

POTENCIAL NUTRITIVO, FUNCIONAL Y PROCESAMIENTO DE TRES FRUTALES AMAZÓNICOS



*Ing. Beatriz Brito¹, Quím. Susana Espin¹,
Ing. Nelly Paredes¹, Dr. Fabrice Vaillant²
Ing. Marisol Rodríguez¹, Sr. Daniel Toledo³*

1, Investigadores INIAP - Ecuador

2, Investigador CIRAD - Francia

3, Tesista EPN - Ecuador



GOBIERNO NACIONAL DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

Econ. Rafael Correa Delgado
PRESIDENTE CONSTITUCIONAL

Econ. Walter Poveda Ricaurte
MINISTRO DE AGRICULTURA, GANADERÍA,
ACUACULTURA Y PESCA

Dr. Julio Delgado Arce
DIRECTOR GENERAL DEL INIAP

INTRODUCCIÓN

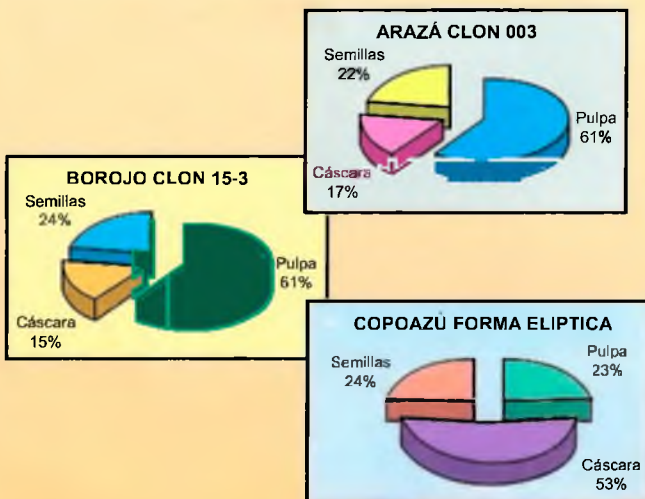
La Región Amazónica contiene la quinta parte de la reserva mundial de agua dulce, en ella viven millones de especies de flora y fauna que conforman alrededor del 30% de la biodiversidad a nivel mundial. Los frutales amazónicos hacen parte de esta gran biodiversidad y son considerados promisorios, pues tienen características adecuadas para transformarse en cultivos sostenibles.

La caracterización de algunos materiales de arazá (*Eugenia stipitata*), borojó (*Borojoa patinoi*) y copoazú (*Theobroma grandiflorum*) que forman parte del banco de germoplasma del INIAP, en términos de la composición nutricional y las propiedades antioxidantes que tienen estos cultivos, constituye una significativa contribución en el proceso de incrementar el mercado local y regional, sea como fruta fresca y procesada.

Los consumidores desean productos saludables, no perecederos, listos para su consumo, razón por la cual las pulpas que conserven al máximo el potencial funcional son una alternativa sencilla de transformación para el mercado, promoviendo su comercio con un sustento científico.

COMPONENTES DE LAS FRUTAS

Se utilizaron los clones 001, 002 y 003 de arazá, los clones 15-3, 17-4, 18-5, 20-6, 21-7 y 24-8 de borojó, y las formas oblonga, obovada, redonda, elíptica y ovada de copoazú. Es importante conocer el contenido de pulpa que tienen las frutas, por que es la porción aprovechable en la industria de los jugos.



Fuente: Departamento de Nutrición y Calidad

CARACTERIZACIÓN FÍSICA, QUÍMICA Y NUTRICIONAL DE LA PULPA DE TRES FRUTALES AMAZÓNICOS

ANÁLISIS	ARAZÁ Clon 003	BOROJÓ Clon 15- 3	COPOAZU Forma Elíptica
Humedad (%)	95,12	65,45	87,27
Cenizas (%)	0,14	0,76	0,70
Extracto Etéreo (%)	0,04	0,09	0,41
Proteína (%)	0,71	1,01	1,31
Fibra Cruda (%)	0,37	3,75	1,04
Carbohidratos totales (%)	3,62	28,94	9,27
pH	2,79	2,92	3,45
Acidez Titulable (% ácido)	2,79 málico	3,85 málico	2,15 cítrico
Sólidos Solubles (° Brix)	4,40	24,36	11,17
Azúcar Total (%)	1,89	16,60	6,29
Vitamina A (UI/100 g)	150,21	253	90,13
Vitamina C (mg/100 g)	36,84	12,40	54,67
Polifenoles Totales (mg/100 g)	121,16	26,23	14,71
Carotenoides Totales (mg/100 g)	0,27	0,08	0,13
Antocianinas (mg/100 g)	0,04	0,13	No detectado
Actividad Antioxidante * (µmol equivalente Trolox/g)	5	18	7
Calcio (µg/g)	100	300	100
Magnesio (µg/g)	47	200	200
Potasio (µg/g)	500	3400	2600
Fósforo (µg/g)	100	200	200
Sodio (µg/g)	9	100	11
Hierro (µg/g)	1	9	1
Zinc (µg/g)	2	3	3
Selenio (µg/kg)	0,02	0,07	0,03
Cadmio (µg/kg)	4	10	4
Plomo (µg/kg)	40	40	20

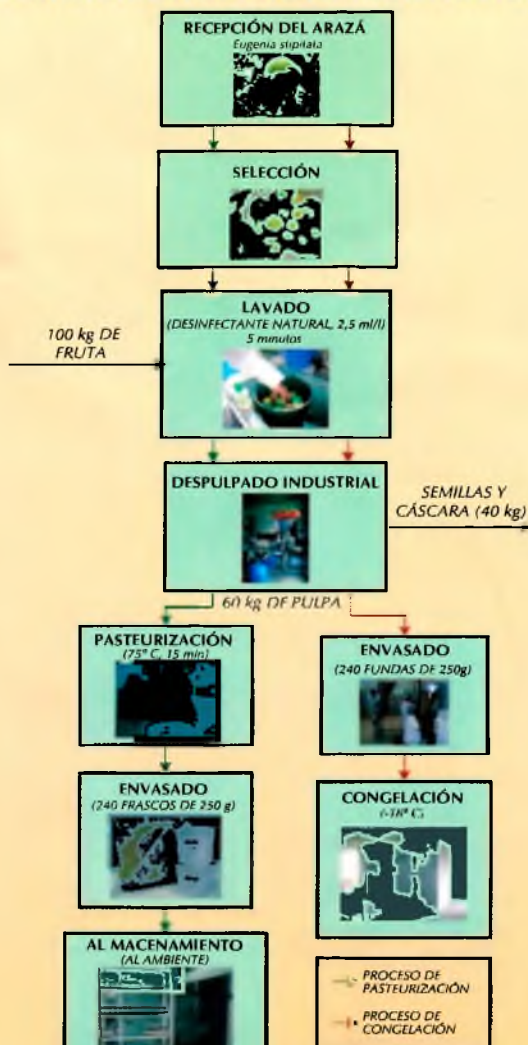
Fuente: Departamento de Nutrición y Calidad y el CIRAD*

Estas frutas de acuerdo a su composición presentan diferencias en su calidad organoléptica y para el procesamiento. Se comprueba la alta actividad antioxidante natural que tiene el borojó, según la literatura los antioxidantes pueden inducir principalmente a retrasar los cambios precancerosos en las células, y esta asociado a la prevención de enfermedades cardio y cerebro vasculares, además tiene un mayor contenido de azúcar, calcio, potasio, sodio, hierro y vitamina A. El arazá es muy aromático tiene un alto contenido de agua, polifenoles y vitamina A, pero con un bajo contenido de azúcar. La pulpa de copoazú es una interesante alternativa para su consumo directo o procesarla como pulpa deshidratada o concentrada, con fines alimenticios y cosmetológicos.

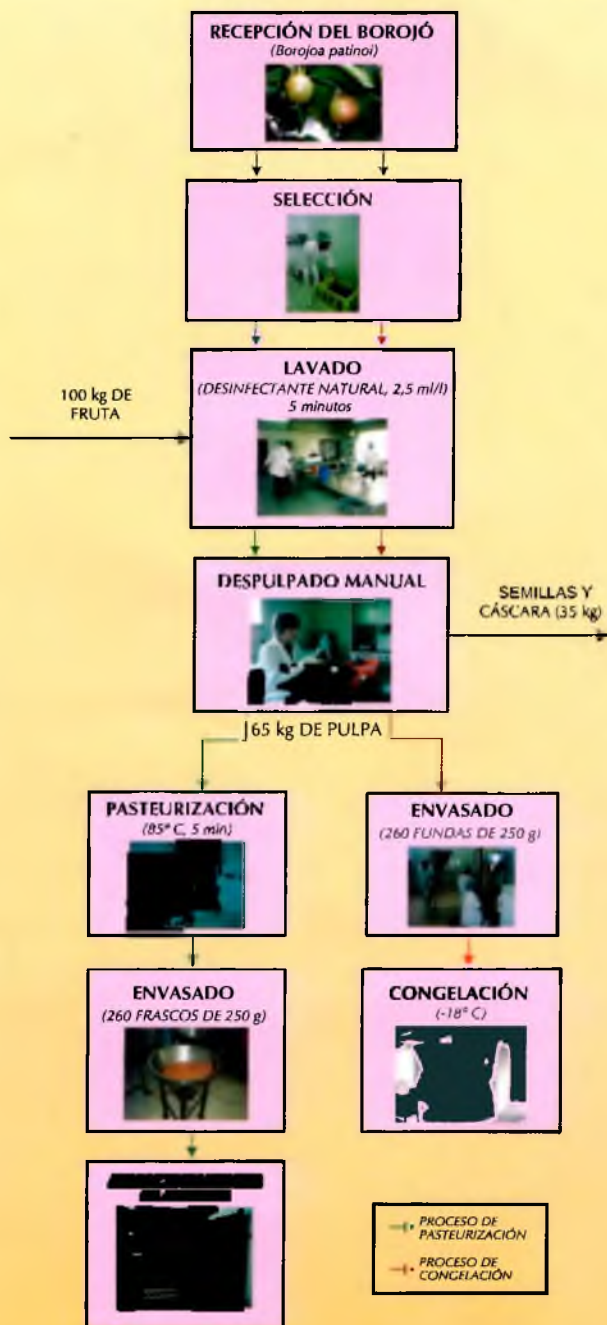
PROCESO PARA ELABORACIÓN DE PULPAS

Estas frutas no son climatéricas, es decir que se deben cosechar maduras. El proceso de despulpado consiste en separar la pulpa de los demás residuos como las semillas, cáscaras y otros, ya sea de manera manual o por métodos mecánicos que usan máquinas especialmente diseñadas para determinadas geometrías y texturas. Se recomienda utilizar fruta en el estado de madurez comestible y exponer lo menos posible la pulpa al medio ambiente, para evitar oxidaciones y cambios en la calidad física, nutricional y sensorial.

1. PULPA CONGELADA Y PASTEURIZADA DE ARAZÁ



2. PULPA CONGELADA Y PASTEURIZADA DE BOROJÓ



3. PULPA CONGELADA Y PASTEURIZADA DE COPOAZÚ



Para mayor información dirigirse a:
INIAP, Estación Experimental Santa Catalina
Departamento de Nutrición y Calidad
Panamericana Sur km. 1. Quito-Ecuador. Casilla 17-01-340
Teléfono-fax: 593 2 3007134. Email: bbrito@uio.satnet.net
lrodriguez@iniap-ecuador.gov.ec
www.iniap-ecuador.gov.ec

© INIAP y SENACYT. Reservados todos los derechos, 2009

Plegable N. 301