaupés

### Macroscopic Composition

PART OF THE FRUIT	COMPOSICIÓN
Exo and mesocarp (%)*	68,5 ± 2,2
Seed (%)*	31,5 ± 2,2

\*Fresh fruit

### Nutritional Information

VARIABLE	EXOCARP	SEED
Humidity (%)	40,76	-
Ether extrac (%)*	36,96	15,04
Ash (%)*	2,29	2,6
Protein (%)*	0,03	0,06
Raw fiber (%)*	42,43	36,29
Carbohydrates (%)*	18,28	-

\*Dry weight

### Bioactive compounds

COMPOUNDS	PRESENCE
Tannins	+
Flavonoids	+
Carotenoids	+
Cardiotonics	-
Coumarins	-
Alkaloids	-
Saponins	+
Anthraquinones and naftoquinones	+
Antioxidant capacity	+





# Polvo de Asaí



## Polvo de Asaí

<b>NOMBRE INCI</b>	<i>Euterpe precatoria</i> powder**
<b>NÚMERO CAS</b>	N.R*
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Es un polvo obtenido del secado por convección con maltodextrina de la pulpa de <i>Euterpe precatoria</i> , Aracaceae

\*N.R= No reportado

\*\* Numero INCI sugerido

### Composición química

Maltodextrina	90,3%*	
Pulpa de asaí	9,7%*	
Cianidina 3 - glucósido (mg/100g)	872,61 ± 118	
Delfidina 3 - glucósido (mg/100g)	ND**	
CAPACIDAD ANTIOXIDANTE	DPPH* eq (mg DPPH/mg muestra)	1,96 ± 0,11
	g eq. Trolox / g muestra	0,5 ± 0,03
	polifenoles totales (mg eq ácido gallico / 100 g muestra)	875,6 ± 90,6

\* Base seca

\*\* ND= Contenido no detectable

### Especificaciones de calidad

ANÁLISIS	PRUEBA	ESPECIFICACIÓN	
Fisicoquímico	Acidez iónica (pH)	4,0 ± 0,2	
	Sólidos solubles totales (°Brix)	4,1 ± 0,1	
	Solubilidad en agua	(1/10)	Soluble
	Solubilidad en alcohol	(1/10)	Insoluble
	Solubilidad en aceite mineral	(1/10)	Insoluble
Organoléptico	Estado	Polvo fino	
	Aspecto	Opaco	
	Color	Morado	
	Olor	Característico	



## Propiedades de uso

<b>COSMÉTICO</b>	Por su elevado contenido de antocianinas y su capacidad antioxidante este ingrediente puede ser utilizado como pigmento natural en productos cosméticos.	
<b>ALIMENTICIO</b>	Por su elevado contenido de antocianinas y su capacidad antioxidante este ingrediente puede ser utilizado como pigmento natural en productos alimenticios.	
<b>RESTRICCIONES</b>	Ninguna reportada	
<b>INSTRUCCIONES DE USO</b>	Uso	Bases acuosas. Su color varía dependiendo del pH del medio en el que se solubilice (rojo a pH ácido; azul – púrpura a pH alcalino)
	Medidas para la protección del medio ambiente	Presérvase de la luz y humedad. Una vez abierto consúmase en el menor tiempo posible.
<b>PRECAUCIONES</b>	Puede sufrir cambio de color si se permite contacto prolongado con el ambiente. Su color varía dependiendo del pH del medio de solubilización.	
<b>ALMACENAMIENTO</b>	Condiciones	Almacene en un lugar fresco y seco con empaques de alta barrera a la luz, humedad y oxígeno.
	Incompatibilidades	Ninguna registrada.

<b>Asaí Powder</b>	<b>INCI NAME</b>	<i>Euterpe precatoria</i> powder*
	<b>CAS NUMBER</b>	N.R
	<b>DESCRIPTION</b>	It is powder that is obtained from using convection drying with maltodextrin on <i>Euterpe precatoria</i> pulp, Araceae

\*N.R= Not reported

\*\* Suggested INCI number

## Chemical composition

Maltodextrin		90,3% *		
Asaí Pulp		9,7% *		
Cyanidin 3 - glucoside (mg/100g)		872,61	±	118
Delphinidin 3 - glucoside (mg/100g)			ND	
Antioxidant Capacity	DPPH* eq (mg DPPH/mg of sample)	1,96	±	0,11
	g eq, Trolox / g of sample	0,5	±	0,03
	Total polyphenols (mg eq gallic acid / 100 g of sample)	875,6	±	90,6

\* ND= Not detectable content

\* Dry weight

## Quality specifications

ANALYSIS	CHARACTERISTIC	SPECIFICATIONS
PHYSICOCHEMICAL	Ionic acidity (pH)	4,0
	Total soluble solids (°Brix)	4,1 ± 0,1
	Solubility in water	(1/10) Soluble
	Solubility in alcohol	(1/10) Insoluble
	Solubility in mineral oil	(1/10) Insoluble
ORGANOLEPTIC	State	Fine Powder
	Aspect	Opaque
	Color	Purple
	Smell	Characteristic

## Use Properties

<b>COSMETIC</b>	Its elevated anthocyanin content and its antioxidant capacity make it an attractive ingredient as a natural pigment in cosmetic products.	
<b>FOOD</b>	Its elevated anthocyanin content and its antioxidant capacity make it an attractive ingredient as a natural pigment in food products.	
<b>RESTRICTIONS</b>	None reported	
<b>USE INSTRUCTIONS</b>	Use	Aqueous bases. The color varies depending on the pH of the medium that it is dissolved in (red in an acid pH; blue – purple in an alkaline pH)
	Steps to protect the environment	Avoid dumping. Dispose of packaging in the appropriate container.
<b>PRECAUTIONS</b>	Can suffer changes in color if prolonged contact is allowed with the environment. Its color varies depending on the pH of the medium in which it is dissolved.	
<b>STORAGE</b>	Conditions	Store in a cool and dry place with packaging that is highly resistant to light, humidity and oxygen.
	Incompatibilities	None registered.



# Polvo Microencapsulado de Asaí



## Polvo Microencapsulado de Asaí

<b>NOMBRE INCI</b>	<i>Euterpe precatoria</i> pulp microencapsulated powder**
<b>NÚMERO CAS</b>	N.R*
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Es un polvo microencapsulado obtenido del secado por aspersión con maltodextrina de la pulpa de <i>Euterpe precatoria</i> , <i>Arecaceae</i>

\*N.R= No reportado

\*\* Numero INCI sugerido

### Composición química

CUANTITATIVA	Maltodextrina	90,0% (B.S)	
	Pulpa de asaí	10,0% (B.S.)	
	Humedad	5,79 ± 0,43 %	
	CAPACIDAD ANTIOXIDANTE	EC50 DPPH* (g/L)	13,07 ± 2,38
		EC50 ABTS* (g/L)	4,77 ± 0,27
	Polifenoles totales (mg ácido gálico/100g)	1120,30 ± 23,89	
	Antocianinas totales (mg cianidina 3 glucósido/100g)	48,08 ± 0,32	
	COMPOSICIÓN NUTRICIONAL (por 100 g de polvo)		
	Calorías	384	
	Calorías de la grasa	9,4	
	Proteína	0,03g	
	Fibra	0,41g	
	Grasa	1,05g	
	Cenizas	0,36g	
Carbohidratos	93,61g		

### Especificaciones de calidad

ANÁLISIS	PRUEBA	ESPECIFICACIÓN
FISICOQUÍMICO	Solubilidad en agua	(1/10) Soluble
	Solubilidad en alcohol	(1/10) Insoluble
	Solubilidad en aceite mineral	(1/10) Insoluble
ORGANOLÉPTICO	Estado	Polvo muy fino microencapsulado
	Aspecto	Opaco
	Color	Púrpura-Violeta oscuro
	Olor	Característico

## Propiedades de uso

<b>COSMÉTICO</b>	Por su elevado contenido de antocianinas y su capacidad antioxidante este ingrediente puede ser utilizado como pigmento natural en productos cosméticos.	
<b>ALIMENTICIO</b>	<p>La microencapsulación permite proteger de las condiciones ambientales los ingredientes bioactivos del asaí (ver ficha técnica de pulpa de asaí), así como conservar su capacidad antioxidante.</p> <p>Por su elevado contenido de antocianinas y su capacidad antioxidante este ingrediente puede ser utilizado como pigmento natural en productos alimenticios.</p> <p>Puede ser utilizado para la formulación de productos nutraceúticos ya que su microencapsulación facilita su liberación en el tracto digestivo y protege los ingredientes bioactivos del asaí (ver ficha técnica de pulpa de asaí) y conserva su capacidad antioxidante.</p>	
<b>RESTRICCIONES</b>	Ninguna reportada	
<b>INSTRUCCIONES DE USO</b>	Uso	Bases acuosas. Su color varía dependiendo del pH del medio en el que se solubilice (rojo a pH ácido; azul – púrpura a pH alcalino).
	Medidas para la protección del medio ambiente	Presérvese de la luz y humedad. Una vez abierto consúmase en el menor tiempo posible.
<b>PRECAUCIONES</b>	Puede sufrir cambio de color si se permite contacto prolongado con el ambiente. Su color varía dependiendo del pH del medio de solubilización.	
<b>ALMACENAMIENTO</b>	Condiciones	Almacene en un lugar fresco (T. max 20°C) y seco, protegido de la luz y de olores fuertes.
	Incompatibilidades	Ninguna registrada.

## Asaí Microencapsulated Powder

<b>INCI NAME</b>	<i>Euterpe precatoria</i> pulp microencapsulated powder**
<b>CAS NUMBER</b>	N.R
<b>DESCRIPTION</b>	It is a microencapsulated powder that is obtained with spray drying using maltodextrin on <i>Euterpe precatoria</i> pulp, <i>Arecaceae</i>

\*N.R= Not reported

\*\* Suggested INCI name

## Chemical composition

Maltodextrin	90,0% (B.S)	
Asaí pulp	10,0% (B.S.)	
Humidity	5,79 ± 0,43 %	
ANTIOXIDANT CAPACITY	EC50 DPPH* (g/L)	13,07 ± 2,38
	EC50 ABTS* (g/L)	4,77 ± 0,27
Total polyphenols (mg eq gallic acid / 100 g of sample)	1120,30 ± 23,89	
Total anthocyanin (mg cyanidin 3 – glucoside / 100 of sample)	48,08 ± 0,32	
<b>NUTRITIONAL FACTS ( 100 g of sample)</b>		
Calories	384	
Fat calories	9,4	
Protein (g)	0,03	
Fiber (g)	0,41	
Fat (g)	1,05	
Ash (g)	0,36	
Carbohydrates (g)	93,61	

## Quality specifications

ANALYSIS	CHARACTERISTIC		SPECIFICATION
<b>PHYSICOCHEMICAL</b>	Solubility in water	(1/10)	Partially Soluble
	Solubility in alcohol	(1/10)	Insoluble
	Solubility in mineral oil	(1/10)	Insoluble
<b>ORGANOLEPTIC</b>	State		Very fine microencapsulated powder
	Aspect		Opaque
	Color		Dark purple-violet
	Smell		Characteristic



## Use Properties

<b>COSMETIC</b>	Its elevated content of anthocyanins and its antioxidant capacity make it an attractive ingredient as a natural pigment in cosmetics products.	
<b>FOOD</b>	Its elevated content of anthocyanins and its antioxidant capacity make it an attractive ingredient as a natural pigment in food products. It can be used for the formulation of nutraceutical products because its microencapsulation facilitates its release in the digestive tract and protects the bioactive ingredients of asaí (see technical card for asaí pulp) and preserves the antioxidant capacity	
<b>RESTRICTIONS</b>	None reported	
<b>USE INSTRUCTIONS</b>	Use	Aqueous bases. Its color varies from red, purple or blue, depending on the pH of the medium it is dissolved in.
	Steps to protect the environment	Avoid light and humidity. Once open, consume as soon as possible.
<b>PRECAUTIONS</b>	Can suffer changes in color if prolonged contact is allowed with the environment. Its color varies depending on the pH of the medium in which it is dissolved.	
<b>STORAGE</b>	Conditions	Store in a cool and dry place with packaging that is highly resistant to light, humidity and oxygen.
	Incompatibilities	None recorded.



**Camu Camu**



## Camu Camu

<b>NOMBRE CIENTÍFICO</b>	<i>Myrciaria dubia</i> (Kunth) McVaugh
<b>FAMILIA</b>	Myrtaceae
<b>NOMBRES COMUNES</b>	Camu camu, Caçarí, camucamu de agua
<b>PROCEDECENCIA</b>	Departamento de Amazonas

### Composición macroscópica

Parte del fruto	Composición
Exocarpo (%)*	20,1 ± 2,7
Mesocarpo (%)*	51,0 ± 2,6
Semilla (%)*	28,9 ± 3,1

\*Fruto fresco

### Información nutricional

VARIABLE	Valor
Extracto etéreo (%)*	N.D
Proteína (%)*	0,5
Fibra Cruda (%)*	0,6
Ceniza (%)*	0,3
Carbohidratos (%)*	4,7

\*Base seca

\*ND = Contenido no detectable

### Compuestos bioactivos

COMPUESTO	PRESENCIA
Taninos	+
Flavonoides	+
Carotenoides	+
Cardiotónicos	-
Cumarinas	+
Alcaloides	-
Antroquinonas y naftoquinonas	-
Esteroles	+
Capacidad antioxidante	+

## Composición química

COMPUESTO	VALOR		
pH	2,56	±	0,03
Sólidos solubles totales (°Brix)	5,33	±	0,2
Acidez total titulable (% ácido cítrico)	2,16	±	0,09
Ácido Ascórbico (mg/100g)	2374,14	±	78,9
Ácido Cítrico (mg/100g)	669,82	±	34,3
Ácido Málico (mg/100g)	545,65	±	70,7
Ácido Succínico (mg/100g)	138,32	±	34,8
Sacarosa (mg/100g)	131,78	±	60,9
Fructosa (mg/100g)	1024,75	±	18,5
Glucosa (mg/100g)	877,52	±	96,1

## Usos y aplicaciones

Los frutos de esta especie presentan un alto contenido de humedad y no se consideran una fuente apreciable de fibra ni de proteína. Así mismo, se identifica la presencia de compuestos como flavonoides, ácido ascórbico, taninos y cumarinas, responsables de la capacidad antioxidante.

El color del epicarpio de los frutos (cáscara) es explicado por la presencia de antocianinas (flavonoides), por lo que puede ser una posible fuente de extracción de estos pigmentos de reconocida actividad antioxidante.

Por su contenido de ácido ascórbico (vitamina C), el más alto registrado en especies vegetales comestibles, pueden ser considerados para su consumo en fresco, para la obtención de ingredientes naturales ricos en este compuesto y con un alto poder antioxidante, o para la elaboración de productos alimenticios, nutraceúticos y cosméticos.

Adicionalmente presenta un alto contenido de ácidos orgánicos, como ácido succínico y cítrico, lo que le otorga un sabor ácido y refrescante muy apreciado en la elaboración de jugos y helados.

## Disponibilidad

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

## Camu Camu

<b>SCIENTIFIC NAME</b>	<i>Myrciaria dubia</i> (Kunth) McVaugh
<b>FAMILY</b>	Myrtaceae
<b>COMMON NAMES</b>	Camu camu, Caçarí, camucamu de agua
<b>ORIGIN</b>	Amazonas department

## Macroscopic composition

Part of the fruit	Composition
Exocarp (%)*	20,1 ± 2,7
Mesocarp (%)*	51,0 ± 2,6
Seed (%)*	28,9 ± 3,1

\*Fresh fruit

## Nutritional information

VARIABLE	Value
Ether extract (%)*	N.I
Protein (%)*	0,5
Raw fiber (%)*	0,6
Ash (%)*	0,3
Carbohydrates (%)*	4,7

\* Dry weight

N.I: Not Identified

## Bioactive compounds

COMPOUNDS	PRESENCE
Tannins	+
Flavonoids	+
Carotenoids	+
Cardiotonics	-
Coumarins	+
Alkaloids	-
Anthraquinones and naftoquinones	-
Sterols	+
Antioxidant capacity	+







# Polvo de Camu Camu



<b>Polvo de Camu Camu</b>	<b>NOMBRE INCI</b>	<i>Myrciaria dubia</i> powder**
	<b>NÚMERO CAS</b>	N.R*
	<b>DESCRIPCIÓN</b>	Es un polvo obtenido por secado por convección con maltodextrina de la pulpa de <i>Myrciaria dubia</i> (Kunth) McVaugh, Myrtaceae

\*N.R= No reportado

\*\* Numero INCI sugerido

## Composición química

CUANTITATIVA	Maltodextrina	88,6% (B.S)			
	Pulpa de camu camu	11,4% (B.S.)			
	Delfidina 3 - glucósido (mg/100g)	3,93	±	0,08	
	Cianidina 3 - glucósido (mg/100g)		ND		
	Teobromina (mg/100g)	3,58	±	1,98	
	Cafeina (mg/100g)	ND			
	Catequina galato (mg/100g)	0,07	±	0,016	
	Epicatequina (mg/100g)	1,60	±	0,04	
	CAPACIDAD ANTIOXIDANTE	DPPH• eq (mg DPPH/mg muestra)	0,22	±	0,01
		g eq. Trolox / g muestra	0,06	±	0,00
polifenoles totales (mg eq ácido gallico / 100 g muestra)		218,40	±	6,10	

## Especificaciones de calidad

ANÁLISIS	PRUEBA	ESPECIFICACIÓN	
FISICOQUÍMICO	Acidez iónica (pH)	2,78 ± 0,04	
	Sólidos solubles totales (°Brix)	5,1 ± 0,1	
	Solubilidad en agua	(1/10)	Insoluble
	Solubilidad en alcohol	(1/10)	Insoluble
	Solubilidad en aceite mineral	(1/10)	Insoluble
	ORGANOLÉPTICO	Estado	Polvo fino
Aspecto		Opaco	
Color		Rosa claro	
Olor		Característico	

## Propiedades de uso

<b>COSMÉTICO</b>	Debido a su un alto contenido de ácido ascórbico (Vitamina C) puede ser usado en productos cosméticos como antioxidante (inhibe reacciones provocadas por el oxígeno, evitando así la oxidación y enranciamiento), como estabilizante del pH, enmascarante de aromas y acondicionador de la piel <sup>1</sup> .	
<b>ALIMENTICIO</b>	Por su elevado contenido de ácido ascórbico puede ser utilizado como suplemento nutricional para eliminar la deficiencia de vitamina C y como antioxidante. Puede ser utilizado para la fortificación o enriquecimiento de alimentos. Su color rosado se debe a que contiene antocianinas.	
<b>RESTRICCIONES</b>	Ninguna reportada	
<b>INSTRUCCIONES DE USO</b>	Uso	Bases acuosas. Su color varía dependiendo del pH del medio en el que se solubilice (rojo a pH ácido; azul – púrpura a pH alcalino)
	Medidas para la protección del medio ambiente	Presérvese de la luz y humedad. Una vez abierto consúmase en el menor tiempo posible.
<b>PRECAUCIONES</b>	Puede sufrir cambio de color si se permite contacto prolongado con el ambiente. Su color varía dependiendo del pH del medio de solubilización.	
<b>ALMACENAMIENTO</b>	Condiciones	Almacene en un lugar fresco y seco con empaques de alta barrera a la luz, humedad y oxígeno.
	Incompatibilidades	Ninguna registrada.
<b>REFERENCIAS</b>	European Commission Health and consumers. CosIng (European Commission database). Septiembre de 2016. En: <a href="http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search.results">http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search.results</a>	

## Camu Camu Powder

<b>INCI NAME</b>	<i>Myrciaria dubia</i> powder**
<b>CAS NUMBER</b>	N.R
<b>DESCRIPTION</b>	It is a powder that is obtained with convection drying using maltodextrin on <i>Myrciaria dubia</i> pulp, <i>Myrtaceae</i>

\*N.R= Not reported

\*\* Suggested INCI name

## Chemical composition

QUANTITATIVE	Maltodextrin	88,6%*			
	Camu camu pulp	11,4%*			
	Delphinidin 3 - glucoside (mg/100g)	3,93	±	0,08	
	Cyanidin 3 - glucoside (mg/100g)		ND		
	Theobromine (mg/100g)	3,58	±	1,98	
	Caffeine (mg/100g)	ND			
	Catechin gallate (mg/100g)	0,07	±	0,016	
	Epicatechin (mg/100g)	1,60	±	0,04	
	ANTIOXIDANT CAPABILITY	DPPH* eq (mg DPPH/mg of sample)	0,22	±	0,01
		g eq, Trolox / g of sample	0,06	±	0,00
Total polyphenols (mg eq gallic acid / 100 g of sample)		218,40	±	6,10	

## Quality specifications

ANALYSIS	CHARACTERISTIC	SPECIFICATION
PHYSICOCHEMICAL	Ionic acidity (pH)	2,78 ± 0,04
	Total soluble solids (°Brix)	5,1 ± 0,1
	Solubility in water	(1/10) USP
	Solubility in alcohol	(1/10) Insoluble
	Solubility in mineral oil	(1/10) Insoluble
ORGANOLEPTIC	State	Organoleptic
	Aspect	Opaque
	Color	Light pink
	Smell	Characteristic

## Use properties

<b>COSMETIC</b>	Because of its high ascorbic acid content (Vitamin C), it can be used in cosmetic products as an antioxidant (inhibiting reactions caused by oxygen, and avoiding oxidation and spoiling), a pH stabilizer, smell masker, and a skin conditioner <sup>1</sup> .	
<b>FOOD</b>	Its elevated content of ascorbic acid makes it attractive as a nutritional supplement in order to eliminate Vitamin C deficiencies and as an antioxidant. It can be used to strengthen or enrich foods. Its pink color is due to the anthocyanin content.	
<b>RESTRICTIONS</b>	None reported	
<b>USE INSTRUCTIONS</b>	Use	Aqueous bases. The color varies depending on the pH of the medium that it is dissolved in (red in an acid pH; blue – purple in an alkaline pH)
	Steps to protect the environment	Avoid light and humidity. Once open, consume as soon as possible.
<b>PRECAUTIONS</b>	Can suffer changes in color if prolonged contact is allowed with the environment. Its color varies depending on the pH of the medium in which it is dissolved.	
<b>STORAGE</b>	Conditions	Store in a cool and dry place with packaging that is highly resistant to light, humidity and oxygen.
	Incompatibilities	None recorded.
<b>REFERENCES</b>	<sup>1</sup> European Commission Health and consumers. CosIng (European Commission database). At: <a href="http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search.results">http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search.results</a>	



# Canangucha



## Canangucha

<b>NOMBRE CIENTÍFICO</b>	<i>Mauritia flexuosa</i> L.f.
<b>FAMILIA</b>	Arecaceae
<b>NOMBRES COMUNES</b>	Canangucha, mirití, moriche, aguaje, burití
<b>PROCEDENCIA</b>	Departamentos de Guaviare, Amazonas y Vaupés

### Composición macroscópica

Parte del fruto	Composición
Pericarpio (%) *	22,8 ± 2,1
Mesocarpio (%) *	24,1 ± 2,5
Epicarpio (%) *	15,4 ± 2,4
Semilla (%) *	37,7 ± 2,9

\*Fruto fresco

### Información nutricional

VARIABLE	Pericarpio	Mesocarpio	Epicarpio	Semilla
Humedad (%)	57,8 ± 1,1%	57,0 ± 9,9%	68,6 ± 2,9%	50,6 ± 5,6%
Extracto etéreo (%) *	7,05	33,1	-	4,01
Cenizas (%) *	14,33	4,32	-	5,78
Proteína (%) *	0,10	3,62	-	0,1
Fibra Cruda (%) *	55,02	37,72	-	84,28
Carbohidratos (%) *	23,60	21,24	-	5,92

\*Base seca

### Compuestos bioactivos

COMPUESTO	PRESENCIA
Taninos	+
Flavonoides	+
Carotenoides	+
Cardiotónicos	-
Cumarinas	-
Alcaloides	-
Saponinas	-
Antroquinonas y naftoquinonas	-
Capacidad antioxidante	+



## Composición química

COMPUESTO	VALOR
pH	3,7 ± 0,1
Sólidos solubles totales (°Brix)	1,5 ± 0,6
Carotenoides totales (mg/100 g)	956,83 ± 88,43
Ácido ascórbico (mg/100 g)	32,1 ± 2,1
Ácido Succínico (mg/100g)	10043,0 ± 251,1
Sacarosa (mg/100 g)	909,2 ± 34,5
DPPH• eq (mg DPPH/mg ext)	0,23

## Usos y aplicaciones

Los frutos poseen un contenido medio de humedad y un elevado contenido de fibra cruda. Este último parámetro permite identificar sus frutos de interés para el desarrollo de suplementos alimenticios que regulen la función gastrointestinal<sup>1</sup>.

Se consideran una fuente potencial para la extracción de aceite y pigmentos debido a su elevado contenido de lípidos (extracto etéreo) y de carotenoides de uso en productos cosméticos y/o alimenticios. Su alto contenido de carotenoides hace que el consumo de una sola porción supla las necesidades diarias de provitamina A. Se destaca su alta concentración de sacarosa y ácido succínico tanto en la cáscara como en la pulpa del fruto.

## Disponibilidad

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

## Referencias

<sup>1</sup> FDA. U.S. Food and Drug Administration. Dietary Supplements Guidance Documents & Regulatory Information. Septiembre de 2016. En: <http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/GuidanceDocumentsRegulatoryInformation/DietarySupplements/default.htm>

## Canangucha

<b>SCIENTIFIC NAME</b>	<i>Mauritia flexuosa</i> L.f.
<b>FAMILY</b>	Arecaceae
<b>COMMON NAMES</b>	Canangucha, mirití, moriche, aguaje, burití
<b>ORIGIN</b>	Departments of Guaviare, Amazonas and Vaupés

## Macroscopic composition

Part of the fruit	Composition
Pericarp (%)*	22,8 ± 2,1
Mesocarp (%)*	24,1 ± 2,5
Epicarp (%)*	15,4 ± 2,4
Seed (%)*	37,7 ± 2,9

\*Fresh fruit

## Nutritional information

VARIABLE	Pericarp	Mesocarp	Epicarp	Seed
Moisture (%)	57,8 ± 1,1%	57,0 ± 9,9%	68,6 ± 2,9%	50,6 ± 5,6%
Ether extract (%)*	7,05	33,1	-	4,01
Ash (%)*	14,33	4,32	-	5,78
Protein (%)*	0,10	3,62	-	0,1
Raw fiber (%)*	55,02	37,72	-	84,28
Carbohydrates (%)*	23,60	21,24	-	5,92

\* Dry weight

## Bioactive compounds

COMPOUNDS	PRESENCE
Tannins	+
Flavonoids	+
Carotenoids	+
Cardiotonics	-
Coumarins	-
Alkaloids	-
Saponins	-
Anthraquinones and naftoquinones	-
Antioxidant capacity	+

## Chemical composition

COMPOUNDS	VALUE
pH	3,7 ± 0,1
Total soluble solids (°Brix)	1,5 ± 0,6
Total carotenoids (mg/100 g)	956,83 ± 88,43
Ascorbic acid (mg/100 g)	32,1 ± 2,1
Succinic acid (mg/100g)	10043,0 ± 251,1
Sucrose (mg/100 g)	909,2 ± 34,5
DPPH* eq (mg DPPH/mg ext)	0,23

\*ND = Undetectable content

## Uses and Applications

The fruits possess a medium content of water and an elevated content of raw fiber. The latter parameter identifies this species as being of interest for the production of food that regulates the gastrointestinal process, such as food supplements<sup>1</sup>.

This fruit is considered a potential source for the extraction of oil because of its elevated contents of lipids (ether extract) and carotenoids for use in food and/or cosmetic products. In addition, its high carotenoid content means it can also be used to obtain natural ingredients to be used as pigments.

Its high concentrations of sucrose and succinic acid in the peel and pulp are notable.

The carotenoid content means that the consumption of only one portion provides the necessary daily intake of provitamin A.

## Availability

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec

## References

<sup>1</sup> FDA. U.S. Food and Drug Administration. Dietary Supplements Guidance Documents & Regulatory Information. En: <http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/GuidanceDocumentsRegulatoryInformation/DietarySupplements/default.htm>



# Aceite de Canangucha



## Aceite de Canangucha

<b>NOMBRE INCI</b>	<i>Mauritia flexuosa fruit oil</i> <sup>1</sup>
<b>NÚMERO CAS</b>	N.R.*
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Es un aceite fijo obtenido por prensado mecánico de la pulpa deshidratada de los frutos de <i>Mauritia flexuosa</i> , Arecaceae

\*N.R.= No reportado

### Composición química

ÁCIDO GRASO REPORTADO		CONCENTRACIÓN RELATIVA
Miristoléico	C14:1	12,2 %
Palmítico	C16:0	25,6 %
Oléico	C18:1n9c	62,2 %
Saturados		25,6 %
Insaturados		74,4 %
Carotenoides totales (mg/100 g)		58,14 ± 1,58 – 201,97 ± 3,92

### Especificaciones de calidad

ANÁLISIS	PRUEBA	ESPECIFICACIÓN INGREDIENTE	
ORGANOLÉP-TICO	Estado	Líquido	
	Aspecto	Translúcido	
	Color	Naranja	
	Olor	Característico	
	Densidad (g/ml)	0,910 ± 0,04	
	Índice de saponificación (mg KOH/ g)	189,21 ± 0,43	
	Índice de acidez (% ácid. libres)	2,71 ± 0,02	
	Índice de yodo	76,38 ± 4,02	
	Solubilidad en agua (1/10)	Insoluble	
	Solubilidad en alcohol	(1/10)	Soluble
	Solubilidad en aceite mineral	(1/10)	Soluble

## Propiedades de uso

<b>COSMÉTICO</b>	<p>La principal función cosmética reportada es su uso como acondicionador de piel<sup>1</sup>. El alto contenido de ácido oleico otorga capacidad de nutrir y suavizar la piel y el pelo, por lo que puede ser empleada en la formulación de aceites, cremas, lociones, labiales y tratamientos capilares.</p> <p>Las emulsiones de aceite de canangucha pueden ser consideradas como potenciales vehículos para precursores de antioxidantes y pueden ser consideradas en formulaciones para después de la exposición solar.</p> <p>De acuerdo a sus índices de calidad, este aceite puede ser utilizado para elaboración de jabones, ya que por su alto contenido de insaturaciones proporciona alto grado de hidratación a la piel.</p>	
<b>ALIMENTICIO</b>	<p>Por su alto contenido de beta-caroteno puede ser considerado en productos alimenticios como agente colorante o fuente potencial de provitamina A (La ingesta diaria de vitamina A recomendada en adultos es de 5000 UI).<sup>2</sup> El alto índice de acidez de este aceite limita sus aplicaciones en la industria alimenticia en las que sean necesarios procesos térmicos severos como las frituras.</p>	
<b>RESTRICCIONES</b>	Ninguna reportada	
<b>INSTRUCCIONES DE USO</b>	Uso	Bases oleicas (oleos), heterodispersos y jabones. Formule de acuerdo al tipo de producto y los índices de calidad.
	Medidas para la protección del medio ambiente	Evite vertimiento. Disponga los envases en un contenedor adecuado.
<b>PRECAUCIONES</b>	Puede otorgar aroma al producto.	
<b>ALMACENAMIENTO</b>	Condiciones	Almacene en un lugar fresco (T. max 30°C) y seco, protegido de la luz y de olores fuertes.
	Incompatibilidades	Ninguna registrada.
<b>REFERENCIAS</b>	<p><sup>1</sup> European Commission Health and consumers. CosIng (European Commission database). Septiembre de 2016. En: <a href="http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search.results">http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search.results</a></p> <p><sup>2</sup> FDA. U.S. Food and Drug Administration. SCOGS (Select Committee on GRAS Substances). Septiembre de 2016. En: <a href="http://www.fda.gov/Food/IngredientsPackagingLabeling/GRAS/SCOGS/ucm261245.htm">http://www.fda.gov/Food/IngredientsPackagingLabeling/GRAS/SCOGS/ucm261245.htm</a></p>	

## Canangucha Oil

<b>INCI NAME</b>	Mauritia Flexuosa fruit oil <sup>1</sup>
<b>CAS NUMBER</b>	N.R
<b>DESCRIPTION</b>	It is a fixed oil obtained by pressing dried pulp from <i>Mauritia Flexuosa</i> fruits, <i>Arecaceae</i>

\*N.R= Not reported

## Chemical composition

REPORTED FATTY ACIDS		RELATIVE CONCENTRATION
Myristoleic	C14:1	12,2 %
Palmitic	C16:0	25,6 %
Oleic	C18:1n9c	62,2 %
Saturated		25,6 %
Unsaturated		74,4 %
Total Carotenoids (mg/100 g)		58,14 ± 1,58

## Quality specifications

ANALYSIS	CHARACTERISTIC	SPECIFICATION	
ORGANO-LEPTIC	State	Liquid	
	Aspect	Translucent	
	Color	Orange	
	Smell	Characteristic	
	Density (g/mL)	0,910 ± 0,04	
	Saponification index (mg KOH/ g)	189,21 ± 0,43	
	Acidity index (free acidity%)	2,71 ± 0,02	
	Iodine index (g I <sub>2</sub> / 100g)	76,38 ± 4,02	
	Solubility in water (1/10)	Insoluble	
	Solubility in alcohol	(1/10)	Soluble
	Solubility in mineral oil	(1/10)	Soluble



## Use properties

<b>COSMETIC</b>	<p>The main cosmetic use is reported as skin conditioning<sup>1</sup>.          The high content of oleic acid provides the ability to nourish and soften the skin and hair, so it can be used in the formulation of oils, creams, lotions, lipsticks and hair treatments.          Miriti oil emulsions can be considered as potential vehicles for precursors of antioxidants and as adjuvants in sunscreen formulations, especially those for after exposure.          According to the quality indices, this oil is suitable for soap making because its high content of unsaturateds provides a high degree of hydration in skin</p>	
<b>FOOD</b>	<p>Because of its high content of <math>\beta</math> carotene, it can be considered for food products as a dye agent or a source of provitamin A (The recommended daily intake for vitamin A is 5000 UI)<sup>2</sup>          The high acidity index of this oil limits its application in food industries that require extreme heat treatments, such as frying.</p>	
<b>RESTRICTIONS</b>	None reported	
<b>USE INSTRUCTIOS</b>	Use	Oleic base (oleos), heterodisperse mixtures and soaps. Formulate in accordance with the product type and the quality indices.
	Steps for the protection of the environment	Avoid dumping. Dispose of packaging in the appropriate container.
<b>PRECAUTIONS</b>	Can add odor to the product.	
<b>STORAGE</b>	Conditions	Store in a cool (Max Temp. 30°C) and dry location, away from strong odors and light.
	Incompatibilities	None registered.
<b>REFERENCES</b>	<p><sup>1</sup> European Commission Health and consumers. CosIng (European Commission database). At: <a href="http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search.results">http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search.results</a>  <sup>2</sup> FDA. U.S. Food and Drug Administration. SCOGS (Select Committee on GRAS Substances). At: <a href="http://www.fda.gov/Food/IngredientsPackagingLabeling/GRAS/SCOGS/ucm261245.htm">http://www.fda.gov/Food/IngredientsPackagingLabeling/GRAS/SCOGS/ucm261245.htm</a></p>	



**Copoazú**



## Copoazú

<b>NOMBRE CIENTÍFICO</b>	<i>Theobroma grandiflorum</i> (Spreng.) K. Schum.
<b>FAMILIA</b>	Sterculiaceae
<b>NOMBRES COMUNES</b>	Copoazú, cupuazú, copoazu, cacau, cupuaçu, patas
<b>PROCEDENCIA</b>	Departamentos de Caquetá, Amazonas y Vaupés

### Composición macroscópica

PARTE DEL FRUTO	COMPOSICIÓN
Corteza (%)	46,47
Pulpa (%)	36,79
Semilla (%)	16,74

### Información nutricional

VARIABLE	PULPA	SEMILLA
Humedad (%)	82,02	29,70
Extracto etéreo (%)*	3,5	32,80
Cenizas (%)*	-	2,60
Proteína (%)*	10,9	11,50
Fibra Cruda (%)*	18,7	22,00
Carbohidratos (%)*	50,6	30,90

\*Base seca

N.E No especificado

### Composición química

COMPUESTO	VALOR			MÉTODO
Sólidos solubles totales (Brix)	12,5	±	0,5	
Acidez iónica (pH)	3,2	±	0,2	
Acidez titulable (% A. Cítrico)	2,7	±	0,5	
Ácido ascórbico (mg/100g peso fresco)	34,6	±	3,1	
Ácido cítrico (mg/100g peso fresco)	2186,9	±	198,7	
Ácido málico (mg/100g peso fresco)	409,2	±	43,2	
Ácido succínico (mg/100g peso fresco)	207,2	±	22,2	

## Usos y aplicaciones

Es una fruta de acidez intermedia y alto contenido de vitamina C y sólidos solubles, lo que le confiere aptitud para elaboración de diversos derivados como helados, salsas, jugos, e incluso productos horneados con posible actividad antioxidante. La composición química de la pulpa le otorga un carácter sensorial muy favorable por su textura cremosa debido al alto contenido de carbohidratos de alto peso molecular como almidón y pectinas, y su sabor exótico debido al balance entre azúcares y ácidos orgánicos.

Sus frutos poseen un nivel alto de carbohidratos tanto en la pulpa como en las semillas, por lo cual pueden ser considerados una importante fuente de energía (importante aporte calórico).

Sus semillas se consideran una fuente potencial para la extracción de grasas (alto contenido de extracto etéreo) de uso potencial en productos cosméticos (ver ficha técnica de "Grasa de Copoazú"), así como para la obtención de un producto análogo del chocolate.

## Disponibilidad

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

# Copoazú

<b>SCIENTIFIC NAME</b>	<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K.Schum.
<b>FAMILY</b>	Sterculiaceae
<b>COMMON NAMES</b>	Copoazú, cupuazú, copoaçu, cacau, cupuaçu
<b>ORIGIN</b>	Departments of Caquetá, Amazonas and Vaupés

## Macroscopic composition

PART OF THE FRUIT	COMPOSITION
Rind (%)	46,47
Pulp (%)	36,79
Seed (%)	16,74

## Nutritional information

VARIABLE	PULP	SEED
Moisture (%)	82,02	29,70
Ether extract (%)*	3,5	32,80
Ash (%)*	-	2,60
Protein (%)*	10,9	11,50
Raw fiber (%)*	18,7	22,00
Carbohydrates (%)*	50,6	30,90

\* Dry weight

## Physicochemical information

COMPOUNDS	VALUE		
Total soluble solids (Brix)	12,5	±	0,5
Ionic acidity (pH)	3,2	±	0,2
Titratable acidity (citric acid %)	2,7	±	0,5
Ascorbic acid (mg/100g fresh weight)	34,6	±	3,1
Citric acid (mg/100g fresh weight)	2186,9	±	198,7
Malic acid (mg/100g fresh weight)	409,2	±	43,2
Succinic acid (mg/100g fresh weight)	207,2	±	22,2







# Grasa de Copoazú



## Grasa de Copoazú

<b>NOMBRE INCI</b>	<i>Theobroma grandiflorum</i> seed butter <sup>1</sup>
<b>NÚMERO CAS</b>	394236-97-6 1
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Es la grasa extraída por prensado mecánico de semillas (almendras) de los frutos de <i>Theobroma grandiflorum</i> (Spreng.) K.Schum, Sterculiaceae

### Composición química

ÁCIDO GRASO REPORTADO		CONCENTRACIÓN RELATIVA
Láurico	C12:0	0,0%
Mirístico	C14:0	0,0%
Palmítico	C16:0	7,7%
Heptadecanóico	C17:0	0,2%
Esteárico	C18:0	32,8%
Oléico	C18:1n9c	42,2%
Linoléico	C18:2n6c	4,4%
γ-linolénico	C18:3n6	0,2%
Araquídico	C20:0	10,3%
Behénico	C22:0	1,6%
Lignocérico	C24:0	0,2%
Saturados		<b>53,4%</b>
Insaturados		<b>46,6%</b>

### Especificaciones de calidad

ANÁLISIS	PRUEBA	ESPECIFICACIÓN INGREDIENTE
ORGANO-LÉPTICO	Estado	Sólido
	Aspecto	Opaco
	Color	Amarillo claro-Blanco
	Olor	Característico
FISICOQUÍ-MICO	Índice de saponificación (mg KOH/ g)	169,54 ± 7,01
	Índice de acidez (% ácid. libres)	14,74± 0,02
	Índice de yodo	34,30± 8,54
	Solubilidad en agua (1/10)	Insoluble
	Solubilidad en alcohol	(1/10) Soluble
	Solubilidad en aceite mineral	(1/10) Soluble

\* N.D= No detectable

## Propiedades de uso

<b>COSMÉTICO</b>	<p>La principal función cosmética reportada es su uso como acondicionador de piel<sup>1</sup>. Por su alto contenido de ácido oleico y esteárico puede ser empleado en formulaciones como un emoliente natural, por sus propiedades suavizantes e hidratantes. También tiene efecto mejorando la elasticidad de la piel.</p> <p>En la formulación favorece la estabilidad del producto por lo que se puede emplear como co-emulsionante en emulsiones, por lo tanto puede emplearse en cremas, labiales y tratamientos capilares.</p> <p>Esta grasa es apta para la fabricación de jabones, por la presencia de la saturaciones puede generar jabones duros, también puede emplearse como sobregrasado para hidratar y suavizar la piel.</p>	
<b>ALIMENTICIO</b>	<p>Al contar con un alto porcentaje de ácidos grasos saturados, esta grasa es menos propensa a sufrir reacciones de oxidación, por lo que puede ser utilizada en productos alimenticios procesados.</p> <p>El alto contenido de ácido esteárico confiere la elasticidad necesaria para su uso en panadería y bizcochería y un punto de fusión de entre 35°C y 40 °C, que otorga un carácter sensorial favorable para alimentos sólidos.</p>	
<b>RESTRICCIONES</b>	Ninguna reportada	
<b>INSTRUCCIONES DE USO</b>	Uso	Bases oléicas (oleos), heterodispersos y jabones. Formule de acuerdo al tipo de producto y los índices de calidad.
	Medidas para la protección del medio ambiente	Evite vertimiento. Disponga los envases en un contenedor adecuado.
<b>PRECAUCIONES</b>	Puede otorgar aroma al producto.	
<b>ALMACENAMIENTO</b>	Condiciones	Almacene en un lugar fresco (T. max 30°C) y seco, protegido de la luz y de olores fuertes.
	Incompatibilidades	Ninguna registrada.
<b>REFERENCIAS</b>	<sup>1</sup> European Commission Health and consumers. CosIng (European Commission database). Septiembre de 2016. En: <a href="http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search.results">http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search.results</a>	

## Copoazú Butter

<b>INCI NAME</b>	<i>Theobroma grandiflorum</i> seed butter <sup>1</sup>
<b>CAS NUMBER</b>	394236-97-6 <sup>1</sup>
<b>DESCRIPTION</b>	It is a fat (butter) that is extracted by mechanically pressing the seeds (kernels) of <i>Theobroma grandiflorum</i> fruits, Sterculiaceae

## Chemical composition

QUANTITATIVE (ISO5509 - ISO5508)	REPORTED FATTY ACID		RELATIVE CONCENTRATION
	Lauric	C12:0	0,0%
	Myristic	C14:0	0,0%
	Palmitic	C16:0	7,7%
	Heptadecanoic	C17:0	0,2%
	Stearic	C18:0	32,8%
	Oleic	C18:1n9c	42,2%
	Linoleic	C18:2n6c	4,4%
	γ-linolenic	C18:3n6	0,2%
	Arachidonic	C20:0	10,3%
	Behenic	C22:0	1,6%
	Lignoceric	C24:0	0,2%
	Saturated		<b>53,4%</b>
Unsaturated		<b>46,6%</b>	

## Quality specifications

ANALYSIS	CHARACTERISTIC	SPECIFICATION
ORGANOLEPTIC	State	Solid
	Aspect	Opaque
	Color	Light yellow-white
	Smell	Characteristic
PHYSICOCHEMICAL	Saponification index (mg KOH/ g)	169,54 ± 7,01
	Acidity index (free acidity %)	14,74± 0,02
	Iodine value	34,30± 8,54
	Solubility in water (1/10)	Insoluble
	Solubility in alcohol	(1/10) Soluble
	Solubility in mineral oil	(1/10) Soluble

## Use properties

<b>COSMETIC</b>	<p>The principal reported cosmetic use is as a skin conditioning<sup>1</sup>.          Because of its high content of oleic acid and stearic acid, it is used in formulations as a natural emollient because it softens and hydrates, It also has the effect of improving skin elasticity.          In formulations, it favors the stability of the product, which is why it can be used as a co-emulsifier, therefore, it can be used in creams, lipstick, and hair treatments.          This fat is suitable for the production of soaps because the presence of saturates can make hard soaps, it can also be used as a fat substitute in order to hydrate and soften skin.</p>	
<b>FOOD</b>	<p>Because it has a high percentage of saturated fatty acids, this fat is less likely to suffer oxidation reactions, which permits its use in processed food products.          The high content of stearic acid confers the elasticity needed for use in bakeries and a melting point between 35°C and 40 °C, which imparts a favorable sensorial characteristic to solid foods.</p>	
<b>RESTRICTIONS</b>	None recorded	
<b>USE INSTRUCTIONS</b>	Use	Oleic base (oleos), heterodisperse mixtures and soaps, Formulate in accordance with the product type and the quality indices,
	Steps for the protection of the environment	Avoid dumping, Dispose of packaging in the appropriate container,
<b>PRECAUTIONS</b>	Can add odor to the product.	
<b>STORAGE</b>	Conditions	Store in a cool (Max Temp, 30°C) and dry location, away from strong odors and light.
	Incompatibilities	None recorded.
<b>REFERENCES</b>	<sup>1</sup> European Commission Health and consumers, CosIng (European Commission database), At: <a href="http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search,results">http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search,results</a>	



# Milpesos



## Milpesos

<b>NOMBRE CIENTÍFICO</b>	<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.
<b>FAMILIA</b>	Arecaceae
<b>NOMBRES COMUNES</b>	Milpesos, milpeso, patabá, seje, unamo
<b>PROCEDENCIA</b>	Departamentos de Guaviare, Amazonas y Vaupés

### Composición macroscópica

Parte del fruto	Composición
Exo y mesocarpo (%)*	66,8 ± 3,9
Semilla (%)*	37,7 ± 2,9

### Información nutricional

VARIABLE	Exocarpo	Semilla
Humedad (%)	18,9	18,9
Extracto etéreo (%)*	40,0	24,0
Cenizas (%)*	1,20	2,0
Proteína (%)*	0,02	0,01
Fibra Cruda (%)*	42,50	36,90
Carbohidratos (%)*	15,60	37,10

\*Base seca

### Compuestos bioactivos

COMPUESTO	PRESENCIA
Taninos	+
Flavonoides	+
Carotenoides	+
Cardiotónicos	+
Cumarinas	+
Saponinas	+
Capacidad antioxidante	+



## Composición química

COMPUESTO	VALOR
β caroteno (mg/100 g)	0,53 ± 0,50
Flavonoides totales (mg de Quercetina/100 g)	143,41 ± 9,63
Antocianinas totales (mg de cianidina 3-glucósido/100 g)	2,78 ± 0,41
Capacidad Antioxidante	0,87%
% Inhibición de DPPH*	
DPPH• eq (mg DPPH/mg ext)	0,15

## Usos y aplicaciones

Los frutos poseen un bajo contenido de humedad y su pulpa un elevado contenido de fibra cruda lo que permite considerarla de interés para la formulación de alimentos como suplementos alimenticios que regulen la función gastrointestinal<sup>1</sup>. Adicionalmente su pulpa presenta bajos niveles de carbohidratos por lo que puede ser utilizada para el desarrollo de productos hipocalóricos o con bajo contenido de azúcares.

Se identifica la presencia de flavonoides y carotenoides, por lo cual son una fuente importante de compuestos con reconocida capacidad antioxidante.

La presencia de antocianinas solo se identifica en frutos maduros lo cual es un buen indicador de su estado de madurez para consumo. La presencia de saponinas, cumarinas, taninos y compuestos cardiotónicos son muestra de la riqueza fitoquímica de los frutos y de la probabilidad que éstas sean fuente de compuestos con alguna actividad biológica (antimicrobiana o citotóxica).

Sus frutos son una fuente potencial para la extracción de aceite, debido a su elevado contenido de lípidos (extracto etéreo) de uso potencial en productos cosméticos y/o alimenticios.

## Disponibilidad

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

## Referencias

<sup>1</sup> FDA. U.S. Food and Drug Administration. Dietary Supplements Guidance Documents & Regulatory Information. Septiembre de 2016. En: <http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/GuidanceDocumentsRegulatoryInformation/DietarySupplements/default.htm>

## Milpesos

<b>SCIENTIFIC NAME</b>	<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.
<b>FAMILY</b>	Arecaceae
<b>COMMON NAMES</b>	Milpesos, patabá, seje
<b>ORIGIN</b>	Departments of Guaviare, Amazonas and Vaupés

## Macroscopic composition

Part of the fruit	Composition
Exo and mesocarp (%)*	66,8 ± 3,9
Seeds (%)*	37,7 ± 2,9

\*Fresh fruit

## Nutritional information

VARIABLE	Exocarp	Seed
Moisture (%)	18,9	18,9
Ether extract (%)*	40,0	24,0
Ash (%)*	1,20	2,0
Protein (%)*	0,02	0,01
Raw fiber (%)*	42,50	36,90
Carbohydrates (%)*	15,60	37,10

\* Dry weight

## Bioactive compounds

COMPOUNDS	PRESENCE
Tannins	+
Flavonoids	+
Carotenoids	+
Cardiotonics	+
Coumarins	+
Saponins	+
Antioxidant capacity	+

## Chemical composition

COMPOUNDS	VALUE
$\beta$ carotene (mg/100 g)	$0,53 \pm 0,50$
Total Flavonoids (mg de Quercetin/100 g)	$143,41 \pm 9,63$
Total Anthocyanins (mg de cyanidin 3-glu/100 g)	$2,78 \pm 0,41$
Antioxidant Capacity	0,87%
% Inhibition of DPPH*	
DPPH* eq (mg DPPH/mg ext)	0,15

\*ND = Un detectable content

## Uses and applications

The fruits possess low moisture content, and his pulp an elevated raw fiber content which identifies this species as being of interest for the production of food that regulates the gastrointestinal process, such as food supplements<sup>1</sup>.

The presence of flavonoids and carotenoids has been identified in the fruits, which confirms that they can be considered a significant source of compounds that have a recognized antioxidant capacity.

The presence of anthocyanins has only been seen in mature fruits, making it a good indicator for the maturity stage.

The presence of saponins, coumarins, tannins, and cardiotoxic compounds demonstrates the phytochemical richness of the fruits and the probability that they could be a source of compounds with some biological activity (antimicrobial or cytotoxic).

The fruits are a potential source for the extraction of oil because of the elevated lipid content (ether extract), for potential use in cosmetic and/or food products.

## Availability

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec

## References

<sup>1</sup> FDA. U.S. Food and Drug Administration. Dietary Supplements Guidance Documents & Regulatory Information. En: <http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/GuidanceDocuments-RegulatoryInformation/DietarySupplements/default.htm>



# Aceite de Milpesos



<b>Aceite de Milpesos</b>	<b>NOMBRE INCI</b>	<i>Oenocarpus batava</i> fruit oil
	<b>NÚMERO CAS</b>	N.R.*
	<b>DESCRIPCIÓN</b>	Es un aceite fijo obtenido por prensado de la pulpa deshidratada de los frutos de <i>Theobroma grandiflorum</i> (Spreng.) K.Schum, Arecaceae

\*N.R.= No reportado

## Composición química

ÁCIDO GRASO REPORTADO		CONCENTRACIÓN RELATIVA
Mirístico	C14:0	0,1 %
Pentadecanóico	C15:0	0,3 %
Palmítico	C16:0	12,7 %
Palmítoléico	C16:1	0,4 %
Heptadecanóico	C17:0	0,1 %
Estearico	C18:0	3,7%
Oléico	C18:1n9c	78,5 %
Linoléico	C18:2n6c	1,8 %
Araquídico	C20:0	0,1 %
Linolénico	C18:3n3	0,6 %
Eicosenóico	C20:1	0,1 %
Saturados		<b>17,0 %</b>
Insaturados		<b>83,0 %</b>

## Especificaciones de calidad

ANÁLISIS	PRUEBA	ESPECIFICACIÓN INGREDIENTE
ORGANOLÉPTICO	Estado	Líquido
	Aspecto	Translúcido
	Color	Verde oliva
	Olor	Característico
FISICOQUÍMICO	Densidad (mg/ml)	0,871 ± 0,03
	Índice de saponificación (mg KOH/ g)	164,9 ± 5,1
	Índice de acidez (% ácid. libres)	1,96 ± 0,05
	Índice de yodo	76,4 ± 1,52
	Solubilidad en agua (1/10)	Insoluble
	Solubilidad en alcohol (1/10)	Soluble
	Solubilidad en aceite mineral (1/10)	Soluble

## Propiedades de uso

<b>COSMÉTICO</b>	Se reportan funciones cosméticas como emoliente (suaviza la piel) e hidratante (aumenta el contenido de agua de la piel y ayuda a mantenerla suave y lisa) <sup>1</sup> , debido a su alto contenido de ácidos grasos mono y poliinsaturados por lo que puede ser empleado en la formulación de cremas, lociones, labiales y tratamientos capilares. Puede ser incorporado en la elaboración de jabones naturales empleándolo como sobreengrasado de hasta el 8%, para la hidratación de la piel.	
<b>ALIMENTICIO</b>	Puede ser considerado como ingrediente natural en la formulación de productos con connotación de nutraceúticos, debido a su elevado contenido de ácido oleico (ácido graso esencial correspondiente a la serie omega 9), linolénico (ácido graso esencial correspondiente a la serie omega 3) y linoléico (ácido graso esencial correspondiente a la serie omega 6). De acuerdo a sus índices de calidad no es considerado apto para procesos en la industria de alimentos que involucren altas temperaturas. Puede emplearse para elaboración de aderezos.	
<b>RESTRICCIONES</b>	Ninguna reportada	
<b>INSTRUCCIONES DE USO</b>	Uso	Bases oléicas (óleos), heterodispersos y jabones. Formule de acuerdo al tipo de producto y los índices de calidad.
	Medidas para la protección del medio ambiente	Evite vertimiento. Disponga los envases en un contenedor adecuado.
<b>PRECAUCIONES</b>	Puede otorgar aroma al producto.	
<b>ALMACENAMIENTO</b>	Condiciones	Almacene en un lugar fresco (T. max 30°C) y seco, protegido de la luz y de olores fuertes.
	Incompatibilidades	Ninguna registrada.
<b>REFERENCIAS</b>	<sup>1</sup> European Commission Health and consumers. CosIng (European Commission database). Septiembre de 2016. En: <a href="http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search.results">http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search.results</a>	

## Milpesos Oil

<b>INCI NAME</b>	<i>Oenocarpus bataua</i> fruit oil
<b>CAS NUMBER</b>	N.R
<b>DESCRIPTION</b>	It is a fixed oil obtained by pressing the dehydrated pulp of <i>Oenocarpus bataua</i> fruits, Arecaceae

\*N.R= Not reported

## Chemical composition

REPORTED FATTY ACID		RELATIVE CONCENTRATION
Myristic	C14:0	0,1 %
Pentadecanoic	C15:0	0,3 %
Palmitic	C16:0	12,7 %
Palmitoleic	C16:1	0,4 %
Heptadecanoic	C17:0	0,1 %
Stearic	C18:0	3,7%
Oleic	C18:1n9c	78,5 %
Linoleic	C18:2n6c	1,8 %
Arachidonic	C20:0	0,1 %
Linolenic	C18:3n3	0,6 %
Eicosenoic	C20:1	0,1 %
Saturated		<b>17,0 %</b>
Unsaturated		<b>83,0 %</b>

## Quality specifications

ANALYSIS	CHARACTERISTIC		SPECIFICATION
ORGANO-LEPTIC	State		Liquid
	Aspect		Translucent
	Color		Olive green
	Smell		Characteristic
PHYSICO-CHEMICAL	Density (g/ml)		0,871 ± 0,03
	Saponification index (mg KOH/ g)		164,9 ± 5,1
	Acidity index (free acidity %)		1,96 ± 0,05
	Iodine value		76,4 ± 1,52
	Solubility in water (1/10)		Insoluble
	Solubility in alcohol	(1/10)	Soluble
	Solubility in mineral oil	(1/10)	Soluble



## Use properties

<b>COSMETIC</b>	The reported cosmetic uses include as an emollient (Softens and smooths the skin) and as a moisturising (Increases the water content of the skin and helps keep it soft and smooth) <sup>1</sup> , because of its high content of mono- and poly-saturated fatty acids, which is why it can be used in the formulation of creams, lotions, lipstick and hair treatments. It can be incorporated in the production of natural soaps, using it as fat substitute of up to 8%, in order to hydrate skin.	
<b>FOOD</b>	It can be considered for use as a natural ingredient in the formulation of nutraceutical products because of its elevated contents of oleic acid (an Omega 9 series essential fatty acid), linolenic acid (an Omega 3 series essential fatty acid) and linoleic acid (an Omega 6 series essential fatty acid). According to its quality indices, it is not suitable for food industry processes that involve high temperatures. It can be used in the production of salad dressings.	
<b>RESTRICTIONS</b>	None reported	
<b>USE INSTRUCTIONS</b>	Use	Oleic base (oleos), heterodisperse mixtures and soaps. Formulate in accordance with the product type and the quality indices.
	Steps for the protection of the environment	Avoid dumping. Dispose of packaging in the appropriate container.
<b>PRECAUTIONS</b>	Can add odor to the product.	
<b>STORAGE</b>	Conditions	Store in a cool (Max Temp, 30°C) and dry location, away from strong odors and light.
	Incompatibilities	None reported.
<b>REFERENCES</b>	European Commission Health and consumers. CosIng (European Commission database). At: <a href="http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search.results">http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search.results</a>	



# Ñame Morado



## Ñame Morado

<b>NOMBRE CIENTÍFICO</b>	<i>Dioscorea trifida</i> L.f var. morada
<b>FAMILIA</b>	Dioscoreaceae
<b>NOMBRES COMUNES</b>	Ñame morado, ñame negro
<b>PROCEDENCIA</b>	Departamento de Vaupés

### Información nutricional

VARIABLE	Valor
Humedad (%)	72,47
Extracto etéreo (%)*	3,18
Cenizas (%)*	2,22
Proteína (%)*	3,68
Fibra Cruda (%)*	1,35
Carbohidratos (%)*	89,57
Almidón (%)*	52,70
Calcio (mg/100g)*	99,0
Potasio (mg/100g)*	760,46
Fósforo (mg/100g)*	193,61
Zinc (mg/100g)*	1,00
Sodio (mg/100g)*	600,0

\*Base seca

### Compuestos bioactivos

COMPUESTO	PRESENCIA
Taninos	+
Flavonoides	+
Carotenoides	-
Cardiotónicos	+
Cumarinas	+
Alcaloides	-
Saponinas	-
Esteroles y triterpenoides	+
Antroquinonas y naftoquinonas	-
Capacidad antioxidante	+

## Composición química

COMPUESTO	VALOR		
pH	5,50	±	0,08
Sólidos solubles totales (°Brix)	5,33	±	0,3
Ácido Oxálico (mg/100g)	58,87	±	9,4
Ácido Cítrico (mg/100g)	451,84	±	21,1
Ácido Málico (mg/100g)	509,87	±	63,2
Ácido Succínico (mg/100g)	1400,79	±	16,6
Sacarosa (mg/100g)	13224,81	±	157,9
Fructosa (mg/100g)	96,56	±	13,1
Glucosa (mg/100g)	41,76	±	11,5

## Usos y aplicaciones

Sus tubérculos no son fuente apreciable de proteína ni de fibra cruda. Presentan un contenido medio de almidón (polisacárido) y un alto contenido de carbohidratos, por lo cual pueden ser considerados como una importante fuente de energía (importante aporte calórico).

Adicionalmente por su contenido de flavonoides puede extraerse un almidón de interés cosmético y/o alimenticio como pigmento, espesante y/o gelificante.

## Disponibilidad

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

## Purple Ñame

<b>SCIENTIFIC NAME</b>	<i>Dioscorea trifida</i> L.f var. morada
<b>FAMILY</b>	Dioscoreaceae
<b>COMMON NAMES</b>	Purple ñame, black ñame
<b>ORIGINS</b>	Department of Vaupés

## Nutritional information

VARIABLE	Value
Moisture (%)	72,47
Ether extract (%)*	3,18
Ash (%)*	2,22
Protein (%)*	3,68
Raw Fiber (%)*	1,35
Carbohydrates (%)*	89,57
Starch (%)*	52,70
Calcium (mg/100g)*	99,0
Potassium (mg/100g)*	760,46
Phosphorus (mg/100g)*	193,61
Zinc (mg/100g)*	1,00
Sodium (mg/100g)*	600,0

\*Calculated on a dry basis

## Bioactive compounds

COMPOUNDS	PRESENCE
Tannins	+
Flavonoids	+
Carotenoids	-
Cardiotonics	+
Coumarins	+
Alkaloids	-
Saponins	-
Sterols and triterpenoids	+
Anhtraquinones and naphthoquinones	-
Antioxidant capacity	+







# Polvo de Ñame Morado



<b>Polvo de Ñame Morado</b>	<b>NOMBRE INCI</b>	<i>Dioscorea trifida powder</i> **
	<b>NÚMERO CAS</b>	N.R*
	<b>DESCRIPCIÓN</b>	Es un polvo deshidratado obtenido por secado por convección de la pulpa extraída de las raíces <i>Dioscorea trifida</i> , Dioscoreaceae

\*N.R= No reportado

\*\* Numero INCI sugerido

## Composición química

Antocianinas totales (mg/100g)	16,27 - 8,83
Cianidina 3 - glucósido (mg/100g)	278,14 - 255,86

\* ND= o detectable

## Especificaciones de calidad

ANÁLISIS	PRUEBA	ESPECIFICACIÓN INGREDIENTE	
ORGANOLÉP-TICO	Estado	Sólido - Polvo	
	Aspecto	Opaco	
	Color	Violeta	
	Olor	Característico	
	Solubilidad en agua	(1/10)	Parcialmente soluble
	Solubilidad en alcohol	(1/10)	Parcialmente soluble
	Solubilidad en aceite	(1/10)	Parcialmente soluble

## Propiedades de uso

<b>COSMÉTICO</b>	Su elevado contenido de antocianinas (núcleo mayoritario cianidin 3 – glucósido) y su capacidad antioxidante hace de este ingrediente atractivo como pigmento natural en productos cosméticos.	
<b>ALIMENTICIO</b>	Es un polisacárido con un alto contenido de antocianinas que puede ser usado en alimentos como colorante-estabilizante/gelificante/espesante con alta estabilidad a pH menores a 6.	
<b>RESTRICCIONES</b>	Ninguna reportada	
<b>INSTRUCCIONES DE USO</b>	Uso	Bases acuosas. Su color varía dependiendo del pH del medio en el que se solubilice (rojo a pH ácido; azul – púrpura a pH alcalino)
	Medidas para la protección del medio ambiente	Presérvese de la luz y humedad. Una vez abierto consúmase en el menor tiempo posible.
<b>PRECAUCIONES</b>	Puede sufrir cambio de color si se permite contacto prolongado con el ambiente. Su color varía dependiendo del pH del medio de solubilización.	
<b>ALMACENAMIENTO</b>	Condiciones	Almacenar en un lugar fresco y seco con empaques de alta barrera a la luz, humedad y oxígeno.
	Incompatibilidades	Ninguna registrada.

## Purple Ñame Powder

<b>INCI NAME</b>	<i>Dioscorea trifida</i> powder**
<b>CAS NUMBER</b>	N.R
<b>DESCRIPTION</b>	It is dehydrated powder that is obtained by using convection drying on pulp extracted from <i>Dioscorea trifida</i> roots, Dioscoreaceae

\*N.R= Not reported

\*\* Suggested INCI name

## Chemical composition

Total anthocyanins (mg/100g)	16,27 - 8,83
Cyanidin 3 - glucoside (mg/100g)	278,14 - 255,86

## Quality specifications

ANALYSIS	CHARACTERISTIC	SPECIFICATION	
ORGANO- LEPTIC	State	Solid - Powder	
	Aspect	Opaque	
	Color	Violet	
	Smell	Characteristic	
	Solubility in water	(1/10)	Partially soluble
	Solubility in alcohol	(1/10)	Partially soluble
	Solubility in oil	(1/10)	Partially soluble

## Use properties

<b>COSMETIC</b>	Its elevated anthocyanin content (mostly cyanidin 3 – glucoside) and its antioxidant capacity makes it an attractive ingredient as a natural pigment in cosmetic products.	
<b>FOOD</b>	It is a polysaccharide with a high content of anthocyanins that can be used in foods as a dye-stabilizing/gelling/thickening agent with high stability in a pH under 6.	
<b>RESTRICTIONS</b>	None reported.	
<b>USE INSTRUCTIONS</b>	Use	Aqueous bases. The color varies depending on the pH of the medium that it is dissolved in (red in an acid pH; blue – purple in an alkaline pH).
	Steps to protect the environment	Avoid light and humidity. Once open, consume as soon as possible.
<b>PRECAUTIONS</b>	Can suffer changes in color if prolonged contact is allowed with the environment. Its color varies depending on the pH of the medium in which it is dissolved.	
<b>STORAGE</b>	Conditions	Store in a cool and dry place with packaging that is highly resistant to light, humidity and oxygen.
	Incompatibilities	None recorded.



# Aceite de Andiroba



## Aceite de Andiroba

<b>NOMBRE INCI</b>	<i>Carapa guianensis</i> oil <sup>1</sup>
<b>NÚMERO CAS</b>	352458-32-3 / 223748-14-9 <sup>1</sup>
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Es un aceite fijo obtenido por prensado mecánico de las semillas de <i>Carapa guianensis</i> Aubl., Meliaceae, provenientes del departamento de Amazonas-Colombia

### Composición química

ÁCIDO GRASO REPORTADO		CONCENTRACIÓN RELATIVA
Palmítico	C16:0	20,2%
Palmitoléico	C16:1	0,8%
Esteárico	C18:0	5,3%
Oléico	C18:1n9c	45,5%
Linoléico	C18:2n6c	8,3%
Linolénico	C18:3n3	0,8 %
Saturados		25,5%
Insaturados		55,4%

### Especificaciones de calidad

ANÁLISIS	PRUEBA	ESPECIFICACIÓN INGREDIENTE
ORGANOLÉPTICO	Estado	Aspecto Cremoso (<40°C) Líquido (>40°C)
	Aspecto	Opaco
	Color	Amarillo claro
	Olor	Característico ligeramente a nuez
FISICOQUÍMICO	Densidad (g/ml) a 40°C	0,896 ± 0,05
	Índice de saponificación (mg KOH/ g)	189,36 ± 3,56
	Índice de acidez (% ácid. libres)	27,86 ± 0,02
	Solubilidad en agua (1/10)	Insoluble
	Solubilidad en alcohol (1/10)	Soluble
	Solubilidad en aceite mineral (1/10)	Soluble



## Propiedades de uso

<b>COSMÉTICO</b>	<p>Se reportan funciones cosméticas como agente desnaturalizante (adicionado principalmente a cosméticos que contienen alcohol etílico) y como acondicionador de la piel<sup>1</sup>.</p> <p>Puede ser utilizado como agente hidratante por su alto contenido de ácidos grasos insaturados, así como, vehículo para principios activos ya que su elevada concentración de ácidos grasos poliinsaturados permite un mayor grado de penetración en la piel.</p> <p>Puede ser incorporado en la elaboración de jabones naturales empleándolo como sobreengrasado de hasta el 8%, para la hidratación de la piel.</p>	
<b>ALIMENTICIO</b>	De acuerdo a sus índices de calidad puede utilizarse en procesos de la industria de alimentos que involucren altas temperaturas.	
<b>RESTRICCIONES</b>	Ninguna reportada	
<b>INSTRUCCIONES DE USO</b>	Uso	Bases oleicas (oleos), mezclas heterodispersas y jabones. Formule de acuerdo al tipo de producto y los índices de calidad.
	Medidas para la protección del medio ambiente	Evite vertimiento. Disponga los envases en un contenedor adecuado.
<b>PRECAUCIONES</b>	Puede otorgar aroma al producto.	
<b>ALMACENAMIENTO</b>	Condiciones	Almacene en un lugar fresco (T. max 30°C) y seco, protegido de la luz y de olores fuertes.
	Incompatibilidades	Ninguna registrada.
<b>REFERENCIAS</b>	<sup>1</sup> European Commission Health and consumers. CosIng (European Commission database). Septiembre de 2016. En: <a href="http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search.results">http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search.results</a>	

## Andiroba oil

<b>INCI NAME</b>	<i>Carapa guianensis</i> oil <sup>1</sup>
<b>CAS NUMBER</b>	352458-32-3 / 223748-14-9 <sup>1</sup>
<b>DESCRIPTION</b>	It is fixed oil obtained by mechanically pressing <i>Carapa guianensis</i> , Meliaceae, seeds from the Amazonas department of Colombia.

## Chemical composition

REPORTED FATTY ACIDS		RELATIVE CONCENTRATION
Palmitic	C16:0	20,2%
Palmitoleic	C16:1	0,8%
Stearic	C18:0	5,3%
Oleic	C18:1n9c	45,5%
Linoleic	C18:2n6c	8,3%
Linolenic	C18:3n3	0,8%
Saturated		25,5%
Unsaturated		55,4%

## Quality specifications

ANALYSIS	CHARACTERISITC	SPECIFICATION
ORGANOLEP-TIC	State	Creamy (<40°C) Liquid (>40°C)
	Aspect	Opaque
	Color	Light yellow
	Smell	Slightly nutty characteristic
	Density (g/mL) at 40°C	0,896 ± 0,05
PHYSICOCHE-MICAL	Saponification index (mg KOH/ g)	189,36 ±3,56
	Acidity index (free acid%)	27,86±0,02
	Solubility in water (1/10)	Insoluble
	Solubility in alcohol (1/10)	Soluble
	Solubility in Mineral oil (1/10)	Soluble

## Use properties

<b>COSMETIC</b>	<p>Cosmetic uses have been reported, as a denaturing agent (it is mainly added to products that contain ethylic acid) and as a skin conditioning<sup>1</sup>.</p> <p>It is used as a moisturizing agent because of its high content of unsaturated fatty acids, In addition, it is used as a vehicle for active ingredients because its elevated concentration of polyunsaturated fatty acids allows for higher penetration into skin.</p> <p>It can be incorporated in the production of natural soaps, using it as a fat substitute of up to 8%, for moisturizing skin.</p>	
<b>FOOD</b>	According to the quality indices, it is suitable for food industry processes that involve high temperatures.	
<b>RESTRICTIONS</b>	None reported.	
<b>INSTRUCTIONS FOR USE</b>	Use	Oleic base (oleos), heterodisperse mixtures and soaps, Formulate in accordance with the product type and the quality indices.
	Steps for the protection of the environment	Avoid dumping, Dispose of packaging in the appropriate container.
<b>PRECAUTIONS</b>	Can add odor to the product.	
<b>STORAGE</b>	Conditions	Store in a cool (Max Temp, 30°C) and dry location, away from strong odors and light.
	Incompatibilities	None registered.
<b>REFERENCES</b>	<sup>1</sup> European Commission Health and consumers, CosIng (European Commission database), At: <a href="http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search_results">http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search_results</a>	



# Resina de Copaiba



## Resina de Copaiba

<b>NOMBRE INCI</b>	<i>Copaifera Officinalis</i> resin <sup>1</sup>
<b>NÚMERO CAS</b>	9000-12-8 / 8001-61-4 <sup>1</sup>
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Es un líquido translúcido (resina ó bálsamo) obtenido a partir de la perforación del tronco del árbol de Copaiba, <i>Copaifera officinalis</i> L., caesalpinia-ceae, proveniente del departamento de Amazonas-Colombia

### Composición química

Su composición química permite categorizarlo como una resina rica en compuestos del tipo terpenoide, especialmente diterpenos y sesquiterpenos; la cual está constituida por una fracción de aceite esencial y una fracción resinosa rica en xyloglucanos<sup>3</sup>. Entre sus terpenoides mayoritarios se reportan al  $\alpha$  bergamoteno y al  $\alpha$  himacaleno. La fracción resinosa cuenta con un alto contenido de ácido copálico<sup>3</sup>.

### Especificaciones de calidad

ANÁLISIS	PRUEBA	ESPECIFICACIÓN INGREDIENTE
ORGANOLÉPTICO	Estado	Líquido
	Aspecto	Translúcido
	Color	Amarillo pálido
	Olor	Característico ligeramente amaderado
FISICOQUÍMICO	Densidad (mg/ml)	0,943 ± 0,03
	Índice de saponificación (mg KOH/ g)	759,48 ± 9,57
	Índice de yodo (g I <sub>2</sub> / 100g)	241,15 ± 5,42
	Índice de acidez (% ácid. libres)	15,82 ± 2,29
	Solubilidad en agua (1/10)	Insoluble
	Solubilidad en alcohol (1/10)	Soluble
	Solubilidad en aceite mineral (1/10)	Soluble

## Propiedades de uso

<b>COSMÉTICO</b>	Se reportan funciones cosméticas como enmascarante (reduce o inhibe el aroma de base o de sabor del producto) y agente formador de película (produce una película continua en la piel, el cabello o las uñas después de la aplicación) <sup>1</sup>	
<b>ALIMENTICIO</b>	Es admitido por la FDA como suplemento alimenticio utilizado de manera conjunta con sabores <sup>2</sup> .	
<b>INSTRUCCIONES DE USO</b>	Uso	Bases lipofílicas, emulsiones y jabones. Formule de acuerdo al tipo de producto y los índices de calidad.
	Medidas para la protección del medio ambiente	Evite vertimiento. Disponga los envases en un contenedor adecuado.
<b>PRECAUCIONES</b>	Puede otorgar aroma al producto.	
<b>ALMACENAMIENTO</b>	Condiciones	Almacene en un lugar fresco (T. max 30°C) y seco, protegido de la luz y de olores fuertes.
	Incompatibilidades	Ninguna registrada.
<b>REFERENCIAS</b>	<p><sup>1</sup> European Commission Health and consumers. CosIng (European Commission database). Septiembre de 2016. En: <a href="http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search.results">http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search.results</a></p> <p><sup>2</sup> FDA. U.S. Food and Drug Administration. Food Additive Status List. Septiembre de 2016. En: <a href="http://www.fda.gov/food/ingredientpackaginglabeling/foodadditivesingredients/ucm091048.htm#ftnC">http://www.fda.gov/food/ingredientpackaginglabeling/foodadditivesingredients/ucm091048.htm#ftnC</a></p> <p><sup>3</sup> Gelmini, F., Beretta, G., Anselmi, C., Centini, M., Magni, P., Ruscica, M., Maffei Facino, R. (2013). GC-MS profiling of the phytochemical constituents of the oleoresin from <i>Copaifera langsdorffii</i> Desf. and a preliminary in vivo evaluation of its antipsoriatic effect. <i>International Journal of Pharmaceutics</i>, 440(2), 170–8. <a href="http://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2012.08.021">http://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2012.08.021</a></p>	

## Copaiba Resin

<b>INCI NAME</b>	<i>Copaifera Officinalis</i> resin <sup>1</sup>
<b>CAS NUMBER</b>	9000-12-8 / 8001-61-4 <sup>1</sup>
<b>DESCRIPTION</b>	It is a translucent liquid (resin or balsam) obtained by puncturing the trunk of a Copaiba tree, <i>Copaifera officinalis</i> L., Leguminosae, from the Amazonas department of Colombia

## Chemical composition

Its chemical composition indicates that it is a resin that is rich in terpenoid compounds, especially diterpenes and sesquiterpenes, which is made up of an essential oil fraction and a resinous fraction that is rich in xyloglucans<sup>3</sup>. The majority terpenoids have been reported as  $\alpha$  Bergamotene and  $\alpha$  Himachalene. The resinous fraction has a high content of copalic acid<sup>3</sup>.

## Quality specifications

ANALYSIS	CHARACTERISTIC	SPECIFICATION
ORGANOLEPTIC	State	Liquid
	Aspect	Translucent
	Color	Pale yellow
	Smell	Slightly woody characteristic
PHYSICOCHEMICAL	Density (g/mL)	0,943 $\pm$ 0,03
	Saponification index (mg KOH/ g)	759,48 $\pm$ 9,57
	Iodine value (g I <sub>2</sub> / 100g)	241,15 $\pm$ 5,42
	Acidity index (free acidity %)	15,82 $\pm$ 2,29
	Solubility in water (1/10)	Insoluble
	Solubility in alcohol (1/10)	Soluble
	Solubility in mineral oil (1/10)	Soluble



## Use properties

<b>COSMETIC</b>	It is used as masking agent (reduces or inhibits the basic odour or taste of the product) and film forming agent (produces, upon application, a continuous film on skin, hair or nails) <sup>1</sup>	
<b>FOOD</b>	It is approved by the FDA as a food supplement used together with flavors <sup>2</sup> .	
<b>USE INSTRUCTIONS</b>	Use	Lipophilic bases, emulsions, and soaps. Formulated in accordance with the product type and quality indices.
	Steps to protect the environment	Avoid dumping. Dispose of packaging in the appropriate container.
<b>PRECAUTIONS</b>	Can add odor to product.	
<b>STORAGE</b>	Conditions	Store in a cool (Max Temp. 30°C) and dry location, away from strong odors and light.
	Incompatibilities	None registered.
<b>REFERENCES</b>	<sup>1</sup> European Commission Health and consumers. CosIng (European Commission database). At: <a href="http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search.results">http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search.results</a> <sup>2</sup> FDA. U.S. Food and Drug Administration. Food Additive Status List. At: <a href="http://www.fda.gov/food/ingredientspackaginglabeling/foodadditivesingredients/ucm091048.htm#ftnC">http://www.fda.gov/food/ingredientspackaginglabeling/foodadditivesingredients/ucm091048.htm#ftnC</a> <sup>3</sup> Gelmini, F., Beretta, G., Anselmi, C., Centini, M., Magni, P., Ruscica, M., Maffei Facino, R. (2013). GC-MS profiling of the phytochemical constituents of the oleoresin from <i>Copaifera langsdorffii</i> Desf. and a preliminary in vivo evaluation of its antipsoriatic effect. <i>International Journal of Pharmaceutics</i> , 440(2), 170–8. <a href="http://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2012.08.021">http://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2012.08.021</a>	



# Abreviaturas del Cosing (European Commission Database)

## Nombre INCI

Es la nomenclatura común para el etiquetado de los ingredientes en el empaque de los productos cosméticos. La abreviatura "INCI" representa la nomenclatura internacional de ingredientes cosméticos. Se refiere a una nueva terminología que ha sido elaborado por el COLIPA (European Cosmetic Toiletry and Perfumery Association), con el fin de tener en cuenta la necesidad de un verdadero alcance internacional, una denominación internacional.

## Numero CAS

Esta abreviatura se refiere al código desarrollado por el Chemical Abstracts Service. El número CAS es un código mundial que permite la identificación de sustancias químicas.

## Metodologías utilizadas

Para lograr los resultados de la presente publicación fueron utilizados diferentes métodos analíticos cuantitativos y cualitativos. El porcentaje en peso de exocarpio, mesocarpio y semilla fue evaluado usando el método gravimétrico. El contenido de humedad, cenizas, fibra cruda, proteína y extracto etéreo al igual que el pH, el contenido de sólidos solubles totales y la acidez total titulable fueron determinados adaptando los métodos oficiales de análisis de la "Asociación Oficial de Químicos Agrícolas" (AOAC). El porcentaje de carbohidratos totales fue calculado por diferencia. El estudio fitoquímico preliminar fue realizado siguiendo la metodologías propuesta por Martínez y colaboradores, 2008, Bilbao, 1997 y Loch, 1988. La cuantificación de azúcares, ácidos, metabolitos activos como el ácido ascórbico,  $\beta$  caroteno y cianidina 3-glucósido

fueron determinados usando cromatografía líquida de alta presión (HPLC), realizando las modificaciones necesarias sobre los métodos referenciados en cada tabla. La determinación de la capacidad antioxidante al igual que la de la concentración de polifenoles totales, flavonoides totales, antocianinas totales se realizó usando métodos espectrofotométricos. El perfil de ácidos grasos se estableció

según los métodos propuestos por la Organización de Estándares Internacionales (ISO), mientras que los índices de calidad y la densidad de los aceites extraídos mediante los métodos propuestos por la Farmacopea de los Estados Unidos (USP).

Los métodos utilizados se presentan en la siguiente tabla:

DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
Porcentaje de exocarpio, mesocarpio y semillas	Método gravimétrico
Humedad	AOAC 930,15 (Horwitz & Latimer, 2005)
Cenizas	AOAC 942,05 (Horwitz & Latimer, 2005)
Fibra cruda	AOAC 962,09 (Horwitz & Latimer, 2005)
Proteína	AOAC 984,13 (Horwitz & Latimer, 2005)
Extracto etéreo	AOAC 920,39/90
$\beta$ caroteno	(Mestre Prates, Gonçalves Quaresma, Branquinho Bessa, Andrade Fontes, & Mateus Alfaia, 2006)
Cianidina 3 -glucósido	(Guerrero <i>et al.</i> , 2009)
pH	AOAC Official Method 981,12. pH of Acidified Foods.
Sólidos solubles totales (°Brix)	AOAC Official Method 920,151. Solid (Total) in fruits and fruits products.
Acidez total titulable (% ácido cítrico)	AOAC Official Method 942,15. Acidity (Tritable) of fruits products.
Ácido Ascórbico (mg/100g)	Carrillo <i>et al.</i> , 2011

DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
Ácido Cítrico (mg/100g)	Carrillo <i>et al.</i> , 2011
Ácido Málico (mg/100g)	Carrillo <i>et al.</i> , 2011
Ácido Succínico (mg/100g)	Carrillo <i>et al.</i> , 2011
Sacarosa (mg/100g)	(Chinnici, Spinabelli, & Amati, 2002)
Fructosa (mg/100g)	(Chinnici <i>et al.</i> , 2002)
Glucosa (mg/100g)	(Chinnici <i>et al.</i> , 2002)
Perfil de ácidos grasos FAMES	(ISO 5508:1990, 1990; ISO 5509:2000, 2000)
Densidad (g/mL)	(United States Pharmacopeia and National Formulary (USP38 - NF 33), 2011)
Índice de saponificación (mg KOH/ g)	(United States Pharmacopeia and National Formulary (USP38 - NF 33), 2011)
Índice de acidez (% ácid. libres)	(United States Pharmacopeia and National Formulary (USP38 - NF 33), 2011)
Índice de yodo (g I <sub>2</sub> / 100g)	(United States Pharmacopeia and National Formulary (USP38 - NF 33), 2011)
Solubilidad en agua (1/10)	(United States Pharmacopeial Convention, 2011)
Solubilidad en alcohol	United States Pharmacopeial Convention, 2011)
Solubilidad en aceite mineral	United States Pharmacopeial Convention, 2011)
DPPH* eq (mg DPPH/mg muestra)	(Rufino, Pérez-Jiménez <i>et al.</i> , 2011)
g eq. Trolox / g muestra	(Rufino, Pérez-Jiménez <i>et al.</i> , 2011)
polifenoles totales (mg eq ácido gallico / 100 g muestra)	(Ma Alejandra Rojas-Graü, Soliva-Fortuny, & Martín-Belloso, 2010)
Flavonoides totales (mg de Quercetina/100 g)	(Lee, Durst, & Wrolstad, 2005)
Antocianinas totales (mg de cianidina 3-glucósido/100 g)	(Lee <i>et al.</i> , 2005)

# Definitions of CosIng (European Commission Database)

## **INCI name**

*This refers to the common nomenclature for ingredient labelling on the packaging of cosmetic products. The abbreviation 'INCI' stands for International nomenclature for cosmetic ingredients. It refers to a new terminology developed by COLIPA (European Cosmetic Toiletry and Perfumery Association) to take into account the need for a truly international approach.*

## **CAS number**

*This abbreviation refers to the code number developed by the Chemical Abstracts Service. The CAS number is a worldwide code enabling identification of chemical substances.*

## **References**

*European Commission Health and consumers. CosIng (European Commission database). Inventory of Cosmetic Ingredients. At: <http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/>*

## **Methods of analysis**

*The results presented in this publicación were obtained using different quantitative and qualitative analytical methods. Weight percents of exocarp, mesocarp and seed were evaluated using the gravimetric method. The moisture, ash, crude fiber, protein, ether extract, pH, total soluble solids and total titratable acidity content were determined adapting official analysis methods of the "Association of Official Agricultural Chemicals".*

The percentage of total carbohydrate was calculated by difference. The preliminary phytochemical study was conducted using the methodology proposed by Martinez et al, 2008, Bilbao, 1997 Loch, 1988. Sugars, acids, active metabolites such as ascorbic acid,  $\beta$  carotene and cyanidin 3-glucoside contents were determined making modifications to different methods reported in literature (see table below), using High-performance liquid chromatography (HPLC). The

total polyphenols, total flavonoids and anthocyanins contents as well as antioxidant capacity were determined using spectrophotometric methods. The fatty acid profile was established according to the International Standards Organization (ISO) methods, while quality indices and the oils density were determined from the United States Pharmacopeia (USP) methods.

The methods are presented in the following table:

METHOD	REFERENCE
Weight percents of exocarp, mesocarp and seed	Método gravimétrico
Moisture	AOAC 930,15 (Horwitz & Latimer, 2005)
Ashs	AOAC 942,05 (Horwitz & Latimer, 2005)
Raw fiber	AOAC 962,09 (Horwitz & Latimer, 2005)
Protein	AOAC 984,13 (Horwitz & Latimer, 2005)
Ether extract	AOAC 920,39/90
$\beta$ carotene	(Mestre Prates, Gonçalves Quaresma, Branquinho Bessa, Andrade Fontes, & Mateus Alfaia, 2006)
Cyanidin 3-glucoside	(Guerrero et al., 2009)
pH	AOAC Official Method 981,12. pH of Acidified Foods.
Total soluble solids (°Brix)	AOAC Official Method 920,151. Solid (Total) in fruits and fruits products.
Titrateable acidity (citric acid %)	AOAC Official Method 942,15. Acidity (Tritable) of fruits products.

<b>METHOD</b>	<b>REFERENCE</b>
Ascorbic acid (mg/100g)	Carrillo et al., 2011
Citric (mg/100g)	Carrillo et al., 2011
Malic acid (mg/100g)	Carrillo et al., 2011
Succinic acid (mg/100g)	Carrillo et al., 2011
Sucrose (mg/100g)	(Chinnici, Spinabelli, & Amati, 2002)
Fructose (mg/100g)	(Chinnici et al., 2002)
Glucose (mg/100g)	(Chinnici et al., 2002)
Fatty acids profile FAMES	(ISO 5508:1990, 1990; ISO 5509:2000, 2000)
Density (g/mL)	(United States Pharmacopeia and National Formulary (USP38 - NF 33), 2011)
Saponification index (mg KOH/ g)	(United States Pharmacopeia and National Formulary (USP38 - NF 33), 2011)
Acidity index (% ácid. libres)	(United States Pharmacopeia and National Formulary (USP38 - NF 33), 2011)
Índice de yodo (g I2 / 100g)	(United States Pharmacopeia and National Formulary (USP38 - NF 33), 2011)
Solubility in water (1/10)	(United States Pharmacopeial Convention, 2011)
Solubility in alcohol	United States Pharmacopeial Convention, 2011)
Solubility in mineral oil	United States Pharmacopeial Convention, 2011)
DPPH* eq (mg DPPH/mg of sample)	(Rufino, Pérez-Jiménez et al. 2011)
g eq. Trolox / g of sample	(Rufino, Pérez-Jiménez et al. 2011)
Total polyphenols (mg eq gallic acid / 100 g of sample)	(Ma Alejandra Rojas-Graü, Soliva-Fortuny, & Martín-Belloso, 2010)
Total Flavonoids (mg Quercetin/100 g)	(Lee, Durst, & Wrolstad, 2005)
Antocianinas totales (mg Cyanidin 3 - glucoside /100 g)	(Lee et al., 2005)



# Referencias/ References

Carrillo, M. P., Hernández, M. S., Barrera, J. A., Martínez, O., Fernández-Trujillo, J.P. 2011. 1-methylcyclopropane delays arazá ripening and improves postharvest fruit. *Food Science and Technology*, Volume 44, Issue 1, pages 250-255, ISSN 0023-6438.

Castro Rodríguez S. Y., Barrera garcía, J.A., Carrillo Bautista, M.P., Hernández Gómez, M. S. Asaí (Euterpe precatoria): Cadena de valor en el sur de la región amazónica Bogotá, Colombia: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi, 2015. ISBN-e978-958-8317-89-2.

Chinnici, F., Spinabelli, U., & Amati, A. (2002). Simultaneous determination of organic acids, sugars, and alcohols in musts and wines by an improved ion-exclusion HPLC method. *Journal of Liquid Chromatography & Related Technologies*, 25(16), 2551–2560. Journal Article. Retrieved from <http://www.informaworld.com/10.1081/JLC-120014274>

Guerrero, R. F., Liazid, A., Palma, M., Puertas, B., González-Barrio, R., Gil-Izquierdo, Á., ... Cantos-Villar, E. (2009). Phenolic characterisation of red grapes autochthonous to Andalusia. *Food Chemistry*, 112(4), 949–955. Journal Article. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308814608008327>

Hernández G., M. S., Barrera G., J. A. (Comp.). *Camu camu*. Bogotá, Colombia: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas-Sinchi, 2010. ISBN - 978-958-8317-63-2.

Hernández, M. S., Martínez, O., & Fernández-Trujillo, J. P. (2007). Behavior of arazá (*Eugenia stipitata* Mc Vaugh) fruit quality traits during growth, development and ripening. *Scientia Horticulturae*, 111(3), 220–227. Journal Article. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304423806004304>

Horwitz, W., & Latimer, G. W. (2005). Official methods of analysis of AOAC International. Book, Gaithersburg, Md.: AOAC International, 2005-. Retrieved from <http://ezproxy.uniandes.edu.co:8080/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat00683a&AN=udla.269012&lang=es&site=eds-live&scope=site>

J.E.C. Cardona, M.S. Hernández, R.O. Díaz, M. Carrillo, R.H. Gutiérrez and M. Lares. 2014(a). Antioxidant Capacity in Microencapsulated Dehydrated Amazonian Fruits. Proc. 11th Int. Conf. on Postharvest and Quality Management of Horticultural Products of Interest for Tropical Regions. Eds.: M. Mohammed and J.A. Francis. Acta Hort. 1047, ISHS 2014.

ISO 5508:1990. (1990). Animal and vegetable fats and oils - Analysis by gas chromatography of methyl esters of fatty acids.

ISO 5509:2000. (2000). Animal and vegetable fats and oils — Preparation of methyl esters of fatty acids.

Lee, J., Durst, R. W., & Wrolstad, R. E. (2005). Determination of total monomeric anthocyanin pigment content of fruit juices, beverages, natural colorants, and wines by the pH

differential method: collaborative study. Journal of AOAC International, 88(5), 1269–1278.

Ma Alejandra Rojas-Graü, Soliva-Fortuny, R., & Martín-Belloso, O. (2010). Methods of Analysis of Antioxidant Capacity of Phytochemicals. In L. A. de la Rosa, E. Alvarez-Parrilla, & G. A. González-Aguilar (Eds.), Fruit and Vegetable Phytochemicals Chemistry, Nutritional Value, and Stability. Book Section, New Delhi, India: Willey - Blackwell.

Mestre Prates, J. A., Gonçalves Quaresma, M. A., Branquinho Bessa, R. J., Andrade Fontes, C. M. G., & Mateus Alfaia, C. M. P. (2006). Simultaneous HPLC quantification of total cholesterol, tocopherols and [beta]-carotene in Barrosã-PDO veal. Food Chemistry, 94(3), 469–477. Journal Article. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/B6T6R-4FSCMGB-2/2/1e305973049a80cec81e18d18c5c3a43>

United States Pharmacopeia and National Formulary (USP38 - NF 33). (2011). 401 Fats and Fixed Oils. In United States Pharmacopeia (pp. 276–289). MD: United States Pharmacopeia Convention.

United States Pharmacopeial Convention. (2011). USP34 General Notices and Requirements.