

La aceptación de productos liofilizados en la Ciudad de Tijuana

Irma Orozco, Gustavo Rodriguez, Claudia Cobos y Juan Sánchez

I. Orozco, G. Rodriguez, C. Cobos y J. Sánchez
Universidad tecnológica de Tijuana
irma.orocho@uttijuana.edu.mx

M. Ramos.,V.Aguilera.,(eds.). Ciencias Administrativas y Sociales, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

Abstract

The academic business body conducted a project which consisted in conducting market research to determine the consumer profile for a new natural product: they are small lyophilized slicing fruit, to be sold as a snack, the benefits obtained by performing market research is that it helps entrepreneurs to realize if the business opportunity really exists, along with a more realistic guidance on a market segment which is due to direct or products you discover needs had not considered, in addition to the reduction of risk launches marketing campaigns without success.

34 Introducción

Con la presente proyecto, se pretende conocer el nicho de mercado de un nuevo producto con la implementación de una investigación de mercado a través del método cuantitativo y así dar pauta a la toma de decisiones en cuanto a una estrategia adecuada de "Mercadotecnia", Esta investigación está diseñada para que proporcione resultados que impacten principalmente en el entorno local al proporcionar información relevante, sobre la aceptación e identificación de productos liofilizados, y así ofrecer propuestas para que comerciantes y empresarios interesados en la salud, puedan tomar decisiones sobre la participación en la comercialización y elaboración de estos productos.

34.1 Objetivo General

Determinar el perfil del consumidor para productos liofilizados

34.2 Objetivos específicos

- Establecer la percepción de los consumidores tijuaneños sobre frutas naturales liofilizadas.
- Conocer el lugar de preferencia de donde adquirir el producto.
- Identificar las botanas o snack de mayor consumo

34.3 Marco Teórico

U.S.D.A. (1980), da la definición: "Agricultura orgánica es un sistema de producción, el cual evita o excluye en gran medida el uso de fertilizantes sintéticos, pesticidas, reguladores de crecimiento y aditivos para la alimentación de ganado. Los sistemas de agricultura orgánica esperan mantener el suelo cultivable y productivo, suministrar nutrientes a las plantas y controlar plagas durante el mayor tiempo posible a través de las rotaciones de cultivo, uso de rastrojos, abonos de origen animal, leguminosas, abonos verdes, del reciclaje de los desechos orgánicos, a través del laboreo manual del suelo, de la fertilización mineral básica y uso de control biológico de plagas".

Agricultura en México: La historia de la alimentación en México se relaciona directamente con la agricultura; el maíz, la calabaza, el chile y el jitomate, fueron los primeros alimentos del mexicano, ya que crecían en forma silvestre. Por su resistencia a condiciones variables, el maíz pudo ser cultivado junto con el frijol y la calabaza, así, surge un tipo de agricultura que estaba destinada a alimentar a la población" (Antonio, 1968).

Las nuevas técnicas de agricultura: Una de las tendencias más relevantes en la agricultura es la siembra vertical. Consiste en cultivar los alimentos en edificio tipo invernaderos tan cerca como éstos sean consumidos, disminuyendo los costos de transporte y aumentando la eficiencia de producción. Como sea que se implemente la agricultura vertical, sus promotores dicen que los beneficios inmediatos serán visibles. No habrá tantos camiones de entrega consumiendo combustible y emitiendo humo por sus tubos de escape, y los comercios en las ciudades tendrán un acceso más expedito a alimentos frescos y saludables.

El aporte vital de nuevas tecnologías: Existen vastas regiones de África o de Sud-América que podrían ponerse en producción de los cultivos que se necesiten. No queda mucho más en otros continentes, especialmente en la sobrepoblada Asia. Sin embargo, se considera que la mayor parte del alimento provendrá en el futuro de las mismas tierras que lo producen actualmente.

Biotecnología: La producción de alimentos representada por las actividades agropecuarias e industriales, ocupan una gran mayoría del recurso agua (sostén de la vida) el cual cada día se hace menos disponible. En México, el sector agrícola es el mayor consumidor de agua, utiliza el 65%, debido a que ha quintuplicado el uso por riego y no cuenta con un sistema eficiente, provocando una gran pérdida del vital líquido. Le siguen el sector industrial con 25% y el consumo doméstico, comercial y de otros servicios urbanos municipales que requieren el 10%. La Comisión Nacional del Agua (CNA, 2002 y 2008) ha puesto de manifiesto que para el año 2015 el uso industrial alcanzará el 34% a si se reduce a 58% los volúmenes destinados para riego y al 8% los destinados para otros usos. (IV Foro Mundial del Agua tema 1 Agua para el crecimiento y desarrollo- 2006). (al, 2007)

Fruta y verdura procesada: Una de las interrogantes de los cultivos de frutas y verduras es conocer si después de ser procesadas ¿son más o igual de nutritivas cuando están enlatadas o congeladas? existen muchos mitos en relación a las propiedades nutrimentales de estos alimentos cuando se someten a procesos de conservación, por lo que se enlistan algunos de ellos.

Proceso de fruta deshidratada: La deshidratación o desecación de las frutas es otro proceso de conservación de alimentos conocido desde tiempos antiguos. La razón por la cual se conservan los perecederos es porque la pérdida de agua no permite que los microorganismos y enzimas puedan proliferar. Otra de las ventajas del proceso de deshidratación es la reducción del peso que facilita el almacenamiento de los productos. Así, se puede disponer de excedentes para exportación para su consumo en épocas en las que no existe cosecha. ebe tenerse en cuenta, eso sí, que las frutas desecadas mantienen muchas de las condiciones de las frutas frescas, pero presentan una pérdida de vitaminas especialmente de las del tipo C y A.

El proceso de liofilizado: Uno de los problemas que siempre ha preocupado a los investigadores y científicos es el de la labilidad que presentan gran número de productos biológicos, químicos, alimenticios etcétera, que al ser fácilmente desnaturalizarlos, no permiten su conservación sin que sus cualidades originales sean alteradas.

Una serie de factores influyen en la alteración de dichas sustancias tales como microorganismos, el agua, las enzimas, el oxígeno, la temperatura entre otros.

La liofilización brinda mayores ventajas en la conservación de los productos lábiles por lo cual al someter a un producto a este método obtenemos las siguientes ventajas.

- a) La temperatura a la cual es sometido el producto, está por debajo de aquella a la que muchas sustancias inestables sufren cambios químicos.
- b) Debido a la baja temperatura a la que se opera, la pérdida de constituyentes volátiles es mínima.
- c) Gracias a que todo el proceso se realiza bajo congelamiento total del producto, no se produce formación de espuma ni burbujas, lo que desnaturalizaría las proteínas de este.
- d) El soluto permanece uniformemente disperso y distribuido sin sufrir concentración ni tendencia a la coagulación.

e) El producto final liofilizado se presenta idéntico al producto que ingreso ,salvo ser una estructura presentada como un armazón solido sumamente poroso ,ocupando prácticamente el mismo espacio y volumen, por lo cual este producto queda completamente desmenuzable debió a su estructura porosa libre de agua.,debido a esto la solubilidad es rápida y completa.

f) Debido a su mínima actividad acuosa el producto logra una gran estabilidad difícilmente alcanzada por otro método de disecación

g) No hay cambios enzimáticos, en todo el proceso lo que proporciona entre otras cosas una excelente microbiología.

h) Otra ventaja enorme es que dado que la liofilización se realiza bajo vacío todo el tiempo la cantidad de oxígeno presente es nula, por lo que los constituyentes fácilmente oxidables quedan protegidos.

La liofilización es un proceso en el que se congela el producto y posteriormente se introduce en una cámara de vacío para realizar la separación del agua por sublimación. De esta manera se elimina el agua desde el estado sólido al gaseoso del ambiente sin pasar por el estado líquido. Para acelerar el proceso se utilizan ciclos de congelación-sublimación con los que se consigue eliminar prácticamente la totalidad del agua libre contenida en el producto original, pero preservando la estructura molecular de la sustancia liofilizada.

Es utilizado principalmente en la industria alimentaria para conservación de los alimentos y en la farmacéutica para conservar medicamentos, aunque también se puede utilizar para fabricar materiales como el aerogel o para hacer más conveniente el transporte de ciertos productos por reducción del peso. Es una técnica bastante costosa y lenta si se la compara con los métodos tradicionales de secado, pero resulta en productos de una mayor calidad, ya que al no emplear calor, evita en gran medida las pérdidas nutricionales y organolépticas.

34.4 Marco Contextual

En los últimos años la sociedad ha tenido la preocupación de poder combatir enfermedades que son la base de la problemática que abunda en los países como Estados Unidos y México siendo estos los encabezadores de las listas de mayor obesidad en el mundo, la cual a partir de la obesidad aparecen enfermedades con altos riesgos de bienestar y salud pero sobretodo muertes.

El sobrepeso y la obesidad son el quinto factor principal de riesgo de defunción en el mundo. Cada año fallecen por lo menos 2,8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad. Además, el 44% de la carga de diabetes, el 23% de la carga de cardiopatías isquémicas y entre el 7% y el 41% de la carga de algunos cánceres son atribuibles al sobrepeso y la obesidad. (Organización Mundial de Salud, 2012)

Con altos porcentajes de defunciones en el mundo a causa de la obesidad y sobrepeso aparece seguidamente el diabetes con un 44% de importancia, siendo estos dos factores los principales problemas en esto países la sociedad necesita de buena información para combatir dichas enfermedades y poder tener una vida plena y satisfactoria pero en especial larga.

2004 Fue en ese año que la Organización Mundial de la Salud (OMS) informó que el 15% de los adultos en toda la franja fronteriza entre México y USA tenían diabetes tipo 2 y un 11% más estaban considerados pre diabéticos y que la Diabetes pasaba a ser la segunda causa de muerte en la región del norte del continente americano.

Estableciendo comunicación con investigadores internacionales dedicados a la investigación sobre las características y aspectos de la diabetes así como obesidad en la región de las Californias, de la Universidad Iberoamericana y de UCSD.

2006 Se integran emprendedores y socios en el área de diseño y mercadeo, iniciando con un mercado virtual (Metaverso) que permita a las personas con Diabetes, Obesidad y enfermedades-consecuencia, el encontrar y adquirir productos, equipos, alimentos, literatura e investigaciones relacionadas con sus padecimientos.

2007 - 2010 Se diseñan y establecen las bases para la creación y establecimiento de una cadena autosustentable de empresas que satisfagan las necesidades que el mercado del bienestar y la salud requiere. Estableciendo las bases para la creación y establecimiento de una cadena de empresas que satisfagan las necesidades en el mercado de bienestar y salud. Investigaciones que fueron sustentadas por científicos buscando cubrir las necesidades del bienestar en la salud y la alimentación, siendo el resultado de nuevas áreas de oportunidad como una contribución en la salud, es por eso que en el año del 2011 se crean las primeras fórmulas de origen natural orgánico libre de complementos vitamínicos y minerales de origen sintéticos, libre de placebos, conservadores y saborizantes artificiales así como de gluten y lactosa basados en semillas.

34.5 Estrategia Metodológica

En esta investigación de mercados se describe una metodología concluyente, en base a la autora Laura Fisher, para que la empresa puedan tomar decisiones y diseño de estrategias de mercadotecnia necesarias para el posicionamiento y comercialización de su producto, el diseño de esta investigación se caracteriza por que la información requerida se define con claridad y predicción, porque sus procedimientos son formales y estructurados.

Se apoyo con fuentes secundarias, que permitieron un amplio aservo en la terminología que debe aplicarse a este proyecto de investigación de mercado cuantitativa, la información obtenida fue a través de una investigación obtenida por INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) zona rio Tijuana BC, el cual presume que hay un total de 119 escuelas primaria privadas en Tijuana de las cuales tienen en promedio 100 a 120 alumnos cada uno en los ciclos escolares, con un universo de 14,280 alumnos, después se determino una utilizando el programa Survey, la determinacion de la muestra fue finita, por que se encuestaran menos de 500,000 habitantes.

34.6 Formula

$$n = \frac{Z^2 N p q}{e^2 (N-1) + Z^2 p q}$$

n = Numero de elementos	e = Error de estimación
N = Universo o población	Z = Nivel de confianza
p = Probabilidad a favor	q = Probabilidad en contra

(34)

$Z = 95\%$

1.96

$p = 50\%$

$q = 50\%$

$e = 5\%$

$N = 14,280$

$n = 374$

$$n = \frac{(1.96)^2 (14,280) (0.5) (0.5)}{(0.5)^2 (14,280 - 1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{3.8416 (3,570)}{35.697 + 0.9604}$$

$$n = \frac{13,714.512}{36.6574}$$

$$\underline{n = 374.1266}$$

34.7 Resultados

El instrumento de recopilación de información cuantitativa (encuesta) definitivo que se presenta en esta investigación consta de una breve introducción explicando los objetivos de la investigación. En el primer bloque hacemos referencia a factores demográficos. El siguiente bloque es referente a la experiencia de uso o consumo del producto, y que se utilizó como filtro para discriminar a los individuos que no han utilizado el producto y poder llegar a él, preguntas cerradas y abiertas, relacionadas al tema sin generalización y forma tópica (ordenadas

Resultados de los datos demográficos del instrumento:

El 68% fue del género femenino, el resto con un 32% fueron del género masculino, Del total de los encuestados se demuestra que el 81% de las personas tienen un trabajo el resto con un 19% no trabajan, los resultados obtenidos, nos arroja que los hijos promedio que tienen por familia, es de 1 a 4 hijos como máximo, y las edades varían de entre los 6 -13 años de edad.

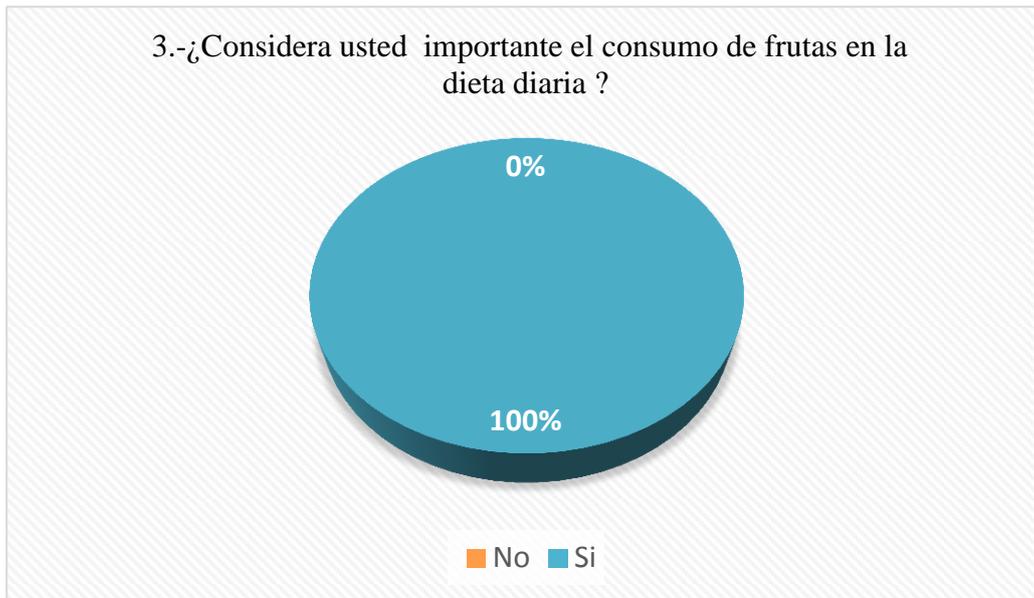


Del total de las encuestas aplicadas, el 67% si acostumbran incluir frutas dentro de su dieta diaria, el resto no.

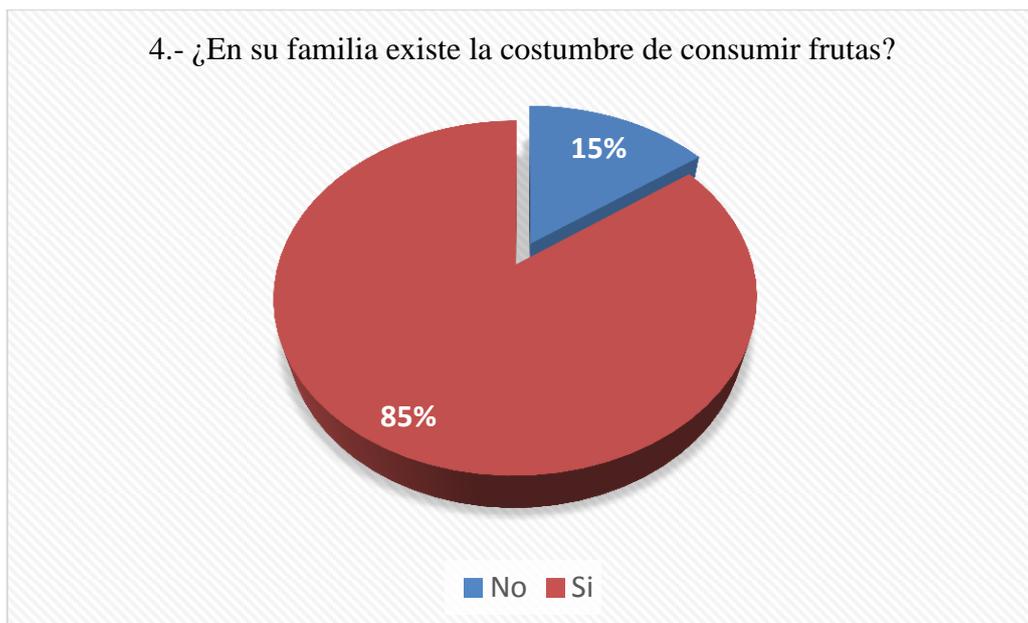
2.- ¿Me podría indicar la razón de no consumir frutas?

En los resultados obtenidos en esta investigación, del 33% que dio como respuesta "No", nos arroja como resultado un total de 3 indicadores los cuales son:

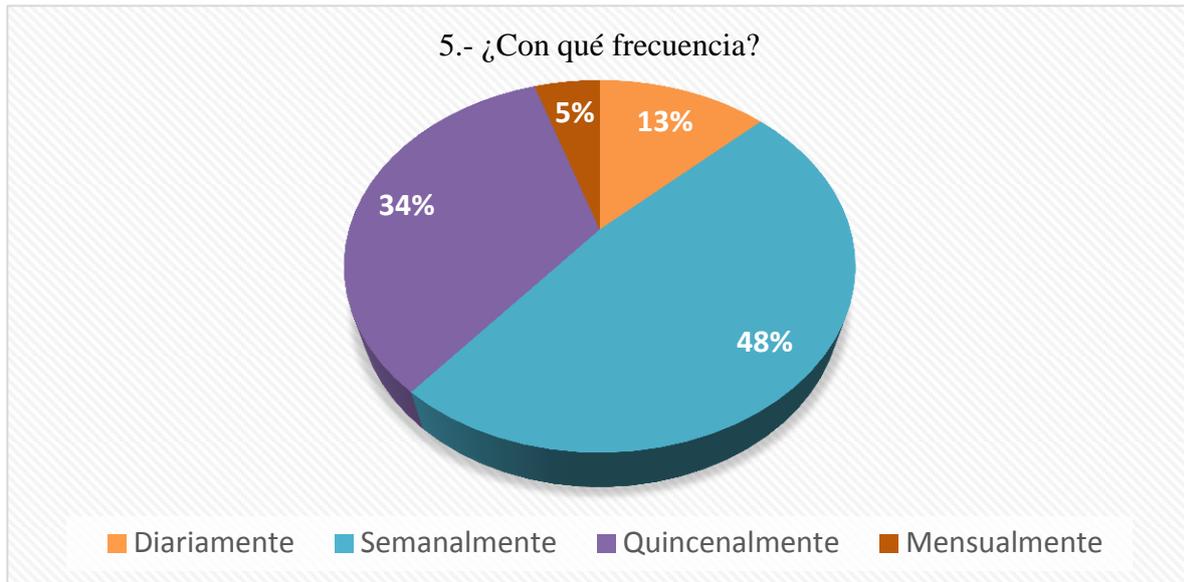
- 1) Por que se me olvida
- 2) Por que no me da tiempo por las actividades diarias
- 2) Por falta de hábito



- 3) Como se muestra en esta grafica los resultados que nos arrojaron las encuestas aplicas fue de que el 100 % consideran importante el consumo de frutas.



Del 100% de las personas encuestadas el 85% tienen como costumbre en sus familias el consumo de frutas en su dieta diaria mientras que el resto no.



Del 100% de las personas encuestas consumen fruta semanalmente siendo el porcentaje mas alto con un 48% mientras que un 5% sienten el porcentaje menor consumen mensualmente.

6.- ¿Cuál es (o son) la (o las) frutas preferidas en su familia?

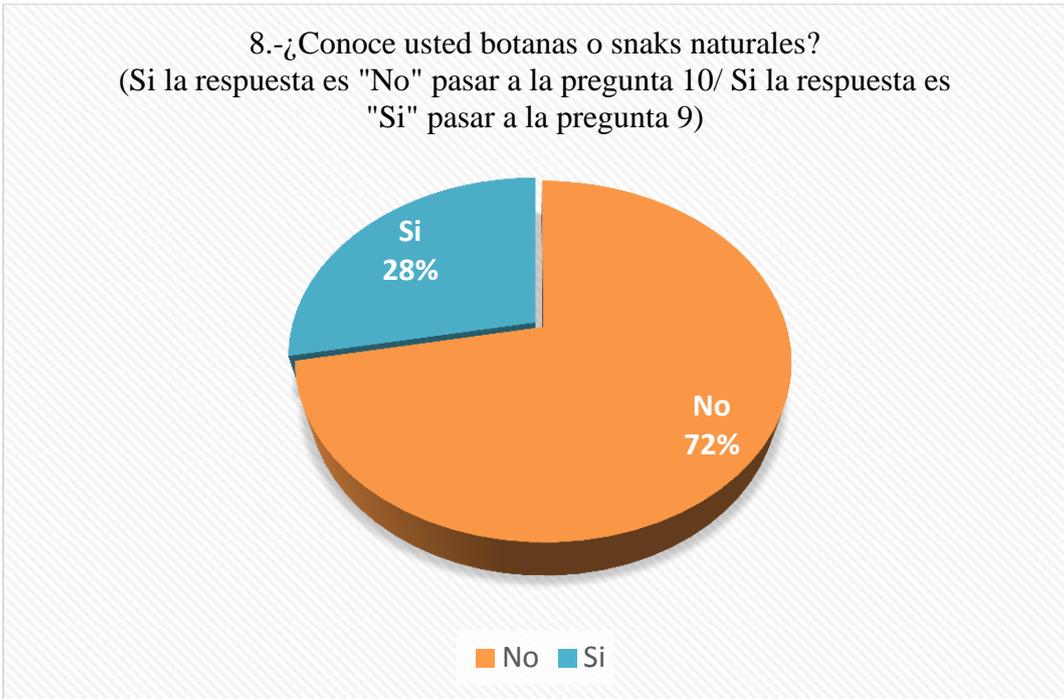
En los resultados obtenidos en esta investigación, nos dio como resultado un total de 6 indicadores los cuales son:

- 1) Platano
- 2) Papaya
- 3) Manzana
- 4) Mango
- 5) Durazno
- 6) Fresa

7.- ¿Cuál es el gasto promedio semanal para el consumo de frutas en su familia?

En los resultados obtenidos en esta investigación, nos dio como resultado un total de 3 indicadores los cuales son:

- 1) \$170.00
- 2) \$200.00
- 3) \$250.00

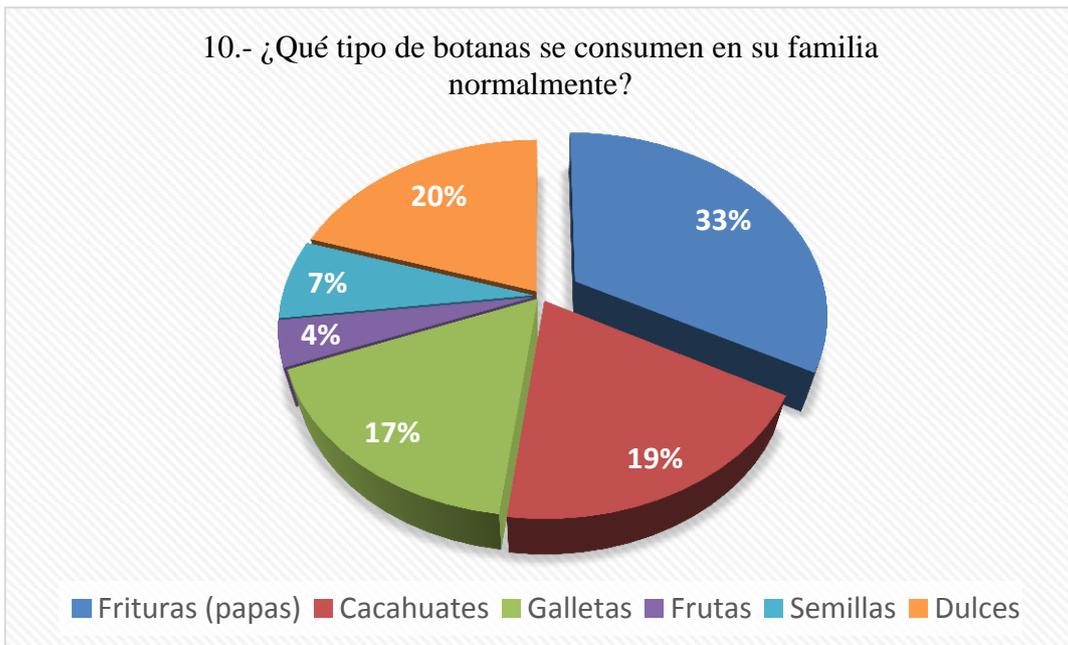


Del 100% de los encuestados el mayor porcentaje que es de un 72% si conoce snaks y productos naturales el resto no.

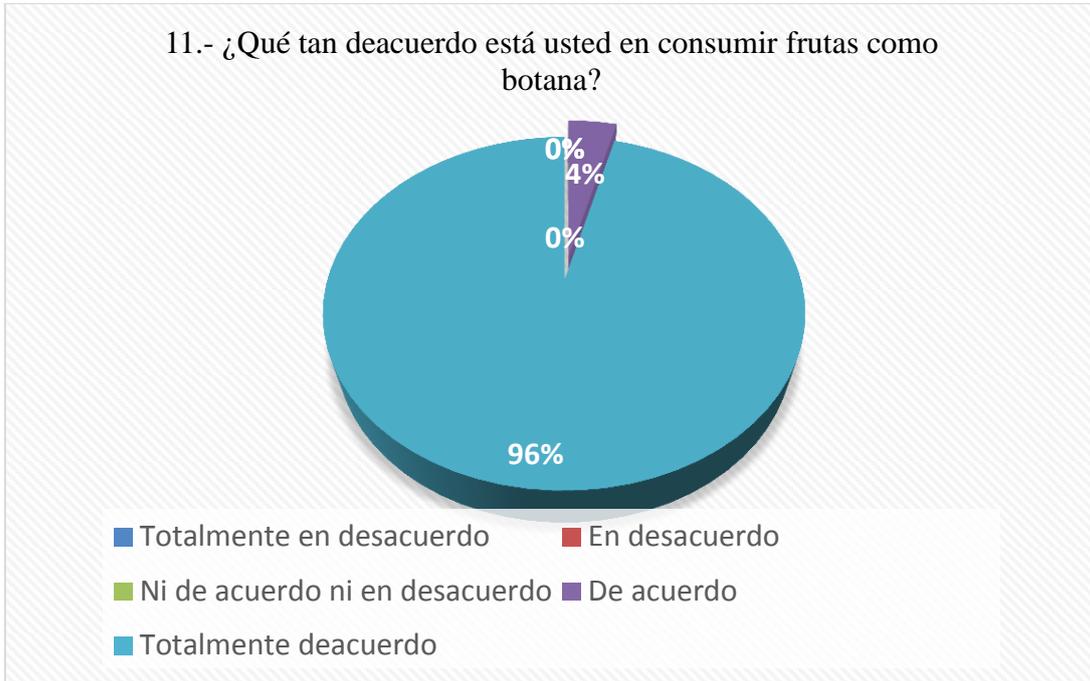
9.- ¿Me podría mencionar dos?

En los resultados obtenidos en esta investigación, nos dio como resultado un total de 2 indicadores los cuales son:

- 1) Frutos secos
- 2)Fruta deshidratada



Del 100% de las encuestas aplicadas, se refleja que el 33% prefiere consumir como botana frituras o papas, mientras que el 4% prefieren las frutas.

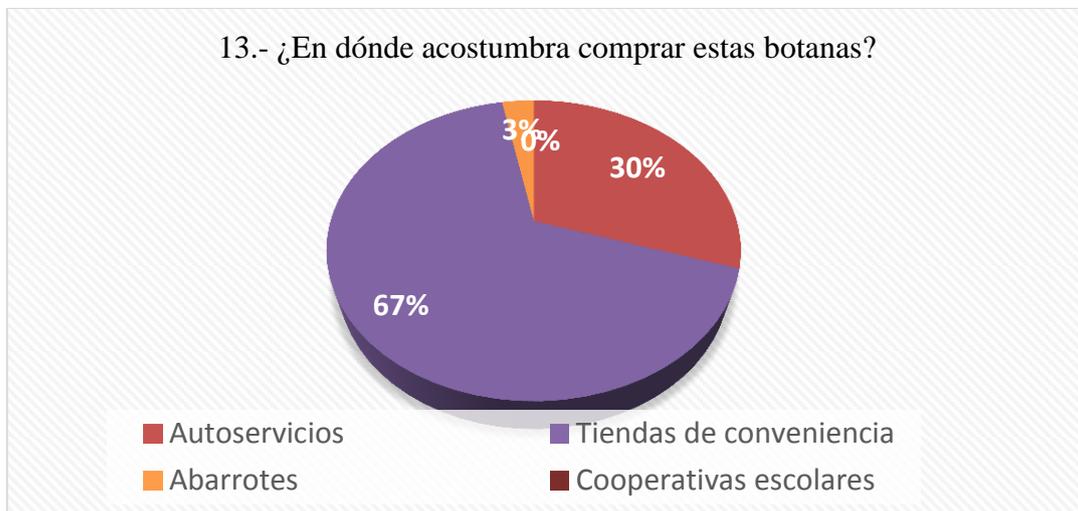


Del total de los encuestados el 96% siendo el mayor porcentaje, están totalmente de acuerdo en consumir frutas como botanas mientras que el resto no.

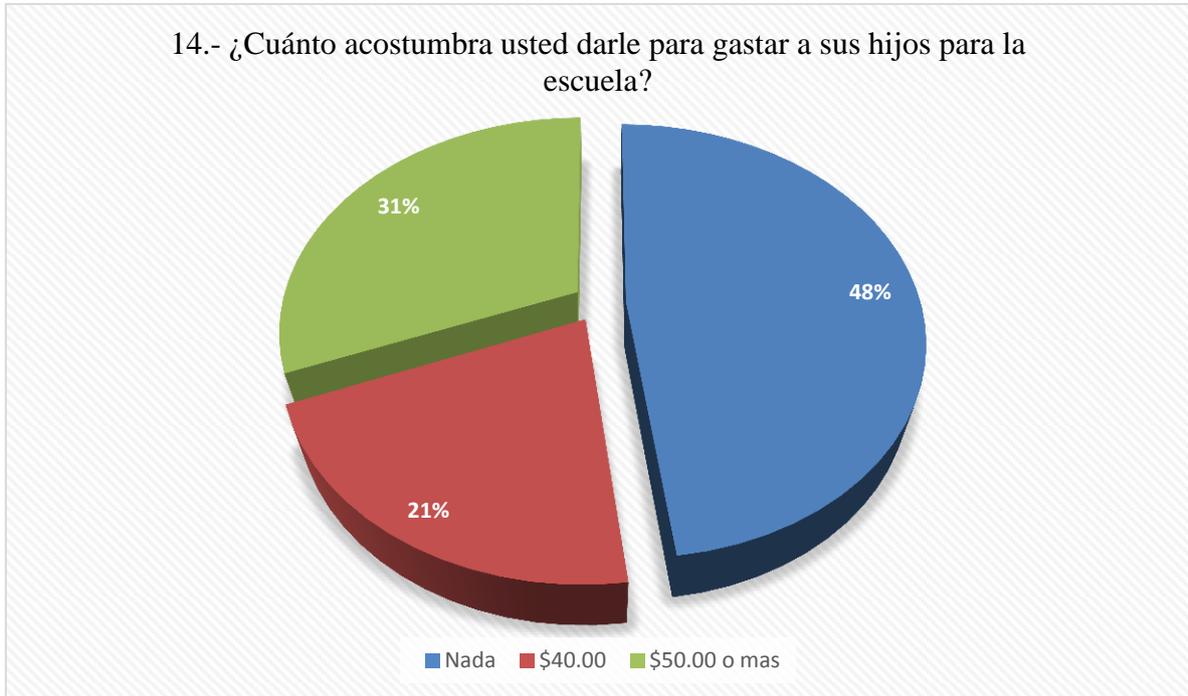
12.- ¿Cuál es el gasto semanal en botanas en su familia?

En los resultados obtenidos en esta investigación, nos dio como resultado un total de 3 indicadores los cuales son:

- 1) \$100.00
- 2) \$250.00
- 3) \$300.00



Del 100% de las encuestas aplicadas el mayor porcentaje con un 67% acostumbran a comprar botanas en tiendas de conveniencia, 30% en autoservicios y el resto en tiendas de abarrotes.



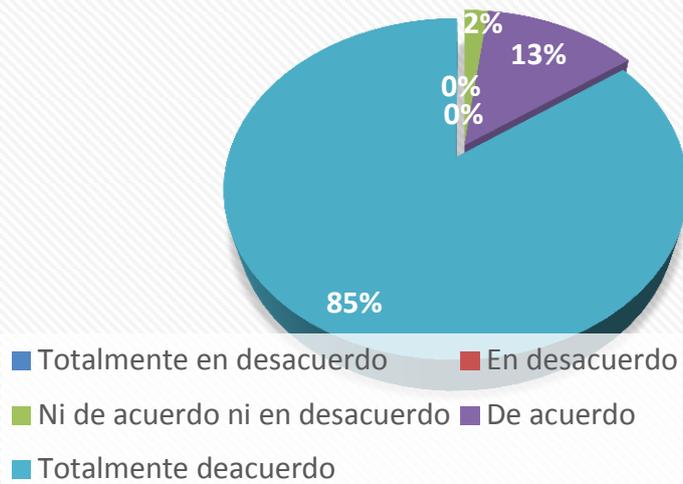
Del 100% de los encuestados, el 48% no les dan nada gastar a sus hijos en la escuela, 21% el menor porcentaje les dan \$40.00 pesos.

15.- ¿Sabe usted que productos compran normalmente sus hijos?

En los resultados obtenidos en esta investigación, nos dio como resultado 2 indicadores los cuales son:

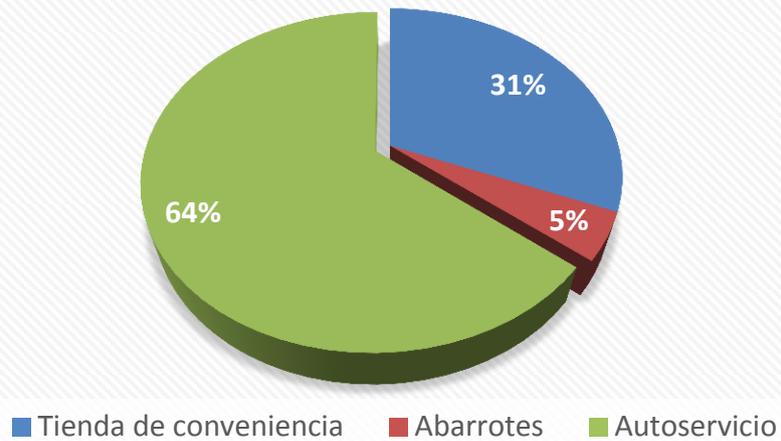
Entre las respuestas que mas dieron, es que los padres no saben que es lo que sus hijos normalmente consumen, otra respuestas un poco mas especificas indicaron que el tipo de producto que consumen sus hijos son comida y alimentos chatarra, incluyendo bebidas con alto contenido en azúcar como jugos y sodas.

16.- ¿Compraría usted un producto nuevo que le ofrezca las propiedades, sabores y beneficios de la fruta natural?



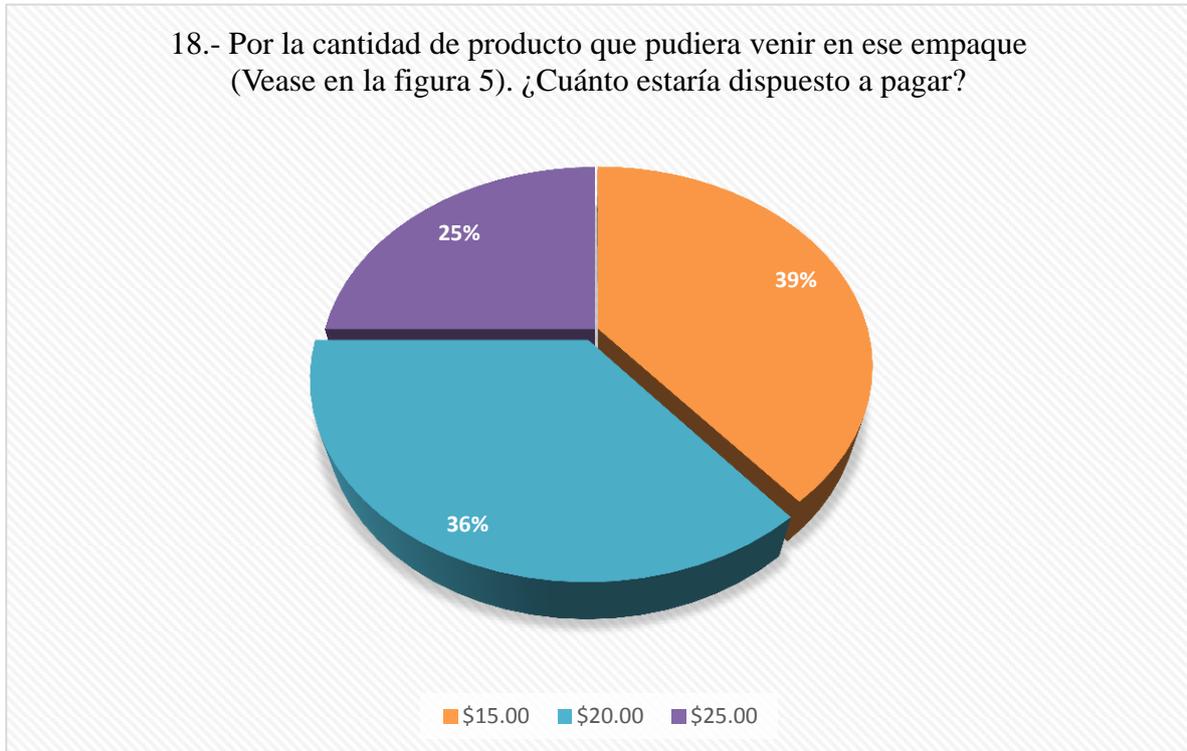
El 85% comprarían un producto nuevo que les ofrezca sabores, propiedades y nutrientes de la fruta natural.

17.- En caso de existir este producto, ¿En dónde sería más fácil para usted adquirirlo?



Del 100% de las encuestas aplicadas el 64% adquirirían mas fácilmente el producto en tiendas de autoservicio, un 31% en tiendas de conveniencia.

Del total de los encuestados el 39% pagaría \$15.00 pesos por el producto que pudiera venir en el empaque mientras que el 25% estaría dispuesto a pagar \$25.00



19.- Si pudiera elegir; ¿Qué frutas preferiría consumir en esta bolsa?

En los resultados obtenidos en esta investigación, nos dio como resultado un total de 5 indicadores los cuales son: 1)Piña 2)Mango 3)Manzana 4)Platano 5) Papaya



Del total de las personas encuestadas, el 96% no ha escuchado hablar sobre los productos liofilizados, mientras que el resto si ha escuchado.

21.- Si ha escuchado hablar de los productos liofilizados ¿Recuerda que ha escuchado de ellos?

En los resultados obtenidos en esta investigación, dio como resultado:

“Que es un proceso natural” y “Que el liofilizado es un proceso como el que se le da a la fruta deshidratada”.

22.- Cuando escucha la palabra liofilizado, ¿Qué es lo primero que se le viene a la mente?

En los resultados obtenidos en esta investigación, de las respuestas que mas dijeron fueron: “No se”, “Quimicos”, “Artificial”, “Estirilizado”, “Procesado”, Tomando en cuenta el porcentaje del número de personas que respondieron “NO” en la pregunta 20, que es 96%, tomemos en cuenta que: El 96% es mi 100% para representar la siguiente grafica, que es igual a 359 personas de un total de 374.



Del 100% de las encuestas aplicadas el 79% incluiría el producto de fruta liofilizada en su dieta diaria, el resto no lo incluiría.

34.8 Conclusion

La utilización de la investigación de mercados en México se ha vuelto un parteaguas; porque, gracias a la crisis económica, los empresarios se dan cuenta de la importancia que tiene invertir sobre bases más sólidas, respaldadas por datos que permiten tomar decisiones con menos riesgos.

La crisis que estamos viviendo en nuestro país y la modernización, elevan la demanda de la investigación de mercados. La realización de este estudio de mercados ha sido importante y de utilidad, ya que presenta resultados para la toma de decisiones, al ofrecer datos sobre las necesidades que tienen los consumidores potenciales del producto. Además se identificó el mercado potencial. En este estudio fue importante el área de oportunidad relevante al contar con productos aptos para la incursión en escuelas, según lo establece la reforma educativa 2010.

A través de los resultados de la investigación de mercados los interesados podrán realizar el diseño de estrategias para el lanzamiento del producto y posicionamiento, basada principalmente en destacar las características y cualidades organolépticas sobre sus ventajas y beneficios que ofrece dicho producto al mercado meta.

Por otra parte se recomienda manejar la definición de liofilizado de una manera menos técnica para el mejor entendimiento de los clientes potenciales, de acuerdo a la investigación el 96% no ha escuchado hablar sobre los productos liofilizados, mientras que el resto si ha escuchado.

34.9 Referencias

Agronomía. (n.d.). Retrieved from Agronomía: <http://www.agronomia.uchile.cl/webcursos/cmd/11999/riccepar/tipos.html>, G. e. (2007). introduccion a la biotecnologia.

Antonio, S. M. (1968). *Sistesis Geografia de México*. México: Trillas.

Asociación Española para la Cultura, e. A. (n.d.). profesor en linea. Retrieved from profesor en linea: <http://www.profesorenlinea.cl/universalhistoria/AgriculturaHistoria.htm>

Asociación Española para la Cultura, e. A. (n.d.). Profesor en linea. Retrieved from Profesor en linea: <http://www.profesorenlinea.cl/universalhistoria/AgriculturaHistoria.htm>

España, P. d. (2010). finanzas para todos. Retrieved from finanzas para todos: http://www.finanzasparatodos.es/gepeese/es/inicio/laEconomiaEn/laHistoria/momentos_historicos_economia_historia_monedas.htmlkiko. (n.d.). www.uioougo.com.

López, T. A. (2014). Instituto de salud y nutrición kellogg's. Retrieved from Instituto de salud y nutrición kellogg's: <https://www.insk.com/articulos/beneficios-de-los-nutrimientos/frutas-y-verduras-frescas-enlatadas-o-congeladas/>

Merino, M. J. (n.d.). introduccion a la investigacion de mercados. esic.

Mirotti, M. A. (2008). *Introduccion a las Tecnicas Proyectivas*.

Sampieri, H. (2010). *mc garw hill*.