

Caracterización del producto artesanal Casabito¹

Beatriz Elena Álvarez Badel², Adiola Beatriz Cordero Rivero³,
Jhennys Paola Becerra Ossa⁴

Recibido: 17 de febrero de 2017 / Aceptado: 28 de abril de 2017

DOI: 10.22507/jals.v6n1a1

■ Resumen

Introducción. El Casabito es un producto alimenticio artesanal elaborado en el municipio de Ciénaga de Oro, departamento de Córdoba, bajo procesos no estandarizados con un bajo periodo de durabilidad. Representa un renglón importante en la economía y la cultura de la localidad. **Objetivo.** caracterizar al Casabito físico-química, microbiológica y bromatológicamente e identificar su proceso de elaboración. **Metodología.** Mediante encuestas se logró identificar a las familias productoras de Casabe y Casabito, se registró el proceso de elaboración desde el inicio del proceso, recepción de materia prima, elaboración del producto, empaquetado, métodos de conservación y rutas de comercialización. Se seleccionaron tres productores al azar para la caracterización físico-química, microbiológica y bromatológica del Casabito, según las técnicas AOAC 966.23, AOAC 966.21, AOAC 980.31, NTC 4519, y NTC 4132. **Resultados.** Se encontraron 9 familias productoras de Casabe y Casabito mediante procesos artesanales. El Casabito posee valores de humedad intermedia, elevado contenido carbohidratos y bajo pH, y altos recuentos microbianos de mohos y levaduras, y aerobios mesófilos. **Conclusión.** el alimento artesanal Casabito es un alimento rico en nutrientes y de bajo costo de producción, pueden ser elaborado de forma higiénica y estandarizada sin perder sus atributos sensoriales y cumpliendo las normas legales.

Palabras claves: alimentos autóctonos, calidad higiénica, composición nutricional.

¹ Nombre del proyecto: Caracterización y tiempo de vida útil del producto artesanal Casabito. Lugar: Ciénaga de Oro, Córdoba. Periodo de ejecución: Enero-Diciembre de 2016.

² M.Sc. Ciencias Agroalimentarias. Autor principal. Coordinadora de aseguramiento de la calidad, Corporación Universitaria Americana- Montería. aseguramientomon@coruniamericana.edu.co

³ Ingeniera de alimentos, Universidad de Córdoba. adielacorderorivero@gmail.com

⁴ M.Sc. (c) Pedagogía e Investigación en el Aula. Directora de Investigación, Corporación Universitaria Americana- Montería. jbecerra@coruniamericana.edu.co (Autor para correspondencia).



Characterization of the artisan product Casabito

■ Abstract

Introduction. El Casabito is a handmade food product elaborated in the municipality of Ciénaga de Oro, department of Córdoba, under non-standardized and low durability processes. It represents an important line in the local economy and culture. **Objective.** Characterize Casabito Physicochemically, microbiological and bromatologically and identify its elaboration process. **Methodology.** Producing families of Casabe and Casabito were identified through surveys; the product elaboration was registered since the beginning of the process, reception of raw material, its transformation, packaging, conservation methods and marketing routes. Three random producers were selected for the psychochemical, microbiological and bromatological characterization of Casabito, according to the AOAC 966.23, AOAC 966.21, AOAC 980.31, NTC 4519, and NTC 4132 techniques. **Results.** 9 artisanal producer families of Casabe and Casabito were found. Casabito has intermediate dampness values, high carbohydrate content and low pH, high microbial counts of mildews and yeasts, as well as aerobes and mesophylls. **Conclusion.** The handmade food Casabito is a product rich in nutrients; It has low production cost and can be elaborated following an hygienic and standardized process without losing its sensorial attributes and fulfilling legal regulations.

Key words: autochthonous food, hygienic quality, nutritional composition.

Caracterização do produto artesanal Casabito

■ Resumo

Introdução. O Casabito é um produto alimentício artesanal produzido no município de Ciénaga de Oro, estado de Córdoba sob processos não-padronizados, tendo assim uma baixa vida de prateleira. Este representa uma linha importante na economia e cultura da região. **Objetivo.** Determinar as características físico-químicas, microbiológicas e bromatológicas do Casabito e identificar o seu processo de elaboração. **Metodologia.** Entrevistas, foram realizadas para identificar as famílias produtoras de Casabe e Casabito, o processo de elaboração foi registrado desde o início do processo, recepção de matérias-primas, desenvolvimento de produto, embalagem, métodos de conservação e comercialização. Produtores foram selecionados aleatoriamente para a caracterização físico-química, microbiológica e bromatológica segundo as técnicas da AOAC 966,23, AOAC 966,21, AOAC 980,31, NTC 4519 e NTC 4132. **Resultados.** Foram encontradas nove famílias produtoras de Casabe e Casabito mediante processos artesanais. O Casabito possui umidade intermediária, alto teor de carboidratos, baixo pH, e altas contagens microbianas de mofo, leveduras e bactérias mesófilas aeróbias. **Conclusão.** O alimento artesanal Casabito é um alimento rico em nutrientes e baixo custo de produção, pode ser elaborado de forma higiênica e padronizada sem perder seus atributos sensoriais e de conformidade com as normas legais.

Palavras chaves: alimentos artesanais, qualidade higiênica, composição nutricional.

■ Introducción

Se denominan alimentos artesanales, típicos o autóctonos a todo producto alimenticio realizado a pequeña y mediana escala, con una identidad local relacionada al espacio geográfico (Kwon, 2015). Un alimento se considera artesanal cuando en su proceso de producción se manejan técnicas manuales, además de no utilizar para su producción ni aditivos ni conservantes. Además, son reconocidas sus bondades nutricionales. Córdoba es un departamento de Colombia muy rico en su gastronomía, es una zona que produce muchos alimentos artesanales los cuales hacen parte de la canasta familiar de toda la población Cordobesa. El municipio de Ciénaga de Oro, se encuentra ubicado en la subregión del Sinú medio, se le conoce como la tierra del Casabe y la yuca, por lo que fue escogida por el Gobierno Nacional como Ciudad piloto para el procesamiento de harina de yuca (Alcaldía del municipio de Ciénaga de Oro, 2012). Dentro de los principales alimentos artesanales del Sinú medio encontramos el Casabito, es una de las fuentes de ingreso para las familias de esta región, ya que ha estado presente desde el momento mismo de su nacimiento, sus vidas han girado en torno a la fabricación de este alimento típico y de identidad cultural, implícita en su vida cotidiana. El Casabe posee excelentes propiedades y atributos de gran importancia para una dieta adecuada: es orgánico, alto en fibra, libre de grasa, colesterol, sodio y de gluten, no tiene conservantes, y posee alto contenido en antioxidantes, contiene vitaminas y minerales, especialmente tiamina (vitamina B1), niacina, calcio, fósforo y posee un alto contenido de almidón. Dichas características lo convierten en un alimento ideal para ayudar a prevenir enfermedades como la diabetes, afecciones coronarias, cáncer del colon y otros trastornos digestivos (Estévez, 2013). El Casabito es un producto derivado del Casabe, se diferencia de éste por estar relleno de dulce ya sea de coco o "mongo mongo" (dulce típico del Sinú medio

elaborado de plátano maduro, guayabas dulces y los mameyes).

Europa es líder en la protección legal de los alimentos autóctonos, cuenta con el Reglamento (CE) n° 510/2006 del Consejo de 20 de marzo de 2006 sobre la protección de las indicaciones geográficas y de las denominaciones de origen de los productos agrícolas y alimenticios (Robledo et al. 2013). En Colombia se regula su certificación y comercialización por la Superintendencia de Industria y Comercio por medio de la decisión 486 de la Comisión Andina y la Norma 2941 del 2009. A la fecha en Colombia, existen 13 productos alimenticios protegidos con Denominación de origen, entre ellos: Café de Colombia, Café de la Sierra Nevada, Queso del Caquetá, Queso Paipa, Cholupa del Huila, Arroz de la Meseta de Ibagué, Bizcocho de Achira del Huila y Bocado Veleño (SIC, 2017).

■ Materiales y Métodos

Muestras: para el estudio se seleccionaron Casabitos elaborados en el municipio de Ciénaga de Oro, departamento de Córdoba-Colombia.

Identificación del proceso de elaboración: Se visitó el municipio de Ciénaga de Oro, en el cual se realizaron entrevistas a cada una de las familias productoras de Casabito para estimar la cantidad de productores de Casabito en el municipio. Se indagó sobre la preparación, elaboración, empaquetado, almacenamiento, consumo y comercialización del Casabito en la región.

Identificación las características fisicoquímicas, microbiológicas y bromatológicas: Se seleccionaron al azar, tres productores dentro de todos los productores de Casabito del municipio de Ciénaga de Oro, a los que mediante dos muestras de su producto se les realizó por triplicado análisis fisicoquímicos, microbiológicos



y bromatológicos siguiendo la metodología de la AOAC 966.23, AOAC 966.21, AOAC 980.31, NTC 4519, y NTC 4132.

Estadística y Análisis de datos: Los resultados de la información recolectada fueron tratados y procesados en el programa Excel para el cálculo de la media y desviación estándar. Los datos se analizaron por medio de un análisis descriptivo.

■ Resultados y Discusión

Descripción del proceso de elaboración del producto artesanal Casabito en el municipio de Ciénaga de Oro

De acuerdo a las visitas y encuestas realizadas a las familias productoras de Casabe en el municipio de Ciénaga de Oro se evidenció que el municipio cuenta con nueve (9) familias que se dedican exclusivamente a la producción del Casabe como sustento para sus familias, siguiendo con la tradición y preservando las costumbres de elaboración de sus padres y abuelos, oficio que cada vez más disminuye en el número de familias productoras, ya que existen nuevas alternativas de trabajo y estudios que garantizan una mejor calidad de vida para las personas.

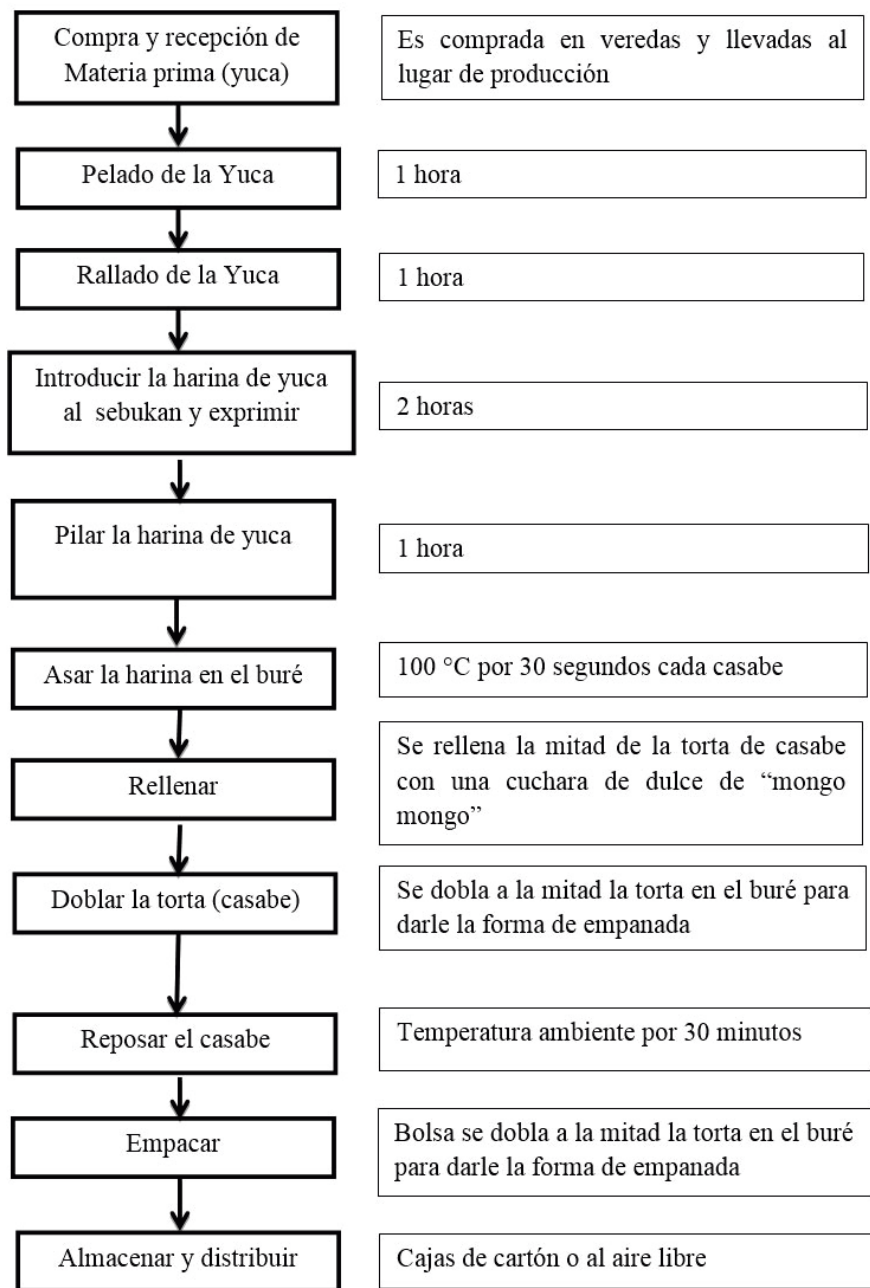
El proceso de elaboración del Casabe y Casabito comienza con la recolección de la yuca, el pelado, lavado y posteriormente rallado hasta que se vuelve una masa pastosa. Esta pasta todavía húmeda, se introduce en el interior del sebukán (canasto alargado) en el que se exprime y se cuelga del asa superior, imprimiendo una fuerza en su asa inferior, atravesando una vara en este punto de agarre, y haciéndole palanca; De esta manera, el líquido sale a través de las tramas de fibras que se han contraído, cae al piso o en un contenedor, quedando la harina de yuca semi seca, luego pasa por el pilón, para separar las fibras y fracciones gruesas de la harina fina y suave que se utilizará para hacer

el Casabito. La harina fina seleccionada se incorpora sobre la hornilla o buré que ha sido alistado con antelación, avivando el fuego en su interior. Se extiende sobre la superficie a manera de una gran tortilla, en moldes circulares, se deja cocer durante breves minutos por ambos lados dejándolo tierno y suave, luego se adiciona el dulce (mongo mongo), por medio de una paleta de madera o cuchara, finalmente se dobla dando la apariencia de una empanada, se empaca y se almacena (Figura 1).

Para la elaboración del producto Casabito todas las familias productoras obtienen la yuca de las veredas aledañas a su entorno, colaborando con la economía rural del municipio. El Casabito es un producto natural porque dentro de su proceso de producción no se le adiciona ningún tipo de conservante ni preservante (Castillo, 2014). La producción del Casabito contempla una jornada promedio de 9.2 horas de trabajo. Dentro de los elementos utilizados para la elaboración se encuentran un rallador eléctrico diseñado bajo el ingenio de las familias y en algunos casos son alquilados por algunos productores que no lo poseen, los pilones, cernidor, sebukán en material de saco y cáñamo, buré elaborado en láminas de hierro y su base en barro o concreto (Figura 2).

Los productores Casabito en el Municipio de Ciénaga de Oro, también elaboran Alfajor, Casadillas y Enyucado en un 33%, 22% y 11% respectivamente. Las encuestas reflejaron que un 48.7% de los productores elaboran entre 1000 y 1500 unidades de Casabe, un 21% elabora 2500 unidades, el 16.8% elaboran 2000 unidades y el restante 13.4% para un promedio de 800 unidades de Casabe por día, el producto Casabito maneja una menor producción, se tiene que un 33.3% de los productores elaboran 500 unidades, un 26.6% producen 600 unidades, un 17.7% elabora 400 unidades y como mayor producción diaria se encuentra 15.5% para un total de 700 unidades, dejando como menor producción 300 unidades que equivalen a un 6.6% de la producción total.

Figura 1. Flujograma de proceso de elaboración del Casabito



Teniendo en cuenta el proceso de elaboración, se observó que el 55.5% de los productores elaboran y comercializan a diario sus productos, mientras que un 44.4% lo hacen día por medio. A término de su elaboración los productos terminados son

empacados y almacenados en su totalidad a temperatura ambiente (31°C); arrojando como resultado que un 77.7% del producto tiene una duración menor de una semana, mientras que el restante 33.3% del producto tiene un tiempo de vida útil de 3 días (figura N°3).



Figura 2. Equipos y utensilios artesanales utilizados en la elaboración del Casabito. a. Rallador eléctrico b. Pilón c. Cernidor d. Sebukán e. Buré



Figura 3. Casabito. a. Sin empacar b. Empacado en bolsas de polietileno de baja densidad



Los productos artesanales como el Casabito tienen mucha acogida a nivel local, municipal y departamental por su valor cultural y exquisito

sabor, lo que le ha permitido posicionarse y mantener sus canales de comercialización tradicionales como la venta del producto en tienda, graneros, ferias gastronómicas y venta

directa en los hogares, de los diferente municipios del departamento como lo son Ciénaga de Oro, Cerete, Sahagún, San Carlos, Lorica y Montería, además de abrir puntos de ventas en los departamentos de Sucre, Bolívar y Atlántico.

Identificación de las características fisicoquímicas, microbiológicas y bromatológicas: Los análisis de la caracterización microbiológica y fisicoquímica del producto artesanal Casabito reflejaron en sus resultados las deficientes condiciones higiénico-sanitarias de elaboración del producto, haciendo a los alimentos posibles vehículos de infecciones o de intoxicaciones graves.

A nivel fisicoquímico se evidenció que el producto artesanal Casabito es un alimento cuya naturaleza es ácida, evidenciado en los valores de pH y % de acidez obtenidos (Tabla 1). Los resultados arrojados no coinciden con los parámetros establecidos por la norma para las mermeladas y jaleas, y la norma para harinas y almidón. El Casabito es el resultado de la combinación de la masa de yuca y el dulce de relleno, haciendo a este un producto de naturaleza mixta; la masa fibrosa y el dulce del relleno le imprimen características únicas al producto y a la vez, hacen difícil un patrón de referencia.

Tabla 1. Análisis de características fisicoquímicas del Casabito

Análisis	Productor 1	Productor 2	Productor 3	Media	Desviación estándar	Unidades
Humedad	31,60	40,90	34,00	35,50	4,83	g/100g
	31,70	42,20	33,80	35,90	5,56	g/100g
pH	4,72	4,65	4,81	4,73	0,08	Unidad pH
	4,75	4,62	4,84	4,74	0,11	Unidad pH
Acidez	0,36	0,44	0,43	0,41	0,04	% Acidez
	0,34	0,45	0,45	0,41	0,06	% Acidez
	1,01	1,42	2,12	1,52	0,56	g/100g

En las muestras de Casabito analizados, los valores de pH reportaron valores por encima de 4.6 lo cual coinciden con lo que reporta Morales (2010) en una mermelada de fresa, donde se establece que un producto de baja acidez debe de contener un pH mayor a 4.6, por debajo se favorece al retardo de crecimiento de la mayoría de microorganismos, a excepción de los hongos y levaduras, los cuales crecen en un rango de pH de 2 a 9 y en condiciones con actividad de agua menor a 0.85 (Del Palacio, Bettucci y Pan. 2016). Los resultados reportados para el análisis de acidez del Casabito, se encuentran por debajo del límite establecido por la norma, en la que la acidez mínima permitida es de 0.5% (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013).

De acuerdo a la Tabla 1, los resultados obtenidos para la humedad del producto artesanal Casabito se encuentra en un rango de 31.65 a 41.55. Rango en el cual la aparición de microorganismos como hongos y bacterias ocasiona su deterioro y descomposición. En el caso de los hongos su presencia se evidencia visualmente, observándose la aparición de moho, sobre todo si han estado almacenados en condiciones de humedad y temperatura inadecuadas (Zwietering, Ross y Gorris, 2014). La humedad es utilizada como factor de calidad en: jaleas y mermeladas. En el producto artesanal Casabito se presenta una migración de Aw desde el dulce de "mongo mongo" (por contener



mayor contenido de Awy por poseer consistencia húmeda y pastosa), hacia la torta de Casabe que presenta menor contenido de Aw. Esta migración de humedad produce cambios de textura, crecimientos de microorganismos, reacciones de degradación y cambios organolépticos en el producto.

A nivel microbiológico, se evidencia en los valores promedios (Tabla 2) la falta de control durante los procesos, donde cada productor maneja diferentes condiciones de trabajo sin hacer uso de las Buenas Prácticas de Manufactura para conseguir productos aptos para

consumo humano, obteniendo de esta forma, características microbiológicas por encima de lo establecido, es el caso de recuento de Mohos y levaduras y Mesófilos aerobios. El Casabito es producido en condiciones locativas muy lejanas a lo establecido por la resolución 2674 del 2013, muchas veces en recintos abiertos, con techos de palma y con pisos porosos. Se evidencia que los análisis de *Bacillus cereus* realizados al Casabito se encuentran por debajo de los parámetros de referencia; los recuentos obtenidos pueden relacionarse con los rangos de pH obtenidos en el Casabito, los cuales no se encuentran dentro del pH óptimo de crecimiento de *B. cereus* que es de 6-7 (Instituto Nacional de Salud, 2011).

Tabla 2. Análisis de características microbiológicas del Casabito

Análisis	Productor 1	Productor 2	Productor 3	Media	Desviación estándar	Unidades
Mohos y levaduras	750	10000	20000	10250	9627,43	UFC/g
	600	14000	23000	12533	11271,79	UFC/g
<i>Bacillus cereus</i>	< 100	< 100	< 100	< 100		UFC/g
	< 100	< 100	< 100	< 100		UFC/g
Coliformes totales	< 3	< 3	< 3	< 3		NMP/g
	< 3	< 3	< 3	< 3		NMP/g
Mesófilos Aerobios	730	45000	4000	16577	24669,57	UFC/g
	730	50000	6100	18943	27029,55	UFC/g

Los valores de Mesófilos son muy distantes el uno con el otro, el proveedor 2 presenta valores muy por encima del parámetro. Un recuento bajo de Mesófilos aerobios no implica la ausencia de patógenos o sus toxinas, pero valores elevados indican deficiencias en la calidad sanitaria del alimento, las condiciones de manipulación y las condiciones higiénicas de la materia prima; quedando al descubierto las condiciones de insalubridad de algunos alimentos. El producto artesanal Casabito presenta para los tres proveedores valores de Coliformes totales (Tabla 2) por debajo de los

límites establecidos, siendo un buen indicador de calidad sanitaria. El grupo de Coliformes totales es indicador de condiciones higiénicas inadecuadas, evidenciando desaseo en el proceso. Debido a que se eliminan fácilmente por tratamiento térmico, su presencia en alimentos sometidos al calor sugiere una contaminación posterior al tratamiento térmico y se puede explicar porque probablemente existieron fallas (ausencia o deficiencia) en el empaque o distribución (Zwietering et al., 2014). Los recuentos de mohos y levaduras evidenciados en la tabla 2 muestran que los tres proveedores incumplen los parámetros establecidos. Los

proveedores 2 y 3, poseen los mayores recuentos obtenidos, con valores por encima de 10.000 UFC/g. El alto recuento de mohos y levaduras es consecuente con las condiciones ambientales en que se realizan los productos y la proliferación de levaduras en la fermentación no controlada. Los valores de pH encontrados en el Casabito son considerados los pH óptimos para el crecimiento de mohos y levaduras; la temperatura óptima de 20°C – 40°C (Del Palacio et al., 2016), el estudio se realizó a temperatura ambiente, otro factor favorecedor para su crecimiento.

Con respecto a las características bromatológicas que se encuentran en la tabla 3, el producto

artesanal Casabito presenta resultados de ceniza similares en los tres proveedores que arrojaron valores parecidos a los encontrados en el estudio nutricional del pan de yuca "Casabe" (García et al. 2014). Las cenizas contienen los elementos inorgánicos, mucho de los cuales son de interés nutricional como es el caso del calcio, fósforo, etc. El contenido de cenizas se usa como índice de calidad en algunos alimentos como mermeladas y jaleas, en estos productos el contenido de cenizas es indicativo del contenido de frutas en los mismos, es considerado como índice de adulteración, contaminación o fraude, y se relaciona con la pureza de algunos ingredientes como: azúcar, pectinas, almidones y gelatina (Rababah, Al-u'datt y Brewer, 2015).

Tabla 3. Análisis de características bromatológicas del Casabito

Análisis	Productor 1	Productor 2	Productor 3	Media	Desviación estándar	Unidades
Proteína	0,9	0,86	0,6	0,79	0,16	g/100g
	0,9	0,92	0,64	0,82	0,16	g/100g
Grasa	0,38	0,4	1,68	0,82	0,74	g/100g
	0,4	0,41	1,74	0,85	0,77	g/100g
Ceniza	1,13	1,63	1,47	1,41	0,26	g/100g
	1,1	1,49	1,23	1,27	0,20	g/100g
Fibra Cruda	1,03	1,48	1,98	1,50	0,48	g/100g
	1,01	1,42	2,12	1,52	0,56	g/100g
Azúcar	29,8	28,2	28,9	28,97	0,80	g/100g
	27,4	27,4	29,8	28,20	1,39	g/100g

total relacionados en la Tabla 1 se encuentran por encima del 27%, estos valores se pueden relacionar con el dulce de "mongo mongo" que contiene el Casabito, el cual representa aproximadamente el 60% del peso total del producto. Respecto a los valores de proteína difieren significativamente con lo resultado obtenidos por Ciarfella, Pérez, Tovar, Sanchez y

Dufour(2013), en el que la proteína del Casabe natural (1.26 g), aumenta significativamente al adicionar la harina de quinchoncho como suplemento del producto. De acuerdo con los datos que se encuentran en la Tabla 1 sobre grasas se observa un valor promedio de 0.835 g/100g, concuerdan con los valores obtenidos por García et al. (2014) en casabe natural (0.6 g) y superan a lo hallados por Ciarfella et al. (2013) quien obtuvo valores de 0.27 g.



■ Conclusiones

La elaboración del producto artesanal Casabe y sus derivados (Casabito), ha disminuido de forma significativa en el transcurso de los años, la herencia cultural y familiar se ha perdido abriéndole campo a otro tipo de actividades laborales. El producto artesanal Casabito producido en el municipio de Ciénaga de Oro, es elaborado bajo condiciones de proceso no controladas, usando métodos de producción artesanales en ausencia de métodos de almacenamiento que protejan su integridad. El Casabito es un producto de humedad intermedia y baja acidez. Las condiciones higiénicas del proceso de elaboración del Casabito deben ser controladas para evitar la carga microbiana de mohos y levaduras y de esta manera extender el tiempo de vida útil del producto.

■ Agradecimientos

Se le agradece a la Universidad de Córdoba por el apoyo logístico a la investigación.

■ Referencias

- Alcaldía del municipio de Ciénaga de Oro. (2012). *Presentación*. Recuperado de <http://www.cienagadeoro-cordoba.gov.co/presentacion.shtml>
- Cartay, R. (2004). Difusión y comercio de la yuca (*Manihot esculenta*) en Venezuela y en el mundo. *Agroalimentaria*, 9(18), pp. 13-22.
- Castillo, O. (Julio de 2014). El Casabe: pan ancestral de Venezuela. *II congreso continental de cocinas patrimoniales*. Foro Panamericano de Asociaciones Gastronómicas profesionales, Quito, Ecuador.
- Ciarfella, A., Pérez, E., Tovar, J., Sanchez, T. y Dufour, D. (2013). Efecto de la adición de harina de quinchoncho (*Cajanus cajan*) sobre la calidad química, nutricional y sensorial del Casabe. *Revista de la Facultad de Agronomía*, 30(1), pp. 131-148.
- Del Palacio, A., Bettucci, L. y Pan, D. (2016). Food Microbiology Fusarium and Aspergillus mycotoxins contaminating wheat silage for dairy cattle feeding in Uruguay. *Brazilian journal of microbiology*, 47(4), pp. 1000-1005.
- Estévez, C. (16 de abril de 2013). El Casabe: nuestro pan autóctono desde los Taino hasta hoy día [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://chefcarlosestevez.com/2013/04/16/el-Casabe-nuestro-pan-autoctono-desde-los-tainos-hasta-hoy-dia/>
- García, O., Infante, R., Rivero, E. y Rivera, C. (2014). Estudio Nutricional del Pan de Yuca "Casabe" Elaborado por la Etnia Piaroa. *Tribuna del investigador*, 15(1-2).
- Instituto Nacional de Salud - Ministerio de Salud y Protección Social. (2011). Perfil de riesgo *Bacillus Cerius* en alimentos listos para consumo no industrializados. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/Perfil-bacillus-cereus.pdf>
- Kwon, D. (2015). What is ethnic foods?. *Journal of ethnic foods*, 2(1), 1. Doi: 10.1016/j.jef.2015.02.001
- Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 2674 del 2013 (22 de julio de 2013)
- Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 3929 del 2013 (2 de octubre de 2013)
- Morales, D., Nuñez, F. y Valladares, B. (2010).

Desarrollo y evaluación de una mermelada de fresa (Fragaria vesca L.) como ingrediente para el yogur de fresa de la Planta de Lácteos de Zamorano (Tesis de pregrado). Escuela Agrícola Panamericana, Honduras.

Rababah, T., Al-u'datt, M. y Brewer, S. (2015). Chapter 82 – Jam Processing and Impact on Composition of Active Compounds. En V. Preedy (Ed.). *Jam Processing and Impact on Active Components in Food* (pp. 681–687). London, United Kingdom: Academic Press.

Robledo, P., Duque, J., Londoño, J. y Uribe, A. (2013). *Manual de Denominaciones de origen*. Superintendencias de Industria y Comercio.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. 7p.

SIC. (2017). *La Superintendencia de Industria y Comercio protege la Denominación de Origen "Bocadillo Veleño"*. Recuperado de <http://www.sic.gov.co/noticias/la-superintendencia-de-industria-y-comercio-protege-la-denominacion-de-origen-bocadillo-veleno>

Zwietering, M., Ross, T. y Gorris, L. (2014). Food Safety Assurance Systems: Microbiological Testing, Sampling Plans, and Microbiological Criteria. *Encyclopedia of Food Safety*, 4, pp. 244–253. Doi: 10.1016/B978-0-12-378612-8.00363-2