



Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI

**Investigación,
innovación y desarrollo
tecnológico en
ingredientes y
productos naturales de
la amazonía
colombiana**



EVENTO NACIONAL

**DESARROLLO DE CTI EN
FRUTALES NATIVOS AMAZÓNICOS
PATRIMONIO AMBIENTAL Y ALIMENTARIO**



29-31 de octubre 2018



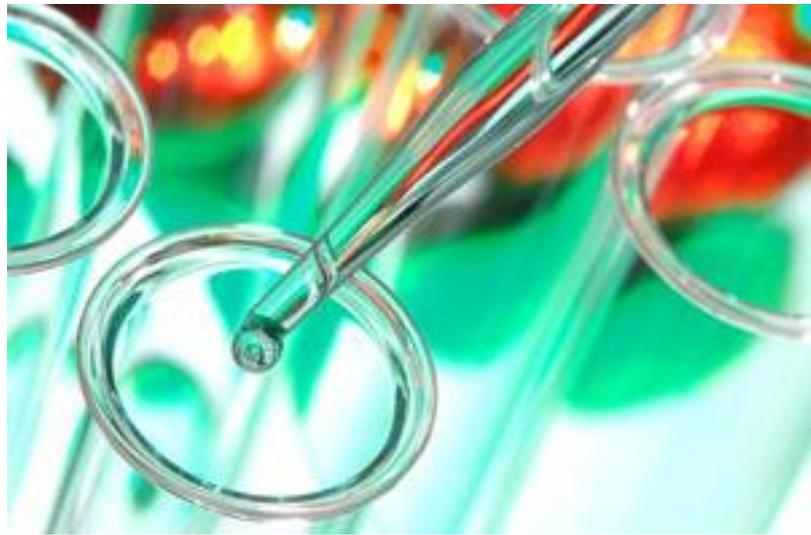


Los ingredientes naturales

Para la Administración de Alimentación y Medicinas –FDA
“Los ingredientes extraídos directamente de plantas, animales o microorganismos contrario a ser producidos sintéticamente”

En esta definición se excluirían aquellos productos en cuyos procesos de transformación se emplean químicos que no existen en la materia prima, como es el caso de la destilación de plantas para la producción de aceites esenciales.





Las sustancias químicas sintéticas

- Son fabricadas en los laboratorios, principalmente a partir de productos derivados del petróleo.
- Algunas son moléculas que imitan las naturales y otras son completamente desarrolladas en los laboratorios.
- Ambas pueden ser contaminantes, bien porque alteran los procesos fisiológicos y los ecosistemas o bien porque no se degradan adecuadamente.



Fuente: <https://laesenciadehathor.jimdo.com/2013/11/05/qué-son-las-sustancias-químicas-sintéticas/>

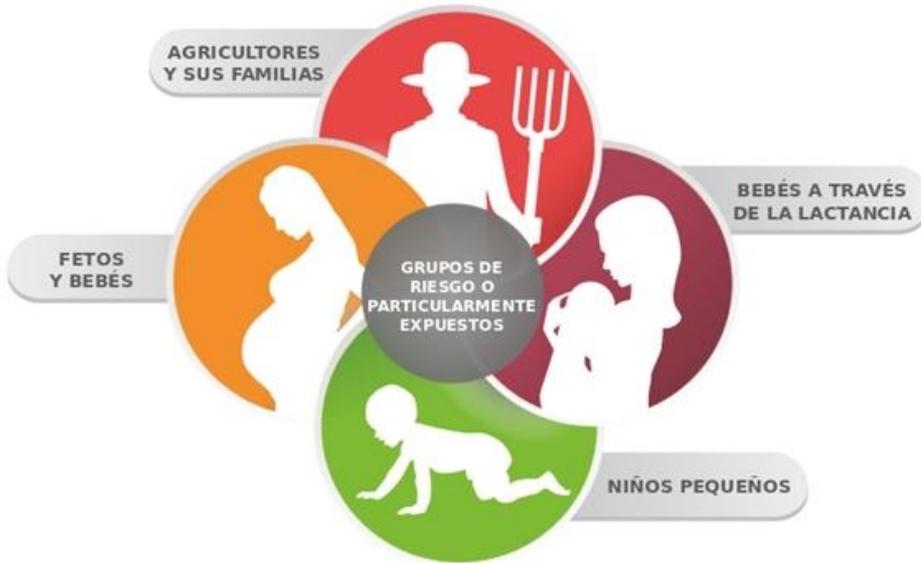




Como resultado de los efectos de estos diferentes factores, un producto químico liberado será:

- Difundido en diferentes medios (por ejemplo, aire, agua, sedimento, suelo, plantas, animales, seres humanos)
- Transportado a corta o larga distancia como resultado de procesos ambientales naturales, usualmente por el aire y/o el agua
- Transformado y degradado para formar otros productos químicos





Riesgos para la salud

- Agencia para la Protección de la Salud del Reino Unido (Health Protection Agency, HPA): cada mes hay más de 600 sustancias químicas nuevas que se añaden a la lista de las ya existentes, de las cuales muchas provocan alergias, problemas de pigmentación, irritación de la piel, trastornos hormonales e incluso cáncer y daños genéticos a futuros bebés.
- Las sustancias de algunos productos cosméticos no se quedan en la capa más superficial de la piel, sino que se absorben y pasan a la sangre.





Requerimientos para I.N para uso cosmético y alimenticio

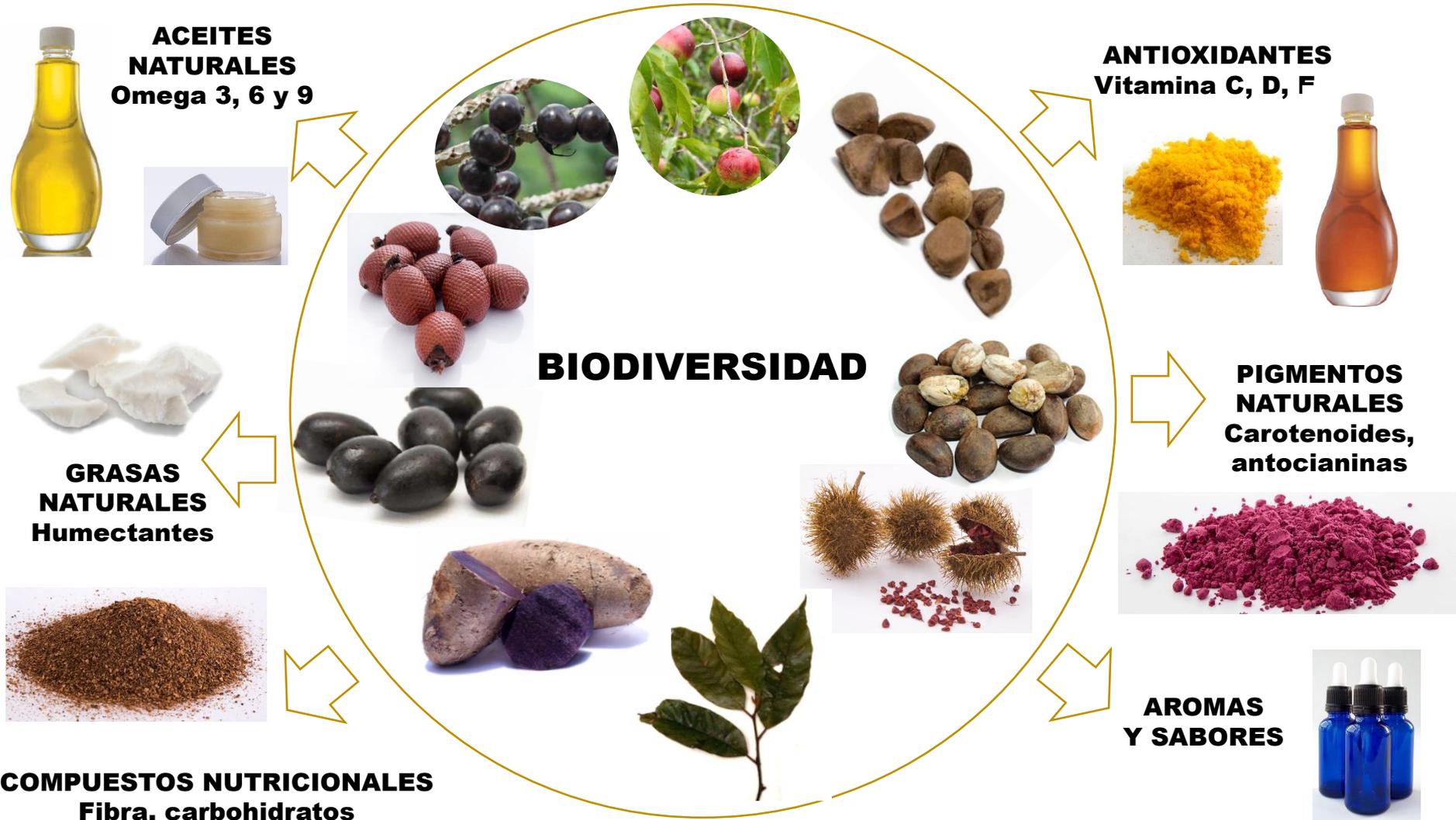
Apobados los incluidos en las siguientes listas (DECISIÓN 516 de 2002. Armonización de Legislaciones en materia de Productos Cosméticos, INVIMA):

- Food & Drug Administration de los Estados Unidos de América (FDA)
- Cosmetics Toiletry & Fragrance Association (CTFA)
- European Cosmetic Toiletry and Perfumery Association (COLIPA)
- Directivas de la Unión Europea



BOSQUE AMAZÓNICO

- Alta diversidad de plantas fuente de compuestos químicos con actividades biológicas
- Propiedades benéficas para la salud
- Alta concentración de compuestos
- Reemplazar ingredientes desarrollados por síntesis
- Biodegradables



OFERTA DE ESPECIES VEGETALES



ABUNDANCIA

- Natural
- Cultivado
- Recurso accesible
- Conocimiento previo de la especie

Planes de manejo del recurso silvestre

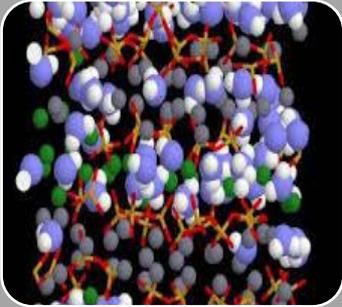


Aprovechamiento sostenible



Conservación

CARACTERIZACIÓN DE MATERIAS PRIMAS VEGETALES



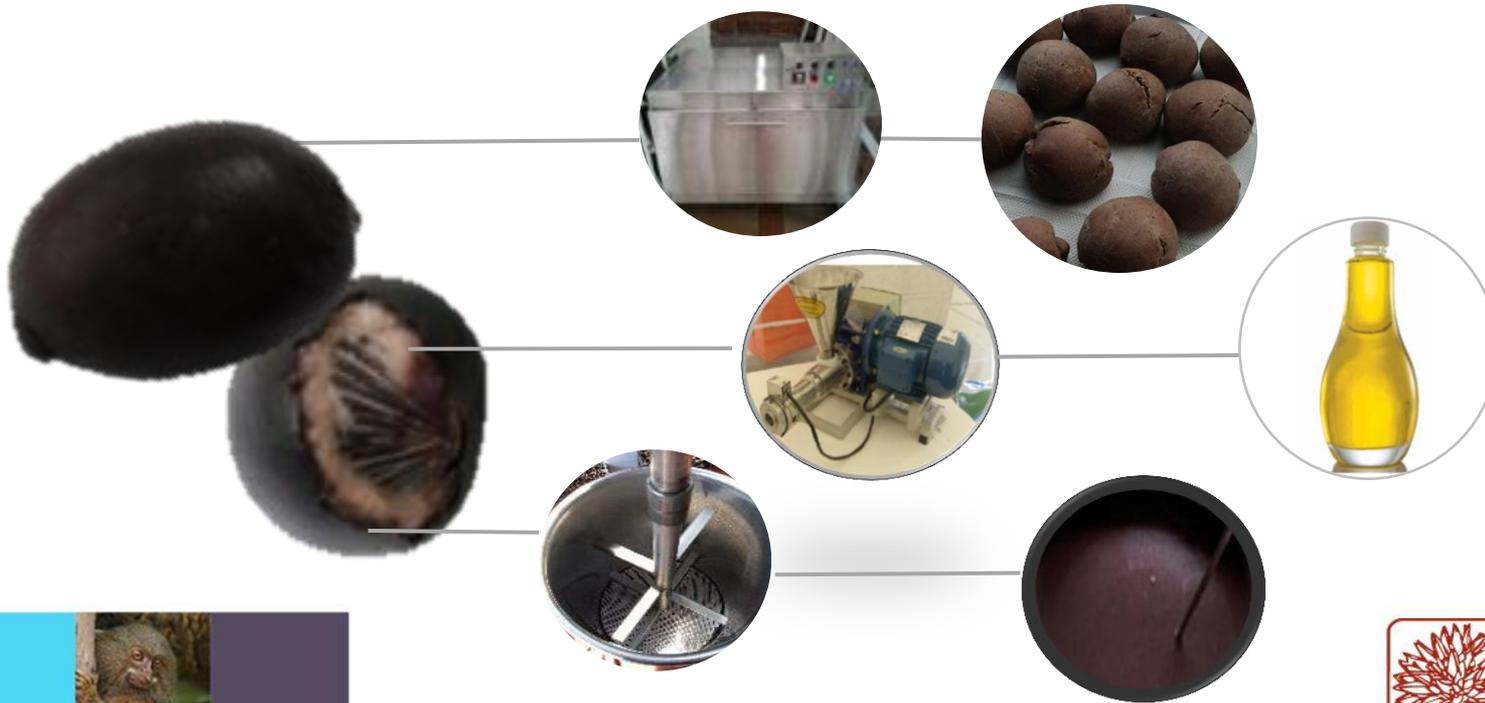
- Composición nutricional de alimentos
- Composición química de materias primas
- Actividades biológicas (beneficios para la salud)
- Determinación de la concentración de compuestos (Vitaminas, azúcares, triglicéridos, ácidos grasos)



PERFIL DE USO Y APTITUD TECNOLÓGICA DE MATERIAS PRIMAS VEGETALES



- Tipo y calidad de productos que se pueden obtener a partir de nuevas materias prima vegetales
- Como procesarlas (condiciones)
- Tecnologías adecuadas que aseguren la calidad



DESARROLLO DE INGREDIENTES NATURALES



- Tipo y calidad de productos que pueden obtener a partir de nuevas materias prima vegetales
- Como procesarlos, tecnologías adecuadas que aseguren la calidad

19 Ingredientes naturales con tecnología escalable:

- 9 ingredientes en polvo: deshidratados y/o microencapsulados
- 10 Aceites y/o grasas naturales
- 4 Estudios de extracción de aceites esenciales

Polvos deshidratados y/o microencapsulados



Aceites esenciales



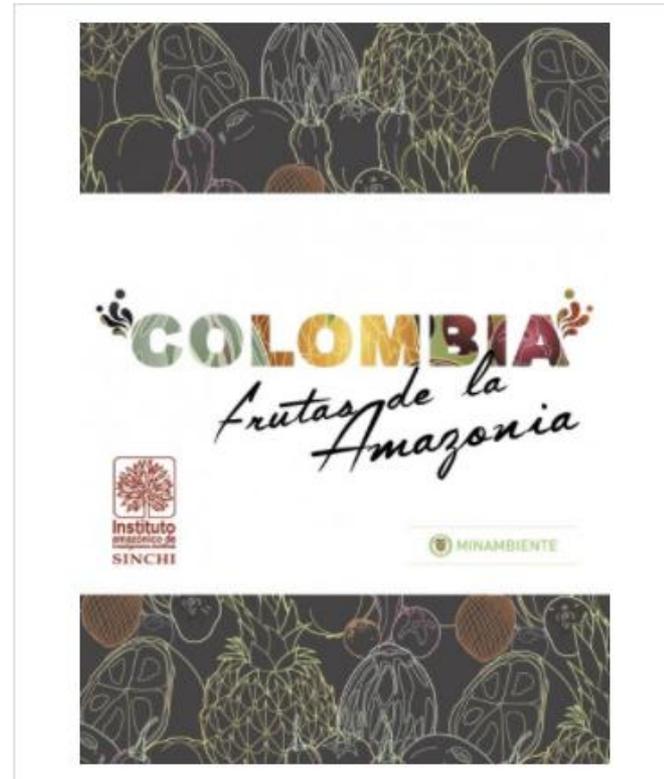
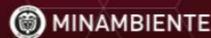
Aceites y grasas naturales



- **Determinación del perfil de uso de mas de 40 especies y aptitud tecnológica de 23 especies**

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

**Natural ingredients from amazonian plant species,
applications and technical specifications**



www.sinchi.org.co



DESARROLLO DE PROCESOS Y PRODUCTOS



DESARROLLO

- Desarrollo de procesos y uso de tecnología de bajo impacto ambiental (Tecnología Verde)
- Escalamiento y estandarización de procesos
- Determinación del perfil de uso de subproductos
- Formulación de nuevos productos

5 Procesos de extracción de ingredientes naturales a partir de especies NO MADERABLES escalados replicables a otras regiones de la amazonía colombiana:

- 8 ingredientes en polvo: deshidratados y/o microencapsulados
- 6 Aceites y/o grasas naturales



TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA



- Procesamiento de productos
- Uso de equipos
- Documentación de planta
- Normatividad aplicable a la industria alimenticia y cosmética



PRINCIPALES ESPECIES VEGETALES Y PRODUCTOS CON VALOR AGREGADO CARACTERIZADOS Y DESARROLLADOS POR EL INSTITUTO SINCHI



Andiroba

Carapa guianensis



- Aceite natural hidratante, para emulsiones cosméticas
- Potencial vehículo para precursores de antioxidantes



Aceite



Jabón de tocador

Crema hidratante

Ingredientes Naturales

Productos cosméticos naturales



Asaí

Euterpe precatoria



- Pigmento natural colores púrpura a rojo de uso principalmente alimenticio
- Microencapsulación facilita su liberación en el tracto digestivo y protege sus ingredientes bioactivos
- Aceite natural hidratante, para emulsiones cosméticas o aplicaciones alimenticias a baja T



Aceite



Ingrediente en polvo /
microencapsulado



Gel
desinfectante



Jabón para manos y cuerpo

Ingredientes Naturales

**Productos cosméticos
naturales**


**Instituto
SINCHI**





Pulpa de fruta



Snack de fruta laminada



Polvo de fruta para reconstituir



Bebida clarificada y gasificada

Alimentos/Nutracéuticos



Productos horneados

Alimentos soberanía alimentaria



Camu camu

Myrciaria dubia



- Alta fuente de Vit. C, 2374,14 mg/100g fruta
- Pigmento natural color rosado de uso principalmente alimenticio
- Polvo Microencapsulado:
 - Facilita su liberación en el tracto digestivo
 - Protege sus ingredientes bioactivos para ser usado como nutraceutico (funcion terapeuticas, Vit. C)



*Ingrediente en polvo /
microencapsulado*



Pulpa de fruta



*Mermeladas y bebidas solas
o mezcladas con otras frutas*

Ingredientes Naturales

Productos alimenticios

Instituto



Canangucha, Mirití, Moriche

Mauritia flexuosa



- Alta fuente de carotenoides, $956,83 \pm 88,4$ mg/100g
- Pigmento natural color amarillo, reemplazar “Tartrazina” uso alimenticio y cosmético
- Microencapsulación:
 - Facilita su liberación en el tracto digestivo
 - Protege B-caroteno, para uso como nutracéutico (función terapéutica)
- Aceite natural emoliente (suavizar e hidratar), para emulsiones cosméticas o aplicaciones alimenticias a baja T
- Potencial vehículo para precursores de antioxidantes

Ingredientes Naturales





*Ingrediente en polvo /
microencapsulado*

*Bebida sola
mezclada con
otras frutas*



Pulpa

Helados duros



*Productos
horneados*



*Aceite
microencapsulado*

**Alimentos/ nutracéuticos /
soberanía alimentaria**



Crema hidratante



*Bálsamo
labial*



*Jabón para manos y
cuerpo*



*Gel
desinfectante*

**Productos cosméticos
naturales**



**Instituto
SINCHI**



Copoazú

Theobroma grandiflorum



Buen contenido de
vitamina C (34,5
mg/100g)

- Ingrediente en polvo (saborizante)
- Grasa o manteca natural emoliente (suviza e hidrata la piel)
- Uso para emulsiones cosméticas
- Potencial vehículo para otros compuestos

*Grasa o
manteca*



Ingredientes Naturales





Bebidas sola o en mezcla con otras frutas

Bebida gasificada



Pulpa de fruta

Snack de fruta laminada

Polvo de fruta para reconstituir

Chocolate de copoazú en barra



Productos alimenticios



Emulsiones base para cremas hidratantes



Bálsamo labial



Jabón para manos y cuerpo

Productos cosméticos naturales



**Instituto
SINCHI**



Milpesos, Seje

Oenocarpus bataua



- Antocianinas y carotenoides en fruto
- Aceite fuente de acidos grasos esenciales oleico (serie omega 9), linolénico (serie omega 3) y linoléico (serie omega 6).
- Aceite perifil nutraceutico
- Aceite natural emoliente (suavizar e hidratar), para emulsiones cosméticas o aplicaciones alimenticias a baja T
- Potencial vehículo para precursores de antioxidantes



Aceite



Harina



*Pulpa
Helados duros*



*Productos horneados
Aderezos*

Ingredientes Naturales

Productos alimenticios / soberanía alimentaria



Inchi

Caryodendron orinocense



- Antocianinas y carotenoides en fruto
- Aceite fuente de ácidos grasos esenciales oleico (serie omega 9) y linoléico (serie omega 6).
- Aceite perfil nutracéutico
- Aceite natural emoliente (suavizar e hidratar), para emulsiones cosméticas o aplicaciones alimenticias a baja T
- Potencial vehículo para precursores de antioxidantes



Aceite



Gel desinfectante

Ingredientes Naturales

Productos cosméticos naturales

Instituto SINCHI



Ñame morado

Dicorea trifida



- Pigmento natural colores púrpura a rojo de uso principalmente alimenticio



Pigmento en polvo

Ingredientes naturales

Chontaduro *Bactris gasipaes Kunth*



*Harinas
Productos horneados*



Aceite

Ingredientes naturales



Umary amarillo

Poraqueiba sericea



Aceite



Aceites esenciales

Ingredientes naturales

Falso sangre toro

Virola elongata (frutos y corteza)



- Aceite fuente de aceite con alto contenido de carotenoides
- Extracto natural con alto contenido de polifenoles, Sistema altamente conjugado les permite absorber la radiación UV
- Posibilidad de aplicación en protección solar



Participación



ASOAINAM
Tarapacá - Amazonas

Andiroba
(*Carapa guianensis*)
Copaiba
(*Copaifera officinalis*)



ASMUCOTAR
Tarapacá - Amazonas

Camu camu
(*Myrciaria dubia*)

ASOPROCEGUA

San José-Guaviare

Asaí
(*Euterpe precatoria*)
Milpesos
(*Oenocarpus bataua*)
Canangucha
(*Mauritia flexuosa*)



ASOCIACION DE MUJERES EMPRENDEDORAS
A LA ECONOMIA PEDRERA AMAZONAS

Asaí
(*Euterpe precatoria*)



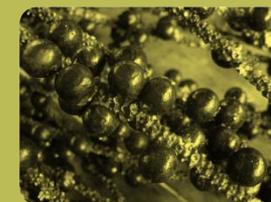
- ✓ Autorización aprovechamiento 0027/2013 Corpoamazonia
- ✓ Beneficiarios
 - 780 afiliados
 - 179 familias



- ✓ Permiso aprovech. Res.0730/2011 Copoamazonia
- ✓ Beneficiarios
 - 57 flías.recolectoras
 - 30 mujeres asociadas



- ✓ Planes aprovechamiento formulados
- ✓ Permiso en trámite
- ✓ Beneficiarios
 - 111 asociados



- ✓ Plan aprovechamiento en formulación
- ✓ Beneficiarios
 - 19 flías.recolectoras
 - 26 transformadores

- Planes de manejo: metodología desarrollada por el I. Sinchi para productos forestales no maderables (PFNM) aplicados al bosque amazónico^{1,2}
- Busca desarrollar una estrategia a través del buen manejo que permita realizar su aprovechamiento y a su vez su conservación, para garantizar la sostenibilidad de recurso natural en el ecosistema y además su sustentabilidad económica en el tiempo

1. 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-e 978-958-8317-89-2.

2. Camu camu. María Soledad Hernández G. Jaime Alberto Barrera G. (Comp.). Bogotá, Colombia: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas- Sinchi, 201



PUTUMAYO



Cúrcuma

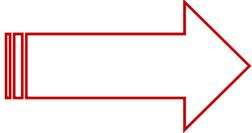
AMAZONAS



Grasa o manteca



PUTUMAYO



Instituto SINCHI



VAUPÉS





Frutales amazónicos



Cacao



Pesces



Cosmética e Ingredientes naturales



GRACIAS

www.sinchi.org.co

LUZ MARINA MANTILLA

luzmarmantilla@sinchi.org.co

Directora general

MARIA SOLEDAD HERNÁNDEZ GÓMEZ

shernandez@sinchi.org.co

Coordinadora Programa Sostenibilidad e intervención
Línea agroalimentaria

MARCELA PIEDAD CARRILLO BAUTISTA

mcarrillo@sinchi.org.co

Línea Ingredientes naturales y productos cosméticos

