

Artículo de investigación

Estandarización de los criterios físicos de calidad del fruto del plátano hartón (*Musa AAB*) en función de su comercialización

Standardization of the physical quality criteria of the hartón plantain fruit (*Musa AAB*) according to its commercialization

Escalante Juan C.¹; Fuenmayor Ender²

¹Licenciado en Administración de empresas agropecuarias, Magister en Gerencia de recursos humanos. Universidad de Pamplona, Facultad de Ciencias Agrarias. Programa de Zootecnia. Grupo de Investigación en Agricultura y Ganadería Sostenible (GIAS). Pamplona, Norte de Santander. Código postal: 543058. Correo: ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0754-0774>. Correo: jcescalante1212@gmail.com.

²Licenciado en Administración de empresas agropecuarias, Universidad Nacional Experimental Sur del Lago Jesús María Semprum. Dirección: 5ta avenida con calle 2, 5ta Avenida, Santa Bárbara de Zulia, Zulia, Venezuela. Código Postal: Correo: fuenmayoender@unesur.edu.ve

RESUMEN

Desde hace algunos años, el sector agropecuario venezolano, ha venido presentando algunas deficiencias en cuanto a la forma de cosechar el fruto del plátano hartón (*Musa AAB*) en sus diversas formas de presentación del fruto para su comercialización. Desde este punto de vista, cabe destacar, que la mayoría de los distribuidores no conocen la importancia de los criterios de calidad que debe poseer el fruto a la hora de ser comercializado, más aún cuando las exigencias de los mercados, tanto nacionales como internacionales, con respecto a la demanda de productos perecederos son cada vez mayor. En este sentido, el objetivo principal de la investigación fue proponer una estandarización de los criterios de calidad que se deben tomar en cuenta a la hora de cosecha, seleccionar, clasificar y comercializar el producto a las empresas comercializadoras del fruto del plátano hartón (*Musa AAB*), ubicadas en el municipio Alberto Adriani, El Vigía, estado Mérida, esto con la finalidad de mejorar los procesos de distribución del fruto y por ende, contribuir directamente con el incremento en los niveles de venta y con el desarrollo del aparato productivo de la zona. La investigación fue descriptiva, con un diseño de campo no experimental, tomando como población los gerentes de 5 empresas dedicadas a la producción y comercialización del del plátano hartón (*Musa AAB*). Como conclusión que no existe en las cadenas de comercialización bases que conlleven a la planificación para lograr mantener estándares de producción, selección, categorización y distribución acordes a la oferta y demanda nacional del plátano así como también crear precedente en cuanto a bases teóricas para la creación de planes de estandarización para criterios de clasificación en otros rubros agrícolas.

Palabras clave: producción, cosecha, selección, rentabilidad.

ABSTRACT

For some years, the Venezuelan agricultural sector has been presenting some deficiencies in terms of how to harvest the fruit of the hartón plantain (*Musa AAB*) in its various forms of presentation of the fruit for marketing. From this point of view, it should be noted that most distributors do not know the importance of the quality criteria that the fruit must have when it is commercialized, even more so when the demands of the markets, both national and international, With regard to the demand for perishable products are increasing. In this sense, the main objective of the research was to propose a standardization of the quality criteria that must be taken into account when harvesting, select, classify and market the product to the companies that sell the fruit of the hartón banana (*Musa AAB*), located in the Alberto Adriani Municipality, El Vigía, Mérida State, this in order to improve the fruit distribution processes and therefore contribute directly to the increase in sales levels and to the development of the productive apparatus of the zone. The research was descriptive, with a non-experimental field design, taking as a population the managers of 5 companies dedicated to the production and marketing of hartón plantain (*Musa AAB*). As a conclusion, there are no bases in the commercialization chains that lead to planning to maintain standards of production, selection, categorization and distribution according to the national supply and demand of bananas, as well as creating precedent in terms of theoretical bases for the creation of standardization plans for classification criteria in other agricultural items.

Keywords: production, harvest, selection, profitability.

Recibido: 01-04-2020

Aceptado: 20-06-2020

Publicado: 20-06-2020

Autor de correspondencia: Escalante Juan C, Universidad de Pamplona, Facultad de Ciencias Agrarias, Pamplona, Colombia, correo: jcescalante1212@gmail.com

Introducción

El plátano constituye, uno de los productos básicos de la dieta alimenticia de los países en desarrollo, dicho fruto, junto con las raíces y los tubérculos, aporta el 40% del total de la oferta de alimentos en términos de calorías (Vargas, 2000).

Asimismo, la Organización para la Seguridad Alimentaria de la Naciones Unidas (FAO por sus siglas en inglés) (2003), establece que la demanda de plátano en el exterior se ha venido incrementando debido a la afluencia de personas latinas, asiáticas y africanas a los países importadores y también en cierto modo, al aumento mundial de la población. En Centroamérica el cultivo del plátano ha estado relegado al mercado local, salvo algunas exportaciones de Costa Rica, Honduras, Nicaragua y Panamá. Las exportaciones se han hecho principalmente a los países de la región y a los Estados Unidos, la Comunidad Europea y Japón, en Estados Unidos todo el plátano consumido es importado, y la mayor parte proviene de Colombia el cual aporta un 50% de la producción al mercado internacional, el 50% restante proviene de Venezuela, Honduras, Costa Rica, República Dominicana, Panamá, México y El Salvador.

Por otra parte, en Venezuela el cultivo del plátano (principalmente Hartón) tiene una significativa importancia socioeconómica, por ser uno de los productos fundamentales de la canasta familiar y fuente generadora de trabajo. Este rubro se encuentra distribuido en casi todas las regiones del país y aporta el 50% del valor de la producción frutícola nacional, su exportación provee divisas para el país y contribuye en unos 60.000 empleos directos.

De esta manera, se cultivaron en Venezuela, alrededor de unas 752.988 hectáreas de plátano Hartón (*Musa* AAB) para el año 2001, lo cual arroja una producción de 4,5 millones de toneladas anuales aproximadamente, en la cual la Zona Sur del Lago de Maracaibo representa una extensión de área sembrada de 585.466 hectáreas aproximadamente (IESA) 2004, de estas el Estado Zulia aporta el 55% de la totalidad cultivada en todo el país con un área plantada de 388.270 hectáreas, observándose que en la mayoría de las regiones, tanto en zona urbana como rural, el plátano es la fuente básica de carbohidratos para los sectores más deprimidos de la población.

Con base en lo antes planteado, Nava (2001), indica, que el sector agropecuario en el país, por largos años ha presentado deficiencia en cuanto a la comercialización de los frutos que se producen en Venezuela y por ende dichas deficiencias traen como consecuencia que los productos pierdan valor en el mercado por la saturación de los mismos o por que los productos han perdido sus características organolépticas y a su vez esto se refleja en las utilidades que el productor desea obtener.

Desde la perspectiva, Branger *et al.* (2008), expresa que la situación del fruto del plátano hartón *Musa* AAB, presente en las diversas formas para su comercialización las cuales los productores en su gran mayoría no conocen sus beneficios ni la importancia que posee la calidad del fruto del plátano para

poder ser comercializado, tanto nacional como internacionalmente, sabiendo que en la actualidad los mercados son cada vez más exigentes a la hora de comercializar cualquier producto y más aun si son productos perecederos. Para la comercialización de este cultivo se utilizan diversas estrategias para su distribución, entre las cuales podemos mencionar, el destino, la calidad del producto y el empaque utilizado.

Dentro de este orden de ideas, se comercializa la fruta fresca en diferentes tipos de empaque de acuerdo al mercado donde se dirija, para el mismo no existen criterios establecidos sobre las características físicas que debe tener para ubicarlo acorde al mercado y al empaque a ser utilizado, lo cual puede estar ocasionando pérdidas indirectas al productor, ya que se pueden presentar situaciones que, por desconocimiento se esté empacando frutos de calidad Premium a precios de frutos de una menor calidad, en este caso le ocasiona discrepancia al mercado y a su vez en los precios del producto para el consumidor final.

En la actualidad, el plátano es el cuarto cultivo más importante del mundo, después del arroz, el trigo y el maíz, además de ser considerado un producto básico y de exportación, constituyendo una importante fuente de empleo e ingresos en numerosos países en desarrollo. En este contexto, es relevante destacar, que de la producción total mundial de plátano (12 millones de toneladas) los países latinoamericanos y del Caribe producen el grueso de los plátanos que entran en el comercio internacional, unos 10 millones de toneladas.

Según el Censo Agrícola (2001), La zona Sur el Lago de Maracaibo cuenta con 70.000 hectáreas sembrada de plátano, la cual conforma la mayor zona de producción de este rubro en el país. Contando con productores de muchos años de experiencia en la explotación de este cultivo, los cuales implementan diversas técnicas para su siembra, mantenimiento, manejo de cosecha y postcosecha; Por esta razón, el Municipio Alberto Adriani cuenta con diversas empresas de comercialización que ayudan a incrementar la distribución nacional e internacional del mismo.

En este caso, la razones que motivan a el investigador a analizar cuáles son los parámetros de calidad que se deben considerar en el proceso de selección del fruto, según sus características físicas, para su clasificación y posterior comercialización, es contribuir a que los grandes y pequeños productores obtengan un mecanismo estándar para la correcta selección de del fruto, así como también, identificar basamentos teóricos necesarios que faciliten la ubicación de criterios para la estandarización, los cuales pudiesen servir como metodología a seguir para otros rubros.

En tal sentido la investigación que se plantea pretende crear una propuesta que permita establecer un modelo para la estandarización de los criterios de calidad acorde las características físicas del fruto plátano Hartón (*Musa* AAB) para su clasificación y su posterior comercialización.

Materiales y métodos

De acuerdo con la revisión de la literatura previa a la selección del tipo de investigación, se puede comenzar afirmando que Chávez (2001) establece: “el tipo de investigación se determina con el tipo de problema que el lector desee solucionar, objetivos que se pretenda lograr y disponibilidad de recursos”.

De manera que, en función del problema en estudio, la investigación es de tipo descriptiva, para Tamayo y Tamayo (2003), ya que comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos. Así pues, con este estudio se busca recolectar información con fines de diagnóstico relacionados en el área de estándares y de esta manera, determinar la situación presente de la producción de plátano en el área de estudio. La presente investigación se concibió con un diseño de campo, no experimental.

Por otra parte, según Arias (2004), indica que la investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios). Señalando con esta afirmación que la presente investigación tiene un diseño de campo, por cuanto en ella se recolecta toda información posible en el sitio donde se encuentran las empresas comercializadoras.

Según Hernández *et al.* (2004), “en investigaciones no experimentales no se construye ninguna situación si no que se observan situaciones ya existentes, no provocadas internamente por el investigador”; en este sentido la variable de estudio, es decir, el plan para la estandarización de los parámetros de clasificación del fruto del plátano hartón (*Musa AAB*) para su comercialización, no fueron manipuladas por los autores, solo se observaron, registraron y describieron. Según Sabino (2002), la población es el conjunto integrado por todas las mediciones y observaciones del universo de interés en la investigación. Por lo tanto, puede definir varias poblaciones en un solo universo, como característica cuantificable. Es importante delimitar la población que se va a hacer estudiar y sobre la cual se pretende generalizar los resultados de la investigación. Para la presente investigación, la población estará conformada por 5 empresas comercializadoras de plátano hartón *Musa AAB* ubicadas en el Municipio Alberto Adriani del estado Mérida:

Plataneria Los Flores

Plataneria El Cristo

Platanera Hoya Grande S.A.

Comercializadora Don Plátano

Suplidora El Vigía C.A.

Con respecto a la población, se tomó como unidad de análisis el nivel de gerencia de las empresas comercializadora de plátano. Según Arias (2004) expresa que la muestra es un subconjunto representativo de un universo o población. Es la referencia tomada para realizar el estudio y obtener las conclusiones.

Para el estudio se utilizó el censo poblacional en el cual se hizo la aplicación del instrumento a una persona por empresa, a fin de que el investigador pueda tener acceso a todas las unidades

de análisis establecidas, por tal razón no se aplicó ningún tipo de muestra.

Las técnicas de recolección de datos “fueron las distintas formas o maneras de obtener la información” (Arias, 2004) y un instrumento adecuado “es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o variables que el investigador tiene en mente” (Hernández Sampieri y otros, 2004). En función de obtener la información requerida para alcanzar los objetivos planteados en la investigación, se emplearon como técnica de recolección de datos la encuesta y como instrumento el cuestionario, el cual estuvo conformado por 9 ítems, 3 con alternativas de respuestas dicotómica, 1 informativa o de respuesta abierta y 5 de selección múltiple.

Chávez (2001), establece que son “formatos estandarizados donde se permite registrar, codificar y analizar la información relacionada con la variable o fenómeno de estudio y en consecuencia permitirán traducir en datos concretos los objetivos y las formulaciones abstractas del investigador referida a la variable”.

Al concluir la recolección de los datos del proyecto en estudio, se procedió al procesamiento y análisis de dichos datos. Para procesamiento se utilizaron técnicas como la clasificación, registros, tabulación, y graficación. Por medio de estas técnicas se encaminaron los datos para ser analizados de una manera más precisa, observándose los valores porcentuales, comparándose las diferentes alternativas. Es importante resaltar, que es de gran utilidad el programa Microsoft Excel para la realización de tablas y gráficos, los cuales ayudan a visualizar con mayor facilidad los resultados a su vez analizarlos.

Resultados

Caracterizar las diversas empresas comercializadoras del fruto del plátano hartón (Musa AAB) para la selección del mismo.

Las empresas seleccionadas se encuentran ubicadas en el municipio Alberto Adriani en la ciudad del Vigía según la delimitación presentada en el estudio, la función que desarrollan en común es la de la comercialización del plátano, con la excepción de la empresa Platanera Hoya Grande S.A. la cual también es productora del fruto, en lo referente a la estructura organizativa cada organización refleja su propio modelo adaptado a los requerimientos internos de cada una de estas empresas, considerando la estructura de la empresa Platanera Hoya Grande S.A. como la más organizada y delimitada en cuanto a muestras de organización, cabe destacar que esta empresa es reciente y antes funcionaba bajo el nombre de VENEPLAT manteniéndose en el mercado por 12 años ininterrumpidos.

Con respecto al destino de la fruta todas estas empresas dirigen sus redes de distribución al mercado nacional ya que los canales de exportación se han venido debilitando viéndose muy limitados para ofrecer este preciado fruto fuera de las fronteras del país, evidenciando que la comercialización en el

mercado local es informal, con la excepción de empresas como MAKRO, para la cual se realiza una contratación de producto en mercado nacional (Tabla 1).

Tabla 1. Dimensión: Empresas Comercializadoras

Nº	Nombre	Ubicación	Función	Destino	Estructura
1	Platanería Los Flores	Sector Caño Balza El Vigía Edo. Mérida	Comercialización	Nacional	Lineal de 5 personas todos socios. Director ↓
2	Suplidora El Vigía C.A.	Av. Bolívar Edif. Ratán, planta baja	Comercialización	Nacional	Gerente ↓ Accionistas Presidente ↓ Vice Presidente. ↓
3	Platanera Hoya Grande S.A.	Av. Don Pepe Rojas 7-59 Edif. Agro-Isleña	Producción Y Comercialización	Nacional	Gerente de Ventas ↓ Supervisor de Producción Presidente y Sub Gerente ↓
4	Platanería El Cristo C.A.	Caño Seco II sector La Romana	Comercialización	Nacional	
5	Comercializadora Don Plátano	Calle 10 entre Av. 14 y 15 Edif. Roymar piso 1 oficina 9 sector la Inmaculada El Vigía.	Comercialización	Nacional	2 Socios

Fuente: Elaboración Propia (2018).

Con respecto al tipo de empaque utilizado por las empresas comercializadoras, en la tabla 2 muestra diversidad en su selección con excepción de Platanería las Flores lo cual no realiza ningún tipo de empaque del producto y Platanería el Cristo que solo empaca en cesta. La tabla que se muestra evidencia en un 37.5% para ambas opciones (Bolsas y caja) que estos son los empaques utilizados para el mercado nacional.

En la tabla 3 se muestran los criterios físicos de calidad que utilizan las empresas comercializados del fruto del plátano hartón (*Musa AAB*) para su selección, tomando en cuenta el tamaño del fruto, diámetro y peso.

Tabla 2. Tipo de empaque

	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa %
Bolsas	3	37.5%
Cestas	2	25%
Caja	3	37,5%
TOTAL	8	100%

Fuente: Elaboración Propia (2018)

Tabla 3. Criterios de calidad utilizados por la empresa

Tamaño fruto (cm)	Frecuencia Absoluta Tamaño (%)	Frecuencia Relativa Tamaño (%)	Diámetro (cm)	Frecuencia Absoluta Diámetro (%)	Frecuencia Relativa Diámetro (%)	Peso (g)	Frecuencia Absoluta Peso (%)	Frecuencia Relativa Peso (%)
< 20	-	-	< 4	-	-	< 250	-	-
20 - 25	4	80	4 - 4,5	4	80	250 - 350	4	80
>25	1	20	> 4,5	1	20	> 350	1	20
Total	5	100		5	100		5	100

Fuente: Elaboración Propia (2018).

En la tabla 4 se puede observar que la mayoría representada con el 60% de la población descarta los frutos con presencia de daños causados bien sea por hongos o por plagas, la otra parte de la población representada con el 40% a pesar de optar por la opción número dos la cual evidencia de que no descartan frutos con presencia de daños por plagas u hongos hacen un tipo de selección donde solo son descartados los frutos cuales pieles o concha demuestre un deterioro extremo.

Tabla 4. Apariencia, descarte de frutos por plagas u hongos

Opciones	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa %
Si	3	60%
No	2	40%
Total	5	100%

Fuente: Elaboración Propia (2018)

Discusión

Tomando en cuenta que a nivel teórico no se encuentran basamentos que permitan establecer criterios para la estandarización de la fruta del plátano. Se consideran importantes ciertos elementos relacionados que sirven de orientación como lo es la definición establecida por Koontz (2004) donde indica que la estandarización es un proceso de elaboración, aplicación y o mejoras de las normas que se aplican a distintas actividades con el fin de ordenarlas y mejorarlas.

Los dos términos resaltados fueron los utilizados como bases teóricas procediendo a elaborar los criterios centrados en las características físicas del fruto, utilizando las respuestas de los individuos encuestados, los que a su vez indicaron o confirmaron que no existen o no conocen ninguna teoría que les oriente en cuanto a criterios de calidad del fruto, por lo que

se han basado en los gustos o exigencias de sus consumidores, estableciendo de esta manera indicadores sobre peso, tamaño y diámetro.

En lo que refiere a los resultados obtenidos dirigido a la dimensión de los criterios bajo los indicadores tamaño, diámetro y peso se conservó una tendencia generalizada. Se observa, en lo que se refiere a tamaño, que la población arrojó un 80% la opción número 2 obteniendo como resultado que el tamaño óptimo para comercializar se encuentra en el rango de 20 cm a 25 cm, también quedó en evidencia que el diámetro más común para la cadena de comercialización de este fruto está entre 4 cm y 4,5 cm de espesor lo cual ubica a este indicador a obtener un frecuencia relativa de 80% , por último se concluye para completar la tendencia mencionada a generalización, de que al igual que en los dos indicadores anteriores se evidenció la opción número dos, otorgándole a este indicador un total de 80% arrojando que el peso óptimo para la comercialización del fruto se localiza entre 250 a 350 g, cabe mencionar de que estas empresas solo comercializan frutos verdes ya que el fruto se deteriora rápidamente una vez iniciado el ciclo de madurez el cual es muy corto, con esto evitan las empresas aumentar sus riegos de pérdidas en sus líneas de producción y comercialización, dado a que por causa de la lejanía de los mercados estos frutos son sometidos a largas horas de viaje y hasta dos y tres trasbordos.

En base a eso, el plan para la estandarización de los criterios físicos de calidad del fruto del plátano hartón (*Musa AAB*) en función de su comercialización y tipificación de la calidad del fruto para el mercado nacional sería:

A+ (Excelente calidad): Fruto con un tamaño superior a los 25 cm con un diámetro de pulpa igual o mayor a 4,5 cm y con un peso sobre los 350 g, esta categoría debe ser empacada en cajas y con una apariencia del fruto impecable, lo cual quiere decir sin manchas ni daños mecánicos, así como tampoco daños, aunque sean leves, por plagas o enfermedades.

A (Calidad media): Las características de esta categoría nos indican que es un fruto más generalizado o normal, contando con un tamaño de 20 cm a 25 cm un diámetro de 4 cm a 4,5 cm y con un peso que se ubique entre los 250 g a 350 g, este fruto debe ser empacado en bolsas y con una aceptación leve de daños menores tanto por plagas o enfermedades, así como también daños acarreados por consecuencia del manejo postcosecha.

B (Baja calidad): Esta categoría permite frutos con tamaño menor a 20 cm con un diámetro de menos de 4 cm y con un peso por debajo de los 250 g, este fruto debe ser comercializado en cestas y es poco considerada o de poca importancia la presencia de daños y maltratos a la fruta bien sea por un mal manejo o por enfermedades o plagas.

Conclusiones

Este trabajo brinda una herramienta muy esencial para el manejo diario de las cosechas del producto del plátano hartón (*Musa AAB*) tanto para los productores como para los entes comercializadores del mismo, quedando resaltado la importancia de los criterios de calidad que debe poseer el fruto a la hora de ser comercializado ya que las exigencias en cuanto a los productos percederos son cada vez mayores.

Se logró poner en evidencia la falta existente en las cadenas de comercialización de planes o bases que conlleven a la planificación para lograr mantener estándares de producción, selección, categorización y distribución acordes a la oferta y demanda nacional del plátano así como también crear precedente en cuanto a bases teóricas para la creación de planes de estandarización para criterios de clasificación en otros rubros agrícolas.

En este sentido se ha creado un plan para la estandarización de los criterios físicos de calidad del fruto del plátano hartón (*Musa AAB*) en función de su comercialización, para brindar respuestas a las partes confluyentes en el proceso productivo y de distribución de este importante rubro agrícola del país.

De esta manera se obtiene la categorización del fruto del plátano para el mercado nacional, donde el precio será determinado por los mercados en los cuales la fruta se ubique.

Referencias

- Arias, F. (2004). *El proyecto de la investigación*. (4ª ed.) Caracas-Venezuela: Episteme.
- Chávez, N. (2001). *Introducción a la Investigación Educativa. Talleres de Ars Gráfica*. S.A. Maracaibo – Edo. Zulia. Venezuela, 325 pp.
- Vargas T. (2000). *Calidad de la leche: visión de la industria láctea*. Asociación Venezolana de Producción Animal (AVPA). Virtua Pro.
- Hernández S., R., Fernández C., C., Baptista L., P., Martínez A., A., Medina V., G., García G., Z., (2004). *Metodología de la investigación*. (2da ed.) México: Mc Graw Hill.
- Instituto de estudio superiores administrativos (IESA) (2004). *Entorno producción de plátano en el Sur del Lago*. [Pagina Web en línea]. Disponible: <http://www.EntornoplátanoSurdellago.com>(Noviembre 2009)
- Koontz, H. (2004). *Administración, una perspectiva global*. (12ª. Ed.) McGrawHill. México.
- Nava, C. (2001). *Producción de Comercialización de Plátano*. (1ª ed.) America.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2003). *Situación y perspectiva de los productos básicos*. Caracas-Venezuela.
- Sabino, C. (2002). *El proceso de investigación*. (1ª ed.) Caracas-Venezuela: Panapo de Venezuela.
- Tamayo y Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación científica*. (4ta ed.) México: Limusa, S.A.

Ciencia y Tecnología Agropecuaria es una revista publicada por la Universidad de Pamplona bajo la licencia: [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) (CC BY-NC-SA 4.0)

