

ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DE MANGO Y PREFERENCIAS DE LOS CONSUMIDORES DE MANGO DESHIDRATADO EN EL ESTADO DE GUERRERO

ANALYSIS OF MANGO PRODUCTION AND PREFERENCES OF DEHYDRATED MANGO CONSUMERS IN THE STATE OF GUERRERO

Navarrete Valle, Sunny Arely¹
Maldonado Astudillo, Rayma Ireri²
Lezama Hernández, Noemí³

RESUMEN

El objetivo principal es el análisis de la producción de mango y las preferencias de los consumidores de mango deshidratado en el Estado de Guerrero, en donde se examinaron aspectos tales como la situación actual de la producción y comercialización del mango, se realizó también un estudio de mercado en donde se conocieron las preferencias de los consumidores de mango. Se utilizó el método no probabilístico, efecto bola de nieve, no discriminatorio, exponencial, con una muestra de 384 personas: en donde los resultados mostraron mayor preferencia por las presentaciones deshidratadas al natural, con chile y agridulce, respectivamente y de textura blanda, además que del 93 % de quienes han consumido fruta deshidratada, la mayoría son personas menores de 20 años. Se elaboró también una propuesta de portafolio de productos, de acuerdo con los resultados del estudio de mercado, en donde se proponen 5 presentaciones de productos diferentes.

Palabras clave: Producción, preferencias mango.

ABSTRACT

The main objective of the present investigation was oriented to the analysis of the mango production and the preferences of the consumers of dehydrated mango in the State of Guerrero, where aspects such as the current situation of the production and commercialization of the mango were examined. Also performed a market study where the preferences of the consumers of mango were known. The non- probabilistic, non-discriminatory, exponential snowball effect was used with a sample of 384 people: where the results showed a higher preference for The presentations dehydrated to the natural, with chili and bittersweet, respectively and of soft texture, in addition that of the 93% of those who have consumed dehydrated fruit, the majority are people under 20 years. A product portfolio proposal was also elaborated, according to the results of the market study, where 5 different product presentations.

Keywords: Production, preferences, mango.

JEL: L250

Recibido: 21 de marzo de 2019

Aceptado: 14 de mayo de 2019

¹ Profesor- Investigador en la Unidad de Estudios de Posgrado e Investigación. Universidad Autónoma de Guerrero, Acapulco, México. sun0808nv@hotmail.com

² Profesora- Investigadora en la Unidad de Estudios de Posgrado e Investigación. Universidad Autónoma de Guerrero, Acapulco, México. rimaldonado@uagro.

³ Doctora en Ciencias Administrativas. Universidad Autónoma de Guerrero. Acapulco, México. nlezamar@uagro.mx

INTRODUCCIÓN

La empresa Bio Praderas SPR de RL de CV tiene más de 4 años que inició operaciones como comercializador de frutos de la región, entre ellos el mango, pero al ser éste un fruto de temporada observó que podría ser más rentable si se le agrega valor al mismo ya que presenta una gran variación de precios durante el año. Cuando investiga que existen pocas empresas deshidratadoras en la región, decide ser punta de lanza en el ámbito sustentable, competitivo e innovador con un proceso de deshidratación a base de gas y utilizando la energía solar como una alternativa para sus procesos, buscando ser una empresa rentable y competitiva en la región, generando fuentes de empleo y ayudando a los productores a disminuir la intermediación que propicia la baja de los precios del fruto.

Por consiguiente la empresa decide analizar primero el entorno del mercado, la variedad de mango que más se produce en la región, los municipios más productores del estado, así como también identificar el mercado prioritario, es decir conocer su mercado objetivo, saber los gustos y preferencias de los consumidores potenciales, los lugares de consumo, el precio al que están dispuestos a pagar, entre otros.

Aun cuando existen diferentes ofertas de mango deshidratado en el mercado regional, no existe ninguna marca del Estado que esté comercializando, lo que hace evidente la ausencia de comercialización de los productos de la región. Por lo que es importante invertir en proyectos que incidan de forma positiva en los productos del campo, agregando valor a través de la transformación de la materia prima, ya que este proceso permite disponer del fruto en cualquier temporada del año sin que estos pierdan sus nutrientes, por otra parte se generan empleos, todo esto sin descuidar el medio ambiente.

Actualmente, el mango se encuentra dentro de los 4 frutos tropicales más finos en todo el mundo, se ha cultivado desde tiempos prehistóricos. Aparentemente es originario del noroeste de la India y el norte de Burma en las laderas del Himalaya, y posiblemente también de Ceilán, Según CONASPROMANGO (2012) India es el

principal productor a nivel mundial con 15 millones de toneladas por año. Seguida por China con 4.4 millones de toneladas. Los tres siguientes en la lista son también países asiáticos: Tailandia, Indonesia y Pakistán. Sin embargo el principal exportador del mundo, México, está en el sexto lugar de la lista de los países productores, con una cosecha de 1,8 millones de toneladas, de las cuales alrededor del 20% se exportan como producto fresco (Freshplaza, 2014).

En el caso de México, según datos del SIAP en el año 2015 el país tuvo una producción total del fruto de 1,775,507 ton con un valor de producción de \$ 5,438,821.43, siendo el estado de Guerrero el principal productor de mango con una producción de 356 ,291 ton; sin embargo, esta fruta no se comercializa al 100 % dentro de la entidad, por presentar problemas de organización, producción, comercialización y transformación del fruto (Fundación Produce A. C., 2012)

Por lo que se elaboró una propuesta de productos, en donde se plantean cinco presentaciones diferentes las cuales son: natural, con chile y agridulce, estas tres como resultado del estudio, pero dado que en el mercado existen otras presentaciones se recomiendan también mixto de frutas y con chamoy, dando la oportunidad al consumidor de contar con una opción más, considerando que éstas pueden analizarse en un estudio de mercado posterior.

EJE TEÓRICO

Según CONASPROMANGO (2012), el mango es reconocido en la actualidad como uno de los tres o cuatro frutos tropicales más finos. Ha sido cultivado desde los tiempos prehistóricos. Las sagradas escrituras en Sánscrito, las leyendas y el folklore hindú 2.000 años A.C. se refieren a él como de origen antiguo, aun desde entonces.

El árbol de mango ha sido objeto de gran veneración en la India y sus frutos han representado un producto de gran aprecio para su consumo a través de los tiempos. Aparentemente es originario del noroeste de la India y el norte de Burma en las laderas del Himalaya y posiblemente también de Ceilán. *Morfología del árbol y del*

fruto: El mango típico constituye un árbol de tamaño mediano, de 10-30 m de altura, está constituido por las siguientes partes: El Tronco es más o menos recto, cilíndrico y de 75-100 cm de diámetro, cuya corteza de color gris café tiene grietas longitudinales o surcos reticulados poco profundos que a veces contienen gotas de resina. La Copa es densa y ampliamente oval o globular. Las ramas son gruesas y robustas, frecuentemente con grupos alternos de entrenudos largos y cortos que corresponden al principio y a las partes posteriores de cada renuevo o crecimientos sucesivos; son redondeadas, lisas de color verde amarillento y opaco cuando jóvenes; las cicatrices de la hoja son apenas prominentes.

Propiedades nutrimentales: De acuerdo con Ballinas Díaz *et al.* (2013), las propiedades nutrimentales del mango son muy variadas entre ellas tenemos que el mango es muy rico en vitaminas A, C y E ya que una pieza de esta fruta de 200 g cubre las necesidades diarias de vitamina C en un individuo adulto, el 30% de las de vitamina A y el 23% de las de vitamina E.

Anteriormente se han realizado estudios tratando de buscar nuevas opciones que ayuden al máximo aprovechamiento de la producción, como es el caso de Peña, Gómez y Rivas (2005) quien señala que los productores debían organizarse e integrar empresas con capacidad de negociación para adquirir insumos a menores precios y lograr convenios de venta más favorables. Sin embargo Sierra y Jiménez (2011) sugieren que como estrategia comercial los productores podían ser proveedores de otras empresas en donde este fruto fuera un producto intermedio, con el fin de incrementar las ventas.

Por otra parte Medina y Pérez (2009) concluyen que una forma de mitigar el problema es a través de la creación de una empacadora exportadora en el Municipio de La Unión, ya que detecta algunos factores que limitan la comercialización del mango, por ejemplo la falta de capacitación para la comercialización y aprovechamiento del mango y también falta de infraestructura para mejorar la vida de anaquel y calidad del producto.

Es por ello que la Empresa Bio Praderas S.P.R. de R. L. de C. V. al observar la problemática que existe en el campo decide incursionar en la parte industrial y crear una planta deshidratadora en la comunidad de El Bordonal, Municipio de Coyuca, en el estado de Guerrero, con el fin de aprovechar al máximo la producción, disminuyendo el desperdicio y aumentando la vida de anaquel del fruto, buscando ser una empresa rentable, competitiva y sobre todo sustentable, ya que utilizará energías alternativas para sus procesos. Por lo que, en convenio con la Universidad Autónoma de Guerrero a través de la Unidad de Estudios de Posgrado e Investigación elaboraron un análisis de la situación actual de la producción y comercialización del mango en el Estado de Guerrero. Así como también realizaron un estudio de mercado para conocer los gustos y preferencias de los consumidores de mango deshidratado en el Estado de Guerrero.

MATERIALES Y MÉTODOS

La empresa Bio Praderas S.P.R. de R.L. de C.V., como cualquier ente económico busca obtener una utilidad por sus actividades, buscando la competitividad en calidad y precio orientado a satisfacer a sus consumidores, sin descuidar el medio social y ambiental, por lo que decide invertir en una planta deshidratadora que coadyuve a reactivar la economía de la región a través de un sistema sustentable, utilizando energías alternativas como es el caso de la energía solar.

Se elaboró un estudio de mercado para conocer los gustos y preferencias de los consumidores con el objetivo de proporcionar elementos para la comercialización de la fruta en el estado. La metodología tuvo un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo, la muestra no aleatoria se conformó por 384 personas. El procesamiento de datos se realizó utilizando el programa SPSS Statistics 23.

Para analizar la situación actual de la producción del mango tanto a nivel mundial, nacional y estatal se utilizó la investigación con un alcance descriptivo, revisando bibliografía y bases de datos en portales electrónicos de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, una vez obtenida la información se ordenó,

clasificó y se elaboraron tablas, cuadros y gráficas para tener una idea general de la problemática.

En el estudio de mercado la investigación tuvo un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo, la muestra no probabilística se conformó por 384 personas, el método de recolección de datos se realizó a través de la técnica de encuesta, utilizando como herramienta el cuestionario además de hacer observación participante e investigación documental temática. El cuestionario constó de 11 preguntas de opción múltiple, redactadas del siguiente modo: ¿En qué presentación prefiere la fruta deshidratada? Donde las opciones fueron las siguientes, con chile, en gomitas, con azúcar, agridulce. La encuesta se realizó vía electrónica a consumidores potenciales que reunían las siguientes características, hombres y mujeres mayores de 15 años, con ocupación de estudiante, tareas del hogar, profesionista, entre otros, radicados en las ciudades de Acapulco, Chilpancingo, Iguala, Zihuatanejo y otros.

El procesamiento de datos se realizó utilizando el programa SPSS Statistics 23 donde se analizaron los resultados del instrumento. Las variables principales para identificar los gustos y preferencias de los consumidores fueron: la edad, el género, ocupación, ciudad donde vive, lugares de consumo, preferencia de mango deshidratado entre otras frutas, frecuencia de consumo, precio, presentación, marca de preferencia, etc.

Se decidió usar el método no probabilístico, efecto bola de nieve, no discriminatorio, exponencial, por diversos factores, entre ellos el tiempo para la aplicación de la encuesta, accesibilidad para adquirir resultados, economía en su aplicación y obtención de resultados más rápidos que requería la empresa. Por lo que se tuvo que conformar la muestra con 384 personas ya que no existía mayor disponibilidad por parte de los encuestados.

Para la propuesta de portafolio de productos se analizaron los resultados del estudio de mercado en donde se vieron las preferencias de los consumidores y se observó que había más opciones en el mercado que no se habían considerado en el

instrumento, por lo que se recomendaron dos presentaciones más para un futuro estudio.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Según datos del SIAP, para el año 2015 la producción nacional de mango tuvo un total de 1,775,507 ton con un valor de producción de \$ 5,438,821.43 y los principales estados productores de mango fueron el Estado de Guerrero con una producción total de 356,291 ton, seguida por Sinaloa con 302,092 ton y en tercer lugar el Estado de Nayarit con 252,394.

Respecto al consumo per cápita se mostró un aumento a 11.6 kg. Cabe señalar que el mango se produce en 23 estados del país, de los cuales, 10 contribuyen con el 98 % del total de la producción nacional, como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 1: Producción de mango en México 2015

| Estado | Sup. Sembrada (Ha) | Sup. Cosechada (Ha) | Producción (Ton) | Rendimiento (Ton/Ha) | PMR (\$/Ton) | Valor Producción (Miles de Pesos) |
|---------------------|--------------------|---------------------|------------------|----------------------|--------------|-----------------------------------|
| Guerrero | 24,846.71 | 23,875.41 | 356,291.16 | 14.92 | 3,997.17 | 1,424,155.31 |
| Sinaloa | 31,523.19 | 30,927.19 | 302,092.65 | 9.77 | 2,461.36 | 743,555.03 |
| Nayarit | 25,130.66 | 24,122.94 | 252,394.44 | 10.46 | 1,796.32 | 453,380.62 |
| Chiapas | 30,814.19 | 30,225.19 | 215,008.59 | 7.11 | 4,424.39 | 951,281.74 |
| Michoacán | 25,016.74 | 22,306.74 | 155,360.52 | 6.96 | 3,896.83 | 605,413.46 |
| Oaxaca | 16,880.75 | 15,676.75 | 146,029.07 | 9.32 | 2,195.06 | 320,543.16 |
| Veracruz | 18,423.50 | 18,406.50 | 118,544.95 | 6.44 | 2,974.62 | 352,625.66 |
| Jalisco | 7,877.84 | 7,772.34 | 112,551.33 | 14.48 | 2,452.10 | 275,987.13 |
| Campeche | 2,567.00 | 2,522.00 | 39,741.76 | 15.76 | 1,635.75 | 65,007.43 |
| Colima | 3,802.00 | 3,177.21 | 39,292.17 | 12.37 | 3,042.98 | 119,565.29 |
| Tamaulipas | 879.26 | 879.26 | 14,548.28 | 16.55 | 2,314.42 | 33,670.80 |
| Baja California Sur | 1,385.00 | 945 | 7,116.40 | 7.53 | 4,118.28 | 29,307.35 |
| Morelos | 369.5 | 367.5 | 5,883.88 | 16.01 | 3,458.34 | 20,348.44 |
| México | 381 | 381 | 3,704.10 | 9.72 | 4,527.39 | 16,769.91 |
| Durango | 405 | 390 | 1,570.33 | 4.03 | 4,945.99 | 7,766.84 |
| Yucatán | 111.04 | 110.04 | 1,462.58 | 13.29 | 5,185.17 | 7,583.72 |
| Tabasco | 185 | 185 | 1,067.05 | 5.77 | 3,779.25 | 4,032.65 |
| San Luis Potosí | 125 | 125 | 1,062.50 | 8.5 | 4,213.87 | 4,289.74 |
| Puebla | 63 | 63 | 594.55 | 9.44 | 3,228.53 | 1,919.52 |
| Sonora | 29 | 29 | 382.76 | 13.2 | 3,463.66 | 1,325.75 |
| Hidalgo | 86 | 78 | 343.9 | 4.41 | 3,107.16 | 1,068.55 |
| Zacatecas | 38 | 38 | 276.1 | 7.27 | 5,103.44 | 1,409.06 |
| Querétaro | 77 | 77 | 188.7 | 2.45 | 4,315.17 | 814.27 |
| Total | 191,016.38 | 182,680.07 | 1,775,506.77 | 9.72 | 3,063.25 | 5,438,821.43 |

Fuente: SIAP 2015

Como se observa, la producción de mango es muy alta en nuestro país por lo que existen empresas que se dedican a aprovechar ésta producción y una de ellas es Empacadoras de Mango de Exportación (MANGOEMEX) la cual, es una Asociación Civil sin fines de lucro constituida el 01 de octubre de 1991 en Guadalajara, Jalisco.

En la siguiente tabla se pueden apreciar las variedades de mango que se producen en el país:

Tabla 2: Producción nacional de mango por variedades en el año 2015

| Tipo / Variedad | Sup. Sembrada (Ha) | Sup. Cosechada (Ha) | Producción (Ton) | Rendimiento (Ton/Ha) | PMR (\$/Ton) | Valor Producción (Miles de Pesos) |
|-----------------------|--------------------|---------------------|------------------|----------------------|--------------|-----------------------------------|
| Ataulfo | 52,309.28 | 49,503.70 | 438,769.33 | 8.86 | 4,043.47 | 1,774,150.93 |
| ataulfo orgánico | 219.5 | 219.5 | 1,243.64 | 5.67 | 5,341.41 | 6,642.79 |
| Criollo | 13,123.51 | 13,035.21 | 116,849.20 | 8.96 | 2,782.05 | 325,080.77 |
| Diplomático | 175.58 | 175.58 | 1,598.49 | 9.1 | 1,964.49 | 3,140.22 |
| Haden | 21,334.98 | 19,276.42 | 179,386.69 | 9.31 | 3,120.43 | 559,764.38 |
| haden orgánico | 2,385.00 | 2,385.00 | 13,825.95 | 5.8 | 6,694.22 | 92,554.02 |
| Keitt | 9,546.85 | 9,328.64 | 109,972.73 | 11.79 | 2,296.09 | 252,507.07 |
| keitt orgánico | 26 | 26 | 447.72 | 17.22 | 1,366.02 | 611.59 |
| Kent | 22,895.46 | 21,761.87 | 254,888.15 | 11.71 | 2,491.59 | 635,075.82 |
| kent orgánico | 35 | 35 | 196.5 | 5.61 | 6,544.74 | 1,286.04 |
| Manila | 34,343.86 | 33,862.21 | 310,780.01 | 9.18 | 3,267.72 | 1,015,542.39 |
| Manililla | 5,062.60 | 4,968.60 | 29,538.04 | 5.94 | 3,343.42 | 98,758.06 |
| Obo | 123 | 123 | 582.76 | 4.74 | 1,866.28 | 1,087.60 |
| Oro | 4,025.00 | 4,025.00 | 39,806.50 | 9.89 | 2,135.50 | 85,006.64 |
| paraíso (petacón) | 674.5 | 667.5 | 3,993.06 | 5.98 | 4,256.95 | 16,998.27 |
| tommy atkins | 23,974.76 | 22,525.34 | 269,169.36 | 11.95 | 2,022.29 | 544,337.34 |
| tommy atkins orgánico | 761.5 | 761.5 | 4,458.64 | 5.86 | 5,893.61 | 26,277.50 |
| Total | 191,016.38 | 182,680.07 | 1,775,506.77 | 147.57 | 59,430.28 | 5,438,821.43 |

Fuente: SIAP 2015

Agrupa a los empaques de mango en México con planta de tratamiento hidrotérmico para la exportación del Mango a mercados internacionales, principalmente a Estados Unidos.

Según la SAGARPA en el año 2013 México fue el principal exportador de mango alcanzando los 273 millones 491 mil dólares y se llegó a 22 destinos, con un volumen de alrededor de 312.5 mil toneladas. Como parte del programa de Promoción Comercial y Fomento a las Exportaciones de ASERCA, se trabajó con el Comité Nacional Sistema Producto Mango A.C. en el desarrollo de la campaña “Mangos mexicanos, una saludable tentación” (SAGARPA, 2014).

Las ventas internacionales de mango, se realizaron a 22 países: Estados Unidos, Canadá, Japón, Reino Unido, Bélgica, España, Francia, Alemania, Países Bajos, Guatemala, Austria, Suiza, Australia, Costa Rica, Israel, Italia, Luxemburgo, Nueva Zelanda, Brasil, Corea del Sur, Colombia y Suecia. Como se observó el Estado de Guerrero es el principal productor de mango a nivel nacional, en la siguiente tabla se pueden apreciar las variedades que se cosechan en el Estado:

Tabla 3 Producción de mango en el Estado de Guerrero

| Cultivo | Tipo / Variedad | Sup. Sembrada | Sup. Cosechada | Producción | Rendimiento | PMR | Valor Producción |
|---------|-------------------|---------------|----------------|------------|-------------|-----------|------------------|
| | | (Ha) | (Ha) | (Ton) | (Ton/Ha) | (\$/Ton) | (Miles de Pesos) |
| Mango | Ataulfo | 7,584.25 | 7,164.25 | 116,510.54 | 16.26 | 4,437.71 | 517,039.41 |
| Mango | Criollo | 3,443.15 | 3,411.85 | 36,639.11 | 10.74 | 3,061.54 | 112,171.92 |
| Mango | Haden | 3,982.70 | 3,854.70 | 53,120.28 | 13.78 | 3,636.53 | 193,173.23 |
| Mango | Kent | 290 | 277 | 3,501.16 | 12.64 | 3,345.67 | 11,713.74 |
| Mango | manila | 8,337.70 | 7,987.70 | 129,651.07 | 16.23 | 4,102.84 | 531,937.40 |
| Mango | paraíso (petacón) | 14 | 13 | 93.96 | 7.23 | 3,083.54 | 289.73 |
| Mango | tommy atkins | 1,194.91 | 1,166.91 | 16,775.04 | 14.38 | 3,447.38 | 57,829.88 |
| Total | | 24,846.71 | 23,875.41 | 356,291.16 | 91.26 | 25,115.21 | 1,424,155.31 |

Fuente: SIAP 2015

Los principales municipios productores de mango de la entidad se ubican en la franja costera sobresaliendo la Costa Grande seguida de la región de Tierra Caliente y finalmente la región de la Costa Chica. La producción de mango destaca en los municipios de Tecpan de Galeana, La Unión de Isidoro de Montes de Oca, Cuijinicuilapa, Petatlán y Atoyac de Álvarez.

Referente a los resultados del estudio de mercado, éste muestra una valiosa información respecto a los gustos y preferencias del mango en cuanto a género de los consumidores, edad, ocupación, ciudad donde radican, lugares de adquisición de la fruta, preferencia del mango entre otras frutas deshidratadas, frecuencia de consumo, precio, sabor, textura y si cuentan con alguna marca de su preferencia. Respecto al género de los encuestados en relación a la pregunta si han consumido fruta deshidratada se pudo observar que del total de personas encuestadas el 52 % del género femenino han consumido alguna vez fruta deshidratada y del género masculino el 41 %. El resto (7 %) no la ha consumido, por diversas razones, entre ellas que no les gusta o la prefieren fresca. Por lo que se percibe un mayor consumo por parte del género femenino.

Los jóvenes menores de 20 años tienen el 13.5 % de preferencia alta por el mango deshidratado, los que tienen de 20 a 25 años tienen el 15.1 % de preferencia alta por el mango deshidratado, sin embargo, conforme va aumentando la edad la preferencia por el mango deshidratado va disminuyendo.

Las principales ciudades en donde se ha consumido fruta deshidratada son Acapulco 50 %, Chilpancingo 18 %, Iguala 2 %, Zihuatanejo 10 % y otro 20 %, se consideran éstas ciudades como las de mayor población en el Estado de Guerrero (INEGI, 2011)

Entre los frutos que se producen en el Estado de Guerrero, el mango deshidratado es la fruta de preferencia con un 37 % seguida del plátano 32 %, el coco 21 % y finalmente la papaya con un 10 %, he ahí la importancia de apoyar el campo guerrerense.

La frecuencia de consumo de fruta deshidratada es un factor muy importante, los datos que arrojó la encuesta fueron mensual con un 48 %, semanal 34 %, otro 14 % y finalmente diario con un 4 %, como se observa la frecuencia no es muy favorable dado a nuestros hábitos alimenticios es por ello que se tendrá que trabajar en ésta área de oportunidad de manera muy enérgica.

El 19 % de los estudiantes ha adquirido fruta deshidratada en tiendas de autoservicio, seguida con un 18 % en plazas comerciales. Los profesionistas 9% en tiendas de autoservicio y 5% en plazas comerciales, en la posición número tres se encuentran los Trabajadores de la educación 6% en tiendas de autoservicio y 5% plazas comerciales.

De acuerdo a la revisión de productos que se venden en tiendas de autoservicio éstos cuentan con las siguientes características: en su mayoría son naturales, seguidos de enchilados y finalmente con chile y limón. Se ubican en el área de botanas, aun cuando éstos sean de origen orgánico o naturales. Mientras que en las plazas comerciales son productos a granel con chile y limón y también son ubicados en el área de botanas o snack. El 28% de los estudiantes pagarían \$20 por una presentación de 100g, seguida del 14% con \$40 por la presentación de 200g, El 9% de los profesionistas o empleados de un negocio pagarían \$ 20 por la presentación de 100 g, seguida del 7 % en la de 200 g. El 8 % de los trabajadores de la educación pagaría \$ 20 por una presentación de 100 g y un 3 % en la de 200 g.

Es relevante esta información para las diferentes presentaciones en el contenido en g y precio del producto para ofrecer a los diferentes segmentos. Referente a la preferencia de textura y presentación de mango deshidratado; en la presentación natural el 63% prefieren la textura blanda, seguida por un 30% crujiente y al final 7% chicloso.

En presentación con chile el 62% prefieren la textura blanda, seguida de un 31% crujiente. En presentación agridulce el 63% prefieren la textura blanda, seguida de un 31% crujiente. Se puede concluir que en las diferentes presentaciones la mayoría de los consumidores prefiere la textura blanda.

CONCLUSIONES

El Estado de Guerrero figura como el principal productor de mango en el país con una producción total de 356,291 ton. Sin embargo presenta problemas de comercialización, transformación e innovación que ayuden a los productores a salir avante con la producción. Respecto al estudio de mercado en lo que se refiere al género, edad, lugar y frecuencia de consumo los resultados son los siguientes:

Tabla 4: Caracterización de la población

| Género | Edad | Ocupación y Lugar | Ciudad | Preferencia de fruta | Frecuencia |
|--------|------------|--|---------------|----------------------|--------------|
| F-52% | 20-25 15 % | Estudiantes en Tds de Autoservicio 19 %. | Acapulco 50 % | Mango 37 % | Mensual 48 % |

Fuente: Elaboración propia

Los resultados mostraron preferencia por las presentaciones deshidratadas al natural, con chile y agridulce, de textura blanda; del 93 % de quienes han consumido fruta deshidratada, la mayoría son personas menores de 20 años (estudiantes), adquiriéndola en tiendas de autoservicio, no cuentan con una marca de preferencia. Esto lleva a tendencias de consumo de productos con mayor valor agregado a través de la obtención de productos comercializables más convenientes, particularmente para la empresa Bio Praderas S.P.R. de R.L. de C.V. Referente a las preferencias de los consumidores en la presentación de mango deshidratado los resultados fueron los siguientes:

Tabla 5: Preferencias en presentación de mango deshidratado

| Presentación Natural | Presentación con Chile | Presentación Agridulce |
|----------------------|------------------------|------------------------|
| Texture blanda 63 % | Texture blanda 62 % | Texture blanda 63 % |

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la marca es muy importante saber si existe alguna marca de preferencia entre los consumidores, ya que esto refleja el que una marca esté posicionada o no en el mercado. Conforme al análisis de la producción de mango, la comercialización y sobre todo el estudio de mercado, se propone incorporar al mercado nuevas opciones de productos alimenticios a base de mango, que cuenten con la calidad y requerimientos normativos a los que se sujeten, con el fin de comercializar un producto que colabore con la economía del Estado.

Finalmente se debe trabajar en temas de innovación, para encaminar a los participantes del sistema producto hacia el correcto manejo primario y poscosecha del mango, así como de las cuestiones administrativas y organizacionales, incluyendo las certificaciones existentes de calidad, con el fin de ofrecer mejores productos al mercado.

REFERENCIAS

- Albino, N. (2016). La producción de frutas tropicales: Panorama mundial y en Argentina. Aportes para el desarrollo sustentable de los departamentos de Bella Vista, Saladas, San Roque, Concepción y Mburucuyá, en la provincia de Corrientes. CORRI-1243204. *Hoja de divulgación*, (42). ISSN 0328-350X. Proyecto Específico Respuestas Tecnológicas para la Diversificación productiva - PNFRU1105063. Recuperado de https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_hd42_frutas_tropicales_0.pdf
- Báez García, E. M. (2011). **Diseño y construcción de un deshidratador de frutas y la comercialización de sus productos.** (Tesis de Maestría). Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Michoacán, México.
- Ballinas Díaz E. , Vela Gutiérrez G, López Zúñiga E, Aguilar Nájera O, Caballero Roque A, Meza Gordillo P, Pérez Jácome A, Flores Guillen L, León González J (2013). **Mango cultivo, tratamiento pre y postcosecha Propiedades nutrimentales y funcionales.** 1^a. Edición. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. Unicach pp 58-59
- CONASPROMANGO, A. C. (2012). **Plan Rector Nacional del Sistema Producto Mango.** Recuperado de: www.mangomexicano.com.mx
- Fresh plaza. (3 de junio de 2014). **Estabilidad en el comercio mundial del mango.** Recuperado de <http://www.freshplaza.es/article/82752/Estabilidad-en-el-comercio-mundial-de-mango>

Fundación Produce de Guerrero, A. C. (2012). **Agenda de Innovación Estatal 2012-2015.** Recuperado de: www.fundacionproduce.gro.org.mx

INEGI (2011). **Panorama socio demográfico de Guerrero.** Recuperado de:
http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/panora_socio/gro/Panorama_Gro.pdf

MANGOEMEX. (2015). **Empacadora de mangos** Consultado en diciembre 2015.<http://www.mangoemex.com/>

Medina, M. y Pérez, J. E. (2009). **Creación de una empacadora exportadora de mango con equipo hidrotérmico y el diseño de sus sistema de información en el poblado de las lagunas, municipio de La Unión.** Tesis de Ingeniería en Informática e Ingeniería Industrial, Instituto Politécnico Nacional, México D. F.

Noriega Cantú D., Cruzaley Sarabia R., Alarcón Cruz N., Garrido Ramírez E., González Mateos R., Domínguez Márquez V., Hernández Pereyda J., López Estrada M. (2012) **Guía para la producción de mango en Guerrero.** Folleto Técnico N° 18. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Centro de Investigación Regional Pacífico Sur. Campo Experimental Iguala, Iguala, Guerrero, México.

Peña Cruz, María del Pilar, Gómez Tagle, Marcia Guttú, Rivas Tovar, Luis Arturo, **Competitividad de los productores de mango en la Costa Grande en el Municipio Tecpan de Galeana, Estado de Guerrero de México.** Investigación Administrativa [en linea] 2005, (Julio-Diciembre): [Fecha de consulta: 12 de julio de 2016] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=456045193002> ISSN 1870-6614

Portal Frutícola (24 de marzo de 2014). **Productores de mango mexicano apuntan a Rusia.** Portal Frutícola. Recuperado de <http://www.portalfruticola.com/noticias/2014/03/24/productores-de-mango-mexicano-apuntan-a-rusia/>

SAGARPA (16 de abril de 2014). **México el mayor exportador de mango; en 2013 se incrementaron las ventas internacionales del fruto en 16 por ciento.** Recuperado de <http://www.sagarpa.gob.mx/saladeprensa/2012/Paginas/2014B289.aspx>

Sierra, J. S. y Jiménez, S. T. (2011). **Plan de negocios para la creación de una empresa productora y comercializadora de frutas deshidratadas.** (Tesis de Licenciatura). Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.