

Análisis proximales y estudio de mercado de las morelianas de avena, alimento funcional de A. Sativa, aplicado en Valle de Santiago, Guanajuato

RAMÍREZ -Lidia†*, ACOSTA – Susana y PÉREZ - Miriam

Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato

Recibido 8 de Enero, 2014; Aceptado 15 de Diciembre, 2014

Resumen

La avena es uno de los cereales premium debido a las cualidades y beneficios para la salud, principalmente por su contenido nutricional; y es una fuente importante de ácidos grasos (oleico y linoleico), minerales (Ca, P, Fe, Mg, Na, K y Zn), vitaminas (tiamina, ácido fólico, piridoxina, niacina y riboflavina). El objetivo es analizar y determinar el grado de viabilidad de un nuevo producto (Morelianas avena) por una prueba de sabor dirigido a las amas de casa. Por lo cual un análisis proximal destacando las principales características del producto para su posible comercialización en la ciudad de Valle de Santiago como un alimento funcional A. sativa es. La metodología utilizada fue de tipo descriptiva y experimental cuantitativa, en una muestra representativa de un centenar de participantes se evalúan principalmente en el sabor, dulzura, aroma, presentación y textura bajo una escala hedónica de 1 a 5 (donde 1 es el nivel utilizado ser más baja y 5 el más alto). Los resultados mostraron que el olor presentó una mayor variación de los resultados con 46.59%; esta tendencia no se observó en sabor (24.9%), textura (27.65%); Sin embargo, los resultados generales de la encuesta indican que el alto nivel de apreciación era 4,48 + 1,29 escala hedónica considerando 5 aceptación como máximo.

Análisis proximal, Investigación de Mercado, Funcional.

Abstract

Oatmeal is one of the Premium cereals due to the qualities and health benefits mainly for its nutritional content; and is an important source of fatty acids (oleic and linoleic), minerals (Ca, P, Fe, Mg, Na, K and Zn), vitamins (thiamine, folic acid, pyridoxine, niacin and riboflavin). The aim is to analyze and determine the degree of feasibility of a new product (morelianas oats) by a taste test aimed at housewives. Whereby a proximal analysis highlighting the main features of the product for possible commercialization in the city of Valle de Santiago as a functional food A. sativa is. The methodology used was quantitative descriptive and experimental type, where a representative sample of one hundred respondents are primarily evaluated where taste, pleasantness, smell, presentation and texture under a hedonic scale of 1-5 (where 1 is the level used lowest and 5 being the highest). The results showed that the odor presented a greater variation of results with 46.59%; this trend was not observed in flavor (24.9%), texture (27.65%); However, the general survey results indicate that the high level of appreciation was 4.48 + 1.29 hedonic scale considering 5 as maximum acceptance.

Proximal analysis, Market research, Functional.

Citación: RAMÍREZ -Lidia†*, ACOSTA – Susana y PÉREZ - Miriam. Análisis proximales y estudio de mercado de las Morelianas de avena, alimento funcional de A. Sativa, aplicado en Valle de Santiago, Guanajuato. Revista de Desarrollo Económico 2015, 2 - 2: 177 - 182

* Correspondencia al Autor (correo electrónico: lramirez@utsoe.edu.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

Una de las variables que hace posible el dinamismo de las economías es la formación bruta de capital fijo tanto pública y privada, siendo esta última de carácter interno y externo.

Los cereales son plantas alimenticias que se deben a la capacidad de adaptación de suelo, condiciones climáticas, contribuyen a la fuente de energía alimentaria más económica del mundo y proporciona las dos terceras partes de energía en forma de carbohidratos y proteínas (Scade, 1975), también presentan un aporte importante de minerales, vitaminas y fibra (Mazza, 1998). Entre estos se pueden mencionar al trigo, maíz, avena, sorgo, arroz, entre otros. La fibra de estos cereales contiene fibra en forma de pentasanas que absorben agua y permiten mantener un buen estado de salud en el intestino grueso y delgado (Scade, Cereales, 1975).

A partir de estos se elaboran diversos productos alimenticios desde hojuelas mediante el laminado y cocción del cereal hasta alimentos más elaborados como galletas y pasteles, la mayoría de ellos como parte de la artesanía culinaria mexicana como las morelianas, que se elaboran a partir de una mezcla de harina de trigo, azúcar, y levadura, su forma se asemeja a una galleta alargada y crujiente por lo delgado. La avena contiene proteínas digestibles mayores que en maíz y también tiene una mayor riqueza en materia grasa que la cebada y el trigo⁶, este cereal presenta una amplia versatilidad en elaborar productos culinarios. México se encuentra dentro de los principales países productores de avena a nivel mundial con alrededor de 94,000 Ton., su producción se encuentra por encima de Sudáfrica y Marruecos.

⁶ Fuente: Información localizada en Internet. Federación Nacional de productores de cereales y leguminosas. http://www.fenalce.org/pagina.php?p_a=49

Guanajuato es una de las entidades agrícolas más importantes del país, produjo el 25.5 % correspondiente a 24,000 Ton. (SAGARPA, 2011). En este trabajo se desea presentar otra alternativa de una moreliana elaborada a partir de otro cereal como materia prima sustituyendo el trigo por la avena con un menor número de operaciones unitarias para su elaboración y disminuyendo el costo de producción.

Objetivo general.

Analizar mediante un estudio de mercado las principales variables de sabor, olor, textura; consistencia y presentación; así como un análisis técnico de las principales propiedades de las morelianas sustituyendo la harina de trigo por avena en la ciudad de Valle de Santiago, Guanajuato.

Objetivos específicos:

- Realizar análisis proximales en Avena sativa como materia prima.
- Estandarizar el proceso para elaborar morelianas 100% avena.
- Determinar sus propiedades nutrimentales mediante análisis proximales.
- Desarrollar un estudio de mercado para conocer la aceptación del producto elaborado mediante encuestas validadas en Valle de Santiago, Guanajuato.
- Evaluar los resultados obtenidos mediante análisis estadístico.

Justificación.**Impacto social.**

Debido al contenido de ácidos grasos monoinsaturados de la serie omega 6 y 9 promueven una disminución en los niveles de colesterol; apoya a las personas con diabetes debido a que mejora la asimilación y absorción de insulina en el cuerpo, presenta propiedades mineralizantes, actúa como diurético en problemas de litiasis renal.

Debido al contenido de vitaminas del grupo B controla el insomnio y la depresión; disminuye la masa corporal ya que produce una sensación de saciedad para las personas que tienen problemas con su alimentación ya que la avena debido a la glucoproteína, esto influye mucho en la estabilidad en la alimentación ya que afectará el índice de obesidad que incide en nuestro país, entre otras de sus muchas propiedades la avena es recomendable para las mujeres en estado de embarazo por el ácido fólico, tiamina y piridoxina.

Impacto económico. Por cada kilogramo de hojuelas de avena se produce de 35 a 40 morelianas de tamaño promedio (12 cm x11 cm), siendo esta una alternativa para la generación de pequeñas empresas al darle un valor agregado al cereal producido en el campo; así como ser competitivo en el mercado nacional e internacional.

Impacto tecnológico. Los productos mexicanos genuinos pueden ser considerados patrimonio cultural, atendiendo éste enfoque es importante el desarrollo de alternativas que promueva los procesos alimenticios mediante técnicas estandarizadas a partir de un proceso artesanal.

Descripción general del producto:

El producto tendrá una presentación de galleta delgada y crujiente de alrededor de 11-12 cm. de longitud por 3 mm.

De espesor, su presentación será en envase de polietileno, empacada a alto vacío y contendrá 4 piezas de 15 gr. c/u con sabor a canela.

1 Metodología de estandarización

Para elaborar las morelianas se utilizan como ingredientes: 500gr de avena en hojuela, 250 gr. de azúcar y 300 ml. de agua, se siguió el proceso que se muestra en la figura 1, en donde se realizó una molienda de la avena hasta un tamaño de partícula de malla 15X, se mezclaron los ingredientes formando una pasta aplanando con un rodillo hasta una espesor de 3 mm. Y una longitud de 11 cm. x 12 cm., se cose en un comal por 10 minutos por ambos lados se deja enfriar y se empaca. (Ver figura 1)

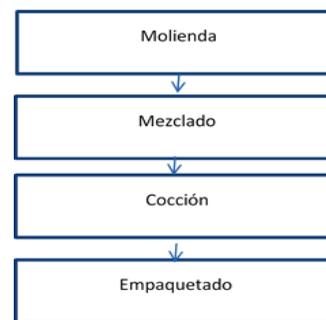


Figura 1

Estudio de mercado.

A continuación se muestra los resultados principales del estudio de mercado aplicado en la ciudad de Valle de Santiago, Gto.

Mercado Meta: Amas de casa de 25 a 35 años de edad que radiquen en la ciudad de Valle de Santiago, Gto. Y sus alrededores.

Variables de Segmentación:

Geográfica: Valle de Santiago, Gto. Cuenta con una población 57,470 mujeres de los cuales el 11,272 están en el rango de edad entre 25 a 35 años. El clima se considera templado con lluvias por el verano.

Demográfica: Mujeres entre 25 a 35 años que sean amas de casa, que tengan hijos entre 2 a 3 miembros y que se preocupen por el bienestar de su familia.

Psicográfico: Mujeres activas, alegres, sociales y preocupadas por salud integral.

Posición del usuario: Frecuencia de compra: 2 veces por semana con una porción para cada integrante de la familia.

Planeación de la investigación de mercados

Planteamiento del problema: ¿Cuál es el grado de factibilidad de un nuevo producto (morelianas de avena) en la ciudad de Valle de Santiago, Gto.? **Objetivo de investigación:** Analizar y conocer el grado de factibilidad de un nuevo producto (morelianas de avena) mediante una prueba de degustación dirigidas a mujeres amas de casa. **Hipótesis alternativa Hi:** Más del 70% del mercado aceptará el nuevo producto (morelianas de avena) en la ciudad de Valle de Santiago, Gto. **Hipótesis Nula H0:** El 30% del mercado no está de acuerdo con la aceptación del producto por las características que éste presenta.

2 Metodología de investigación de mercados

Tipo de investigación: Cuantitativo.

Método de estudio: Descriptivo.

Tipo de instrumento: Cuestionario de 5 preguntas básicas de tipo escala hedónica y por opción múltiple y de tipo ordinal.

Población: Personas que radiquen en Valle de Santiago.

Muestra: 100 cuestionario aplicados a mujeres amas de casa.

Técnica de muestreo: Probabilístico.

Tipo de muestreo: Aleatorio simple.

Trabajo de campo: Centro, colonias aledañas principalmente en el jardín principal. Las preguntas fueron validadas en base al alfa de Cronbach con un 71% mediante el programa de Stathgraphic Centurion. Se evaluó principalmente el sabor, nivel de agrado, olor, presentación y textura bajo una escala hedónica de 1 a 5 (donde 1 es el nivel más bajo y 5 el más alto). **Análisis estadístico.** Los resultados obtenidos fueron analizados mediante Stathgraphic Centurion con una confiabilidad de un 99% (alpha 0.01).

3 Resultados

La elaboración de las morelianas, se realizó de manera artesanal sin embargo se controlaron las condiciones como tipo de materia prima, tiempo y tiempo de cocción, espesor, dimensiones y proceso. (Ver tabla1)

Análisis técnico.	Resultados	
	Avena	Moreliana
Porcentaje de humedad (%)	11.4+0.11	3.5
Porcentaje en sólidos totales (%)	88.73	92.84
Porcentaje de cenizas (%)	3.67+0.1	3.84
Porcentaje en fibra (%)	0.5+0.01	0.38

Tabla 1

Los resultados presentados se realizaron por duplicado (promedio+desviación estándar). Letras iguales no hay diferencia significativa entre Avena y Morelianas.

Interpretación de los resultados.

Los resultados obtenidos de las 100 encuestas fueron analizadas mediante un conglomerado de resultados en un dendograma usando el método del vecino más cercano con euclídeana cuadrada, como se muestra en el gráfico 2 donde sabor, olor, presentación y nivel de agrado se encuentran más relacionadas entre si.

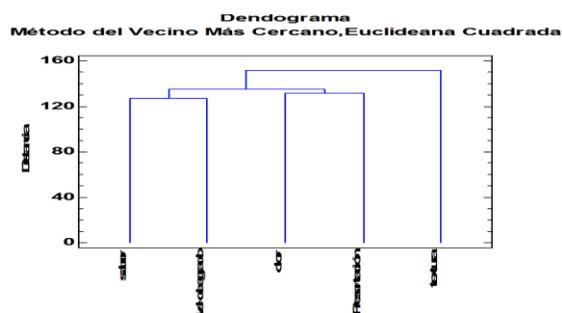


Gráfico 1

En sabor de las morelianas se tuvo un coeficiente de variación de 24.79% con un promedio de 4.47 considerando la escala hedónica el producto fue evaluado cercano al máximo valor de agrado en sabor con una desviación estándar de 1.10 (Graph 2).

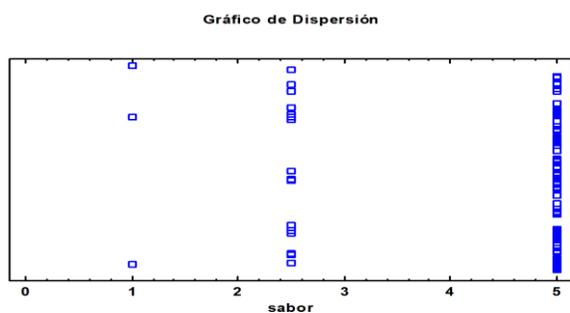


Gráfico 2

En textura del producto se tuvo un coeficiente de variación de 27.65%, un promedio y desviación estándar de 4.28+1.18, sin embargo la mayor parte de los encuestados dieron una respuesta aprobatoria al producto (Graph 3).

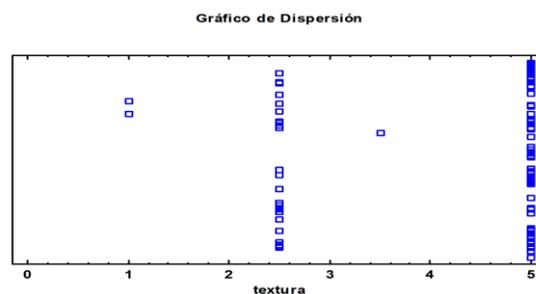


Gráfico 3

En olor el porcentaje de dispersión de las respuestas obtenidas en las encuestas fue de 46.59% con un promedio y desviación estándar de 2.76+1.28 como se ilustra en el gráfico 4.

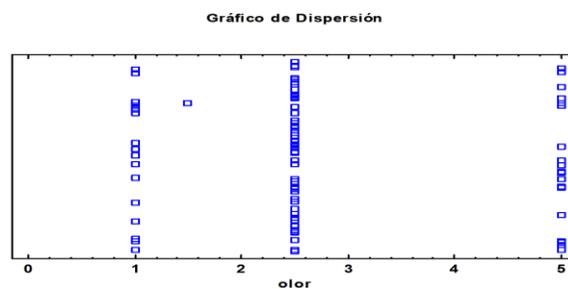


Gráfico 4

En cuanto a nivel de agrado, los resultados se orientaron hacia el valor de 5 como se muestra en esta grafica de dispersión (Graph 5), indicando con esto que en mayor proporción les agrado el producto degustado con un promedio y desviación estándar de 4.48+1.29.

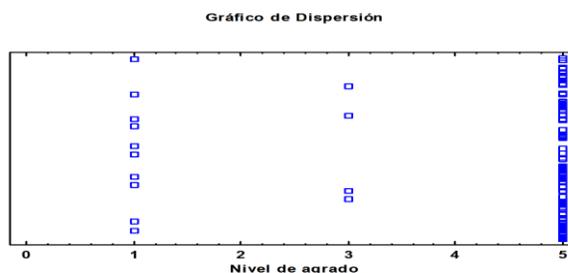


Gráfico 5

En el caso de la presentación se observa una tendencia con un promedio y desviación estándar de $3.68+0.86$ y un coeficiente de variación de 23.86% (Graph 6).

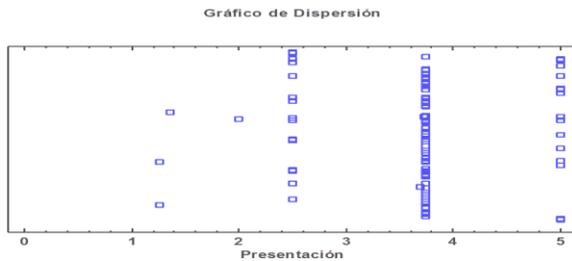


Gráfico 6

En base a los resultados anteriores se observa que las morelianas de avena fueron evaluadas con valores por encima del 4 en base a la escala hedónica indicando que el producto tiene buenas oportunidades de ser aceptada en el mercado, de igual forma se muestra en el graph 7. En donde se observa una gráfica de probabilidad del nivel de agrado conjuntando todas las evaluaciones sensoriales anteriores como olor, sabor y textura.

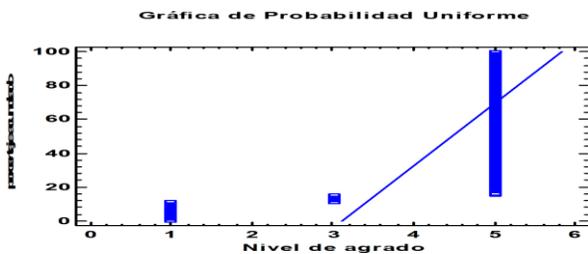


Gráfico 7

4 Conclusiones

Teniendo como base el análisis estadístico resultado de las encuestas, se observó que en olor se presentó una mayor variación de resultados con 46.59%; esta tendencia no se observó en sabor (24.9%), textura (27.65%).

Sin embargo los resultados generales de las encuestas indican que el nivel de agrado fue alto $4.48+1.29$ considerando la escala hedónica del 5 como máximo valor de aceptación. Perspectiva. Es importante determinar fielmente la vida de anaquel de cualquier producto alimenticio y más aún cuando se oferta al mercado un alimento sin conservador por lo que es imprescindible el realizar un estudio de vida de anaquel acelerada para predecir la durabilidad del alimento en buenas condiciones.

5 Referencias

Dendy, d. A. (2001). Cereales y productos derivados química y tecnología. Zaragoza España: Acribia.

Hoseney, r. (1991). Principios de ciencia tecnología de los cereales. Zaragoza España: Acribia.

Mazza, G. (1998). Alimentos funcionales aspectos bioquímicos y de procesado. Zaragoza, España: Acribia.

Sagarpa. (2011). Analisis de los mercados nacionales de productos agrícolas básicos. (g. D. Agrícolas, Editor) Obtenido de [http://www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/Documents/estudios_economicos/Seinarios/entorno_agroeconomico/PRODUCTIVIDAD%20Y%20COMPETITIVIDAD%20DE%20GRANOS%20EN%20MEXICO%20\(Abr%202011\).pdf](http://www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/Documents/estudios_economicos/Seinarios/entorno_agroeconomico/PRODUCTIVIDAD%20Y%20COMPETITIVIDAD%20DE%20GRANOS%20EN%20MEXICO%20(Abr%202011).pdf)