

El poder de la guayaba

The power of guava

¿Carnes frías con harina de guayaba? Ese es el reto que asumió el Grupo de Investigaciones Agroindustriales -Grain- a partir de un elogiado trabajo de grado: aprovechar una fruta económica, abundante y llena de propiedades nutritivas para mejorar las cualidades de un alimento de gran consumo.



Por:

Ramón Darío Pineda Cardona
ramond.pineda@upb.edu.co

Fotos:

Cortesía investigadora
Diana Carolina Vásquez Osorio

E

n marzo de 1998 le dio la vuelta al mundo la aparición de una niña que estuvo perdida durante tres meses en las selvas del Urabá cho-coano. Lina Marcela Gallego, de 10 años pudo sobrevivir a la intemperie y a la falta de comida cocinada, gracias a una pequeña quebrada de la que podía beber agua y a un árbol de guayaba del que nunca se separó por temor a no tener nada más para comer. La fruta verde, madura y hasta podrida fue su único alimento en todo ese tiempo.

Rica en fibra que beneficia el sistema digestivo, también en potasio y muy rica en vitamina C, la guayaba tiene propiedades nutritivas y no hay mamá que no recomiende su jugo, su bocadillo, su mermelada. Lina sólo pudo comerla cruda, una al desayuno, una al almuerzo, una a la comida y, aunque presentó un alto grado de desnutrición, esta fruta –y su férrea voluntad de no rendirse, claro– pudo sobrevivir.

No hay una fruta que abunde más en Colombia que la guayaba. Se ve en las fincas, en los solares urbanos, en los caminos que van de pueblo a pueblo. Crece silvestre por doquier y casi que está al alcance de quien quiera comérsela. Hay tanta que suele perderse cuando cae madura y tapiza los suelos. Sus componentes, sus posibilidades de uso, lo



La investigación encontró que las propiedades de la harina de la guayaba son mejores a las de la harina de papa, de yuca o de maíz, que son las que se comúnmente se utilizan para ligar las carnes frías.

económica que es y cómo se perdía por cantidades en el cercano oriente antioqueño, llamaron la atención de una aspirante al título en Ingeniera Agroindustrial.

[Diana Carolina Vásquez Osorio](#) se graduó con honores con una tesis en la que expuso las propiedades vitamínicas y de fibra de la guayaba seca. Este fue el inicio de uno de los proyectos que más satisfacción le han dado al Grain: que la harina de esta fruta haga parte de los componentes que sirve como extensor y permite disminuir los costos en la preparación de carnes frías de pasta fina –el salchichón– y de pasta mixta –la salchicha, tipo desayuno–.

El grupo está liderado por el docente investigador Gustavo Adolfo Hincapié Llanos. En el proyecto de la guayaba lo acompañaron la egresada Diana Carolina en la categoría de joven investigadora, los estudiantes Andrés Mauricio Díaz Benitez y Sergio Alejandro Giraldo Guerra, y la Ingeniera de Alimentos, también docente investigadora del Grain, Lina María Vélez Acosta, quien fue jurado del trabajo de grado sobre el secado de la fruta y sugirió que se incluyera esa harina en alguna matriz alimentaria tipo producto cárnico.

La investigación encontró que las propiedades ligantes de la harina de la guayaba son mejores que las de la harina de papa, de yuca o de maíz, que son las

que comúnmente se utilizan para ligar o extender las carnes frías. El consumidor de estos cárnicos no suele tener en cuenta que en su preparación se utilizan nitritos, conservantes, harinas y cortes de carne que no necesariamente son de primera calidad. Al incluir guayaba –su harina– entre los ingredientes se le da al alimento un plus, el de contener vitamina C y fibra que permite, entre otras cosas, una mejor absorción de agua y de grasas.

La harina se obtuvo en los [laboratorios de la UPB](#). La guayaba se secó en un secador por convección –fabricado en la Universidad– que trabaja con temperaturas entre los 30 y los 70 grados centígrados. Luego de estar seca, pasó por un molino eléctrico y un tamizador para dejarla más fina. El salchichón y la salchicha se hicieron en la Fundación Intal –en su planta de cárnicos–. Se ensayaron diferentes formulaciones en las que se variaba el porcentaje de inclusión de harina de guayaba.

La guayaba y sus propiedades nutritivas

¿EMBUTIDOS CON HARINA DE GUAYABA?

El Grupo de Investigaciones Agroindustriales GRAIN encontró en la harina de guayaba propiedades que la hacen útil para la elaboración de carnes frías.

Zonas de Colombia donde más se produce guayaba



15 principales países productores de guayaba



Calendario de cosechas en Colombia Más de 17.100 toneladas por año

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Oferta	Media	Alta	Alta	Alta	Media	Alta	Media	Media	Media	Baja	Alta	Alta

Departamentos: Boyacá, Caldas, C/marca, Huila, Nariño, Risaralda, Santander, Tolima

Fuente: Corabastos

Composición química

Elemento o compuesto	Unidad	Total
A gua	%	62
Proteínas	%	0.8
Grasas	%	0.6
Carbohidratos	%	15
Calcio	mg/100 g	4
Fosforo	mg/100 g	23
H ierro	mg/100 g	289
T iamina	mg/100 g	5
Riboflavina	mg/100 g	50
Niacina	mg/100 g	1.2
Vitamina A	U.I	0.9
Vitamina C	mg/100 g	280
Potasio	mg/100 g	42
Fibra	mg/100 g	5.6

2 Poscosecha Corte, secado y molienda

3 Elaboración de carnes frías



Fuentes:

Manual del exportador de frutas, hortalizas y tubérculos en Colombia
<http://interletras.com/manualCCI/Frutas/Guayaba/guayaba02.htm>
 Sistema de Inteligencia Competitiva para la cadena hortofrutícola Bogotá- Cundinamarca
http://www.sich.unal.edu.co/sich/index.php?id_cont=inicio

Grupo de Investigaciones Agroindustriales Grain
 Escuela de Ingenierías
 Universidad Pontificia Bolivariana

En la degustación que se hizo en la Universidad, el producto fue bien recibido, no se le sintió el sabor a la fruta y gustó sensorialmente. Los de mejor aceptación fueron el salchichón, con un 25 % de inclusión de harina de guayaba, y para la salchicha, aquella cuya inclusión fue del 50 %. [Gustavo Hincapié Llanos](#) piensa que estas carnes frías con harina de guayaba

pueden ser del agrado de un consumidor que está en la búsqueda de productos más naturales, de alimentos más sanos y con sabores menos tradicionales. Un campo en el que la Ingeniería Agroindustrial tiene mucho por hacer y aportar.

Regalías y alimentos nutritivos

El encadenamiento, desde el productor primario hasta el consumidor final, de los materiales de origen biológico es el objeto de estudio de la Ingeniería Agroindustrial. "Es el motor del país" asegura el docente ya que está presente en casi todo lo que tenga un componente orgánico, desde los productos de belleza, lo forestal, los farmacéuticos y los alimentos, entre otros. El Grain no ha dejado de trabajar en esta área alimentaria.

Actualmente el Grupo de Investigación hace parte de dos proyectos financiados con recursos del Sistema Nacional de Regalías: uno es el de obtención de un jugo –enriquecido con hierro y vitaminas– de uchuvas, fresas, moras y gulupas de rechazo. El objetivo es que haga parte del menú de los comedores comunitarios; y el segundo, es ser parte de la elaboración de un producto con plantas aromáticas, medicinales o condimentarias promisorias para la región y que están en proceso de selección por parte de la Universidad de Antioquia. La UPB participará en la etapa de secado y extracción.



El encadenamiento desde el productor primario hasta el consumidor final, de los materiales de origen biológico, es el objeto de estudio de la Ingeniería Agroindustrial.

“Es el motor del país” asegura el profesor Hincapié, ya que está presente en casi todo lo que tenga un componente orgánico, desde los productos de belleza, lo forestal, los farmacéuticos y los alimentos, entre otros.



Investigadores: Lina María Vélez Acosta, Gustavo Adolfo Hincapié Llanos y Diana Carolina Vásquez Osorio.

Ficha técnica

Nombre del proyecto: Utilización de guayaba deshidratada como aditivo ligante para la elaboración de productos cárnicos de pasta mixta y fina

Palabras clave: Guayaba; Secado; Regalías, Carnes frías

Grupo de Investigación: [G. de Investigaciones Agroindustriales -Grain-](#)

Escuela: Ingenierías / **Seccional:** Medellín

Líder del proyecto: Gustavo Adolfo Hincapie Llanos

Correo electrónico: gustavo.hincapie@upb.edu.co

Publicado en la [Revista Universitas Científica Vol. XVII N°2 \(2014\)](#).