

T
658.83
GUE



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de
la Producción

“ESTUDIO DE COMERCIALIZACION E INVESTIGACIÓN DE MERCADO DE
LA HARINA DE BANANO”

TESIS DE GRADO

Previo la obtención del Título de:

INGENIERA INDUSTRIAL

Presentada por:

Jéssica | Guevara | Sáenz de Viteri

GUAYAQUIL – ECUADOR

AÑO

2001-2002



POLITECNICA DEL LITORAL
BIBLIOTECA GONZÁLEZ ZEVALLO
F.I.M.C.P.

DEDICATORIA



A DIOS

A MIS PADRES

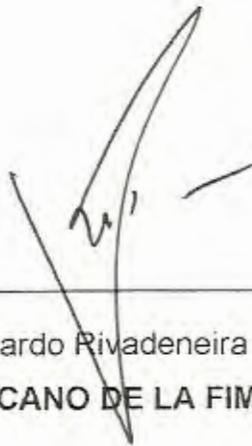
A MI FAMILIA

AL PhD ALFREDO

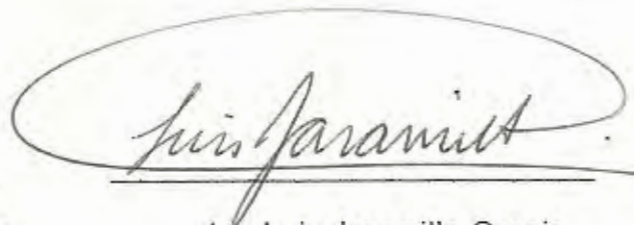
BARRIGA RIVERA

A MIS AMIGOS

TRIBUNAL DE GRADUACION



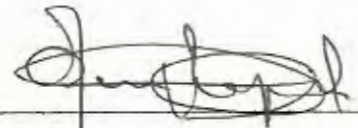
Ing. Eduardo Rivadeneira Pazmiño
DECANO DE LA FIMCP



Ing Luis Jaramillo Granja
DIRECTOR DE TESIS



Ing Horacio Villacís Moyano
VOCAL



Ing Marcos Tapia Quincha
VOCAL

RESUMEN

Debido a la alta importancia nutritiva del banano y en vista de que se aprecian demasiados bananos no aptos para exportación por los estándares comerciales exigidos en el mercado exterior, se ha desarrollado el presente estudio con la finalidad de investigar exhaustivamente el uso de este magnifico recurso natural de nuestro país.

El presente trabajo consiste en efectuar el análisis del mercado ecuatoriano acerca del uso de la harina de banano y de las diversas aplicaciones comestibles que se le pueden encontrar a la misma en el medio, es importante resaltar que se efectuará un estudio de investigación de mercado con las diferentes áreas de consumidores; estas áreas de consumidores potenciales han sido identificadas y son: las amas de casa, panificadores a pequeña escala (panaderos), industria alimenticia y la industria de balanceados. Con ellos se aplicará la siguiente metodología: selección de un experto, entrevistas estructuradas, entrevistas no estructuradas, focus group y selección de atributos.

Para finalmente diseñar encuestas para cada sector de posibles consumidores potenciales y tomar muestras representativas para poder emitir recomendaciones y conclusiones acerca de las características o propiedades que estos sectores desean encontrar en la harina de banano para obtener una producción industrial eficiente

INDICE GENERAL

RESUMEN	I
INDICE GENERAL	II
ABREVIATURAS	V
SIMBOLOGIA	VI
INDICE DE GRAFICOS	VII
INDICE DE TABLAS	XIV

CAPITULO 1

INTRODUCCION	1
--------------------	---

CAPITULO 2

ANALISIS TECNOLOGICO

2.1 Descripción del proyecto	4
2.2 Experiencias y Antecedentes históricos con el producto.....	7
2.3 Justificación	10

CAPITULO 3

METODOLOGIA

3.1	Definición del Proyecto de Investigación	14
3.2	Investigación Cualitativa o Exploratoria..	17
3.3	Investigación Cuantitativa o Descriptiva.....	22

CAPITULO 4

DEFINICION DEL PROYECTO

4.1	Definición del Problema	27
4.2	Definición de Objetivos Generales y Especificos.....	29
4.3	Alcance Geográfico.....	34
4.4	Definición del Cliente.....	37

CAPITULO 5

INVESTIGACIÓN CUALITATIVA O EXPLORATORIA

5.1	Entrevistas Estructuradas	38
5.2	Sondeos (Mapas de Atributos)	72
5.3	Objetivos Especificos.....	79
5.4	Grupos Focales	82

CAPITULO 6

INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA O DESCRIPTIVA

6.1	Plan de Muestreo.....	116
6.2	Diseño de Encuestas.....	120
6.3	Trabajo de Campo	143
6.4	Tabulación y Resultados.....	147

CAPITULO 7

ANÁLISIS DE RESULTADOS

7.1	Análisis de Correlación	201
7.2	Prueba de hipótesis	216
7.3	Análisis de Factores.....	232

CAPITULO 8

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	249
-------------------------------------	-----

APENDICES

BIBLIOGRAFIA

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 2.1	Comparación entre Producción y Exportación de Banano.....	12
Gráfico 2.2	Porcentaje anual de banano rechazado	13
Gráfico 5.4.1	Respuestas de Pregunta N° 1 Focus Group de Panificadores.....	89
Gráfico 5.4.2	Respuestas de Pregunta N° 4(A) Focus Group de Panificadores.....	91
Gráfico 5.4.3	Respuestas de Pregunta N° 4(B) Focus Group de Panificadores.....	92
Gráfico 5.4.4	Respuestas de Pregunta N° 5 Focus Group de Panificadores.....	93
Gráfico 5.4.5	Respuestas de Pregunta N° 7 Focus Group de Panificadores.....	94
Gráfico 5.4.6	Respuestas de Pregunta N° 8 Focus Group de Panificadores.....	95
Gráfico 5.4.7	Respuestas de Pregunta N° 11 Focus Group de Panificadores.....	97
Gráfico 5.4.8	Respuestas de Pregunta N° 12(A) Focus Group de Panificadores	98
Gráfico 5.4.9	Respuestas de Pregunta N° 12(B) Focus Group de Panificadores.....	99
Gráfico 5.4.10	Respuestas de Pregunta N° 14 Focus Group de Panificadores.....	101

Gráfico 5.4.11 Respuestas de Pregunta N° 1 Focus Group de Amas de Casa.....	104
Gráfico 5.4.12 Respuestas de Pregunta N° 2 Focus Group de Amas de Casa.....	105
Gráfico 5.4.13 Respuestas de Pregunta N° 3 Focus Group de Amas de Casa.....	106
Gráfico 5.4.14 Respuestas de Pregunta N° 4A Focus Group de Amas de Casa.....	107
Gráfico 5.4.15 Respuestas de Pregunta N° 4B Focus Group de Amas de Casa.....	108
Gráfico 5.4.16 Respuestas de Pregunta N° 6 Focus Group de Amas de Casa.....	110
Gráfico 5.4.18 Respuestas de Pregunta N°10 Focus Group de Amas de Casa.....	112
Gráfico 5.4.19 Respuestas de Pregunta N°11 Focus Group de Amas de Casa.....	113
Gráfico 5.4.20 Respuestas de Pregunta N° 12 Focus Group de Amas de Casa.....	114
Gráfico 6.3.1 Diagrama de manzanas.....	145
Gráfico 6.3.2 Cuadro de distribución de personas.....	146
Gráfico 6.4.1: Respuestas de Pregunta N°1 Encuesta de Amas de Casa.....	148
Gráfico 6.4.2 Respuestas de Pregunta N°2 Encuesta de Amas de Casa.....	149
Gráfico 6.4.3 Respuestas de Pregunta N°3 Encuesta de Amas de Casa.....	151

Gráfico 6.4.4 Respuestas de Pregunta N°4 Encuesta de Amas de Casa	152
Gráfico 6.4.5 Respuestas de Pregunta N°5 Encuesta de Amas de Casa	153
Gráfico 6.4.6 Respuestas de Pregunta N°6 Encuesta de Amas de Casa.....	153
Gráfico 6.4.7 Respuestas de Pregunta N°7 Encuesta de Amas de Casa.....	154
Gráfico 6.4.8 Respuestas de Pregunta N°8 Encuesta de Amas de Casa.....	155
Gráfico 6.4.9 Respuestas de Pregunta N°9 Encuesta de Amas de Casa.....	156
Gráfico 6.4.10.(A) Respuestas de Pregunta N°10. Encuesta de Amas de Casa.....	157
Gráfico 6.4.10.(B) Respuestas de Pregunta N°10. Encuesta de Amas de Casa.....	158
Gráfico 6.4.10.(C) Respuestas de Pregunta N°10. Encuesta de Amas de Casa.....	159
Gráfico 6.4.11 Respuestas de Pregunta N°11 Encuesta de Amas de Casa.....	160
Gráfico 6.4.12 Respuestas de Pregunta N°12 Encuesta de Amas de Casa.....	

Gráfico 6.4.13 Respuestas de Pregunta N°13 Encuesta de Amas de Casa.....	162
Gráfico 6.4.13.(A) Respuestas de Pregunta N°13-A Encuesta de Amas de Casa.....	163
Gráfico 6.4.13.(B) Respuestas de Pregunta N°13-B Encuesta de Amas de Casa.....	164
Gráfico 6.4.14 Respuestas de Pregunta N°1 Encuesta de Panificadores.....	165
Gráfico 6.4.15 Respuestas de Pregunta N°2 Encuesta de Panificadores.....	166
Gráfico 6.4.16 Respuestas de Pregunta N°3 Encuesta de Panificadores	167
Gráfico 6.4.17 Respuestas de Pregunta N°4 Encuesta de Panificadores.....	168
Gráfico 6.4.18 Respuestas de Pregunta N°5 Encuesta de Panificadores.....	169
Gráfico 6.4.19 Respuestas de Pregunta N°6 Encuesta de Panificadores.....	170
Gráfico 6.4.20 Respuestas de Pregunta N°7 Encuesta de Panificadores.....	171
Gráfico 6.4.21 Respuestas de Pregunta N°8 Encuesta de Panificadores.....	172

Gráfico 7.3.1 Nivel de Preferencia de Supuestos de	
Amas de Casa	234
Gráfico 7.3.2 Nivel de Preferencia de Supuestos de los	
Panificadores	238
Gráfico 7.3.3 Nivel de Preferencia de Supuestos de los	
Industriales	242
Gráfico 7.3.4 Nivel de Preferencia de Supuestos de los	
Balanceados	246

INDICE DE TABLAS

Tabla I:	Composición Química De Las Harinas	4
Tabla II:	Composición Químicas De Las Harinas. (G / 100 Gr).....	6
Tabla III:	Composición de elementos inorgánicos de las harinas.....	6
Tabla IV:	Composición Química de las Galletas.....	8
Tabla V:	Composición Química de los Panes.....	9
Tabla VI:	Datos estadísticos de Exportación y Producción de Banano..	11
Tabla VII:	Ecuador: Porcentaje de Banano no Exportado entre el año 1991 y 1999.....	12
Tabla VIII:	Cuadro Estadísticos de los Datos de las Amas de Casa.....	215
Tabla IX:	Cuadro Estadísticos de los Datos de los Panificadores.....	220
Tabla X:	Cuadro Estadísticos de los Datos de los Balanceados.....	225
Tabla XI:	Cuadro Estadísticos de los Datos de los Industriales.....	228



CAPITULO 1

INTRODUCCION

En el Ecuador existe actualmente una producción de 158267 hectáreas equivaliendo aproximadamente a 6 millones de toneladas y solo una parte de ésta es exportada; quedando una gran parte como rechazo por causa del precio o por los estándares de calidad exigidos por parte de los organismos reguladores de exportación a nivel nacional, lo cual ha originado que este alto porcentaje sea usado para alimentar al ganado o en otros casos simplemente se encuentran a la vereda de los caminos vecinales .

Y debido a este alto índice de excedente de bananos de las cosechas, que no es aprovechado totalmente por su potencial y a la actual situación socio-económica que vivimos en nuestro entorno, es que es indispensable buscar

nuevas fuentes alimenticias a bajo costo y con alto rendimiento nutritivo para los ecuatorianos.

De la apreciación de todos estos motivos surge la necesidad de mejorar el sistema actual de producción de harina de banano verde, el cual está siendo actualmente desarrollado de una manera muy rudimentaria.

Siendo este uno de los motivos principales por el cual se ha desarrollado el tema de la investigación de mercado y comercialización de la harina de banano, ya que es de vital importancia conocer los requerimientos del mercado y sus exigencias para poder elevar a la harina de banano verde a cierto nivel de competitividad frente a otros tipos de productos alimenticios y encontrar los diversos canales de distribución factibles para la misma.

El presente trabajo ha sido dividido en diferentes etapas de investigación, las cuales son:

Exploratoria: Que cubrirá los aspectos tales como reuniones con el cliente, depuración de objetivos específicos y de caracteres específicos del producto para con ellos lanzar hipótesis ; lo cual conllevará a la realización de grupos focales con los sectores del mercado que posiblemente se sentirían atraídos al producto.

Descriptiva: En esta etapa se realiza el plan de muestreo y actividades relacionadas al plan con respecto al segmento del mercado que se involucrará, que concluirá hasta el procesamiento de datos recogidos en encuestas para proceder al análisis.

Experimental: En esta etapa se encontrarán relaciones importantes entre variables y la validación final de las hipótesis planteadas para el presente trabajo.

Estas diversas etapas serán combinadas de manera que den como resultado análisis de las preferencias del mercado de la Ciudad de Guayaquil, el cual es muy importante en la provincia del Guayas.

El objetivo principal de este trabajo es buscar el mercado potencial para la harina de banano y conocer como debe de presentarse ante este mercado para tener aceptación y de esta manera encontrar el uso adecuado a este importante recurso natural de nuestro país que no ha sido explotado a su totalidad, cuyo potencial nutritivo nos ayudaría a encontrar nuevas posibles formas de comercializarlo.

CAPITULO 2

ANALISIS TECNOLOGICO

2.1 Descripción del Producto.

El producto es básicamente harina de banano verde, sin cocción conservando sus principales propiedades nutritivas , no descartándose sugerencias de posibles presentaciones a la harina de banano para darle realce en nuestro medio.

La harina de banano es obtenida mediante la desecación y pulverización de los frutos de diversas especies de bananos, el color es ligeramente grisáceo; la cantidad de azúcar ó grado bricks depende del grado de madurez en que se halle el fruto y se considera que está alrededor del 16 % , mientras que el 1.4 % de albúmina; 0.43 % de grasa y sustancias extractivas "no nitrogenadas" y de tipo mineral.

Adicional a estos datos en porcentajes es conocido que nuestro productos capta fácilmente la humedad y que por ello se debe tener mucho cuidado en el tipo de envasado.

Por investigaciones anteriores sobre las propiedades de las harinas usadas medio encontramos que se desprenden los siguientes contrastes:

TABLA I
COMPOSICIÓN QUÍMICAS DE LAS HARINAS.

	Banano		Trigo	Soya
	Mínimo	Máximo	media	Media
Humedad	8.0	12	13.0	9.0
Proteínas	2.5	3.5	12.5	38.0
Grasas	0.5	1.0	0.5	17.0
Cenizas	2.0	2.5	0.5	5.0
Carbohidratos	81	87	73.5	31.0

Adicional a esta tabla, que permite apreciar el contraste entre las diversas clases de harina; encontramos otra comparación importante entre la harina del banano y del trigo



TABLA II
COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LAS HARINAS (g / 100 gr)

	BANANO	TRIGO
Humedad	13.29	14.5
Cenizas	2.83	0.61
Proteínas	2.6	11.3
Grasas	0.54	1.20
Azucares Solubles	1.36	1.50
Lignina	0.26	
Almidón	75.66	73.3

TABLA III
COMPOSICIÓN ELEMENTOS INORGANICOS DE LAS HARINAS

	BANANO	TRIGO
Hierro	1.7	0.7
Magnesio	60.2	36.0
Cobre	0.5	0.2
Cinc	1.4	0.9

Es importante resaltar que estos datos fueron tomados de investigaciones hechas por el Programa Banano- Trigo y Soya (B.T.S.), programa auspiciado por la ESPOL.

Es necesario resaltar estos detalles por cuanto el programa B.T.S. realizó estudios técnicos sobre las propiedades de la harina de banano frente a otros tipos de harinas partiendo de situaciones observadas en un grupo de panificadores exclusivos del proyecto.

2.2 Experiencia y antecedentes históricos con el producto.

En esta parte de la tesis se relatarán experiencias previas tomadas del programa B.T.S sobre el empleo que ellos le han dado a la harina de banano verde y de cómo han logrado mezclarla con trigo y soya para obtener magníficos resultados, pero a causa de no haberse realizado un apropiado estudio de mercado y difusión es que no se han obtenido mayores resultados dentro del mercado.

Las experiencias previas son la elaboración de galletas , pan y fideos; para esto ellos han obtenido los siguientes resultados :

En la ELABORACIÓN DE GALLETAS la mezcla de harina óptima en porcentajes ha sido la siguiente:

- Harina de banano 42 %
- Harina de trigo 42 %
- Harina de soya 16 %

Y sobre los resultados de los análisis efectuados acerca de este pan elaborado con la harina compuesta contrastados con los panes que se encuentran en el mercado se desprenden los siguientes

TABLA V
COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LOS PANES

	Con harina de Banano	Sin harina de banano
Humedad	22.3	25.8 - 22.7
Cenizas	2.2	1.8 - 1.2
Proteínas	8.5	8.3
Grasas	5.6	5.5 - 5.3

Y finalmente encontramos la Elaboración de fideos, donde se encontró que la mezcla óptima que permitió la elaboración de fideos con este tipo de harina , fue dado en el siguiente porcentaje:

- Harina de banano 20 %
- Harina de trigo 72 %
- Harina de soya 8 %

Sobre algún tipo de contraste no se han conocido datos sobre nuevas experiencias, por cuanto el proyecto B.T.S. ha quedado detenido por

cuestiones de costos ya que la ESPOLE fue quien a través del Ing. Raul Paz impulsó el proyecto.

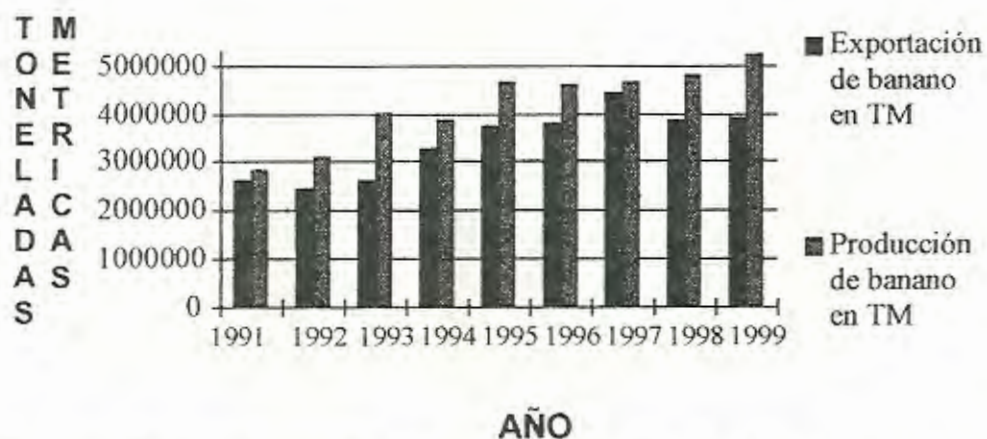
2.3 Justificación.

En lo que respecta al aspecto socio – económico de nuestro país, la elaboración de la harina de banano a través de su apropiada difusión ayudará a bajar los índices de desnutrición del Ecuador, creando adicionalmente mayores fuentes de trabajo puesto que varios organismos nacionales ó inversionistas se interesarían en montar fábricas de elaboración de harina de banano; puesto que se aseguraría que en realidad existe un buen porcentaje del mercado que se sentirían inclinados a buscar nuevas alternativas alimenticias.

Además de esta razón poderosa está de por medio la situación de que nuestros cultivadores de banano no se sentirían perjudicados por que su producto no es aceptado en su totalidad en los puntos de selección de bananos para exportación; puesto que ya la fruta tendría un valor agregado para ellos ya que habría otras opciones de comercializarla una vez cosechadas. A continuación se presenta datos estadísticos recopilados del Programa Nacional del banano en el Banco Central del Ecuador

TABLA VI
DATOS ESTADISTICOS DE EXPORTACION Y PRODUCCION DE
BANANO

Año	Exportación de banano en TM	Producción de banano en TM
1991	2654300	2846585
1992	2511100	3138913
1993	2632800	4051376
1994	3307600	3895305
1995	3736600	4653331
1996	3842400	4615043
1997	4456277	4658125
1998	3860262	4838050
1999	3904799	5250000

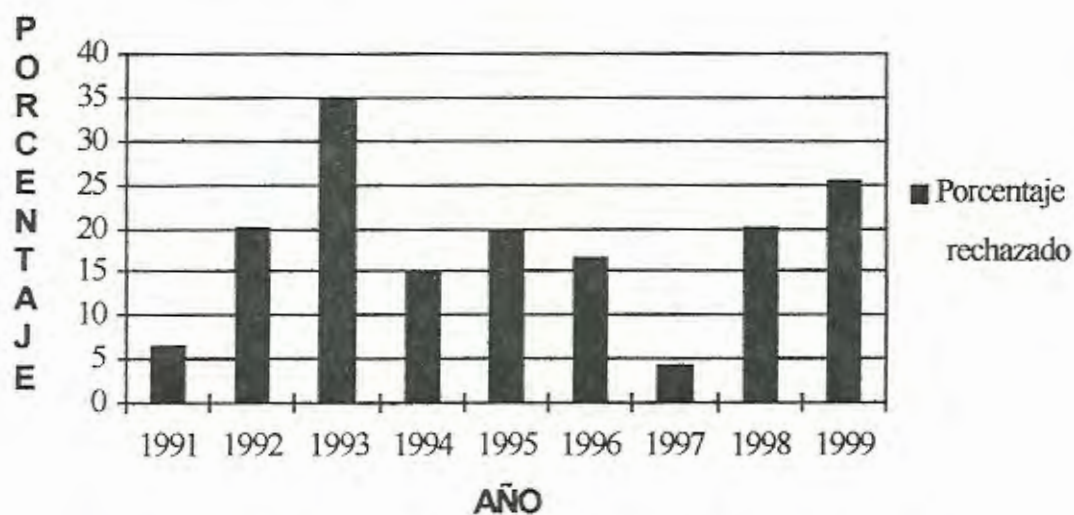


Fuente: Banco Central del Ecuador/Empresa de manifiestos

Gráfico 2.1.- COMPARACION ENTRE PRODUCCION Y EXPORTACION DE BANANO

TABLA VII
ECUADOR: PORCENTAJE DE BANANO NO EXPORTADO ENTRE EL AÑO 1991 Y 1999

Año	Porcentaje no exportado %
1991	6.7549362
1992	20.000968
1993	35.014672
1994	15.087522
1995	19.700533
1996	16.741838
1997	4.3332457
1998	20.210374
1999	25.622876



Fuente: Programa Nacional del Banano –Banco Central

GRAFICO 2.2.- PORCENTAJE ANUAL DE BANANO RECHAZADO

Como se puede apreciar los porcentajes de bananos rechazados van en incremento y este incremento se dará con mucha mas frecuencia debido a las regulaciones nuevas por parte del gobierno, entonces es indispensable el encontrar un uso apropiado a estos rechazos.

CAPITULO 3

METODOLOGIA.

3.1 DEFINICIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

A continuación procederé a explicar acerca de lo comprende cada fase de la investigación (VEASE ESQUEMA DE FASES DE METODOLOGÍA EN INVESTIGACIÓN DE MERCADO EN APENDICE B)

La definición del proyecto no es otro caso, sino la FASE 1 del Esquema de Fases anteriormente mencionado.

La FASE 1 llamada FORMULACION DEL PROBLEMA

El definir el proyecto implica el solucionar un problema específico o mas de un problema, dependiendo de los alcances económicos y las

oportunidades que se logren encontrar en el medio, cuando se enfoca correctamente el problema es mucho mas sencillo desarrollar la investigación. Por ello en pocas palabras " un problema bien definido es un problema resuelto", en esta fase se plantean los objetivos del estudio y se diseña el estudio de investigación de manera que la investigación sea capaz de proporcionar datos valiosos o aportes importantes para cubrir las necesidades bajo las cuales se concibe la investigación.

Se incita al investigador a plantearse varias preguntas frente a un problema para identificar la naturaleza del mismo"(véase APENDICE C).

Existen dos elementos importantes en esta etapa de la investigación que son importantes considerar:

1. La formulación del problema ayuda a encontrar el objetivo de la investigación
2. Se establecen un conjunto de preguntas que han sido planteadas en base al objetivo planteado.

Es necesario que estos elementos sean planteados de acuerdo a la necesidad del cliente, que ha sido manifestada al investigador al comienzo del estudio, es importantes que exista comunicación entre ambos para que el objetivo sea de común acuerdo

Adicionalmente es indispensable el lograr conciliar durante la formulación del problema elementos tales como:

- Análisis de lo que se tiene actualmente, es decir la posición actual ó el tipo de entorno con el cual se cuenta donde intervienen factores como los sociales, económicos y posiciones de determinadas marcas dentro del mercado, además de que se toma en cuenta las posibles dificultades que se podrían presentar al lanzar un producto nuevo al mercado
- Competidores, es necesario conocer cuales son las diversas variedades de productos, tendencias del mercado, tasa de crecimiento, fortalezas y debilidades de la competencia.
- Posibles Clientes, además de conocer los puntos anteriormente mencionados podemos decir que se debe reconocer el sector del mercado al que se va a apuntar, mediante evaluaciones apropiadas para conocer que tipos de preferencias tienen con respecto a alguna

distribución y saber que necesidades se van a cubrir con los productos.

Se definen las alternativas, los que son llamados "objetivos específicos" para alcanzar los objetivos generales para posteriormente seleccionar el tipo de alternativa mas eficaz a emplearse para alcanzar los objetivos generales que conlleven al cumplimiento del objetivo principal. (Véase ESQUEMA DE APENDICE A, QUE TRATA SOBRE PLANTEAMIENTO DE LOS OBJETIVOS)

Al seleccionar las posibles alternativas, el investigador debe de poner en práctica toda la experiencia y creatividad, no se descarta que durante esta selección de alternativas se emprenda un plan exploratorio previo para conocer el medio y sus recursos, la información disponible, la economía regional, etc.

3.2 INVESTIGACIÓN CUALITATIVA O EXPLORATORIA.

La Investigación Cualitativa O Exploratoria se resume en la FASE 2 y cubre en breve el inicio de la FASE 3, que a continuación se detallan:

FASE 2: DETERMINACIÓN DEL DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Las hipótesis posteriormente deben de ser tratadas bajo un criterio de medición y finalmente puedan ajustarse para cubrir todos los problemas identificados en la investigación, pero sin involucrarse mutuamente, es decir las hipótesis válidas son sustentadas por sí mismas de acuerdo a los resultados de la investigación.

FASE 3: PREPARACIÓN

En esta parte se deberá realizar :

- Búsqueda y selección de información primaria y secundaria: las fuentes primarias son aquellas que se vinculan directamente con la investigación a realizarse, estas fuentes se generan a partir del propio proyecto o investigación, mientras que las fuentes secundarias son aquellas que pueden encontrarse en el medio, que se encuentra disponible al usuario con costo alguno o sin costo

Aplicando el enfoque para América latina sobre investigación de mercados en la etapa cualitativa o exploratoria, bajo perspectiva de las relaciones entre Cliente/ Consultor, los pasos a seguir son:

- Reunión con el cliente
- Como consultores debemos preparar una propuesta en base : a) Al alcance del proyecto. b) Objetivos generales de investigación (

traducir lo que el cliente quiere decir). C) Metodología de investigación d) Tiempo de duración del proyecto e) Presupuesto.

- Segunda reunión con el cliente, se negocian las propuestas .
- Se establece un propuesta definitiva; se llegan a los objetivos de investigación validados por el cliente, costos aprobados y variables a considerar.
- Junto con el cliente nos empapamos de la problemática, se identifican expertos y los entrevistamos (identificamos 2 expertos por segmento del mercado objetivo).
- Se efectúan las entrevistas No Estructuradas, se hace con los entendidos en ventas que conocen del problema, las próximas entrevistas son estructuradas y tratan sobre los objetivos de la investigación
- Recopilación de información Secundaria, se identifican las fuentes y evalúa confiabilidad.
- Se emplea la herramienta Mapa de Percepción de Atributos, para este efecto se hacen reuniones con personas de un segmento del mercado, bajo un determinado perfil del mercado meta, esta reunión se efectúa con 15 personas como mínimo y máximo 25 a 30 personas.

Para realizar el mapa de atributos se debe seguir la siguiente metodología:

Se pregunta a los asistentes un total de 100 a 150 atributos, luego se les pregunta cuales son los 10 atributos mas importantes , que ellos consideran de esa lista de atributos, luego ellos empezaran a jerarquizar los 10 atributos mas importantes, una vez procesada la información sobre los 10 atributos mas importantes se les pide mencionar al grupo dos productos o marcas de la competencia para que procedan a calificarlos con los 10 atributos mas importantes que seleccionaron, se hace el mapa de atributos.

- Depuración de Objetivos generales de investigación y definición de objetivos específicos de investigación
- Se elabora la investigación Cualitativa, preparo la cantidad de grupos de enfoque a realizar, se diseña la guía de tópicos (minuta en la cual se va a tratar el tema dentro del grupo focal o focus group).
- Realizar la sesión del grupo de enfoque, esta sesión tiene un moderador, se recomienda filmarla para posteriormente emitir un reporte al cliente, el cual está presenciando la sesión en salones especiales dotados de vidrios oscuros para no percibir la presencia del cliente, ni impresionar a los asistentes para evitar que se entorpezca la sesión.

- Se debe considerar para las sesiones de grupo: No mezclar edades, no mezclar niveles socio- económicos, evitar líderes en las sesiones, los invitados no deben estar relacionados entre sí
- Al realizar el Reporte de la Sesión recuerde: Transcribir la sesión, identifique coincidencias de opiniones, registrar aptitudes.
- Plantear hipótesis para cada objetivo específico.

3.3 INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA O DESCRIPTIVA.

En esta última etapa de la Investigación se continúa trabajando con la FASE 3 y se cubren las FASES 4, 5, 6 y 7 del Esquema de Fases de Metodología en Investigación de Mercado

FASE 3: PREPARACIÓN (Continuación)

- Selección del método de obtención de información: Se elige por que medio se va a obtener la información generada por el proyecto ó investigación algunos de estos métodos pueden ser las entrevistas estructuradas, focus groups y encuestas.
- Establecer el plan de muestreo: Se identifica la población con la que va a trabajar en el proyecto ó investigación, se identifica el grupo objetivo con la finalidad de que la muestra tomada sea representativa y se obtenga una información imparcial sin sesgos

- **Diseño y preparación de entrevistas ó encuestas:** Esto es la preparación del cuestionario o preguntas que se le aplican a la muestra seleccionada , se determina el tiempo y costo que implicará realizar las encuestas, así como también se planea el tipo de estrato y segmento del mercado de acuerdo a las edades representativas dentro de lo que se planteó investigar

FASE 4: REALIZAR EL TRABAJO DE CAMPO

Se refiere básicamente a la preparación y capacitación del personal que realiza el trabajo de campo; se les proporciona facilidades de transporte, facilidades de interpretación del cuestionario a emplearse y manejo adecuado del mismo.

Se les capacita para que puedan seleccionar a los participantes de la investigación y se les instruye acerca del lugar en que los deben encontrar.

FASE 5: PROCESAR INFORMACIÓN

Al recolectar la información se procede a :

Editarla: Es decir se procede a verificar que toda la información este correcta, que los filtros hayan sido pasados previamente (contestado correctamente preguntas de verificación), comprobar que no existan

preguntas sin contestar, con repuestas claras y precisas, todo estos es necesario para declarar válida una respuesta.

Codificarla: Lo que significa que una vez aprobada la encuesta correctamente contestada, el encargado de recolectar la información sobre una base de datos , previamente ha codificado las respuestas para hacer mas sencillo el conteo final de repuestas y así poder tabular cada respuesta. La codificación consiste en asignar valores numéricos a cada respuesta u opción según cada pregunta.

FASE 6: TABULAR Y ANALIZAR

Como se dijo anteriormente la persona encargada de recolectar los datos sobre una base de datos ya conformada, se procede a contabilizar el total de las alternativas, esta personas está encarga de realizar las respectivas correlaciones entre las variables existentes planteadas en la investigación

FASE 7: PREPARAR INFORME SOBRE LA INVESTIGACIÓN

En esta última fase es necesario recalcar la importancia que los resultados deben de ser presentados en forma clara y sencilla, listos para poder ser apreciados por escrito como a través de una presentación oral, se incentiva al investigador a incurrir en el

pensamiento del cliente para poder ofrecerle respuestas a sus preguntas acerca de la investigación

Aplicando el enfoque para América latina sobre investigación de mercados durante la etapa final que es la etapa cuantitativa o descriptiva, bajo perspectiva de las relaciones entre Cliente/ Consultor

En esta etapa se seguirán los siguientes pasos:

- Diseñar el plan de muestreo y tamaño de la muestra , se buscan los segmentos que existen dentro del mercado , se identifican los niveles socio-económicos, demografía, etnia., se recurre a bases de datos apoyado en la tecnología del cliente. Etc
- Diseño del cuestionario, es indispensable diferenciar entre un sondeo y una investigación, la última es mas confiables estadísticamente; hay que tomar en cuenta los tiempo de duración en las encuestas, de acuerdo a los psicólogos este no debe de ir mas allá de los 5 minutos.
- Capacitación de encuestadores
- Realización del trabajo de campo.
- Procesar la Información, se realiza la base de datos
- Tabula y Analiza los datos.
- Preparar reporte de Investigación

CAPITULO 4

DEFINICIÓN DEL PROYECTO.

4.1 Definición del Problema.

Actualmente las personas que producen harina de banano en pequeña escala, realizan el pelado de los bananos verdes manualmente de diferentes maneras y muchas de estas formas no son las adecuadas.

Los productores de harina de banano verde introducen el banano en agua hirviendo y luego se somete a un baño de agua fría e inmediatamente el banano es pelado manualmente.

Al final como esta manera de pelar banano no resultan rentable para los productores de harina terminan por desechar cierta porción de los

bananos comprados o recogidos ya que se dañan al pelarlos y se lo proporcionan directamente como alimento a los animales de las haciendas vecinas.

Mientras que los dueños de haciendas de bananos en vista de que los rechazos de exportación de bananos verdes (que están en buen estado), no se los compran totalmente, ni sirven para otras utilidades optan por dejarlos en las veredas de las carreteras para que cualquier animal se los coma sin beneficio alguno.

Es así como se plantea que se de un mejor para estos bananos de rechazo, además de que la idea es invertir dinero para el PROCESAMIENTO ADECUADO TECNOLOGICAMENTE DE LA PRODUCCION DE HARINA DE BANANO VERDE por cuanto muchos de los consumidores de harina de banano de estas rudimentarias productoras de harina de banano, son demasiado exigentes al comprarla .

Los consumidores, hasta ahora identificados por pequeños estudios de mercado de este tipo de productos son los dueños de camaroneras y hacendados que usan este tipo de harina para consumo doméstico y animal (ganado vacuno, gallineros, ganado porcino...etc.) . Sin

OBJETIVOS GENERALES

1. Identificación del(os) mercado(s) potencial(es) para la harina de banano verde
2. Encontrar el posicionamiento de la harina de banano en el mercado(consumo humano o consumo animal
3. Determinación del hábito de consumo de harina de banano en los niveles socio económico del mercado humano
4. Determinación de la cantidad de productores de harina de banano que existen actualmente en el mercado
5. Encontrar el porcentaje de mezcla de harina que debe añadirse para mejorar la calidad del producto final y ser más consumida por todos..
6. Determinar que tipos de presentaciones existen en el mercado de los tipos de harina y dirigidos a que estrato social van
7. Definir si existen productos precocidos con harina ¿Se podrían aplicar opciones de comercialización parecidas con la harina de banano verde ?
8. Encontrar que porcentaje de mezcla en la producción de harina de banano verde podrían añadirse para ubicarla competitivamente dentro del mercado de balanceados para animales.
9. Investigar la demanda existente y de quien ó quienes provienen

10. Ver si existen ventajas de las mezclas de harina con la harina de banano, frente a otras harinas existentes

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificación del(os) mercado(s) potencial(es) para la harina de banano verde.
- ✓ Investigar los diferentes usos de la harina de banano
- ✓ .Averiguar si en el país existen empresas que puedan comprar la harina de banano.
- ✓ Averiguar cuantas marcas de harinas de banano existen en el mercado
- Encontrar el posicionamiento de la harina de banano en el mercado(consumo humano o consumo animal)
- ✓ Investigar, si la harina de banano puede o no formar parte del balanceado.
- ✓ Identificar los tipos de marcas existentes en consumo de balanceados que tienen harina .
- ✓ .Averiguar la cultura comestible al respecto de uso de harina de banano
(tanto para personas como para animales)
- Determinación del hábito de consumo de harina de banano en los niveles socio económico del mercado humano.

- ✓ Identificar subproductos elaborados a base de harina en el mercado
- ✓ Investigar en que lugares o zonas existen más canales de distribución de productos derivados de la harina .
- ✓ .Investigar el porcentaje de ventas de cada clase de harina en los lugares de expendio.
- Determinación de la cantidad de productores de harina de banano que existen actualmente en el mercado.
- ✓ .Indagar en los canales de distribución cuantos proveedores existen
- ✓ .Buscar en guías comerciales y telefónicas los nombres de la empresas
- ✓ .Buscar registros de productores en la Cámara de Producción.
- Encontrar el porcentaje de mezcla de harina que debe añadirse para mejorar la calidad del producto final y ser más consumida por todos.
- ✓ Investigar sobre la composición química y vitamínica de la harina de banano, sus pro y contras.
- ✓ .Investigar sobre los porcentajes factibles para la mezcla de la harina de banano con otra harina
- ✓ .Investigar los Tipos de nutrientes que se pueden resaltar con mezclas para producir alimentos.

- Determinar que tipos de presentaciones existen en el mercado de los tipos de harina y dirigidos a que estrato social van
- ✓ .Investigar en canales de distribución el tipo de presentación que tienen en stock de las diferentes marcas de harinas
- ✓ .Investigar el costo en el mercado de la harina de banano
- ✓ Investigar en que lugares se distribuye la harina de banano.
- Definir si existen productos precocidos con harina¿Se podrían aplicar opciones de comercialización parecidas con la harina de banano verde?
- ✓ .Preguntar a expertos en panificación si es posible hacer productos precocidos con la harina de banano
- ✓ .Preguntar a expertos en producción alimenticia si es o no es posible hacer productos precocidos con harina de banano
- ✓ .Investigar sobre los hábitos de consumo de la población en alimentos precocidos.
- Encontrar que porcentaje de mezcla en la producción de harina de banano verde podrían añadirse para ubicarla competitivamente dentro del mercado de balanceados para animales.
- ✓ .Preguntar a los expertos productores de balanceados que tipo de implementos son necesarios para hacer balanceados.
- ✓ .Investigar los requerimientos de los consumidores de balanceados (dueños de camaroneras)

- ✓ ..Identificar el tipo de nutrientes de la harina de banano verde para los camarones y las aves de corral
- Investigar la demanda existente y de quien ó quienes provienen
- ✓ .Identificar en puntos de distribución tales como mercados los porcentajes de ventas y quienes son los compradores
- ✓ .Averiguar en cámaras de productores estadísticas sobre el tipo de demanda y consumidores.
- ✓ .Identificar el tipo de frecuencia de pedidos sobre productos relacionados con la harina de banano
- Investigar las mezclas de harina de banano con otras harinas existentes
- ✓ Investigar la variedad de usos alternos alimenticios, tales como bebidas o pastelería
- ✓ Buscar la variedad nutritiva existente en mezclas de harinas con la harina de banano
- ✓ Investigar si existe disponibilidad inmediata de la materia prima

4.3 Alcance geográfico.

Sobre este punto en la investigación se estableció que el alcance geográfico sería la Provincia del Guayas, estableciéndose como centro principal de comercialización la ciudad de Guayaquil, por que esta

ciudad representa un Puerto importante para la exportación de cualquier clase de producto, además de que Guayaquil es el corazón mercantil de nuestro país.

Cabe destacar el hecho de que en la ciudad de Guayaquil se encuentra el Puerto Marítimo que es el lugar en donde se producen los embarques y desembarques de contenedores (algunos contenedores llevan bananos para exportar); en el mencionado puerto es en donde se producen situaciones penosas de rechazos de esta fruta e incluso hacen llamados a la ciudadanía para que vayan al Puerto a recoger las cajas de banano que no van a ser exportadas por que han madurado durante el viaje que se produce entre las haciendas productoras de la fruta y el Puerto.

Este hecho quiere decir que la fruta además de haber sido seleccionada previamente en la hacienda, en ocasiones sufre percances de este tipo, lo que ocasiona que constantemente se produzcan quejas por parte de los propietarios de hectáreas productoras de banano por las grandes cantidades de desperdicios de la fruta.

Otro puntal por el cual se optó por escoger la ciudad de Guayaquil es que presta una diversidad de mercado atractiva, con lo cual se podría



medir el nivel de competitividad de la harina de banano frente al de otras.

Actualmente, se ha comprobado que Guayaquil es una ciudad que se presta para hacer proyecciones en estudios de mercados variados sobre diversas marcas conocidas y desconocidas, estos estudios de mercado están siendo realizados por importantes compañías del medio ecuatoriano tales como CEDATOS, DATANALISIS, MARKETING Y OPINION (MARKOP), ANALISTAS Y CONSULTORES... etc.

En base a la información suministrada por CEDATOS, se ha definido que las ciudades representativas para efectuar las proyecciones a nivel nacional son:

- Guayaquil, Portoviejo, Manta, Esmeralda
(esto es lo correspondiente a la Costa y en orden de importancia)
- Quito, Cuenca (esto corresponde a la Sierra y en orden de importancia)

La idea de centrar el estudio de mercado en Guayaquil, adicionalmente ha sido sugerida en base a la opinión de las experiencias vividas por estos grandes equipos de analistas, encuestadores y la gran implicación de costos que se involucran durante todo el desarrollo del estudio

.Es importante añadir que el orden de importancia de estas ciudades se deben al número de habitantes y a la representatividad de la región

4.4 Definición del cliente.

Es indispensable definir ¿Quién es el cliente? Para poder conocer los requerimientos o exigencias a los cuales está sometido la presente investigación, por ello es importante saber que es lo que busca el cliente de nosotros como investigadores.

El Cliente es la persona o personas que desean conocer la factibilidad de introducción de un determinado producto a un mercado rentable

La facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción se encuentra investigando los diferentes tipos de maquinaria y la capacidad de producción de cada una de ellas, además esta buscando el sector del mercado consumidor de harinas que se incline a comprar harina de banano verde.

Para este efecto la Facultad ha decidido realizar un estudio de mercado para reconocer lo que en realidad hará o no exitoso a su producto

CAPITULO 5

INVESTIGACIÓN CUALITATIVA O EXPLORATORIA.

5.1 ENTREVISTAS ESTRUCTURADAS.

Para cada segmento de expertos entrevistados se aplicaron las siguientes preguntas, con la finalidad de ir cubriendo los objetivos específicos propuestos al inicio de la investigación de mercado.

Hay que recordar que las entrevistas estructuradas son llevadas a manera de conversación y que se tocan temas generalizados para conocer la opinión de los entrevistados expertos en cada área consultada.

PREGUNTAS ABIERTAS APLICADAS A LOS EXPERTOS EN AREA PANIFICACION / ALIMENTICIA
¿Qué características debe de tener la harina para que puedan incluirla en su proceso / trabajo?
¿Qué opinión tienen al respecto de la harina de banano?
¿Creen que se podría incluirla en su trabajo/ proceso y porque?
¿ Qué conocen acerca de la producción de harina de banano?
¿Trabajaron alguna ocasión con la harina de banano?
¿ Qué le añadirían a la harina de banano o que le cambiarían para que pueda ser comercializada?

ENTREVISTAS A LOS EXPERTOS EN PANIFICACION

La Dra. Angela Naupay, es encargada del área de investigación en el PROTAL (Programa de tecnología de Alimento), está trabajando en producción de harina de banano verde y algunas de sus aplicaciones, enfatiza en la necesidad de obtener un producto de buena calidad con baja humedad, mezclado con otros tipos de harina como el caso de soya, quinua.. etc , de forma tal que se lo pueda aplicar tanto para consumo animal, como humano, por este motivo el producto final debe ir libre de bacterias, hongos, etc., de forma tal que este resulta un producto delicado en su elaboración, como es cualquier otro producto de carácter alimenticio.

Existe la necesidad en nuestro país de liderar la producción de derivados del banano, ya que somos los primeros productores de la fruta y por lo tanto los costos de materia prima resultan relativamente bajos.

Resalta la existencia de algunos mercados potenciales como son la elaboración de galletas, fideos, pan, comida para camarón, colada morada, en todos estos casos como sustitutos en un cierto porcentaje de la harina base, para cada caso, indica que por este motivo la Politécnica se encuentra investigando cuales son las aplicaciones de la harina de banano verde.

El Sr. Nelson Díaz junto con su esposa Carolina quienes son importantes comerciantes en área de panificación y repostería y consideran que la harina de banano no se la puede usar directamente en la preparación del pan debido a que esta no facilita que el pan se eleve sino que por el contrario ha que se vuelva pequeño y aplastado; ellos consideran que la ventaja de esta harina está en que como el banano es dulce entonces eso les permite hacer mayor cantidad de dulces y pasteles con menor consumo de azúcar. Así mismo ellos consideran el hecho de que la gente ahora prefiere comer cosas mas naturales y proteínicas y que por ese factor se verían inclinados a

buscar el pan de banano; enfatizando en que debe de considerarse la idea que el pan de banano sería factible producirlo siempre y cuando se encuentre la proporción adecuada de mezcla con la harina de trigo para poder agregarle a la harina de banano levadura y que el pan se elabore consistentemente. Además de todo lo mencionado se incluye el comentario de que la harina de banano no se la encuentra fácilmente en el mercado y que eso debe ocurrir sin duda por cuanto no hay muchas personas que la hagan, de lo que ellos conocen es que la harina de banano se hace a nivel artesanal y con muy poco higiene.

LOS EXPERTOS EN EL AREA INDUSTRIAL ALIMENTICIA MANIFIESTAN:

La **Tecnóloga Jéssica Velásquez**, cuya experiencia profesional en Industrial Molinera es amplia, opina lo siguiente: " El trigo es un cereal mientras que el banano no lo es; es una fruta realmente se la llama harina de banano pero no debería llamarse así porque es realmente un producto seco de banano que lo que tiene son carbohidratos y un grupo de proteínas .Pero la harina de trigo proviene de un cereal que lo único que tiene es el trigo cuya propiedad es tener el gluten y centeno, esta es una propiedad natural del trigo, son dos proteínas que se juntan al estar en contacto con el agua y forman una red que se llama Gluten lo que permite que se forme el pan y aumente el volumen.

comparamos con el plátano, entonces realmente se hace mas harina de plátano que de banano, otro factor es que la gente confunde mucho al plátano con el banano la idea es aprovechar todo ese desperdicio de las bananeras pero no está funcionando porque yo he estado investigando al respecto , existe un pequeño mercado que está haciendo harina de banano pero no es rentable.

Creo que la comercialización no tiene que ver con la estructura química de fruta, el problema es con el proceso de fabricación no hay un proceso mecánico para pelar la fruta, el producto es pequeño y esto es inherente al producto (nótese que los bananos que quedan para esta actividad son los que no están destinados a las exportaciones, por eso el tamaño es pequeño) y finalmente el producto es mas húmedo que el plátano por lo que hay que secarlo mas.

Se hizo un proyecto en la ESPOL, acerca de sacar un porcentaje determinado de harina de trigo y reemplazarlo por harina de banano en el pan, pero de la mezcla sólo se pudo sacar un cinco por ciento de reemplazo luego de eso lo que se comprueba es que el pan es de mala calidad comparado al pan acostumbrado de trigo, primero el panadero no puede bajar sus costos por que el pan es mas pequeño, el rendimiento de panes por saco también baja al mezclar las harinas;

porque el trigo es el único que tiene gluten, se hicieron proyectos con esto pero todo se queda en nivel experimental.

Todo esto mencionado, origina que las ventas se bajen lo que ocasiona que el panadero no tenga una buena rentabilidad por hacer y vender sus productos. En resumen no es rentable para el panadero y para las industrias tampoco lo es porque la cantidad de bananos es demasiada para tan poca harina, además de que la harina de banano sale mas cara comparada a otros tipos de harina como el de maíz, plátano o la misma avena que se consume por todas las cosas mencionadas durante esta conversación.

Aún cuando se superaran los problemas técnicos de fabricación de harina de banano, no se puede comercializar fácilmente porque quedan otros problemas como la humedad y el tamaño del banano, entonces no rinde.

La Calidad microbiológica de la harina de banano es muy mala por que todo el proceso es artesanal, desde las señoras que pelan el banano, que luego lo pican y la secada que se realiza en unos tendales artesanales, situados en la tierra ó cemento ahí encontramos polvo,

excrementos de animales, insectos , roedores y todo este banano seco está sobre esto.

Después de secado el banano se muele en esos molinillos de martillos artesanales que no es de acero inoxidable , yo he visto hacer esto - no es nada higiénico - entonces es importante también cambiar estos riesgos biológicos al consumir harina de banano, aunque el producto se hierva antes de consumir esto no asegura que el producto va a dejar de tener ciertos microorganismos.

Todo producto viene con alta carga bacteriana pero a eso añadirle mas bacterias es mas peligroso para el consumidor.

Y creo que, como el producto no es rentable artesanalmente nadie va a querer invertir para industrializar el proceso; en caso de que lo promueva el gobierno no sé pero en realidad el producto no es tan nutritivo existen otros productos para hacer coladas que son mucho mas ricos hablando nutritivamente como es el caso de la soja , la harina de banano tienen carbohidratos que se los puede conseguir de otra fuente, tiene proteínas que no son de excelente calidad para eso mejor se puede consumir avena".

El administrador de la industria Molinera Nacional Roberto Serrano, cuya experiencia como administrador y conocedor del negocio es amplia en el mercado de productos como harina de maiz seco, de plátano bajo la razón comercial "La Trilladora" nos dice : " Que la harina de banano es un producto perecible a los 15 a 20 días, se daña y por el alto contenido de humedad le cae hongos y moho, no está bien seco y no es culpa de los fabricantes porque ellos tienen que aprovechar el sol para poder secar el banano rodajeado y eso no está bien en el proceso.

Cuando el producto no está bien seco le caen bichos y al mezclarse con agua se pone aguado, sin mencionar que el color es demasiado oscuro. Otra de las situaciones que se da frecuentemente es que no hay muchas personas que produzcan , ni gente que dedique a pelar bananos ni a cortarlos, no hay máquina para pelar, ni ollas que ayuden para estas tareas, algunas ocasiones se mencionó que la ESPOLE esta industrializando el proceso pero de ahí sólo se quedó en eso.

Un factor importante es que el banano se madura rápidamente y a medida que se madura sale mas oscura la harina.

Un caso de esto fue la Banasoya que fue entregada a colación para niños de escasos recursos porque prácticamente los bananos se maduraron y cuando produjeron harina esta no sirvió para venderla porque estaba negra y si se hubieran pasado unos días mas esta harina hubiera tenido un sabor rancio y con lama.

En cambio el maíz es un producto perecible pero a los 2 a 3 meses, no se daña rápidamente y si se le da un buen cuidado a la harina, es decir se la protege de la humedad entonces hablamos de que puede durar hasta 6 meses, por este motivo dejamos de trabajar con bananos y nos quedamos con la línea de maíz por que dentro del mercado esta harina es la mas preferida para hacer coladas y tortillitas, todo es cuestión de marketing y de cómo se venda.

Al mes se trabajan con 10 a 15 quintales de harina de acuerdo al pedido, y en los peores casos cuando el mercado está bajo se trabaja con 9 quintales.

Otra cosa inevitable es que contra el monopolio de la harina de trigo no se puede pelear y se debe buscar otro mercado para ganar algo, los de la harina de trigo tienen sus propios barcos para traer el trigo.

En el caso de la Maizabrosa, son los mas fuertes pero es importante aclarar que ellos venden harina precocida y la harina que vendemos nosotros es natural, nosotros compramos maíz seco para procesarlo, no le añadimos preservantes, ni químicos aunque sé que otros le agregan Benzoato para conservar mas tiempo la harina ".

HABLAN LOS EXPERTOS EN EL AREA DE BALANCEADOS

PREGUNTAS ABIERTAS APLICADAS A LOS EXPERTOS EN AREA DE BALANCEADOS
¿Se puede incluir la harina de banano en el proceso de fabricación de pellets?
¿Cree Ud. Que el camarón u otro animal pueda digerir la harina de banano?
¿ En que tipo de balanceado se puede incluir la harina de banano(variedad de especies)?
¿ Qué conocen acerca de la producción de harina de banano?
¿ Que tipo de nutrientes aporta la harina de banano en el balanceado?
¿Trabajaron alguna ocasión con la harina de banano?
¿ Qué porcentaje de harina de banano se usa para la fabricación de balanceados?
¿ Que características debe de tener el balanceado ideal?

El Ing. **Fausto Gonzalez San Martin** , DE LA EMPRESA ALIMENTSA dice " En todo proceso lo mas caro es el secado, yo conozco

personas que han entrado y salido del comercio de la harina de banano, lo ideal es procesar la harina en un punto cercano a donde esté la materia prima, porque si voy a procesar un producto con alto porcentaje de contenido de humedad, si traigo un trailer con 500 quintales de guineo verde entonces traeré 100 de quintales producto terminado, es decir de harina de banano, el resto es agua y es ahí donde se empieza a perder rentabilidad en el proceso, yo ya llevo 14 años en el mercado de balanceados, si bien es cierto el banano no es lo mejor hablando de proteínas pero en carbohidratos sí es muy bueno y más que nada sirve como relleno barato, los proyectos que se plantean a futuro deberán de plantearse lo más cercano a las plantaciones.

Otro aspecto importante es secar un producto que tenga alto valor por ejemplo: Un camaronero secaría pescado ó cabezas de camarón que tienen altos valores proteínicos, y el banano no es lo más alto en proteínas, por ahora todo el proceso de la harina de banano está llevándose artesanalmente, están cortando el banano y lo secan al pie de la carretera y luego se lo venden al de la molinera para que se lo muelan

Como es de artesanal se lo utiliza más para consumo animal y se trata de aprovechar las características de la cáscara, del látex del banano,

siempre las pulpas son mejores pero en animales como los cerdos y los ganados la fibra es un requisito indispensable en su alimentación por eso tiene que hacerse la harina con cáscara incluso existen personas que utilizan el racimo o tallo de donde vienen los bananos unidos, aprovechan la fibra que es muy buena para estos animales.

En el caso del camarón, no se han hecho estudios mas profundizados, pero en todo caso eso funciona para nuestra empresa y nuestros clientes no se han quejado están satisfecho, las cantidades que se ponen en el balanceado para camarones de harina de banano es muy pequeña del 3 al 5 % de consumo de harina de banano dentro de la composición del balanceado, en comparación con los animales de mayor masa muscular , esto es alrededor del 10 al 20 % de consumo de harina de banano en la composición del balanceado, luego cuando se engordan este porcentaje se puede elevar considerablemente.

Para animales como ganadería y porcicultura las características mas relevantes en un balanceado son las proteínas, fibras y cenizas y de acuerdo al estadio del animal se consiguen tablas con porcentajes adecuados de cada uno de estos elementos para cada tipo de animal , ahí se recomiendan los perfiles ideales para cada balanceado de acuerdo a la especie, la harina de banano encaja dentro de este perfil

porque, los alimentos naturales considerados para una adecuada alimentación del animal están alrededor del orden del 22 al 23 % de proteínas lo que se logra completar con este tipo de harina , lo que se llama relleno.

En la actualidad se comercializa la harina de banano, para hacer alimentos de ganado y porcicultura , en su mayoría por cuestiones de consumo; se hacen conversiones de acuerdo a la masa muscular. Mientras mas grande el animal es mayor el consumo

Por ejemplo para hacer 1 ton de balanceado de camarón se necesita 20 y como máximo 25 kilos de harina de banano, mientras que para hacer 1 ton de balanceado para vacas el consumo es de 200 kilos de harina de banano, porque el peso de una vaca es de alrededor de 400 a 800 libras

Otro factor importante es que la humedad es ideal para procesar balanceados porque lo requerido en humedad de la harina de relleno es el 8 – 10 % , humedad que se puede alcanzar durante el proceso de la harina de banano"

El Msc , César Molina ; Nutricionista Experto de camarones , responsable del Area de Nutrición del CENAIM (Centro Nacional de Investigaciones Marinas) dice " De acuerdo a mis estudios he realizado extruído en frío donde no hay temperatura ni vapor de agua, pero si se puede hacer alimento para camarón con la harina de banano, hasta que niveles desde el punto de vista tecnológico no sabría decirlo porque esa no es nuestra finalidad como investigadores, nuestros interés es del punto de vista nutricional para los camarones. La harina de banano es altamente digerible para los camarones , dependiendo de los niveles ya que hay mas allá del 80% de digestibilidad de carbohidrato que es básicamente lo que tiene la harina de banano; la única razón porque se la incluye dentro de la dieta del camarón es por alto nivel de carbohidratos que representa energía no proteica , que es la que interesa que sea mas utilizada para tener otras alternativas alimenticias.

En comparación con el polvillo de arroz , la harina de banano es un producto que se supone que es de mejor calidad porque proviene directamente de la fruta y no es desecho; porque los polvillos son desechos aunque ambos son fuentes de carbohidratos ; la diferencia está dada por cual de ellos tenga mayor aprovechamiento por parte del animal y eso sólo se puede saber a partir de un nuevo estudio acerca de comparaciones de asimilación de polvillos

Ahora estamos trabajando en pruebas acerca de digestibilidad de carbohidratos probando con fuentes variadas entre esas la harina de banano , lo que se trata es tener oportunidad de encontrar una fuente de energía barata para el camarón.

Nosotros usamos la pulpa transformada en harina , es decir sacamos la cáscara y nos quedamos con el fruto y desde el punto de vista de pesticidas no hemos tenido problemas porque los productos químicos tóxicos no intervienen en el proceso ya que están en el exterior mas no dentro de la pulpa; la harina de banano que usamos es producto de liofilización, lo que implica alrededor del 1 y máximo 2 % de humedad ; las pruebas han consistido en reemplazar las fuentes de carbohidratos para ver si tienen resultados benéficos en el camarón.

La harina de banano aporta mas con carbohidratos que con proteínas en la alimentación del camarón y minerales pero lo que se busca es que esta harina sirva como fuente energética mas no proteica, que se incorpore en la dieta alimenticia del camarón en momentos de sobre oferta del banano par que sea de utilidad en vez de que sea desperdicio en este caso sería mas económica.



Es importante que se cubra con los requerimientos nutricionales , de acuerdo a las tablas determinadas para cada especie (véase TABLAS DE ALIMENTACIÓN DE CAMARONES EN LOS ANEXOS), estas tablas varían de autor a autor por cuanto se desarrollan en base al medio en que se encuentra el animal en cultivo

Hay muchas fuentes de alimentos de camarones en el mercado, no podría decirle una en especial porque eso no significa calidad simplemente las conozco por el tipo de trabajo que aquí desarrollamos con la asistencia que se brinda a las camaronerías , de las que recuerdo están las productoras Alimentosa, Diamasa, ,liris, Balanfarina.

En gener

porque s

dueños !

o la

Los car

consum

crecimi

relació

narina / personas con poder de

los bu

actual

de mayores tallas, es decir del mercado al que va y del momento de producción.

El camarón tiene la particularidad de no consumir el alimento inmediatamente por lo tanto se debe considerar que el alimento al caer en el agua pierde su integridad proteínica por lixiviación

Llevo realizando pruebas con harina de banano, soya y harina de yuca desde hace cuatro meses (Agosto) y aún estoy revisando datos y curvas que arrojaron los estudios; tengo terminados los experimentos pero no he podido presentar resultados definitivos porque estoy en procesamiento de datos bajo estadística.

META DEL MERCADO

Luego de haber definido la situación del proyecto, hemos tomado la decisión de investigar el mercado meta que serían :

- el de los balanceados para camarones
- el de los panificadores industriales
- panificadores a menor escala
- amas de casa consumidoras de harina / personas con poder de decisión sobre las compras.

METODOLOGIA ADAPTADA A LA INVESTIGACION

1. Averiguar los requisitos que debe tener nuestra harina, para poder incurrir en las diferentes áreas del mercado, (reunión de expertos en el área de panificación, junto a productores de balanceados de camarones para que den parámetros que debe cumplir nuestro producto para cada mercado)
2. Reunión con los expertos en características específicas de la harina de banano
3. Se establecen limitaciones del producto y sus aplicaciones comparando las características dadas en el punto 1 versus las obtenidas en el punto 2.
4. Reunión con expertos en la fabricación de harina de banano verde para ver como se alcanzan los objetivos planteados en el punto 3.

ATRIBUTOS QUE CONSIDERARON LOS EXPERTOS EN PANIFICACION

En esta parte de la investigación hemos tomado el consenso de un grupo de expertos dentro del grupo de panificación y tratamiento de alimentos posibles de procesar con la harina de banano

Segundo Oviedo
Angel Bermeo
Melquiades Avila
Héctor Yerovi
Luis Barrera
Carlos Jácome
Rodolfo Chóez
Angel Geovanny Gonzalez.
Segundo Tamayo
Byron Encalada
Sergio Torres

De lo cual obtenemos Los siguientes atributos:

1. Tiempo de cocción de harina
2. Si la harina se mezcla fácilmente con azúcar para hacer cake y tortas
3. Sabor de la harina
4. Textura de la harina, según el tacto.
5. Humedad de la harina
6. Finura del polvo
7. Contenido de grasa
8. Presencia de otros componentes al producir la harina (azúcar, albúmina, almidón)
9. Facilidad del amasado.
10. Presencia de cantidad excesiva de grumos una vez mezclada la harina con otro líquido.
11. Presencia de grumos en seco

12. Si la harina permite hacer pan de sal sin cambiar el sabor
13. Color de la harina
14. Presenta o no manchas a la vista del público al agrupar la harina
15. Contenido de proteína
16. Contenido de minerales
17. Contenido vitamínico
18. La uniformidad de los polvos de harina
19. Si la harina absorbe o no agua
20. Nivel de patógenos (presencia de hongos en poco tiempo de almacenamiento).
21. Es o no compatible con la levadura
22. Si los granos de polvos son duros o suaves
23. Presentación final
24. Limpieza de la harina
25. Costo
26. Si es freible
27. Capacidad de mezcla con la levadura
28. Si se puede hacer dulces que se puedan guardar sin perder sabor
29. Cantidades grandes para comercializar a panaderías.
30. La compactación de la masa una vez amasada
31. Tipos de presentaciones(empaques pequeños o al granel)
32. Facilidades de obtención de materia prima para hacer la harina
33. Es compatible la harina con otros líquidos tales como vino, ron, etc.
34. Fácil de moldear o tomar formas fijas.
35. La facilidad de, espesado.

36. digerible fácilmente
37. Flota en el agua
38. Es coagulable
39. Tamaño de grano de la harina
40. Homogeneidad de la harina
41. Pureza de la harina
42. Sabor una vez cocida con azúcar, huevos y otros ingredientes
43. La disolución de la harina en el agua.
44. Se puede mezclar con otras harinas
45. Contenido de levadura
46. Rendimiento de la harina
47. Perdurabilidad de la masa del pan, que no se haga tieso el pan una vez hecho.
48. Si puede hacerse con la harina bebidas como coladas
49. Si La harina puede o no sustituir a la harina de trigo en un 100 % para hacer el pan.
50. Buen glutem

MAPA DE ATRIBUTOS

RESULTADOS DE ELECCION DE LOS 10 ATRIBUTOS MAS IMPORTANTES

Fue realizado en base a la reunión de las diferentes opiniones de expertos antes mencionados junto con la de los posibles consumidores de harina de banano. Para ellos se consideró la opinión de 15 personas sobre los atributos más importantes que fueron:

ATRIBUTOS DE ALTO IMPACTO	VOTOS
Buen glutem	15.
Humedad de la harina	14
Rendimiento de la harina	3
Buen contenido de levadura	10
Costo	9

ATRIBUTOS DE BAJO IMPACTO	VOTOS
Capacidad de mezcla con otra levadura/ otra harina	8.
Contenido de proteína	7
Pureza de la harina	5
Color blanco cremoso	4
Comercialización	4

Sobre las AMAS DE CASA

ATRIBUTOS QUE CONSIDERARON LAS EXPERTAS AMAS DE CASA

Igual que en el caso de los panificadores , hemos tomado la opinión de un panel de expertas amas de casa,

El Perfil de este grupo de amas de casa fue el siguiente:

- Cursos de repostería y cocina en los centros especializados tales como OSCUS, SECAP y diferentes centros educativos
- Amas de casa que tengan amplia experiencia no menor de 10 años en las artes culinarias, que sean personas que hayan tenido cursos sobre cocina y que en la actualidad sigan practicando platos especiales de repostería tales como tortas, dulces, bocaditos hechos a base de harina... etc
- *Personas que se encuentren dedicadas al cuidado de sus hogares , la mayor cantidad de tiempo*

A continuación se menciona el panel de expertas consultadas para la elección de atributos importantes y su respectivo mapa

PANEL DE PARTICIPANTES
Sra Carmen Chalén
Sra. Loly Villacís
Sra Delia Ferrín
Sra Laura Aldaz
Sra. Fabiola Cruz
Sra Sindy Buenaño
Sra Rosa de Villegas
Sra Martha López
Sra Ingrid de Diaz
Sra Fanny Caicedo
Sra Laura Marin
Sra Yolanda de Freire
Sra Diana de Cepeda
Sra Yadira de Choez
Sra Marcia de Bermeo

Resultando luego de esta consulta, los siguientes atributos :

1. Sabor de la harina
2. La uniformidad de los polvos de harina
3. Pureza de la harina
4. Sabor una vez cocida con azúcar, huevos y otros ingredientes
5. La disolución de la harina en el agua.
6. Se puede mezclar con otras harinas.
7. Contenido de levadura.
8. Rendimiento de la harina
9. Homogeneidad de la harina
10. Tamaño de grano de la harina
11. Es coagulable
12. Flota en el agua
13. Es digerible fácilmente
14. La facilidad de espesado.
15. Fácil de moldear o tomar formas fijas.
16. Es compatible la harina con otros líquidos tales como vino, ron, etc
17. Facilidades de obtención de materia prima para hacer la harina
18. Tipos de presentaciones(empaques pequeños o al granel)
19. La compactación una vez amasada
20. Color de envoltura de presentación.
21. Si se puede emplear para hacer sopas, coladas.
22. Si hace costras al cocinarlo
23. Si la harina absorbe o no agua
24. Si la harina permite hacer platos de sal sin cambiar el sabor
25. Es o no compatible con el royal (levadura)

26. Presencia de fibras
27. Si los granos de polvos son duros o suaves
28. Presentación final
29. Olor
30. Limpieza de la harina
31. Costo
32. Si es freible
33. Si la harina se mezcla fácilmente con azúcar para hacer cosas de dulces .
34. Presencia de grumos en seco
35. Presencia de cantidad excesiva de grumos una vez mezclada la harina con otro líquido.
36. Facilidad del amasado
37. Nivel de patógenos (presencia de hongos en poco tiempo de almacenamiento).
38. Presencia de otros componentes al producir la harina (azúcar, albúmina, almidón)
39. Perdurabilidad de la masa del pan, que no se haga tieso el pan una vez hecho.
40. Si puede hacerse con la harina bebidas como coladas
41. Contenido vitamínico
42. Contenido de proteína
43. Textura de la harina, según el tacto
44. Humedad de la harina
45. Finura del polvo
46. Color de la harina
47. Presenta o no manchas a la vista del público al agrupar la harina
48. Contenido de grasa
49. Contenido de minerales
50. Si la harina puede o no sustituir a la harina de trigo en un 100 %

RESULTADOS DE ELECCION

ATRIBUTOS DE ALTO IMPACTO	VOTOS
Contenido de levadura	14
Textura	13
Rendimiento	12
Humedad	10
Costo	8

ATRIBUTOS DE BAJO IMPACTO	VOTOS
Color	7
Contenido de proteína/ minerales	6
Sabor	5
Nivel de Patógenos	2
Facilidad de moldear	1

Sobre los BALANCEADOS

ATRIBUTOS QUE CONSIDERARON LOS EXPERTOS EN BALANCEADOS

El perfil de las personas seleccionadas para consultar acerca de los atributos mas importantes fue el siguiente:

- Personas involucradas en la producción de balanceado
- Personas involucradas en la venta y comercialización de balanceados
- Profesionales dedicados al cuidado de estos animales y/o nutricionistas expertos acerca de dietas.



Para efecto de investigación se detectó que existen diferentes tipos de requerimientos para cada especie, hablando de camarón y de animales grandes como caballos, vacas, pollos broyler, gallinas ponedoras, cerdos, que son los mas comerciales

Se consultó con puntos de distribución y productoras de balanceados PARA ANIMALES COMO CABALLOS, VACAS, POLLOS BROYLER, GALLINAS PONEDORAS Y CERDOS, dentro del mercado y los participantes para esta consulta sobre los atributos fueron los dueños / administradores de negocios y productores de balanceados:

DUEÑOS/ ADMINISTRADORES/ PRODUCTORES	RAZON SOCIAL DE EMPRESA
Augusto Cano	Agroveterinaria "El Gallito"
Dr. Walter Bernal	Dagropeca
Carmen Quimi	La Granja
Dr. Martín Tomalá	Avic Martín
Dr. Frank Iñiguez	El Compadre
Dr. Luis Laino	Comisariato del Agricultor
Q.F. Ilusión Sanchez	Liris
Tecnologa Patricia González	Alimentsa
Ing. Jorge Espinoza	Procesadora Santay
Dr. Carlos Feijoó	Veterinario de Haciendas
Msc. César Molina	CENAIM, nutricionista
Ing. Estefan Valarezo	Nutricionista Nutril
Ing. Julio Achupallas	DIAMASA
Ing. Fausto González	Alimentsa

De la investigación se extrae que para animales como caballos, vacas, pollos broyler, gallinas ponedoras, cerdos; los requerimientos

alimenticios para cada animal grande en balanceados son los que se muestran a continuación:

Para POLLOS BROYLER

COMPONENTES IMPORTANTES EN FÓRMULAS	PORCENTAJES (%) EN FORMULA TOTAL
Proteínas	21 min
Humedad	12 max
Grasa	5 min
Fibra	4 max

Para GALLINAS PONEDORAS

COMPONENTES IMPORTANTES EN FÓRMULAS	PORCENTAJES (%) EN FORMULA TOTAL
Proteínas	14 min
Humedad	12 max
Grasa	4 min
Fibra	6 max

Para CABALLOS

COMPONENTES IMPORTANTES EN FÓRMULAS	PORCENTAJES (%) EN FORMULA TOTAL
Proteínas	19 min
Humedad	NO
Grasa	4 min
Fibra	4 max

Para CERDOS

COMPONENTES IMPORTANTES EN FÓRMULAS	PORCENTAJES (%) EN FORMULA TOTAL
Proteínas	14 min
Humedad	12 max
Grasa	5 min
Fibra	6 max

Para VACAS

COMPONENTES IMPORTANTES EN FÓRMULAS	PORCENTAJES (%) EN FORMULA TOTAL
Proteínas	14 min
Humedad	12 max
Grasa	6 min
Fibra	13 max

En el caso del CAMARON PENAEUS VANNAMEI , que es la especie mas comercializada dentro de nuestro medio , los requerimientos alimenticios son :

COMPONENTES IMPORTANTES EN FÓRMULAS	PORCENTAJES (%) EN FORMULA TOTAL
Proteínas	30 min
Humedad	11 max
Grasa	22 – 28- 30 min (según etapas crecimiento)
Fibra	4 max

Estos componentes y sus porcentajes necesarios para la dieta alimenticia de cada uno de estos animales y por ello no se puede mencionar los 100 atributos mas importantes, por cuanto al momento de seleccionar una marca se lo realiza en base a estos parámetros determinados por los nutricionistas en balanceados.

Sobre el resto de composición de las fórmulas de balanceados para cada tipo de especie, los datos son restringidos ya que interviene el porcentaje del tipo de relleno que se use cada productor y estos datos no son públicos .

Generalmente el tipo de relleno que se usa es: la harina de pescado en primer lugar, la harina de soya en segundo lugar y otros tipos de harina como por ejemplo el de harina de banano que se usa actualmente.

Quedando conformada la tabla de preferencias de atributos así

ATRIBUTOS DE ALTO IMPACTO	VOTOS
Proteínas	14.
Humedad	14
Grasa	14
Fibra	14
Ceniza	14

ATRIBUTOS DE BAJO IMPACTO	VOTOS
Costo	11.
Tamaño de grano	9
Olor	7
Sabor	7
Digestibilidad	6

Los atributos de bajo impacto merecen una especial atención, en esta parte de la investigación porque fueron mencionados complementariamente a los porcentajes de elementos presentes en las fórmulas de las diferentes marcas de balanceados.

Todos estos datos alimenticios vienen dados en tablas de nutrición según cada especie, tablas que son manejadas por los productores de balanceados para el diseño de las fórmulas de balanceados.

SE evidencia por conversaciones con productores de balanceados que están empleando en la mayoría de los casos harina de banano como relleno en sus fórmulas pero no revelan las cantidades y comentan que es irregular el abastecimiento de la harina de banano debido a que los productores artesanales tienen problemas con el secado y el pelado del banano, para el caso de animales grandes como vacas y cerdos es frecuente encontrar que hacen harina de banano con cáscara y no da a lugar la confusión por cuanto la harina de banano es mas oscura que la harina de banano sin cáscara.

5.2 Sondeos (Mapas De Atributos)

PARA EL CASO: PANIFICADORES

Se identificaron como productos principales de la competencia a las siguientes marcas de harina de trigo con las cuales se trabaja en panificación y se identificarán con la siguientes simbología:

- Super Cuatro ó Cuatro por Cuatro (CxC)
- Super Plus ó Paniplus (SP)
- Estrella (E)

El MAPA DE ATRIBUTOS, considerando las tres marcas de harina de trigo preferidas, fue el siguiente, esta herramienta de la investigación nos ayuda a conocer cuales son las preferencias de los consumidores y como ellos tienen ubicadas de acuerdo a una escala de calificaciones cada una de las marcas de harina de trigo en competencia

Atributos mas importantes	M.B	B	R	M	M.M
Buen glutem	CXC	SP	E		
Humedad de la harina	CXC SP		E		
Rendimiento de la harina	CXC	E SP			
Buen contenido de levadura	CXC SP	E			
Costo			E SP CXC		
Capacidad de mezcla con otra levadura/ otra harina	SP CXC E				
La fortaleza de la harina	CXC	SP	E		
Pureza de la harina		CXC SP E			
Comercialización	CXC SP E				
Color blanco cremoso	CXC SP E				

El significado de la escala de calificación es:

MB= Muy Bueno

B = Bueno

R = Regular

M = malo

MM = Muy Malo

PARA EL CASO: AMAS DE CASA

Se identificaron como productos principales de la competencia a las siguientes marcas de harina de trigo con las cuales se trabaja en los hogares y se identificarán con la siguientes simbología:

- YA (Y)
- Baguette (B)
- Reposterito (R)

El resultado del MAPA DE ATRIBUTOS, para esta ocasión es el que se muestra a continuación, igual que en el caso de los panificadores , esta herramienta nos ayuda a conocer cual es la preferencia de acuerdo a las calificaciones asignadas por las amas de casa consultadas.

Atributos mas importantes	M.B	B	R	M	M.M
Contenido de levadura	Y B	R			
Textura de la harina	Y B	R			
Rendimiento	Y	B	R		
Humedad	Y B R				
Costo		Y R	B		
Color	Y B	R			
Contenido de minerales/ proteínas		Y B R			
Sabor	Y B R				
Presencia rápida de hongo/ moho	Y B	R			
Facilidad de moldear	Y B	R			

El significado de la escala de calificación es:

MB= Muy Bueno

B = Bueno

R = Regular

M = malo

MM = Muy Malo

PARA EL CASO: BALANCEADOS

Se identificaron como productos principales de la competencia a las siguientes marcas de balanceados y se identificarán con la siguientes simbología:

- Nutril (N)
- Wayne (W)
- Uniproduct (Un)
- Liris (L)
- Sta Priscila (SP)
- Nutritec (Nu)

El resultado del MAPA DE ATRIBUTOS, para esta ocasión es el que se muestra a continuación:

Atributos importantes	mas	M .B	B	R	M	M.M
Proteínas		N L Un	Sp Un W			
Humedad		N W Un L Sp Nu				
Grasa		N L Sp Nu	W Un			
Fibra		N W Un	L Sp Nu			
Ceniza		N W Un L Sp Un				
Costo		N W Un	L Sp Nu			
Tamaño de grano		N W Un	L Sp Nu			
Olor		N W	Un L Sp	Nu		
Sabor		N W	Un L Sp	Nu		
Digestibilidad		N W Un L	Sp Nu			

El significado de la escala de calificación es:

MB= Muy Bueno

B = Bueno

R = Regular

M = malo

MM = Muy Malo

5.3 Objetivos Específicos.

Una vez que hemos realizado los sondeos preliminares a través de las entrevistas a expertos de cada área, se procede a hacer una revisión de los objetivos generales y específicos planteados al inicio de la investigación, con la finalidad de centrar la investigación en los factores mas relevantes y aspectos no determinados sobre la comercialización de la harina de banano.

Algunos de los objetivos específicos son puntuales y se conocerán a través de listados solicitados a la Cámara de Comercio de Guayaquil.

En algunos puntos de los objetivos específicos, se recurrió a hacer un censo acerca de las marcas y tipos de variedades de harinas existentes en comercialización; dentro de los Supermercados, Mi Comisariatos y Almacenes típicos de abastos como es el caso de Tía, El Conquistador.

Otra ayuda importante es la suministrada por el Informe- Técnico sobre el Programa BTS de la ESPOL (Banano, Trigo y Soya), informe del cual se extrajo parte de la información que sirvió de soporte para el justificativo del presente trabajo de investigación de mercado y responde a algunas interrogantes planteadas en los objetivos específicos tales como variedad nutritiva de otras mezclas de harinas.

Es así como después de conocer sobre toda esta información los objetivos con los cuales trabajaremos en las encuestas con los siguientes:

- ✓ .Investigar el porcentaje de compras de cada clase de harina en los lugares de expendio.
- 4 Determinación de la cantidad de productores de harina de banano que existen actualmente en el mercado.
 - ✓ .Indagar en los canales de distribución cuantos proveedores existen
 - ✓ .Buscar en guías comerciales y telefónicas los nombres de la empresas
 - ✓ .Buscar registros de productores en la Cámara de Producción.
- 5 Investigar la demanda existente y de quien ó quienes provienen
 - ✓ .Identificar en puntos de distribución tales como mercados los porcentajes de ventas y quienes son los compradores
 - ✓ .Averiguar en cámaras de productores estadísticas sobre el tipo de demanda y consumidores.
 - ✓ .Identificar el tipo de frecuencia de pedidos sobre productos relacionados con la harina de banano
- 6 Investigar las mezclas de harina de banano con otras harinas existentes
 - ✓ Investigar la variedad de usos alternos alimenticios, tales como bebidas o pastelería
 - ✓ Buscar la variedad nutritiva existente en mezclas de harinas con la harina de banano

5.4 Grupos focales

En esta fase de la investigación se realizarán los grupos focales (FOCUS GROUP) , que representan al grupo de consumidores, ellos se reunirán bajo cierto perfil determinado; estos procedimientos se pueden revisar con mayor amplitud en el Capítulo 3 que habla sobre la metodología aplicada al presente trabajo de Tesis, para efectos del mismo se realizarán 2 grupos focales: Amas de casa y Panificadores.

El FOCUS GROUP, es un método Cualitativo para conocer la opinión del consumidor y en ciertos casos es decisivo para otros estudios de mercados puntuales como por ejemplo los estudios de mercados a un grupo de profesionales cuya población no es numerosa y donde aplicar encuestas sería un desperdicio de recursos económicos (Criterio Tomado de CEDATOS, representante de GALLUP en Ecuador)

PERFIL DE NUESTROS PARTICIPANTES EN EL FOCUS GROUP DE AMAS DE CASA:

- Participantes de sexo femenino, puesto que en nuestro medio son personas de este sexo las que se preocupan por aprender mas acerca de las artes culinarias.
- Señoras que tengan poder de decisión sobre las compras, este punto es fundamental por cuanto ellas deben de tener decisión amplia sobre lo que van a consumir al momento de hacer las compras.

- Señoras que tengan amplios conocimientos sobre la preparación de harina y de sus amplias combinaciones en la preparación, que hayan por lo menos recibido clases en algún instituto de artes culinarias.
- No tener ningún tipo de relación los integrantes del Focus Group sean estas: familiares, de amistad, compañeras de estudios.
- Sobre la edad se ha estimado un rango de 40 a 53 años puesto que estimamos conveniente que los conocimientos adquiridos por ellas contienen mucha experiencia que previo a entrevistas personales pudimos detectar que estaban lo bastante seguras para dejarse influenciar en sus opiniones.
- Las participantes deberán ser de carácter abierto y con disponibilidad para la reunión, fácil de inter-relacionarse con otras personas.
- Deberán de pertenecer al nivel socio económico medio con mínimo de instrucción secundaria (bachillerato).
- Tener una amplia experiencia en lo que se refiere a la preparación de repostería o platos alternos para fiestas, como mínimo unos 8 años de experiencia.
- Continuar con la preparación en momentos actuales de platillos hechos a partir de harina.
- No tener ningún tipo de relación ni afectiva ni laboral con ninguna marca de harina en el mercado.

- No haber participado anteriormente en grupos de enfoque sobre las harinas.
- No estar vinculado a ninguna empresa de investigación de mercado, no pertenecer a paneles de observación.
- Personas de carácter amable, cuyo temperamento no sea imperativo sobre el de las demás personas.

PERFIL DE NUESTROS PARTICIPANTES EN EL FOCUS GROUP DE PANIFICADORES :

Sobre este punto podemos decir que encontramos similitud con ciertos puntos mencionados en el caso de la definición del perfil del focus group anterior:

- Aunque se recomienda no mezclar sexos, en el focus group para este caso he considerado la situación de que sean admitidas mujeres por cuanto después de conversar y recorrer establecimientos de panificación e incluso visitar algunos centro de enseñanza de panificación tal como el de las comunidades de la Sopeña, Club de Leones y las asistencias técnicas que brida la Favorita para enseñar hacer de panificación; fue bastante visible la participación de mujeres en sus talleres, las que manifestaron gran interés en conocer e instruirse mejor en este oficio.
- Personas que tengan amplios conocimientos sobre la preparación de harina y de sus amplias combinaciones en la preparación, que hayan por lo menos recibido clases en algún instituto, centro o taller de panificación.

- No posean ninguno de los integrantes del focus group relación familiar, de amistad ó compañeros de estudios.
- Los participantes deberán ser de carácter abierto y con disponibilidad para la reunión, fácil de inter-relacionarse con otras personas.
- Deberán de pertenecer al nivel socio económico medio con mínimo de instrucción secundaria (bachillerato).
- Tener una amplia experiencia, como mínimo unos 10 años de experiencia (tiempo en el que se los considera expertos, de acuerdo a criterio artesanal).
- Participar activamente en panificación y realizar cualquier tipo de variedad comestible en harina
- No tener ningún tipo de relación ni afectiva, ni laboral con ninguna marca de harina en el mercado.
- No haber participado anteriormente en grupos de enfoque sobre las harinas.
- No estar vinculado a ninguna empresa de investigación de mercado, no pertenecer a paneles de observación.
- Personas de carácter amable, cuyo temperamento no sea imperativo sobre el de las demás personas., ni carácter impositivo.
- No tener relación de ningún tipo entre sí , los participantes ; sean estas familiares, amistosas, personales, etc.

GUIA DE TOPICOS

Luego de haber seleccionado los perfiles de los participantes, a continuación se presenta un listado de preguntas que se debe abordar dentro de la reunión del focus group, es además importante notar que como el focus group es una reunión de opinión se puede aumentar la cantidad de preguntas de acuerdo al desarrollo de la reunión, esta es una reunión donde se desarrolla un diálogo donde no es necesario ceñirse estrictamente a la guía de tópicos, la finalidad de esta herramienta es conocer la opinión del usuario o consumidor de los productos.

¿Que características debe reunir la harina de su preferencia ?

¿Ha escuchado hablar acerca de la harina de banano y de sus diferentes usos?

¿ Ha trabajado alguna vez con ella?

¿En que se diferencia el sabor, textura, aroma de la harina de banano a las demás harinas?

¿Qué tan importante son las propiedades vitamínicas para un producto comestible o existen otras características que se debe realzar?

¿Que conoce acerca de las propiedades de la harina de banano?

¿ Que cambiaría en la harina de banano?

¿Que opina acerca de los costos de preparación de la harina de banano en comparación con otras harinas y que dificultades tiene?

¿Que tan importante es el hecho de que una harina sea rendidora ?

¿Ha tenido malas experiencias al trabajar con algún tipo de harina en especial, puede mencionarlo?

¿Puede mencionar cual es la harina de su preferencia?

¿En que se diferencia la harina de su preferencia con los otros tipos de harina?

¿En que se diferencia en la textura la harina de banano con la harina de su preferencia?

¿Que puede opinar/ mencionar acerca de la textura de la harina de banano?

¿Cree que la harina de banano es moldeable fácilmente, como la compararía con la harina de su preferencia.?

¿ Que características debería tener la harina de banano?

REPORTE DEL FOCUS GROUP DE PANIFICADORES

Los participantes en el focus group fueron:

1. Héctor Yerovi
2. Julián Gómez
3. Carlos Jácome
4. Angela Calle
5. Beatriz Mendoza



6. Carlos Quispe
7. Gregorio Palma
8. Luis Leon
9. Sergio Cabrera
10. Norma de Bastidas

Pregunta # 1

Piensen en la harina de su preferencia y por favor en este momento, que características debe de tener la harina para realizar sus trabajos cotidianos en panificación.

Todos contestaron que preferían la harina de trigo por lo siguiente:

CARACTERISTICAS	VECES MENCIONADAS
Glutem	5
Aditivos mejoradores	2
Buen acabado en productos, volúmen	5
consistencia	5
insaboro	1
inoloro	1
Color blanco	2
Fineza grano	1

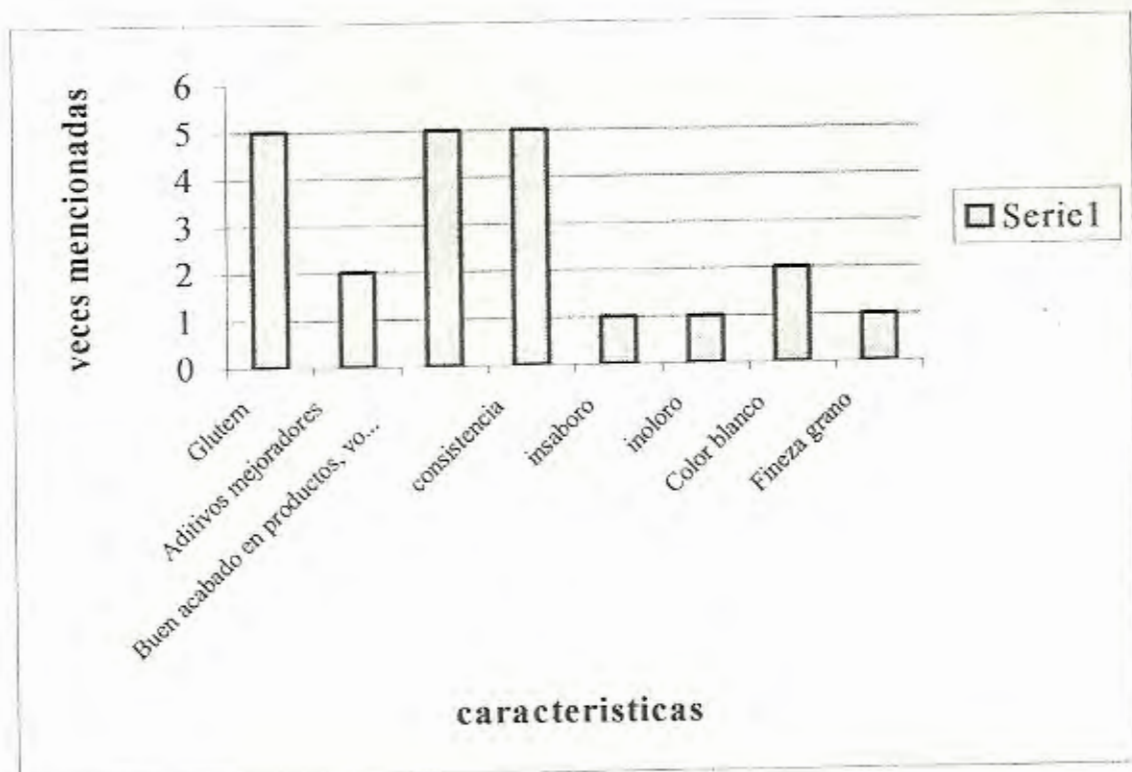


GRAFICO 5.4.1.- REPUESTAS DE PREGUNTA No. 1
FOCUS GROUP DE PANIFICADORES

Pregunta # 2

Han escuchado hablar sobre la harina de banano, que me podrían decir

RESPUESTAS	VECES MENCIONADAS
SI HAN ESCUCHADO	8
NO HAN ESCUCHADO	2

Han escuchado acerca del programa BTS de la ESPOL.

Pregunta # 3

Alguna vez, han trabajado con la harina de banano:

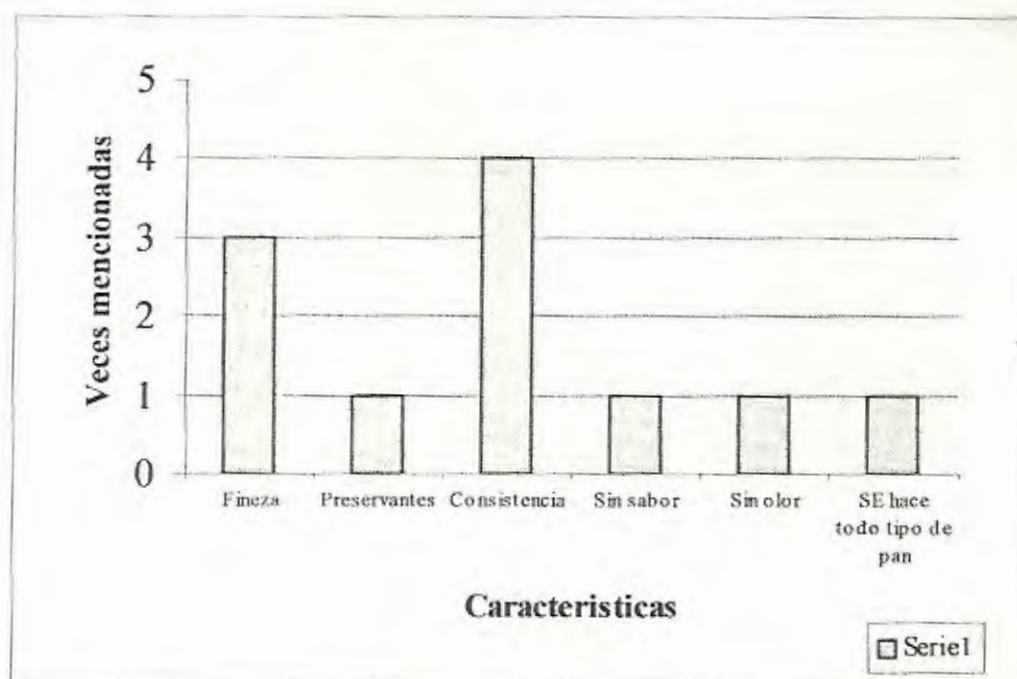
RESPUESTAS	VECES MENCIONADAS
SI	2
NO	8

Pregunta #4

Ustedes pueden mencionar las diferencias, en olor, sabor, textura de la harina de su preferencia con la harina de banano

Sobre la harina de trigo mencionaron:

CARACTERISTICAS	VECES MENCIONADAS
Fineza	3
Preservantes	1
Consistencia	4
Sin sabor	1
Sin olor	1
Se hace todo tipo de pan	1



**GRAFICO 5.4.2.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.4 (A)
FOCUS GROUP DE PANIFICADORES**

Sobre la harina de banano mencionaron:

CARACTERISTICAS	VECES MENCIONADAS
Gruesa	4
Sin glutem	1
Color oscuro	2
Buen sabor	1
Sólo se hace pan de dulce	1

A Menor porcentaje de mezcla no coge polvo de hornear

Si la masa no es consistente entonces no se puede hornear bien....

Beatriz

La mezcla 30 /70% era floja , la miga pesada y menos densa pero con buen volumen..... Angela

Consumidores no compran pan de banano por color , piensan que es para dieta.... Angela

El pan con harina de trigo tiene la miga bien distribuida... Sergio Cabrera

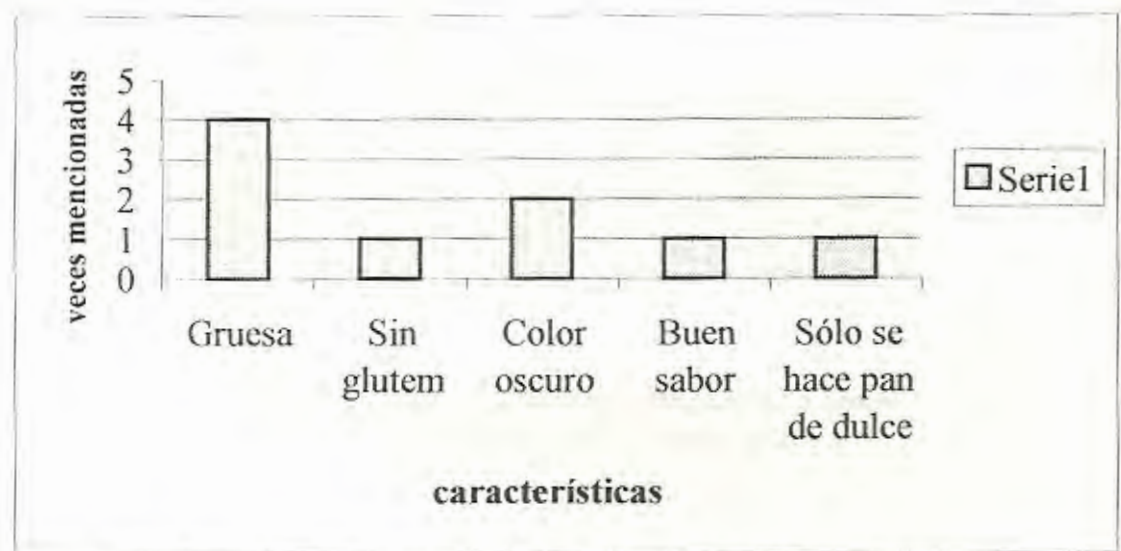


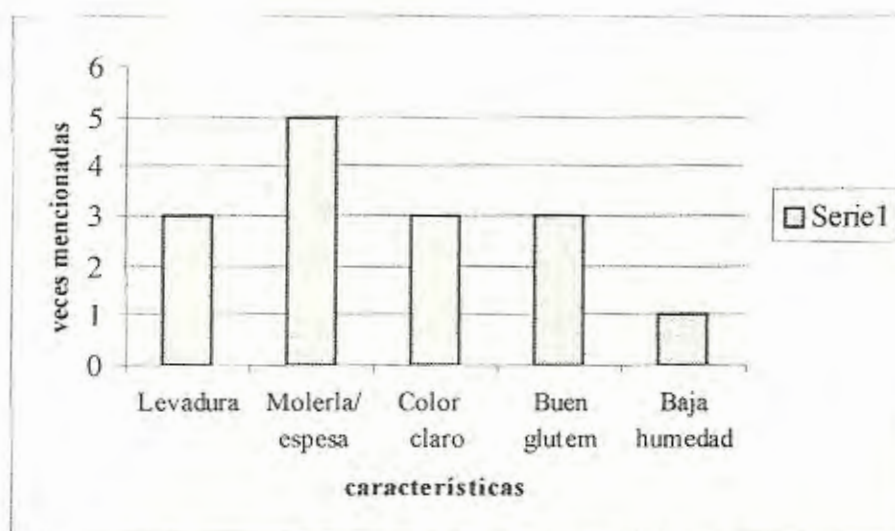
GRAFICO 5.4.3.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.4 (B)
FOCUS GROUP DE PANIFICADORES

Pregunta # 5

Que creen ustedes que se le debería de añadir a la harina de banano, para que supere los inconvenientes que han tenido al trabajar con ella

CARACTERISTICAS	VECES MENCIONADAS
Levadura	3
Molería/ espesa	5

Color claro	3
Buen glutem	3
Baja humedad	1



**GRAFICO 5.4.4.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.5
FOCUS GROUP DE PANIFICADORES**

Pregunta # 6

Que tan importante creen que sería el resaltar en la harina las propiedades vitamínicas para su comercialización

RESPUESTAS	VECES MENCIONADAS
SI ES IMPORTANTE	2
NO ES IMPORTANTE	8

Lo importante sería resaltar: el sabor y el precio en caso de ser económico y cambiar la mentalidad del consumidor por medio de propagandas

Pregunta # 7

Que propiedades, conocen que tienen la harina de banano ahora, que han realizado pruebas con ella, como la aprecian y que la ha caracterizado.

RESPUESTAS	VECES MENCIONADAS
Sabor dulce	3
Se daña rápidamente	2
Olor	2
Color oscuro	3
No tiene levadura	3
No tiene glutem	6

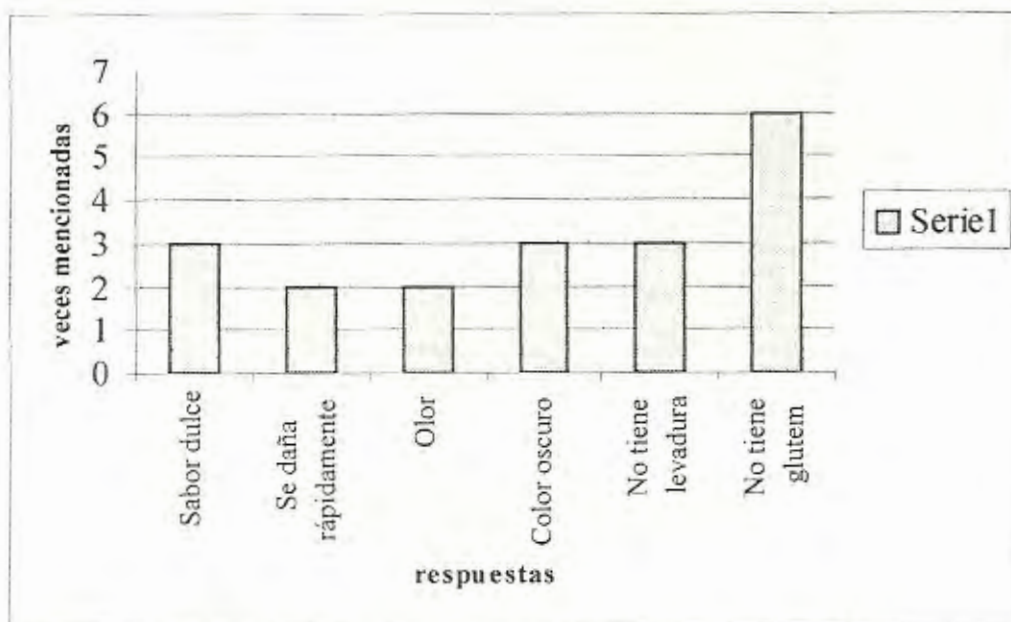


GRAFICO 5.4.5.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.7
FOCUS GROUP DE PANIFICADORES

Pregunta # 8

Ahora, vamos a hablar sobre los costos, que se hicieron cuando tuvieron que preparar su pan con la harina de su preferencia y los panes que prepararon con la harina de banano, que diferencias apreciaron, si el pan les resultó más caro, más barato

RESPUESTAS	VECES MENCIONADAS
Alto costo	7
Bajo costo	1
No varía	2

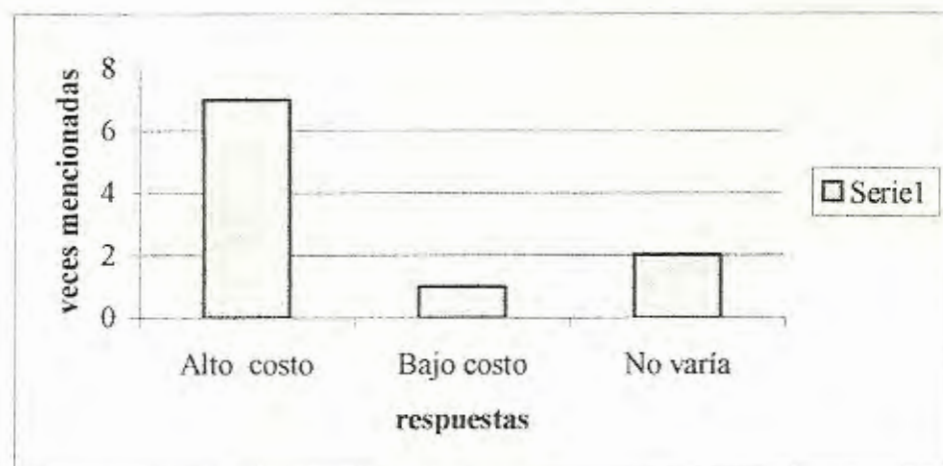


GRAFICO 5.4.6.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.8
FOCUS GROUP DE PANIFICADORES

Pregunta # 9

Ahora piensen en que tan importante piensan ustedes que la harina sea rendidora

RESPUESTAS	VECES MENCIONADAS
SI	7
NO	3

Además también es importante:

La calidad de la harina, el glutem o los aditamentos

Pregunta # 10

Ustedes han tenido, malas experiencias al trabajar con otras harinas, podrían mencionarlas

RESPUESTAS	VECES MENCIONADAS
SI	3
NO	7

Los que tuvieron malas experiencias se debieron a :

La mala calidad del trigo, proveniente de la fábrica..... Héctor

El gluten es la base de un buen producto..... Carlos

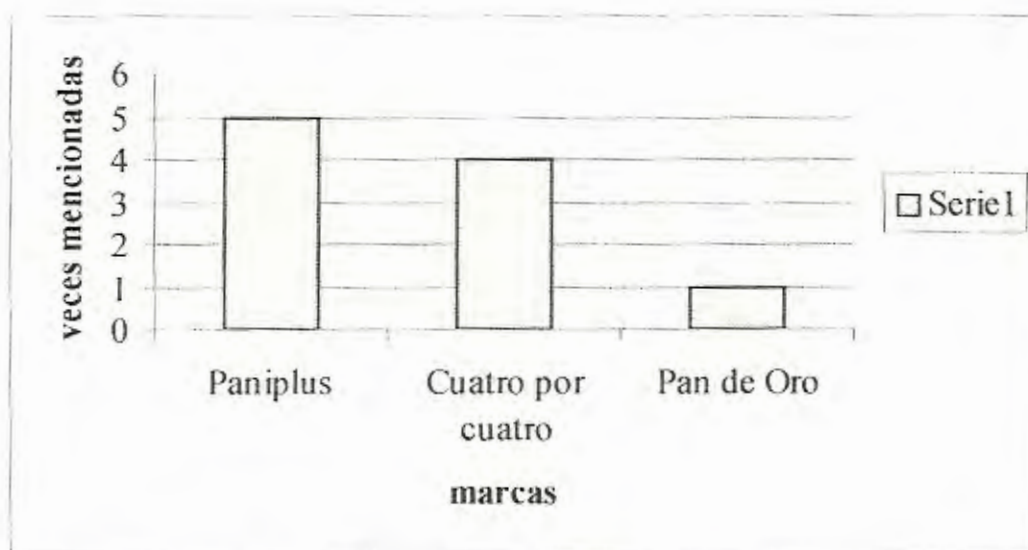
Cuando éramos novatos todos tenemos malas experiencias... Carlos

Quispe

Pregunta # 11

Podrían ahora indicar cual es la harina de su preferencia

RESPUESTAS/MARCAS	VECES MENCIONADAS
Paniplus	5
Cuatro por cuatro	4
Pan de Oro	1



**GRAFICO 5.4.7.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.11
FOCUS GROUP DE PANIFICADORES**

Pregunta # 12

Podrían ahora pensar en la textura de la harina de banano y la textura de la harina de su preferencia.

De la harina de trigo pensaron: que la caracterizaba

RESPUESTAS	VECES MENCIONADAS
Consistencia	3
Plasticidad	3
Fineza	2
Reposo	1
Suavidad	1
Color/ blancura	1

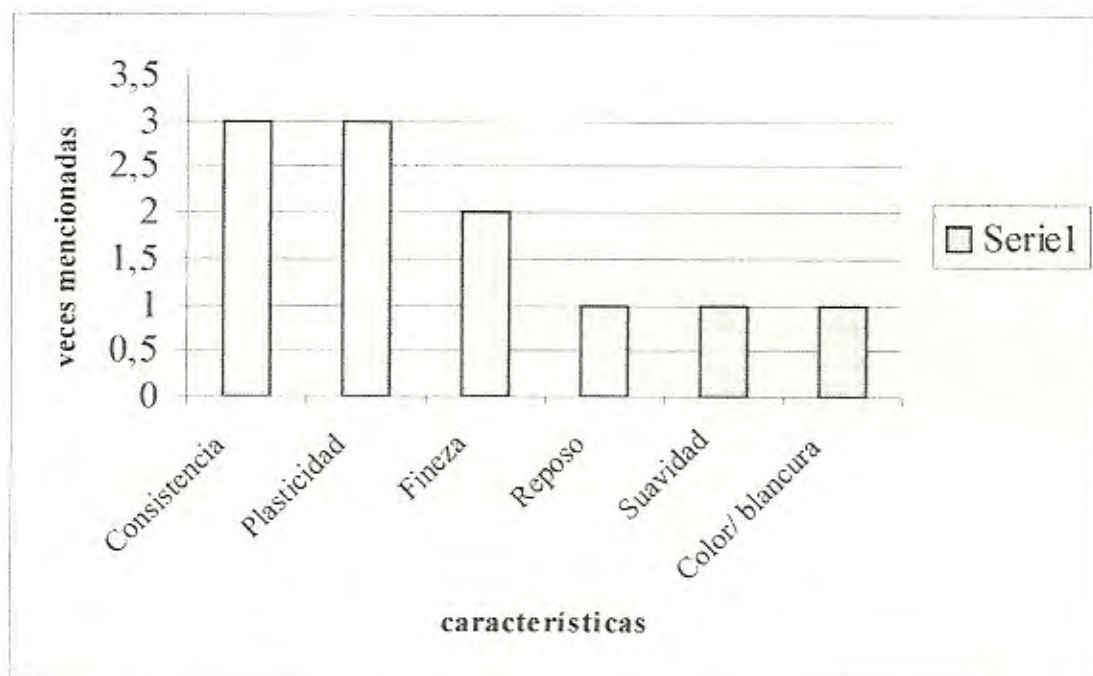


GRAFICO 5.4.8.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.12 (A)
FOCUS GROUP DE PANIFICADORES

De la harina de banano pensaron que la caracterizaba en su textura:

RESPUESTAS	VECES MENCIONADAS
Fragilidad	1
Se daña rápidamente	3
Grosor en sus granos	4
Poca consistencia	1
Grumosa	2
Color oscuro	1
Baja calidad	1

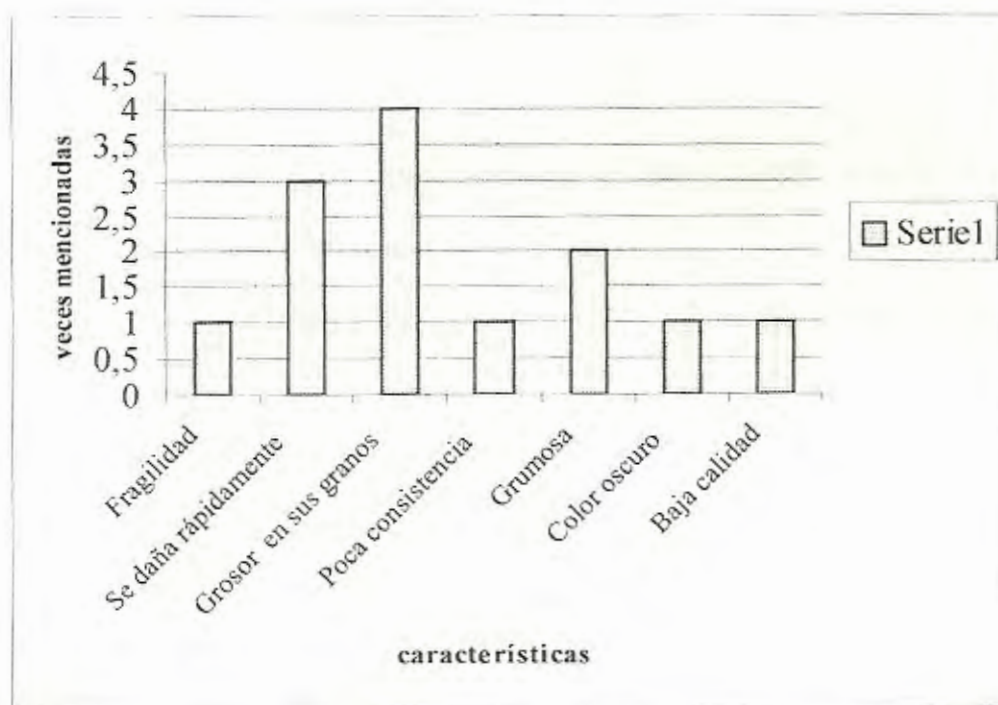


GRAFICO 5.4.9.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.12 (B)
FOCUS GROUP DE PANIFICADORES

Pregunta # 13

Creen que la harina de banano es fácilmente moldeable. Tuvieron algún problema al respecto para hacer sus panes con harina de banano

RESPUESTAS	VECES MENCIONADAS
SI	6
NO	4

Se resalta los comentarios de que: la harina de banano se puede moldear siempre y cuando se la mezcle con harina de trigo y añadiendo mas grasa de la normal , mas levadura y huevos, respondiendo que no tuvieron problema alguno para hacer sus panes

Pregunta # 14

Que características piensan que se le debe añadir a la harina de banano para que sea mas comercializable

RESPUESTAS	VECES MENCIONADAS
Conservantes	1
Mejoradores/ para aumento volumen	2
Disminuir intensidad de sabor	1
Cambio de color	4
Comercializarla mas	4
Molerla	4
Gluten	5



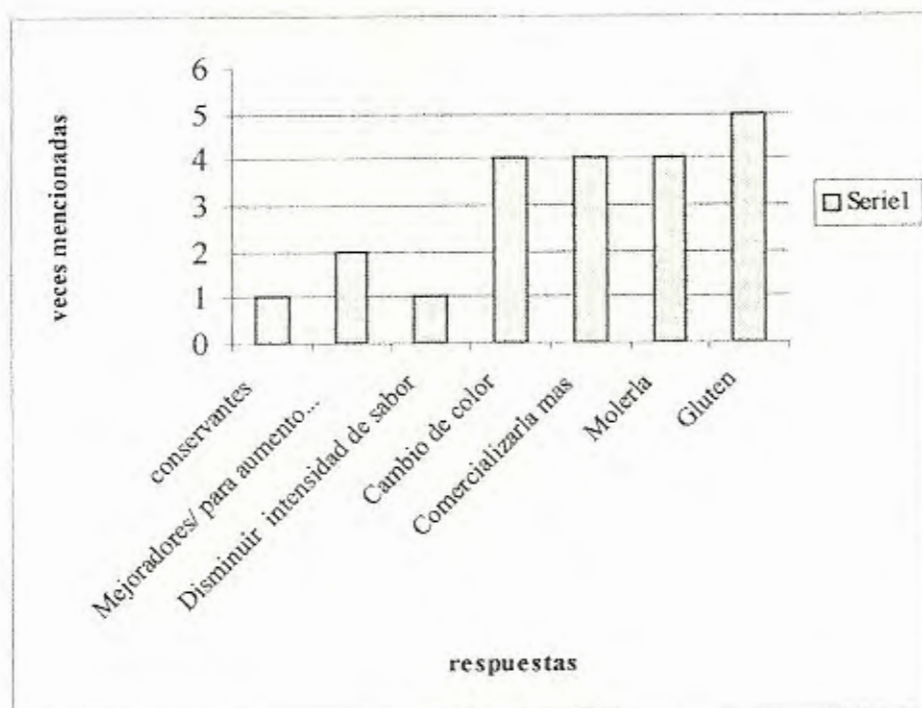


GRAFICO 5.4.10.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.14
FOCUS GROUP DE PANIFICADORES

REPORTE DE LA REUNIÓN DEL GRUPO FOCAL AMAS DE CASA.

Las participantes en el focus group fueron:

1. Carlota Vivero
2. María Sevillano
3. Patricia Gallardo
4. Fanny Naranjo
5. Dolores De la Torre
6. Ana Jaramillo
7. Edita de Flores
8. Juanita de Román
9. María Laura de Aleaga
10. Fanny de Altamirano
11. Laura de Ulloa

- 1.- La reunión duró aproximadamente alrededor de una hora y quince minutos, fue continua y las damas se divirtieron mucho.
- 2.- Lo que se pudo notar en la reunión es que el factor común entre las amas de casa es la predilección por la HARINA DE TRIGO YA, casi todo lo mezclan con la harina YA por las bondades características de esta harina.

- 3.- Se pudo comprobar que las cualidades más importantes en la harina son: la cantidad de polvo de hornear (Royal) color, sin olvidarnos de la textura (ahí entran lo que ellas llaman finura o suavidad).
- 4.- Se pudo corroborar que la elección de los atributos mas importantes fueron los adecuados

En general la harina de banano no está al alcance de las consumidoras y su aspecto no es muy agradable, en especial su tamaño de grano que es grueso, junto a su color que es opaco.

A continuación se especifica cada respuestas y las veces que se mencionaron durante la charla, de acuerdo a cada pregunta que contestaron las amas de casa

Pregunta # 1

¿Que características debe reunir la harina de su preferencia ?

CARACTERISTICAS	VECES MENCIONADAS
polvo de hornear	6
nutritiva	2
no tiene químico	1
no cernirla	1
rendidora	1

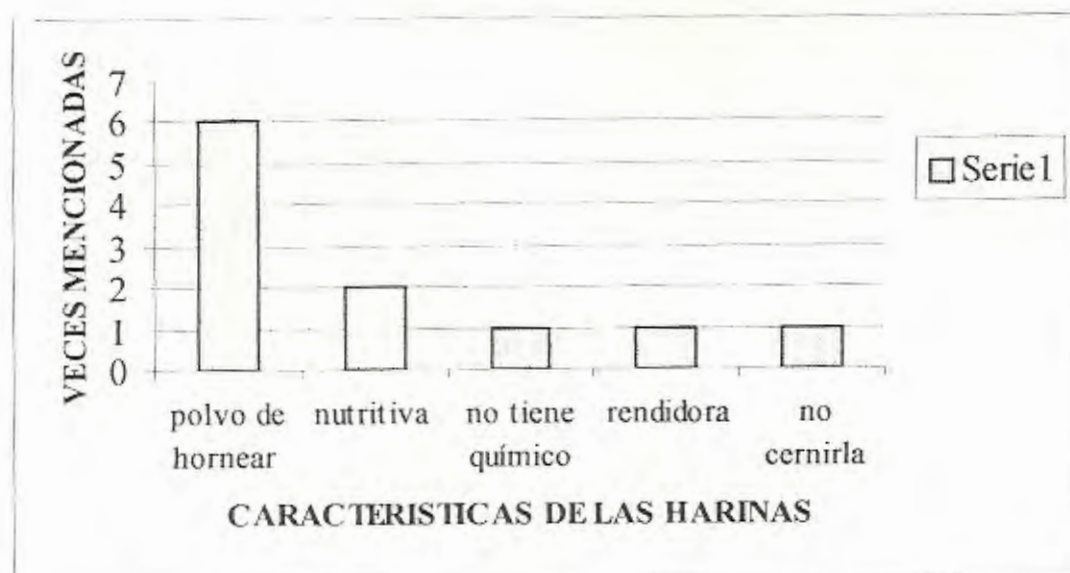


GRAFICO 5.4.11.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.1
FOCUS GROUP DE AMAS DE CASA

Pregunta # 2

¿Ha escuchado hablar acerca de la harina de banano y de sus diferentes usos?

RESPUESTAS	VECES MENCIONADAS
SI	3
NO	8

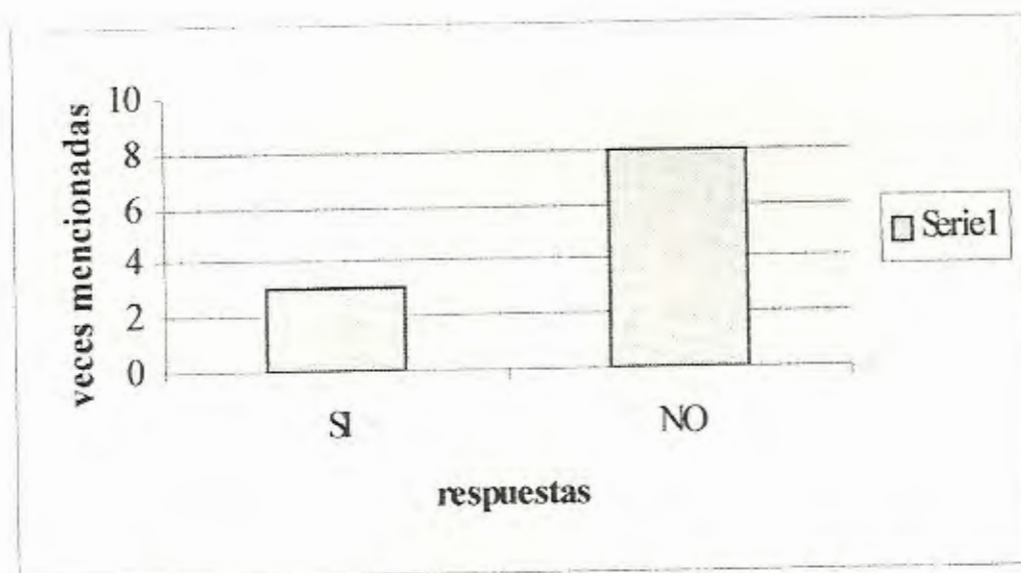


GRAFICO 5.4.12.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.2

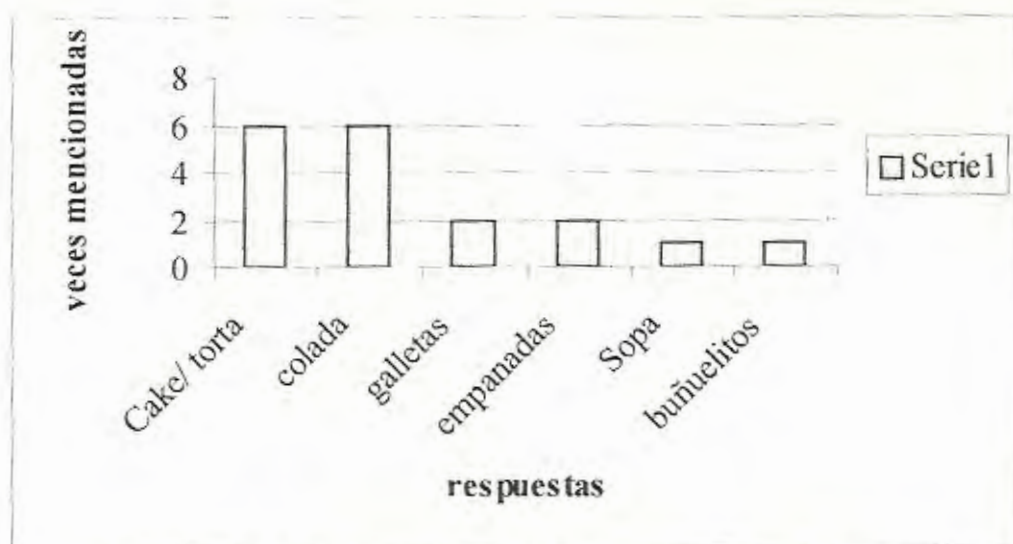
FOCUS GROUP DE AMAS DE CASA

Pregunta # 3

¿ Ha hecho algún plato alguna vez con ella (con Harina de Banano)?

Sí, porque hicieron pruebas con harina de banano que se les facilitó pero antes de eso no conocían la harina de banano

APLICACIONES	VECES MENCIONADAS
Cake/ torta	6
colada	6
galletas	2
empanadas	2
Sopa	1
buñuelitos	1



**GRAFICO 5.4.13.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.3
FOCUS GROUP DE AMAS DE CASA**

Pregunta # 4

¿En que se diferencia el sabor, textura, aroma de la harina de banano a la harina Ya?

Sobre la harina de banano opinaron que :

CARACTERISTICAS	VECES MENCIONADAS
Buen sabor	5
Buen olor	3
Nutritiva	1
Espesa	1
Hay que cernirla	1

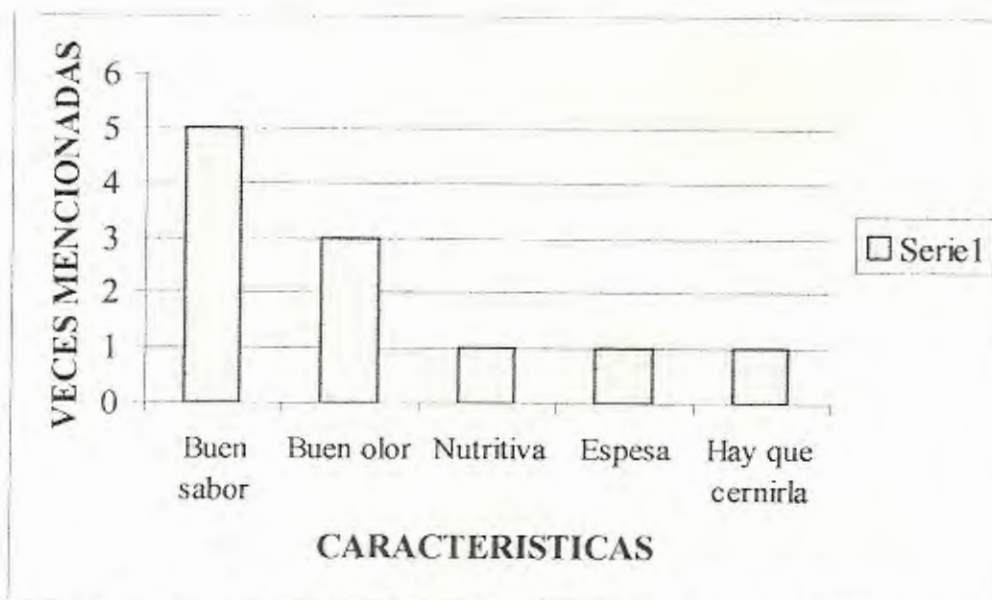


GRAFICO 5.4.14.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.4 A FOCUS GROUP DE AMAS DE CASA

Sobre LA harina de trigo Ya opinaron que :

CARACTERISTICAS	VECES MENCIONADAS
Fina	6
Suave	2
Consistente	1
Buen olor	1
Procesada	1

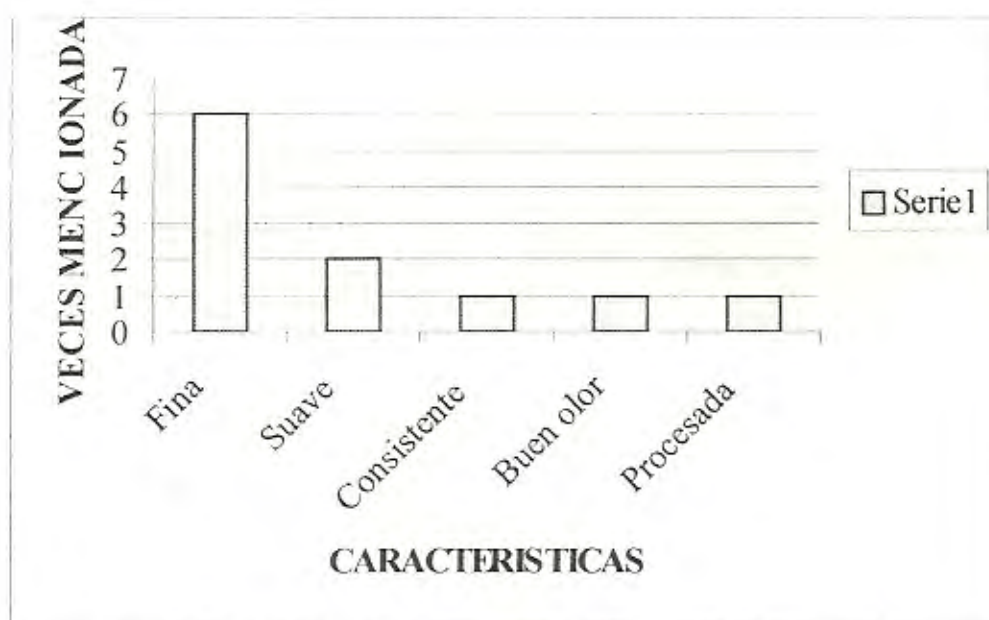


GRAFICO 5.4.15.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.4 B
FOCUS GROUP DE AMAS DE CASA

Pregunta # 5

¿Qué tan importante son las propiedades vitamínicas para un producto comestible o existen otras características que se debe realzar?

En Unanimidad contestaron afirmativamente que SI era importante, además de que una responde que " es bueno que sea natural y económico ...FANNY "

Pregunta # 6

¿Que conoce acerca de las ventajas de la harina de banano?

RESPUESTAS	VECES MENCIONADAS
Ninguna(mezclas y falta royal)	3
Producto Natural	2
Menos azúcar	4
Mejor sabor	2
Consistente	1

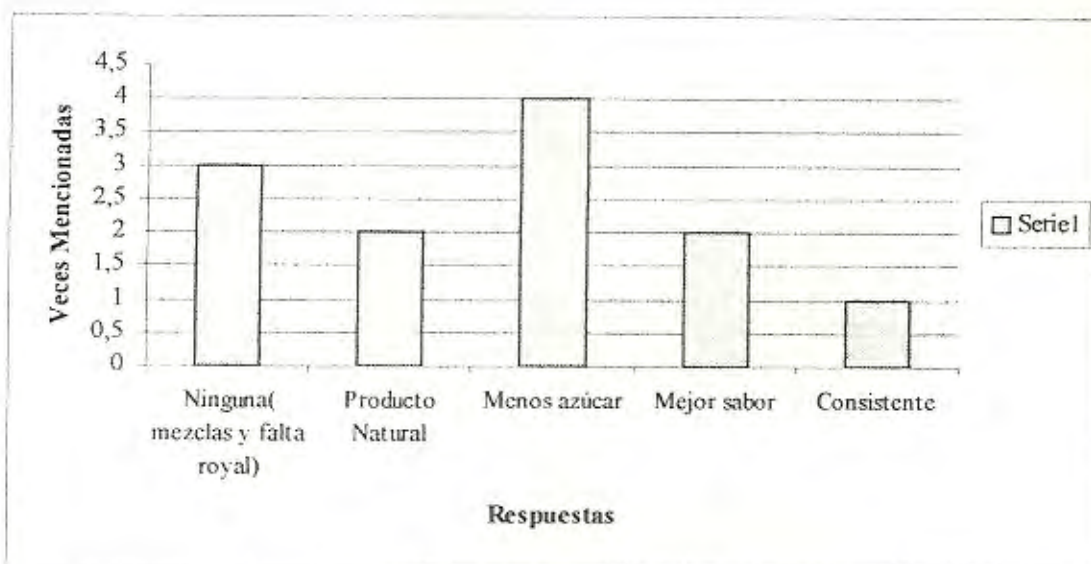
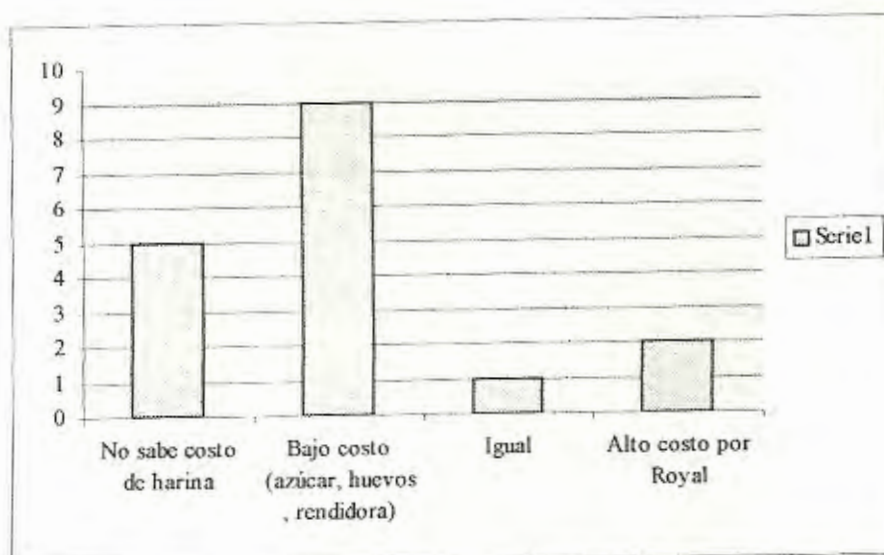


GRAFICO 5.4.16.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.6
FOCUS GROUP DE AMAS DE CASA

Pregunta # 7

¿Que opina acerca de los costos de preparación de la harina de banano en comparación con otras harinas y que dificultades tiene?

RESPUESTAS	VECES MENCIONADAS
No sabe costo de harina	5
Bajo costo (azúcar, huevos , rendidora)	9
Igual	1
Alto costo por Royal	2



**GRAFICO 5.4.17.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.7
FOCUS GROUP DE AMAS DE CASA**

Pregunta # 8

¿Que tan importante es el hecho de que una harina sea rendidora ?

Las 11 personas contestaron que si es importante pero se resalta que "es importante el añadirle Royal a la harina de banano.. CARLOTA ".

Pregunta # 9

¿Ha tenido malas experiencias al trabajar con algún tipo de harina en especial, puede mencionarlo?

RESPUESTA	VECES MENCIONADAS
SI	01
NO	10

Pregunta # 10

¿Puede mencionar cual es la harina de su preferencia, en que se diferencia la harina YA de la Harina de banano?

Las 10 personas afirman que es la harina YA y una persona dice que no tiene preferida

La harina de banano tiene las siguientes características:

RESPUESTA	VECES MENCIONADAS
Sabor	8
Grumosa	2
Nutritiva	1
Olor	1

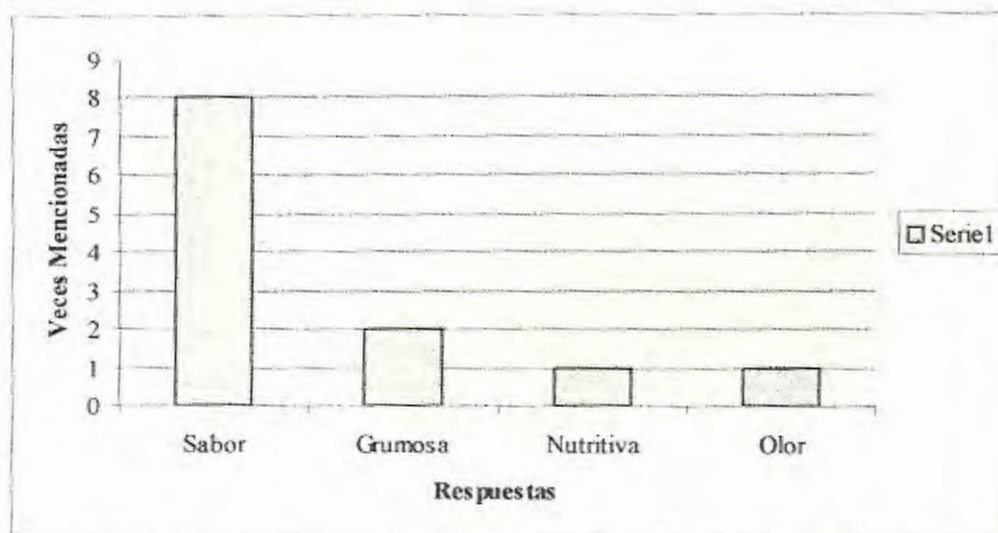


GRAFICO 5.4.18.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.10
FOCUS GROUP DE AMAS DE CASA

Pregunta # 11

¿En que se diferencia la harina de su preferencia con los otros tipos de harina?

La harina de trigo tiene :

RESPUESTA	VECES MENCIONADAS
Incluido Royal	5
Fina	2
Preparada / Procesada	3
Pureza	1
Color Claro	1
Facilidad de preparar cualquier plato	1

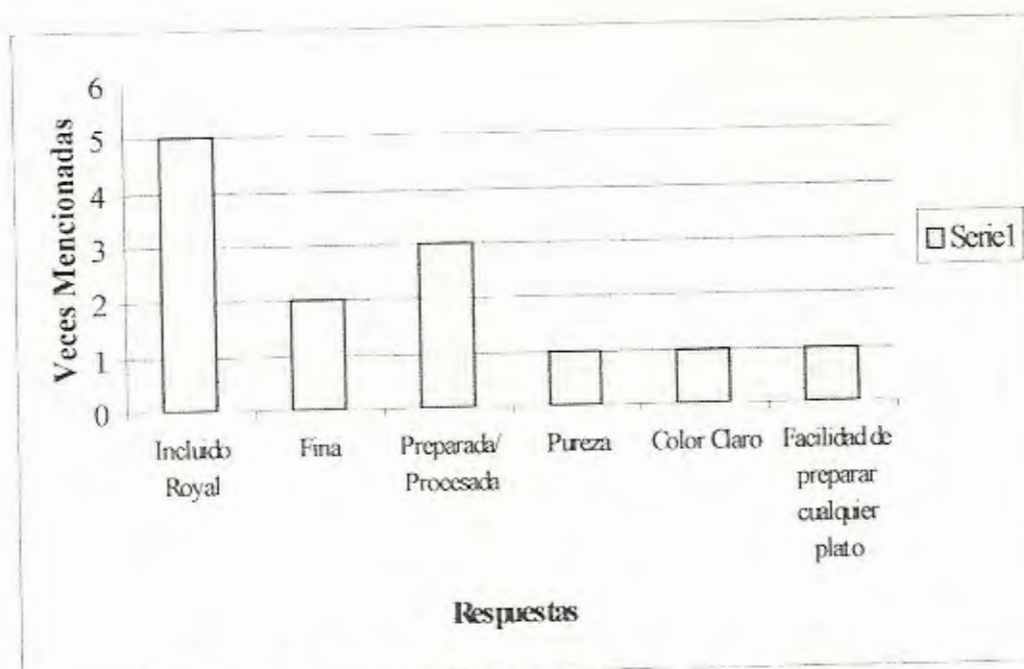


GRAFICO 5.4.19.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.11
FOCUS GROUP DE AMAS DE CASA

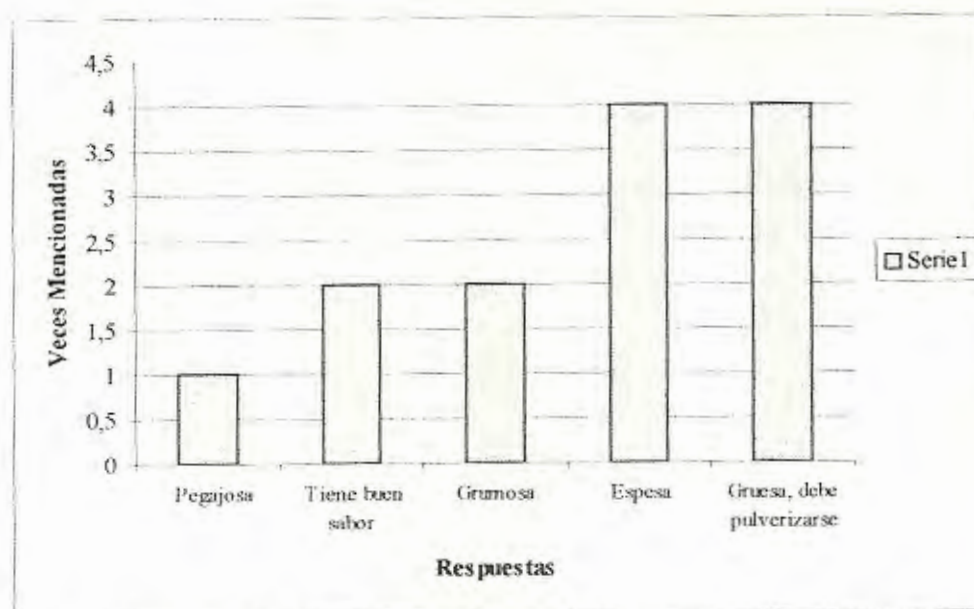
A la Harina de banano se la sigue calificando como gruesa, "con color oscuro.... FANNY A ", con un buen olor y sabor

Pregunta # 12

¿En que se diferencia en la textura la harina de banano con la harina de su preferencia?

Opinaron sobre la textura de la harina de banano que es:

RESPUESTAS	VECES MENCIONADAS
Pegajosa	1
Tiene buen sabor	2
Grumosa	2
Espesa	4
Gruesa, debe pulverizarse	4



**GRAFICO 5.4.20.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.12
FOCUS GROUP DE AMAS DE CASA**

Pregunta # 13

¿Cree que la harina de banano es moldeable fácilmente, como la compararía con la harina de su preferencia.?

Todas las 11 personas responden que SI es fácilmente moldeable, que no tuvieron problemas para moldear

Pregunta # 14

¿ Que características debería tener la harina de banano?

Todas opinaron que debe:

De comercializarse la harina de banano

Añadirse el polvo de hornear Royal

Pulverizarla mas para dejarla como la de trigo.

Ahora procederemos a elaborar una encuesta dirigida a las amas de casa para corroborar las hipótesis , descartarlas o cambiarlas. Cabe añadir como dato importante que la encuesta será APLICADA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

CAPITULO 6

INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA O DESCRIPTIVA.

6.1 Plan de muestreo.

En esta sección se van a establecer los universos a tomarse para cada sector del mercado

En el CASO DE ENCUESTAS APLICADAS A AMAS DE CASA, se aplicaron los siguientes criterios:

- Escoger a mujeres mayores de 18 años y con poder de decisión de compras en el hogar, de acuerdo a porcentajes según estratos sociales(Porcentajes proporcionados por el INEC – Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)
- Con un tamaño de universo poblacional de Guayaquil, equivalente a 3.500.000 habitantes, donde el 52% corresponde a mujeres obteniendo que el universo de mujeres es igual a 1.820.000 habitantes y como :

$N > 1000$ entonces aplicamos la siguiente fórmula estadística para obtener el tamaño de la muestra (n)

$$(n) = \frac{Z^2 * P * Q}{e^2}$$

Donde:

P = Participación del producto en el mercado, equivalente al 0,5 para el caso del presente estudio sobre harina de banano

Q = Participación de la Competencia en el mercado, equivalente al 0,5 para el caso del presente estudio sobre harina de banano

(n) = Tamaño de la muestra

e = Estimación del error, en este caso se trabaja con +/- 4%

Z = Coeficiente de Confianza, en este caso 95 % equivale a 1,96

Con este total de muestra ahora procedo a calcular en base a la tabla de porcentajes por nivel socio económico y edades, las cantidades correspondientes según edades y por nivel socio económico que se van a aplicar al presente estudio de mercado.

Esta Tabla de Edades clasificadas en base al nivel de estratos socio económico, nos ayuda a conocer la cantidad de entrevistas a realizarse,

se, debido a que me interesa en particular de la muestra de MUJERES, las MUJERES comprendidas entre las edades de 18 hasta Mayores de 40 años porque son ellas las que pueden ofrecer un criterio claro para la investigación del tema de harina de banano.

TABLA DE PORCENTAJES CORRESPONDIENTES A EDADES

Edades	18 – 25	26-40	Mas de 40	Total de Encuestas
Nivel Socio Econ.				
ALTO	1,6% = 9	1,6% = 9	1,6% = 9	27
MEDIO	6,4% = 38	7,2%=43	6,8%=41	122
BAJO	8% = 48	9,2%=55	8,8%=53	156
TOTAL	95	107	103	305

En el CASO DE ENCUESTAS APLICADAS A PANIFICADORES, se aplicaron los siguientes criterios:

- Para este caso en particular no se trabaja con tabla de porcentajes correspondientes a edades y nivel socio económicos, porque lo que interesa es la actividad de estas personas para que puedan ofrecer opiniones sobre lo consultado, se trabaja con un listado proporcionado por la Asociación de panificadores de Guayaquil, en el cual se aprecia un universo (N) de 300 asociados.

Como esta $N < 100000$, se aplica la siguiente fórmula estadística

$$(n) = \frac{Z^2 * N * P * Q}{e^2 (N-1) + Z^2 * P * Q}$$

Donde se trabaja con los mismos porcentajes detallados en la fórmula anterior aplicada para el muestreo de amas de casa, la diferencia de esta última fórmula es que ahora se incluye el tamaño del universo (N), que es igual a 300 panificadores.

El cálculo de la muestra (n) de panificadores es el siguiente:

$$(n) = \frac{1,96^2 * 300 * 0,5 * 0,5}{0,04^2 (300-1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$(n) = 200 \text{ entrevistados}$$

- Otro factor importante a considerarse es que los panificadores consultados pueden ser de ambos sexos, debido a que en el FOCUS GROUP y en los listados de inscritos de la Asociación de panificadores de Guayaquil se apreció la presencia de mujeres vinculadas a esta actividad económica

En el CASO DE ENCUESTAS APLICADAS A PRODUCTORES DE BALANCEADOS, se aplicaron los siguientes criterios:

- Para este caso en particular no se trabaja con tabla de porcentajes correspondientes a edades y nivel socio económicos, porque lo que interesa es la actividad de estas personas para que puedan ofrecer opiniones sobre lo consultado, se trabaja con un listado proporcionado por la Cámara de Industria de Guayaquil, en el cual se aprecia un universo (N) de 26 asociados.

Como esta $N < 100000$, se aplica la siguiente fórmula estadística

$$(n) = \frac{Z^2 * N * P * Q}{e^2 (N-1) + Z^2 * P * Q}$$

Donde se trabaja con los mismos porcentajes y valores detallados en la fórmula anterior aplicada para los dos anteriores muestreos, la diferencia de esta última fórmula es que ahora el tamaño del universo (N), es igual a 26 Empresas Productores de Alimentos Balanceados

El cálculo de la muestra (n) de productores de balanceados es el siguiente:

$$(n) = \frac{1,96^2 * 26 * 0,5 * 0,5}{0,04^2 (26-1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

(n) = 25 entrevistados

6.2 Diseño De Encuestas.

Se establecieron dos diseños para encuestas dirigidas a los panificadores y a las amas de casa / personas con poder de decisión de compras

Es importante notar que las encuestas diseñadas deberán contener la mínima cantidad de preguntas posibles, para evitar que el tiempo de entrevista se prologue, estudios psicológicos y experiencias previas de otros encuestadores han demostrado que los entrevistados pierden concentración después de los cinco minutos, esta es una de las principales sugerencias hechas por compañías de estudios de mercados tal como es el caso de CEDATOS, representante de GALLUP en Ecuador.

ENCUESTA LAS AMAS DE CASA / PERSONAS CON PODER DE DECISION SOBRE COMPRAS

Tenga Ud, buenos días/ tarde soy estudiante de la ESPOL y le pido por favor me regale unos segundos de su tiempo para contestar esta encuesta sobre HARINAS DE USO DOMESTICO (Asegurarse que la persona entrevistada sea quien realice compras para la casa.)

1. ¿ Me podría indicar si en su hogar consumen algún tipo de harina comestible? (**marque con una X**)

..SI 1 NO 2 Se agradece y se encuesta a otra persona.

2. ¿Qué tipo de harina consume usted frecuentemente?(**marque con una X**)

De Trigo <input type="checkbox"/> 1	De Maiz <input type="checkbox"/> 5
De Plátano <input type="checkbox"/> 2	De Papa China <input type="checkbox"/> 6
De Soya <input type="checkbox"/> 3	De Yuca <input type="checkbox"/> 7
Banasoya <input type="checkbox"/> 4	Otra _____ <input type="checkbox"/> 8

3. ¿ Por qué razones consume harina (Resp. P2) ? (**Enumere en escala del 1 al 7 donde 1 es la favorita y 7 la que no es favorita**)

Por su Sabor	_____ 1
Por su textura	_____ 2
Por su olor	_____ 3
Por su crecimiento/ rendimiento	_____ 4
Por su composición vitamínica	_____ 5
Por que trae polvo de hornear	_____ 6
Otra razón _____	_____ 7



4. ¿ Con qué frecuencia emplea la harina de su preferencia durante la semana? (marque con una X)

- | | | |
|--------------------------------|--------------------------|---|
| Todos los días | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Una vez en la semana | <input type="checkbox"/> | 2 |
| Tres veces en la semana | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Rara Vez (1-2-3 veces al mes) | <input type="checkbox"/> | 4 |

5. Podría calificar del 1 al 5 donde 1 es muy frecuente y 5 es poco frecuente el uso que le da a la harina (Según P.2)

- | | | |
|---------------|-------|---|
| Sopas/ Cremas | _____ | 1 |
| Frituras | _____ | 2 |
| Pastelería | _____ | 3 |
| Panadería | _____ | 4 |
| Otros _____ | _____ | 5 |

6. ¿ Ha escuchado alguna vez sobre la harina de banano? (marque con una X)

- .SI 1 Pase a preg 7 NO 2 Pase a pregunta 10

7. Si respondió SI a la pregunta anterior pregunte ¿ Ha empleado alguna vez la harina de banano en su cocina? (marque con una X)

- .SI 1 Pase a preg. 8 NO 2 Pase a preg 9

Sólo si **RESPONDE SI** a la preg 7

1. ¿Qué preparó con la harina de banano?

Sólo si **RESPONDE NO** a la preg 7

9.¿ Por qué razones no ha usado la harina de banano? (marque con una X la respuesta)

Por que no la encuentra fácilmente en el mercado 1

Por desconfianza en el acabado y sabor de sus alimentos 2

Otros _____ 3

PARA TODOS LOS ENCUESTADOS:

10. Si en alguna ocasión le presentaran una harina nueva en el mercado usted cambiaría su harina tradicional por : (marque con una X la respuesta).

SI 1 Porque? _____

NO 2 Porque? _____

11.¿En qué tipo de presentación compra en el mercado la harina de su preferencia? (marque con una X la respuesta)

En funda de 250 gramos 1

En funda de 500 gramos 2

En funda de 1 Kilo (1000 gramos) 3

Otras _____ 4

Finalice la Encuesta Agradezca.....

DATOS INFORMATIVOS

Nombre _____

Dirección _____ Teléfono _____

12. Nivel Socio económico

Fecha de realización: _____

Es importante en esta ocasión RECALCAR QUE LA ENCUESTA:

- Será aplicada sólo a la ciudad de Guayaquil.
- Se ha dado instrucciones que las personas que contesten sean **USUARIOS DE HARINA.**
- La edad a ser tomada en cuenta es a mayores de 18 años, con la finalidad de que se incluyan a personas con poder de decisión de compras y poder económico

**MANUAL DE CODIFICACION PARA LAS AMAS DE CASA / PERSONAS
CON PODER DE DECISION SOBRE COMPRAS**

PREGUNTA 1

- 1.
1. SI
2. NO

PREGUNTA2

- 2.
1. De Trigo
2. De Plátano
3. De Soya
4. Banasoya
5. De maiz
6. De Papa China
7. De yuca
8. Alguno otra

PREGUNTA 3

3. El primero mas importante
1. Por su Sabor
2. Por su textura
3. Por su olor
4. Por su crecimiento/ rendimiento
5. Por su composición vitamínica
6. Por que trae polvo de hornear
7. Otra razón color/costo

4. El segundo mas importante

1. Por su Sabor
2. Por su textura
3. Por su olor
4. Por su crecimiento/ rendimiento
5. Por su composición vitamínica
6. Por que trae polvo de hornear
7. Otra razón color/ costo

5. El tercero mas importante

1. Por su Sabor
2. Por su textura
3. Por su olor
4. Por su crecimiento/ rendimiento
5. Por su composición vitamínica
6. Por que trae polvo de hornear
7. Otra razón color / costo

6. El cuarto más importante

1. Por su Sabor
2. Por su textura
3. Por su olor
4. Por su crecimiento/ rendimiento
5. Por su composición vitamínica
6. Por que trae polvo de hornear
7. Otra razón color / costo

7. El quinto mas importante
1. Por su Sabor
 2. Por su textura
 3. Por su olor
 4. Por su crecimiento/ rendimiento
 5. Por su composición vitamínica
 6. Por que trae polvo de hornear
 7. Otra razón color / costo

- 8 El sexto mas importante
1. Por su Sabor
 2. Por su textura
 3. Por su olor
 4. Por su crecimiento/ rendimiento
 5. Por su composición vitamínica
 6. Por que trae polvo de hornear
 7. Otra razón color / costo

- 9 El séptimo mas importante
1. Por su Sabor
 2. Por su textura
 3. Por su olor
 4. Por su crecimiento/ rendimiento
 5. Por su composición vitamínica
 6. Por que trae polvo de hornear
 7. Otra razón color / costo

PREGUNTA 4

10

1. todos los días
2. Una vez en la semana
3. Tres veces en la semana
4. Rara vez

PREGUNTA 5

11 La primera mas importante

- 1.Sopas/ Cremas
- 2.Frituras
- 3.Pastelería
- 4.Panadería
- 5.Otros

12. La segunda mas importante

- 1.Sopas/ Cremas
- 2.Frituras
- 3.Pastelería
- 4.Panadería
- 5.Otros

13 La tercera más importante

- 1.Sopas/ Cremas
- 2.Frituras
- 3.Pastelería
- 4.Panadería
- 5.Otros

14 . La cuarta más importante

- 1.Sopas/ Cremas
- 2.Frituras
- 3.Pastelería
- 4.Panadería
- 5.Otros

15. La quinta más importante

- 1.Sopas/ Cremas
- 2.Frituras
- 3.Pastelería
- 4.Panadería
- 5.Otros

PREGUNTA 6

16.

1. SI
2. NO

PREGUNTA 7 (depende de la preg 6)

17.

1. SI
2. NO

PREGUNTA 8 (depende de la preg 7)

18.

- 1.Para hacer coladas
- 2.Para hacer pasteles
- 3.galletas.
- 4.dulces

PREGUNTA 9 (depende de preg 7)

19.

1. Por que no la encuentra fácilmente en el mercado
2. Por desconfianza en el acabado y sabor de sus alimentos
3. Otros No es para otro uso

PREGUNTA 10

20.

1. SI

2. NO

21.

1. Costo

2 Beneficio nutritivo

3 olor

4 Sabor

22

1.textura

2.Polvo de hornear

3.Color

4. Pureza /calidad

PREGUNTA 11

23.

1. En funda de 250 gramos

2. En funda de 500 gramos

3. En funda de 1 Kilo (1000 gramos)

4. Otras Granel

PREGUNTA 12

21.

1. Alto

2. Medio

3. Bajo.

ENCUESTA A PANIFICADORES / INDUSTRIALES ALIMENTICIOS

Tenga Ud, buenos días/ tarde soy estudiante de la ESPOL y le pido por favor me regale unos segundos de su tiempo para contestar esta encuesta sobre HARINAS DE USO EN PANIFICACION / EN INDUSTRIA ALIMENTICIA (Asegurarse que la persona entrevistada sea Panificador / Jefe de Producción ó Persona vinculada a la producción)

1 ¿ Me podría indicar el tipo de harina que consumen? (**marque con una X**)

- De Trigo 1
- De Maiz 2
- De Banano 3 **Pase a Preg 2**
- Otra _____ 4

Si No menciona Harina de banano Pasar a la pregunta 8

2 ¿ Por qué razones consume harina de banano ? (**marque con una X la alternativa**)

- Compraron Otras personas _____ 1
- Bajo Costo _____ 2
- Por pedidos Especiales _____ 3

3 ¿En que lugares Ud. Compra la harina de banano? (**marque con una X la alternativa**)

- Comisariato 1

Vendedores / Productores 2

Mercado de Mayoristas 3

4. ¿Quién le provee la harina de banano? (**marque con una X** la alternativa)

Nadie, busca por cuenta propia _____ 1

Vendedores / Productores _____ 2

5. ¿ Que costo tiene el quintal de harina de banano? (**marque con una X**)

Menos de 16 USD 1

Entre 16 – hasta 24 USD 2

Mas de 24 USD 3

6. ¿ Con que frecuencia compra la harina de banano? (**marque con una X**)

Mensual 1

Cada quince días 2

Semanalmente 3

Diriamente 4

Rara vez 5.

7. ¿ Que cantidad de harina de banano compra ? (**marque con una X**)

Un Quintal 1

Hasta 10 kilos 2.

Menos de 10 kilos 3

Sólo si no menciona Harina de Banano en Preg 1

8 ¿ Conoce la harina de banano ? (**marque con una X** la respuesta)

Si 1 **Pase a Preg 9** No 2 **Finalice la entrevista**

9. ¿ Está empleando harina de banano en la actualidad? (**marque con una X la respuesta**)

Si 1 **Pase a Preg 10** No 2 **Pase a Preg 11**

10. ¿ Qué uso le ha dado a la harina de banano? (**marque con una X la respuesta**)

Hacer Pasteles 1
 Hacer Dulces /Pudín/ biscochos 2
 Roscas 3

Finalice la encuesta Agradezca

Sólo si responde NO a Preg 9

11. ¿ Porqué no ha empleado la harina de banano? (**marque con una X la respuesta**)

No la encuentra fácilmente en el mercado 1
 Es de mala calidad 2
 No eleva la masa 3
 Se humedece rápidamente/ se daña 4
 No tiene mucha variedad de usos alimenticios 5

Fin de la Encuesta Agradezca..

DATOS INFORMATIVOS

Nombre _____

Dirección _____

Fecha de realización: _____

Es importante en esta ocasión RECALCAR QUE PARA EFECTUAR LA ENCUESTA:

- Se ha dado instrucciones que las personas que contesten sean PANIFICADORES / INDUSTRIALES PRODUCTORES ALIMENTICIOS QUE TRABAJEN CON HARINA (Según listado proporcionado de empresas alimenticias De la Cámara De Industrias)
- Sobre el nivel socio económico, no interesa la clasificación puesto que se realiza esta encuesta por actividad productiva en relación a las harinas
- Sobre las edades, no hay restricciones y no se trabajará con hoja de cuota por cuanto se toma directamente las direcciones de las empresas del listado proporcionado por la Cámara de Industrias y en caso de los panificadores se tomará el listado proporcionado por la Asociación de Panificadores de Guayaquil.

MANUAL DE CODIFICACION PARA PANIFICADORES / INDUSTRIALES
ALIMENTICIOS

PREGUNTA 1

1.

- 1 De Trigo
- 2 De maiz
- 3 De Banano
- 4 Otros... Integral/ Harina Negra

PREGUNTA2 (depende de Preg 1)

2

- 1 Compraron Otras personas
- 2 Bajo Costo
- 3 Por pedidos Especiales

PREGUNTA 3

3

- 1 Comisariato
- 2 Vendedores / Productores
- 3 Mercado de Mayoristas

PREGUNTA 4

4.

- 1 Nadie, busca por cuenta propia
- 2 Vendedores / Productores

PREGUNTA 5

5

- 1 Menos de 16 USD
- 2 Entre 16 – hasta 24 USD
- 3 Mas de 24 USD

PREGUNTA 6

6

- 1 Mensual
- 2 Cada quince días
- 3 Semanalmente
- 4 Diariamente
- 5 Rara vez

PREGUNTA 7

7

- 1 Un Quintal
- 2 Hasta 10 kilos
- 3 Menos de 10 kilos

PREGUNTA 8 (depende de Preg 1)

8

- 1 Si
- 2 No

PREGUNTA 9 (Depende de Preg 8)

9

- 1 Si
- 2 No

PREGUNTA 10 (Depende de Preg 9)

10.

- 1 Hacer Pasteles
- 2 Hacer Dulces /Budín/ bizcochos
- 3 Roscas

PREGUNTA 11 (Depende de Preg 9)

11

- 1 No la encuentra fácilmente en el mercado
- 2 Es de mala calidad
- 3 No eleva la masa
- 4 Se humedece rápidamente/ se daña
- 5 No tiene mucha variedad de usos alimenticios

ENCUESTA A PRODUCTORES DE BALANCEADOS

Tenga Ud, buenos días/ tarde soy estudiante de la ESPOL y le pido por favor me regale unos segundos de su tiempo para contestar esta encuesta sobre USO DE HARINA DE BANANO EN LA FABRICACIÓN DE BALANCEADOS (Asegurarse que la persona entrevistada sea Jefe de Producción ó Persona vinculada a la producción)

1 ¿ Me podría indicar si la harina de banano puede formar parte del balanceado en cualquier tipo de especie? (**marque con una X**)

Si 1 **Pase a Preg 2** No 2 **Pase a Preg 5**

2¿ Han incluido harina de banano en la fabricación de sus balanceados?
(**marque con una X la alternativa**)

Si 1 **Pase a Preg 3** No 2 **Pase a Preg 5**

3 ¿ Por qué razones consume harina de banano en la producción de balanceados? (**Enumere en escala del 1 al 4 donde 1 es la favorita y 4 la que no es favorita**) **Pase a a Preg 4**

Es un relleno de bajo costo	_____ 1
Está acorde a los requerimientos nutricionales	_____ 2
Da un mejor sabor y olor al balanceado	_____ 3
Otras razones	_____ 4

4. ¿Quién le provee la harina de banano? (**marque con una X la alternativa**)

Pase a Preg 6

Artisanos Locales 1

Vendedores / Productores directos 2

Sólo Si responde NO a Preg 1 ó Preg 2

5. ¿Por qué no empleó la Harina de Banano ó Cree que la harina de banano no puede formar parte del balanceado? (**marque con una X la alternativa**)

Pase a Preg 6

Por concentración de pesticida en pulpa 1

Por escasez de oferta de harina de banano 2

No ha realizado pruebas 3

Desconfianza/ efectos de digestibilidad 4

Otra razón 5

PARA TODOS LOS ENTREVISTADOS

6. ¿Qué características debe tener la marca ideal de balanceado? (**marque con una X la alternativa**)

Estricto cumplimiento de requerimiento en dietas 1

Buen relleno en fórmula de balanceados 2

Bajo Costo 3

Otras razones 4

DATOS INFORMATIVOS

Nombre _____

Dirección de Empresa _____

Fecha de realización: _____

Es importante en esta ocasión RECALCAR QUE PARA EFECTUAR LA ENCUESTA:

- Se ha dado instrucciones que las personas que contesten sean **PRODUCTORES DE BALANCEADOS** para animales (Según listado proporcionado de empresas productoras de Balanceados De la Cámara De Industrias)
- Sobre el nivel socio económico, no interesa la clasificación puesto que se realiza esta encuesta por actividad productiva en relación a la harina de banano
- Sobre las edades, no hay restricciones y no se trabajará con hoja de cuota por cuanto se toma directamente las direcciones de las empresas del listado proporcionado por la Cámara de Industrias

**MANUAL DE CODIFICACION PARA ENCUESTA A PRODUCTORES
DE BALANCEADOS**

PREGUNTA 1

1.

1 Si

2 No

PREGUNTA2 (depende de Preg 1)

2

1 Si

2 No

PREGUNTA 3 (depende de Preg 2)

- | | |
|------------------------------|--|
| 3. La primera mas importante | 1.Es un relleno de bajo costo
2.Acorde a requerimiento
nutricional
3.Da mejor sabor y olor al
balanceado
4.Otro. Digestibilidad |
| 4. La segunda mas importante | 1.Es un relleno de bajo costo
2.Acorde a requerimiento
nutricional
3.Da mejor sabor y olor al
balanceado
4.Otro. Digestibilidad |
| 5 La tercera más importante | 1.Es un relleno de bajo costo
2.Acorde a requerimiento
nutricional
3.Da mejor sabor y olor al
balanceado
4.Otro. Digestibilidad |

6 . La cuarta más importante

- 1.Es un relleno de bajo costo
- 2.Acorde a requerimiento nutricional
- 3.Da mejor sabor y olor al balanceado
- 4.Otro. Digestibilidad

PREGUNTA 4

7.

- 1 Artesanos locales
- 2 Vendedores/ Productores directos

PREGUNTA 5 (Depende de Preg 1 ó Preg 2)

8.

- 1 Por concentración de pesticida
- 2 Por escasez de oferta de harina de banano
- 3 No ha realizado pruebas
- 4 Desconfianza, efectos de digestibilidad
- 5 Otros, Mala calidad / demasiada humedad

PREGUNTA 6

9.

- 1 Estricto cumplimiento de requerimientos de dietas
- 2 Buen relleno en fórmula de balanceados
- 3 Bajo Costo
- 4 Otros. Buen plan de mercadeo/ Atención a clientes

6.3 TRABAJO DE CAMPO.

Para efectuar el trabajo de campo, se cuenta con los listados de:

- Socios de Panificadores de la Ciudad de Guayaquil, proporcionado por la Asociación de Panificadores de la ciudad de Guayaquil, esta mencionada sociedad está ubicada en las calles Cliente Ballén y Avenida del Ejército.
- Productores de Alimentos tales como galletas, fideos y panificadores industriales, este listado fue proporcionado por la Cámara de Comercio de Guayaquil y por la Cámara de Industrias.
- Productores de Alimentos Balanceados, proporcionado por la Cámara de Comercio de Guayaquil y Cámara de Industrias.

Estos mencionados listados, son la base para poder contar el universo de cada sector del mercado a analizar y poder como vimos anteriormente introducir este dato a las fórmulas estadísticas para ayudar a saber el tamaño de la muestra a aplicar en cada sector del mercado(Véase Listados de Productores alimenticios, Productores de Balanceados , Panificadores, en el Apéndice).

Adicionalmente, como he contado con la ayuda de CEDATOS, en las encuestas realizadas a los hogares, se determinó que lo mas importante es asegurarse de que los entrevistados sean quienes realicen las compras, para estas encuestas no se cuenta con listados especiales por cuanto lo único importante es definir el nivel socio

económico de las encuestas para obtener una mejor proyección de resultados.

Los equipos de encuestadores están dotados de la **cuota** que le corresponde por día, termino empleado para referirse a la cantidad total de personas que debe encuestarse en el transcurso del día; en el caso de encuestas a hogares los entrevistadores se proveen del Cuadro de distribución de personas para cubrir la cuota asignada y de las direcciones de las empresas que le corresponden entrevistar en el caso de productores alimenticios, productores de balanceados y panificadores locales.

Para el caso de las amas de casas ó encuestas a hogares se ha dividido por sector la ciudad eso es Sector Norte, Sector Centro y Sector Sur (especificaciones tomadas de los manuales de CEDATOS) para clasificar según estratos los hogares entrevistados.

Otro punto importante de considerar es la capacitación previa de los entrevistadores o encuestadores, acerca del cuestionario que van a aplicar en cada caso y se realizan previas prácticas para el personal nuevo o que no tiene experiencia previa de este tipo de trabajo (Tomado de Experiencias en compañías consultoras como CEDATOS, DATANALISIS, MARKOP).

Cuando se entrevista a hogares es importante considerar:

- Que se realice un "diagrama de manzanas"

- Se empieza a recorrer por la esquina inferior derecha, en sentido de las agujas del reloj.
- Se selecciona un hogar y si se rehusan a contestar el cuestionario, no se encuentran en casa ó no se encuentra a la persona adecuada para contestar, se debe continuar con la siguiente vivienda.
- Es preferible entrevistar pasando una vivienda
- Se recomienda que por manzana se realicen de cuatro a ocho encuestas, dependiendo del tamaño de la manzana.
- Si no se ha cubierto la cuota asignada; entonces se recurre a las siguientes manzanas del "diagrama de manzanas".

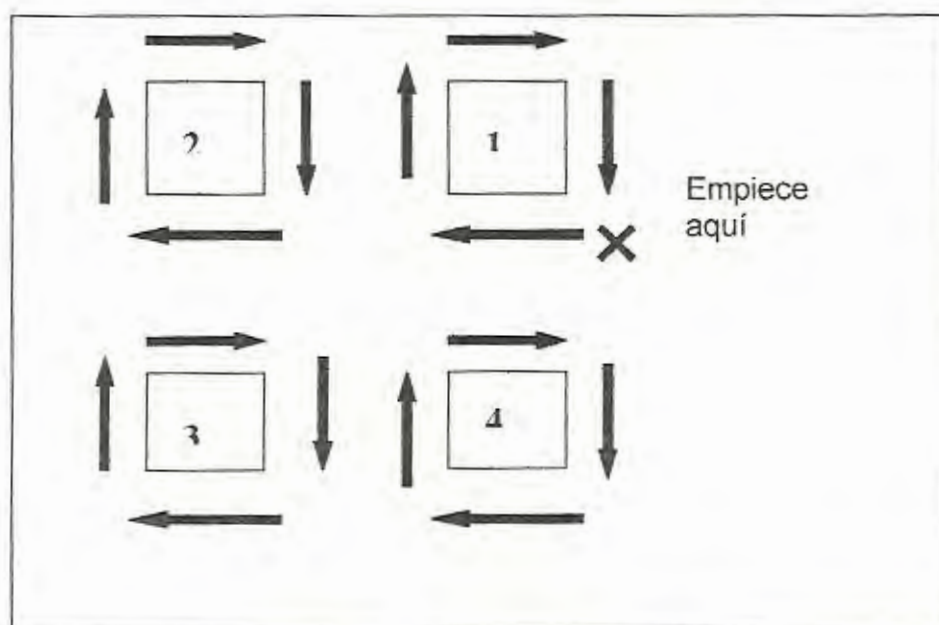


GRAFICO 6.3.1.- DIAGRAMA DE MANZANAS

Otro elemento importante en las encuestas a hogares es el manejo del Cuadro de distribución de personas, donde se especifica detalles tales como:

Cuadro de Distribución de personas Seleccionadas por edad y sexo								
Proyecto: _____								
Ciudad _____		Barrio _____		Estrato _____				
Zona / Cuadrante _____		Sector _____		Manzana _____				
	18-25 AÑOS		26-40 AÑOS		+ 40 AÑOS		TOTAL	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Total de Cuotas								
Registro de cuotas								
Encuestador _____			Fecha: _____					
Supervisor _____			Fecha: _____					

GRAFICO 6.3.2.- CUADRO DE DISTRIBUCION

El cuadro de distribución de personas, es una herramienta que ayuda al control de las encuestas y su respectiva verificación posterior una vez ya realizada por el entrevistador, mediante este cuadro se facilita el programa trazado según la muestra a tomarse en la ciudad o región que es de interés de estudio.

Generalmente las empresas investigadoras de mercado llenan el total de cuotas que debe cubrirse diariamente de acuerdo a los porcentajes extraídos según edades y sexo según la población de la ciudad o

región ,porcentajes que fueron explicados en este mismo capítulo; en la sección 6.1 que trata sobre " Plan de Muestreo ", la tarea del entrevistador se facilita al tener cuotas tanto para hombre y mujeres se acuerdo a estos grupos de edades definidos.. Es importante recordar que este grupo de edades han sido definidos por el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) en su plan de muestreo aplicado a poblaciones, el cual ha sido tomado para este caso de entrevistas a hogares.

SOBRE LA SELECCIÓN DE NIVELES SOCIO ECONOMICOS EN HOGARES

Esto se lo realiza en base a parámetros claramente comprobados a simple inspección por parte del entrevistador, estos parámetros son:

- Valores de Predios Urbanos, lo que involucra ubicación de la residencia
- El nivel de vida de las personas, involucrando tipo de educación adquirida; ingreso económico familiar; posesiones tales como: carros, lavadoras, acondicionadores, televisores, VHS.. etc.

6.4 Tabulación y resultados.

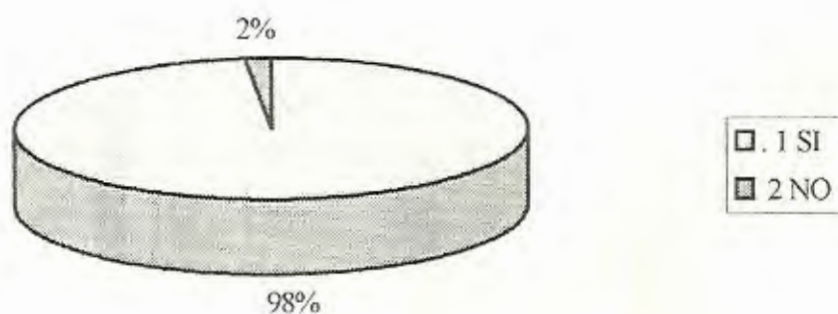
Nótese que los sectores del nivel socioeconómico fueron tomados en:

- 1 Alto: Garzota, Rotonda.
- 2 Medio: Alborada, Cdla IESS
3. Baja: Guasmo y Floresta.

**RESULTADOS DE LA ENCUESTA A LAS AMAS DE CASA /
PERSONAS CON PODER DE DECISION SOBRE COMPRAS**

1. ¿Me podría indicar si en su hogar consumen algún tipo de harina comestible?

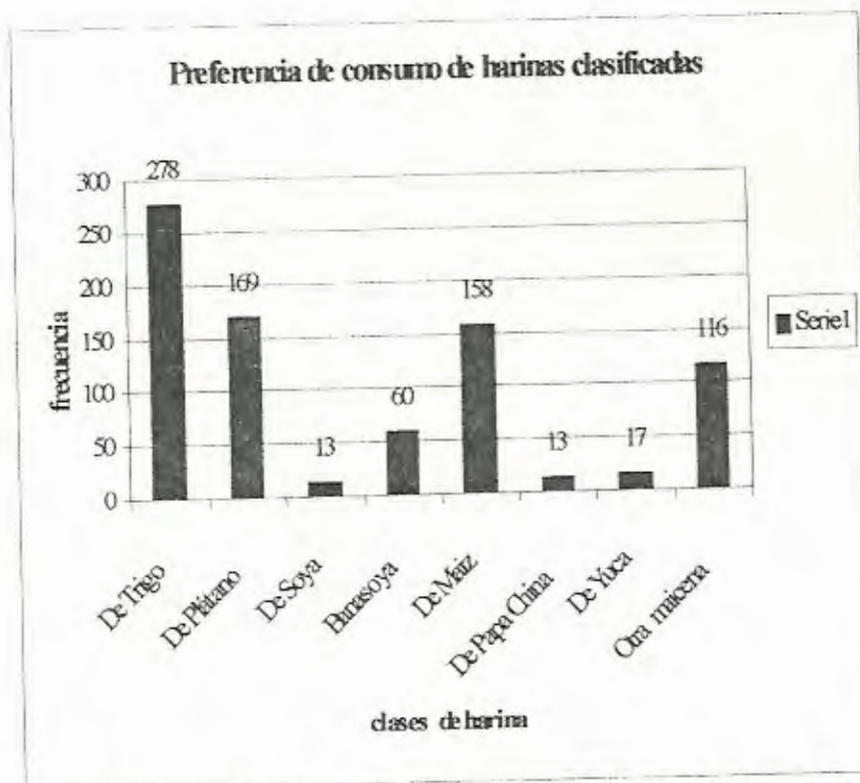
Respuesta	Veces mencionadas
1 SI	305
2 NO	5

CONSUMO DE HARINA EN HOGARES

**GRAFICO 6.4.1.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.1
ENCUESTA DE AMAS DE CASA**

2. ¿ Qué tipo de harina consume usted frecuentemente?

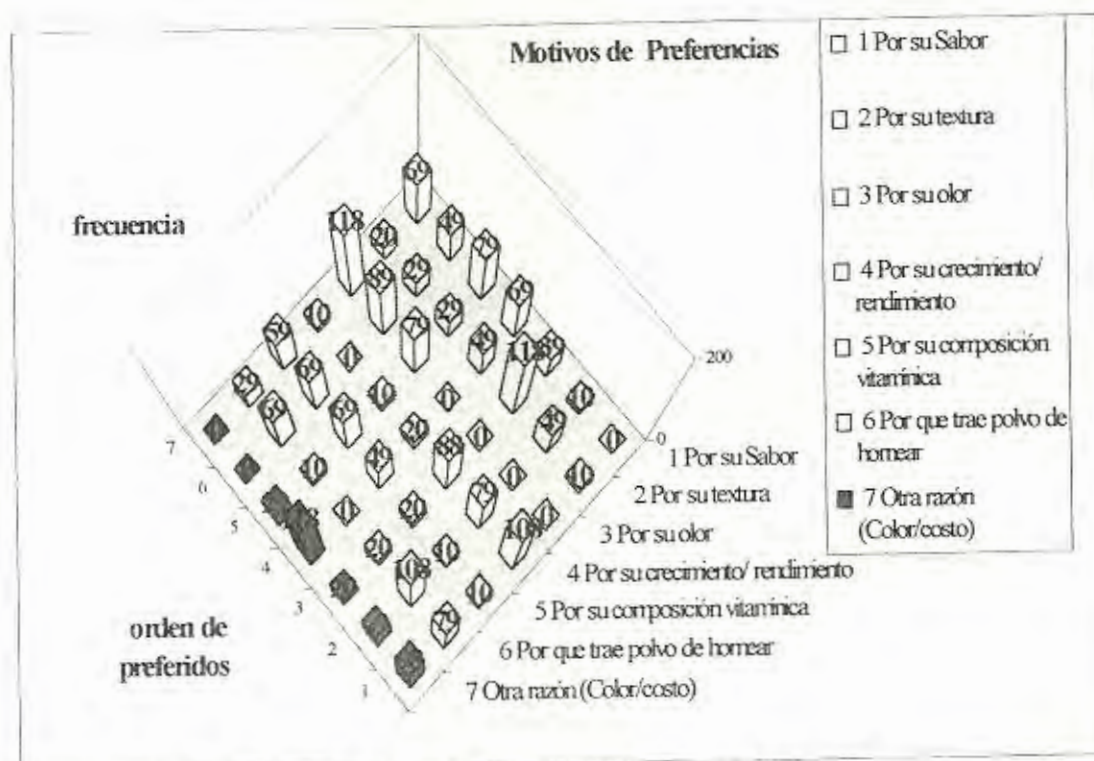
Respuestas	Frecuencia
De Trigo	278
De Plátano	169
De Soya	13
Banasoya	60
De Maiz	158
De Papa China	13
De Yuca	17
Otra maicena	116



**GRAFICO 6.4.2.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.2
ENCUESTA DE AMAS DE CASA**

¿ Por qué razones consume harina (Resp. P2) ? (Enumere en escala del 1 al 7 donde 1 es la favorita y 7 la que no es favorita)

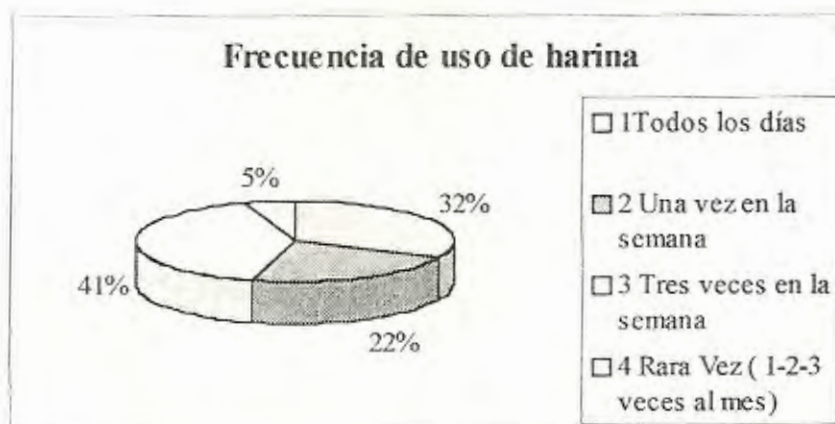
	1 er preferido	2 preferido	3 preferido	4 preferido	5 preferido	6 preferido	7 preferido
Características	3	4	5	6	7	8	9
1 Por su Sabor	0	10	39	69	79	49	69
2 Por su textura	10	49	118	49	29	29	20
3 Por su olor	0	0	0	0	79	89	118
4 Por su crecimiento/ rendimiento	108	79	88	20	10	0	10
5 Por su composición vitamínica	10	10	20	49	69	69	59
6 Por que trae polvo de hornear	79	108	20	0	10	69	29
7 Otra razón (Color/costo)	98	49	20	118	29	0	0



**GRAFICO 6.4.3.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.3
ENCUESTA DE AMAS DE CASA**

4. ¿ Con qué frecuencia emplea la harina de su preferencia durante la semana?

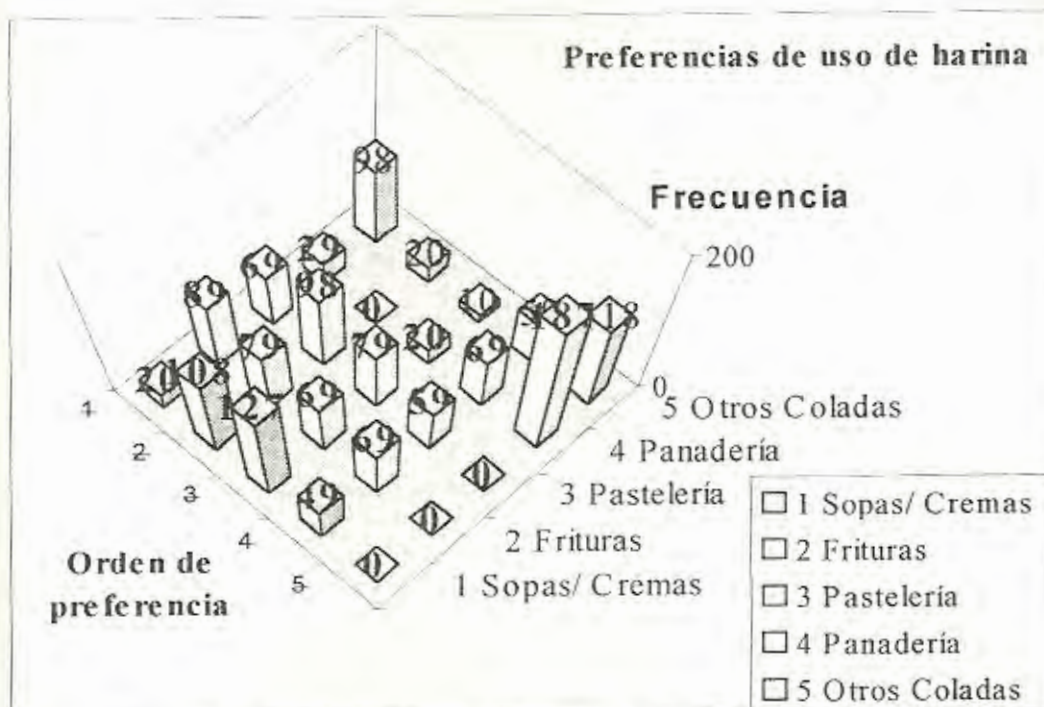
Respuestas	Veces Mencionadas
1 Todos los días	98
2 Una vez en la semana	67
3 Tres veces en la semana	125
4 Rara Vez (1-2-3 veces al mes)	15



**GRAFICO 6.4.4.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.4
ENCUESTA DE AMAS DE CASA**

5. Podría calificar del 1 al 5 donde 1 es muy frecuente y 5 es poco frecuente el uso que le da a la harina **(Según P.2)**

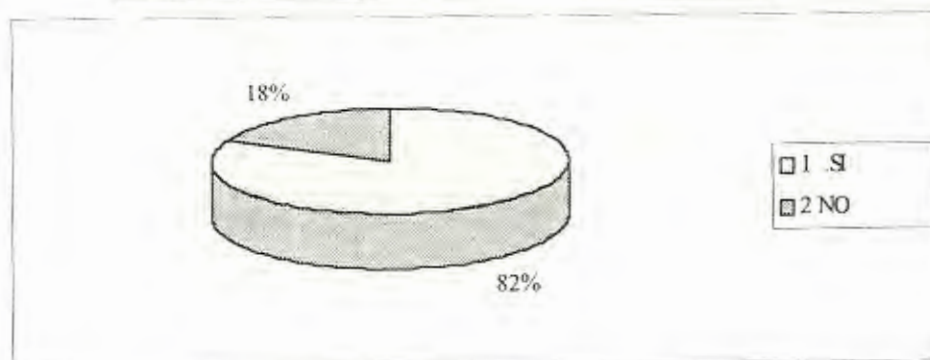
usos	1 preferido	2 preferido	3 preferido	4 preferido	5 preferido
1 Sopas/ Cremas	11	12	13	14	15
2 Frituras	20	108	127	49	0
3 Pastelería	89	79	69	69	0
4 Panadería	69	98	79	59	0
5 Otros Coladas	29	0	20	69	187
	98	20	10	59	118



**GRAFICO 6.4.5.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.5
ENCUESTA DE AMAS DE CASA**

6. ¿ Ha escuchado alguna vez sobre la harina de banano?

Respuestas	Veces Mencionadas
1 SI	250
2 NO	55



**GRAFICO 6.4.6.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.6
ENCUESTA DE AMAS DE CASA**

7.¿ Ha empleado alguna vez la harina de banano en su cocina?

Respuestas	Veces Mencionadas
1 SI	107
2 NO	143

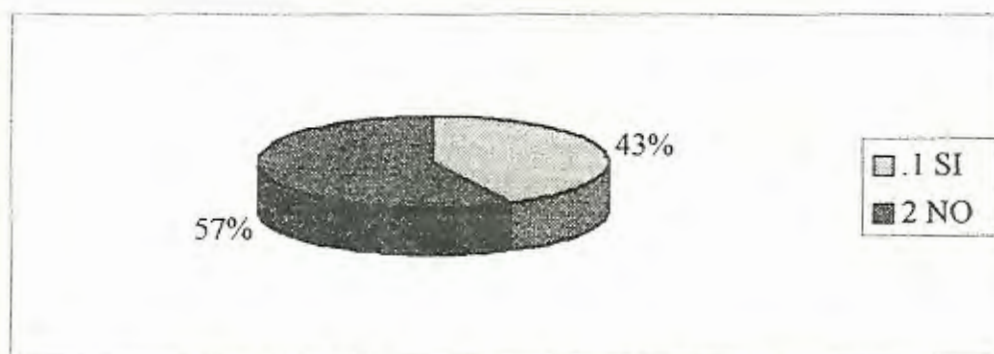
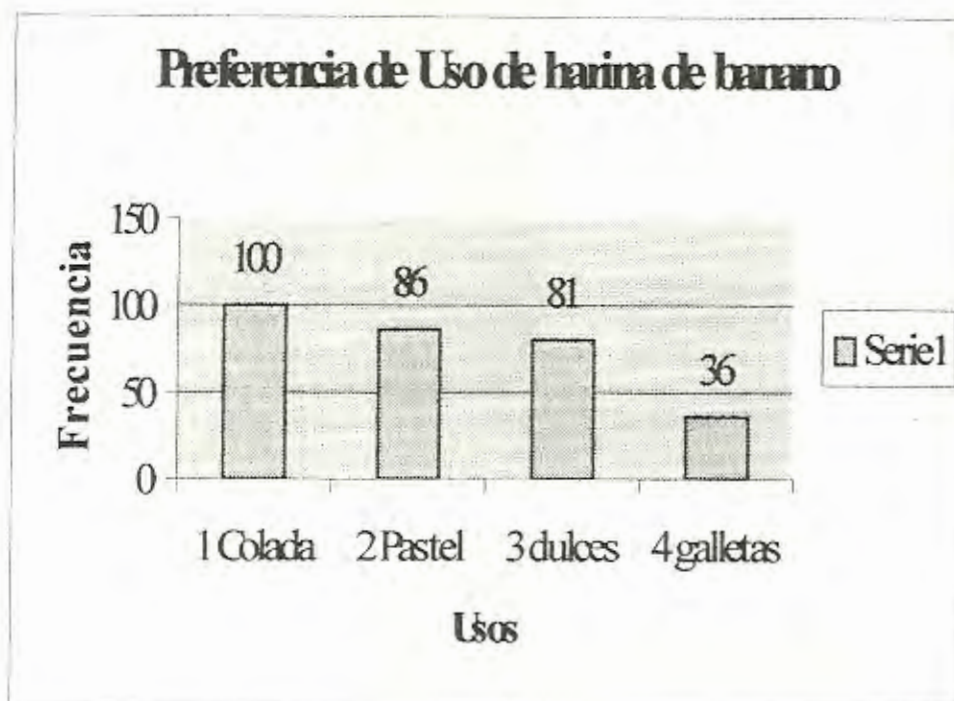


GRAFICO 6.4.7.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.7
ENCUESTA DE AMAS DE CASA

8¿Qué preparó con la harina de banano?.

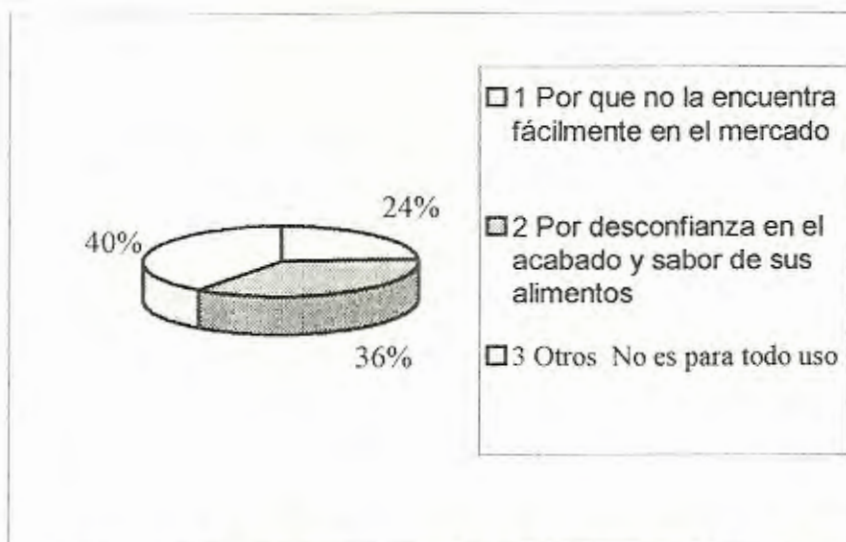
Respuestas	Frecuencia
1 Colada	100
2 Pastel	86
3 dulces	81
4 galletas	36



**GRAFICO 6.4.8.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.8
ENCUESTA DE AMAS DE CASA**

9. ¿ Por qué razones no ha usado la harina de banana

Respuestas	Veces Mencionadas
1 Por que no la encuentra fácilmente en el mercado	34
2 Por desconfianza en el acabado y sabor de sus alimentos	52
3 Otros No es para todo uso	57



**GRAFICO 6.4.9.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.9
ENCUESTA DE AMAS DE CASA**

10. Si en alguna ocasión le presentaran una harina nueva en el mercado usted cambiaría su harina tradicional por

Respuestas	Veces Mencionadas
1 SI	52
2 NO	253

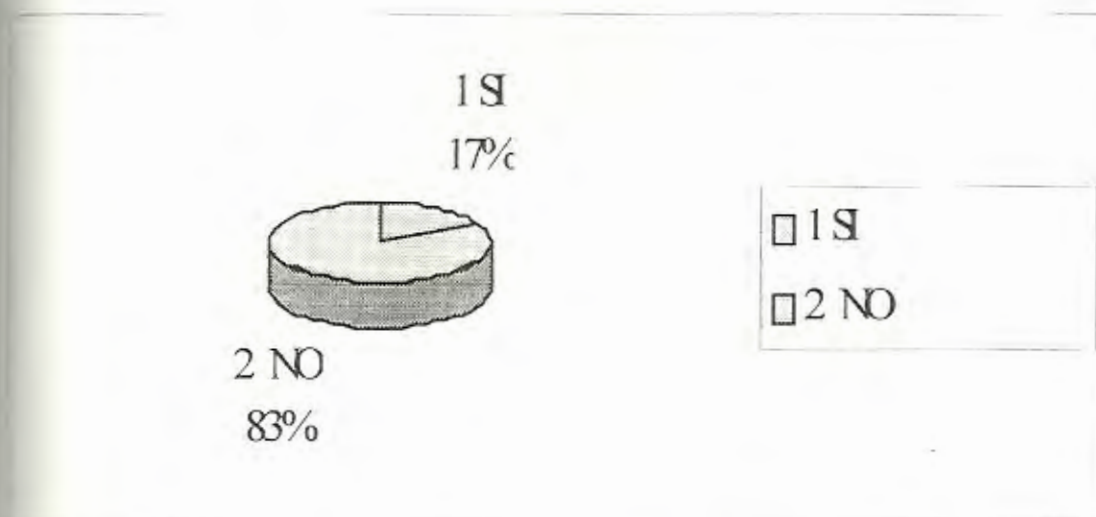


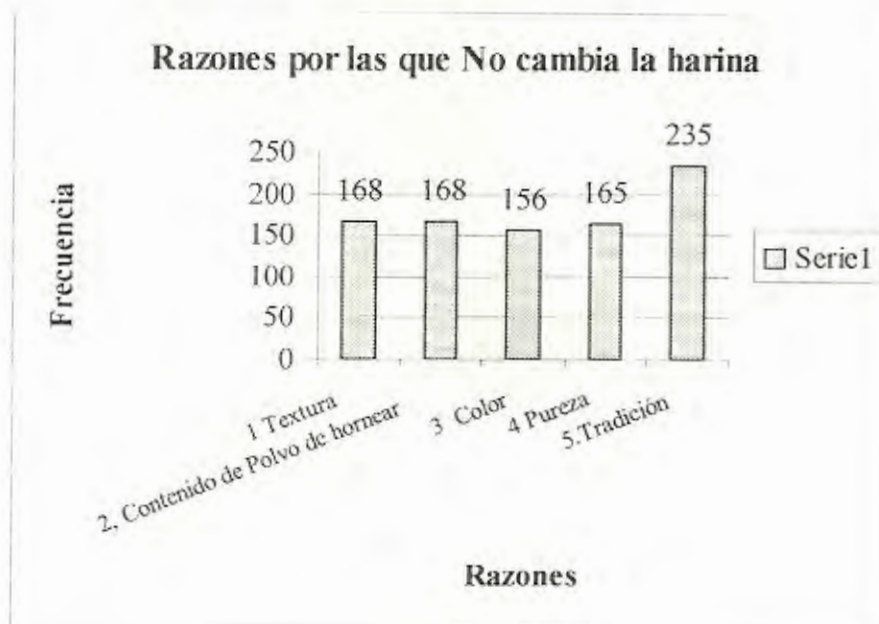
GRAFICO 6.4.10.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.10-A
ENCUESTA DE AMAS DE CASA

Razones por las que cambia de harina	Frecuencia
1 Costo	43
2, Rendimiento	36
3 Olor	16
4 Sabor	27



**GRAFICO 6.4.10.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.10-A
ENCUESTA DE AMAS DE CASA**

Razones por las que NO cambia de harina	Frecuencia
1 Textura	168
2, Contenido de Polvo de hornear	168
3 Color	156
4 Pureza	165
5.Tradición	235



**GRAFICO 6.4.10.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.10-B
ENCUESTA DE AMAS DE CASA**

11.¿En qué tipo de presentación compra en el mercado la harina de su preferencia?

Respuestas	Veces mencionadas
1 En funda de 250 gramos	86
2 En funda de 500 gramos	67
3 En funda de 1 Kilo (1000 gramos)	120
4 Otras Granel	32

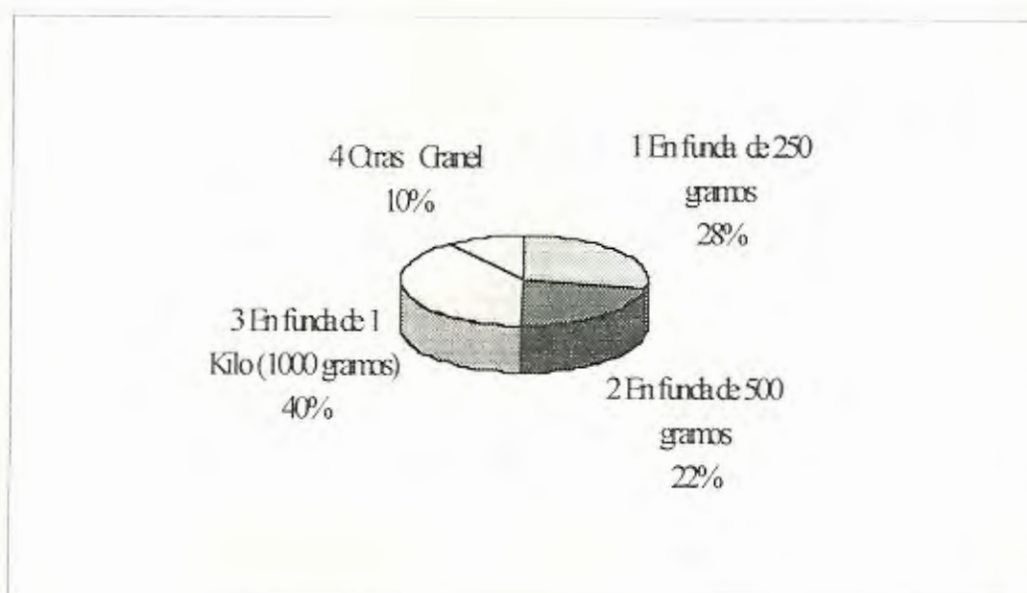


GRAFICO 6.4.11.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.11
ENCUESTA DE AMAS DE CASA

12. ¿En qué lugar compra usualmente la harina de su preferencia?

(marque con una X la respuesta)

Respuestas	Veces mencionadas
1 En Comisariatos/ Supermaxis	153
2. En tiendas cercanas a su casa	76
3. Otras Mercados Populares/Libres	76



**GRAFICO 6.4.12.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.12
ENCUESTA DE AMAS DE CASA**

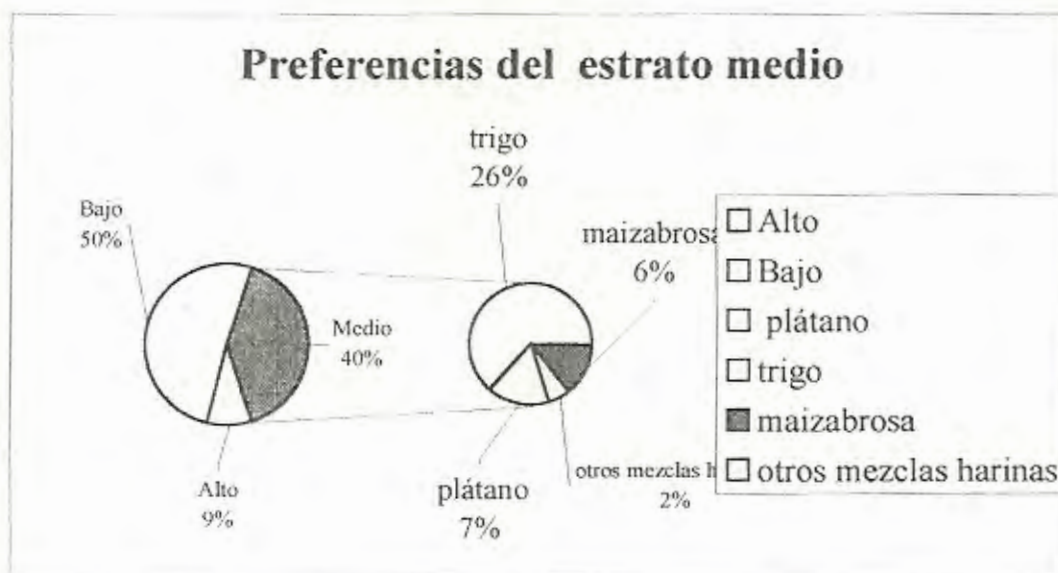
13. Nivel Socio económico Preferencias

Preferencias de Estrato Bajo	Respuestas
plátano	76
trigo	46
maizabrosa	27
otros mezclas harinas	7



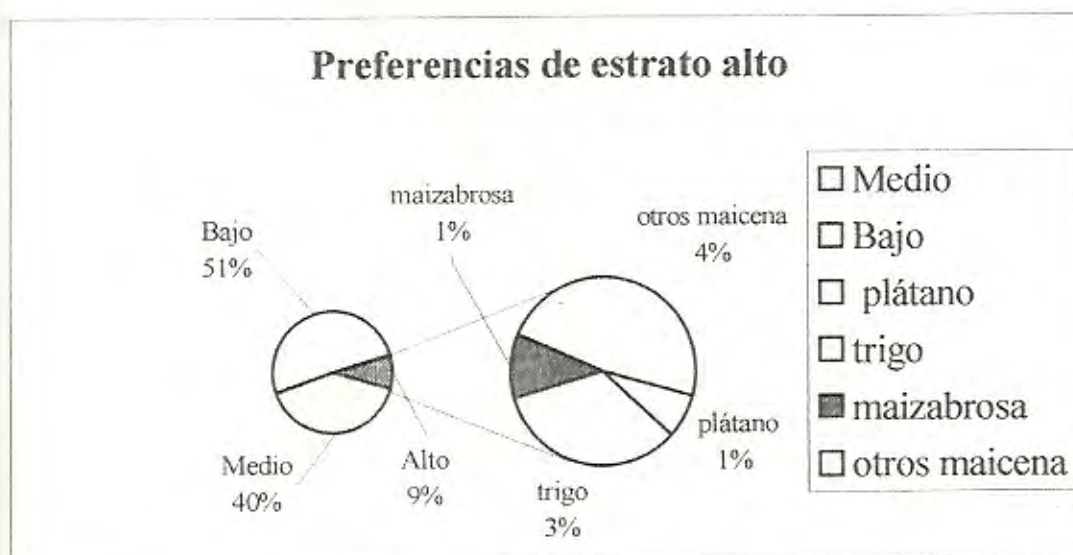
**GRAFICO 6.4.13.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.13
ENCUESTA DE AMAS DE CASA**

Preferencias de Estrato Medio	Respuestas
plátano	20
trigo	78
maizabrosa	17
otros mezclas harinas	7



**GRAFICO 6.4.13.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.13-A
ENCUESTA DE AMAS DE CASA**

Preferencias De Estrato Alto	Veces Mencionadas
plátano	2
trigo	9
maizabrosa	3
otros maicena	13



**GRAFICO 6.4.13.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.13-B
ENCUESTA DE AMAS DE CASA**

RESULTADOS DE LA ENCUESTA A PANIFICADORES

1 ¿ Me podría indicar el tipo de harina que consumen ?

Respuestas	Frecuencia
1 De Trigo	200
2 De Maiz	0
3 De Banano	60
4. De Yuca	7
5. Otra Integral	195

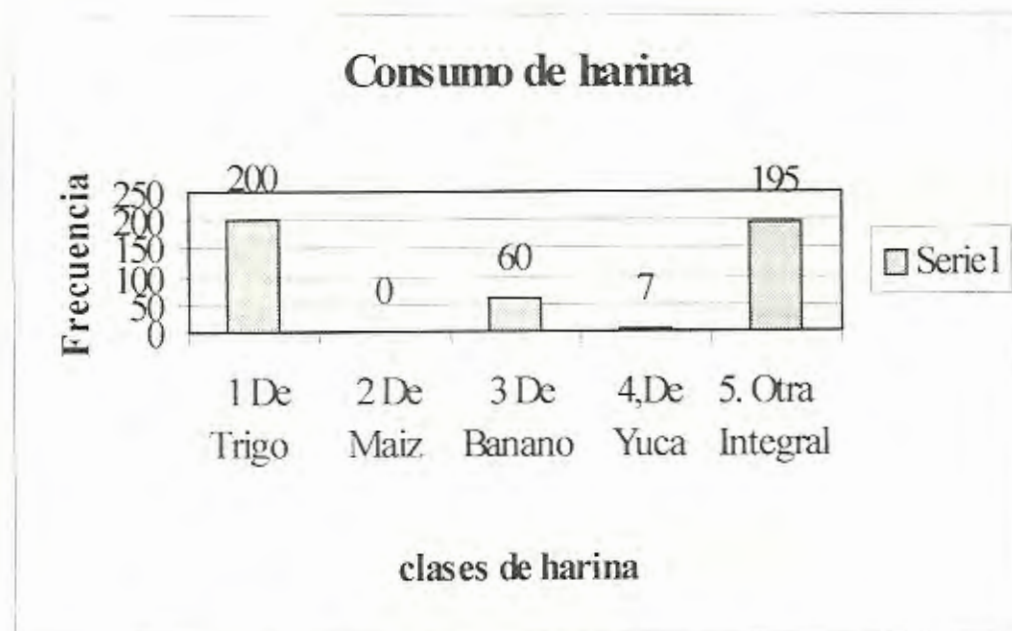


GRAFICO 6.4.14.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.1
ENCUESTA DE PANIFICADORES

2 ¿ Por qué razones consume harina de banano ?

Respuestas	Veces Mencionadas
1 Compraron Otras personas	28
2 Bajo Costo	2
3 Por pedidos Especiales	30

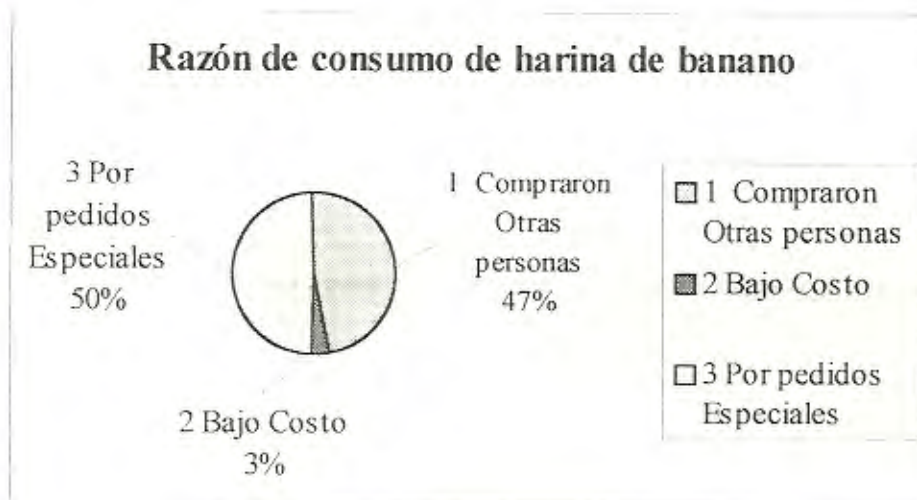


GRAFICO 6.4.15.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.2
ENCUESTA DE PANIFICADORES

3 ¿En que lugares Ud. Compra la harina de banano?

Respuestas	Frecuencia
1 Comisariato	3
2 Vendedores / Productores	47
3 Mercado de Mayoristas	10

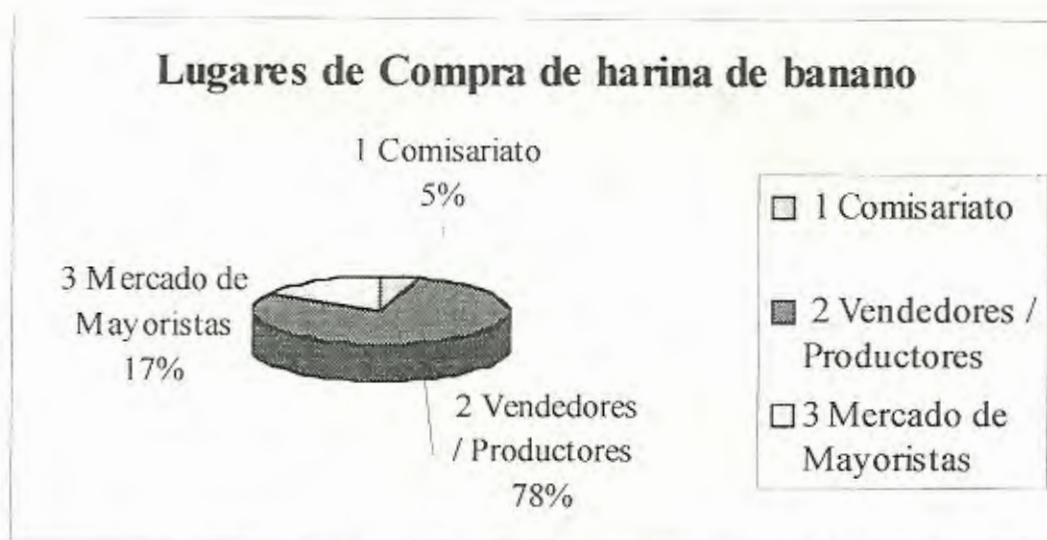


GRAFICO 6.4.16.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.3
ENCUESTA DE PANIFICADORES

4. ¿Quién le provee la harina de banano?

Respuestas	Veces Mencionadas
1 Nadie busca por cuenta propia	13
2 Vendedores / Productores	47

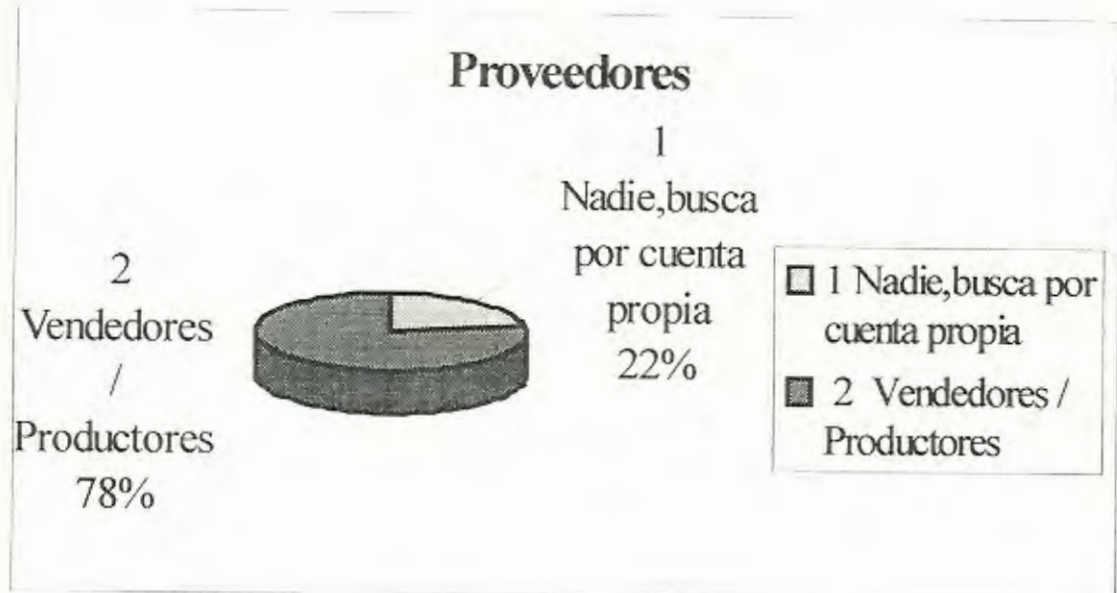
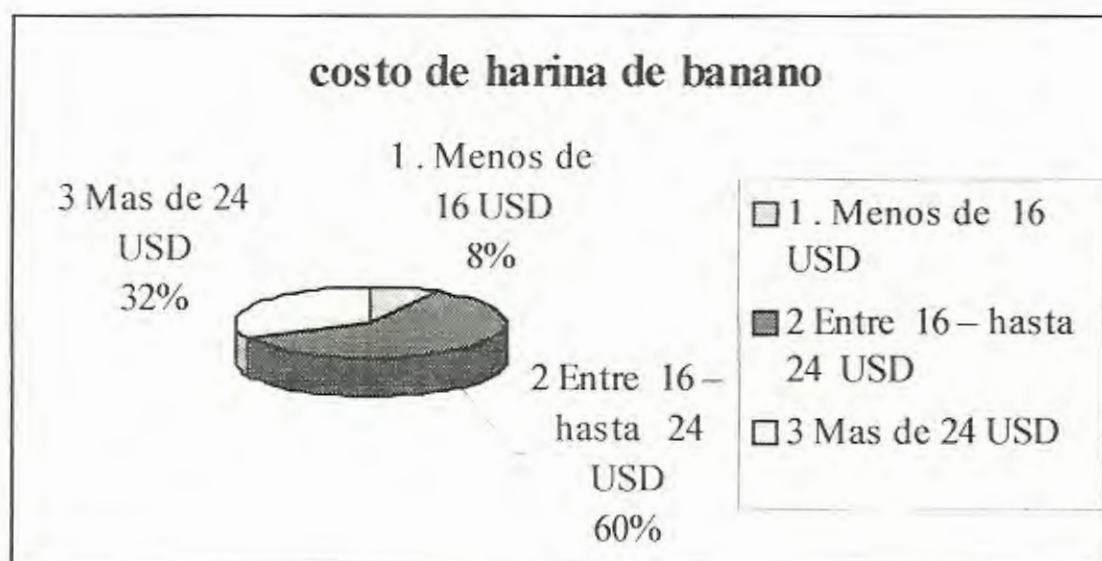


GRAFICO 6.4.17.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.4
ENCUESTA DE PANIFICADORES

5. ¿ Que costo tiene el quintal de harina de banano?

Respuestas	Veces Mencionadas
1. Menos de 16 USD	5
2 Entre 16 – hasta 24 USD	36
3 Mas de 24 USD	19



**GRAFICO 6.4.18.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.5
ENCUESTA DE PANIFICADORES**

7¿ Que cantidad de harina de banano compra ?.

Respuestas	Veces Mencionadas
1 Un Quintal	6
2 Hasta 10 kilos	12
3 Menos de 10 kilos	42

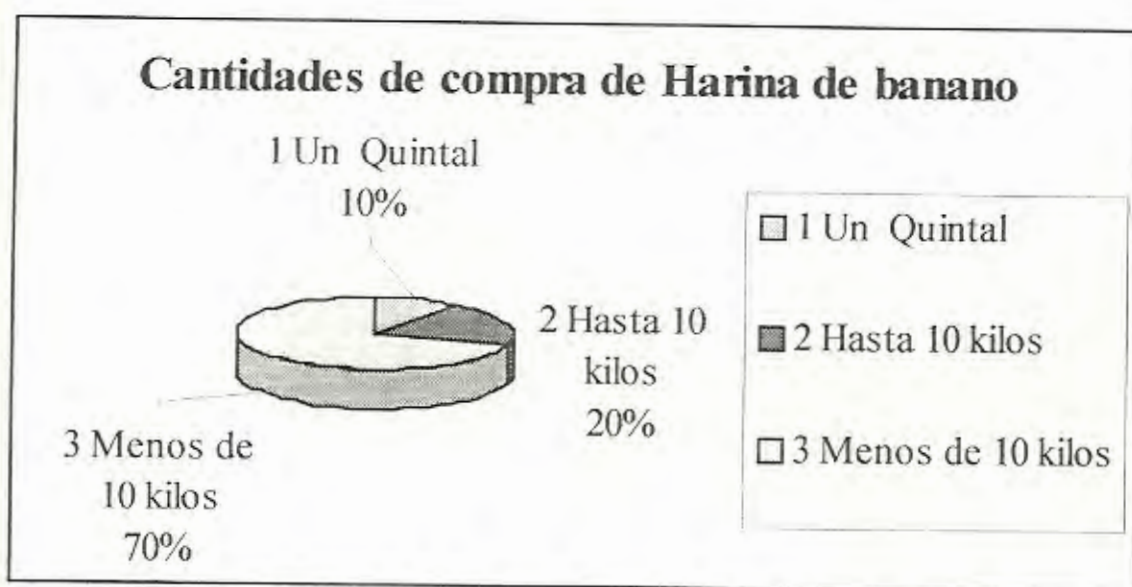


GRAFICO 6.4.20.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.7
ENCUESTA DE PANIFICADORES

8 ¿ Conoce la harina de banano ?

Respuestas	Veces Mencionadas
1 Si	121
2 No	19

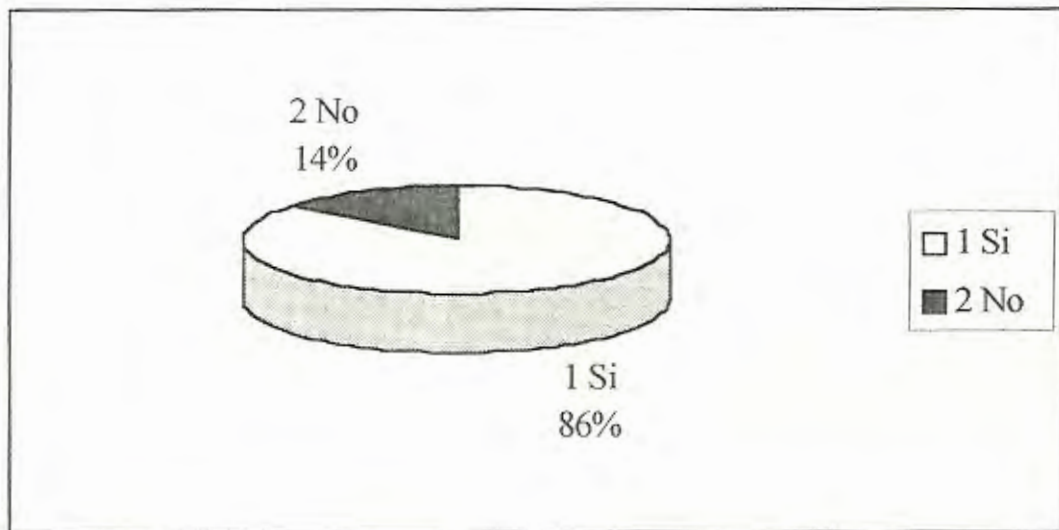


GRAFICO 6.4.21.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.8
ENCUESTA DE PANIFICADORES

10. ¿ Qué uso le ha dado a la harina de banano?

Respuestas	Frecuencia
1. Hacer Pasteles	11
2 Hacer Dulces /Pudín/ biscochos	11
3 Roscas	5

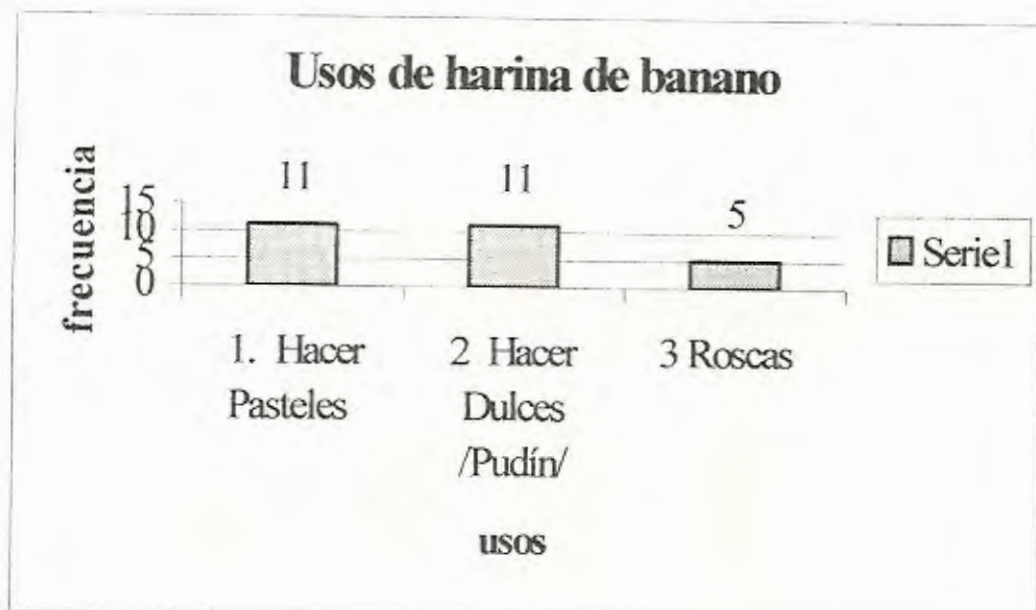


GRAFICO 6.4.23.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.10
ENCUESTA DE PANIFICADORES

11. ¿ Porqué no ha empleado la harina de banano?

Respuestas	Frecuencia
1 No la encuentra fácilmente en el mercado	75
2 Es de mala calidad	161
3 No eleva la masa	181
4 Se humedece rápidamente/ se daña	154
5 No tiene mucha variedad de usos alimenticios	10

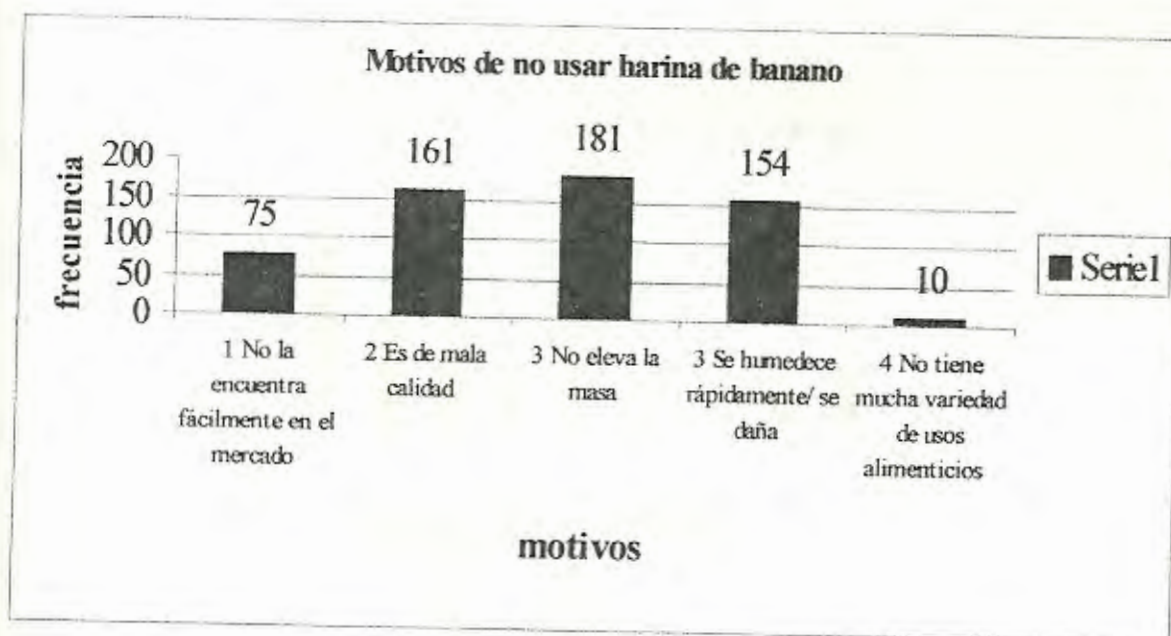


GRAFICO 6.4.24.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.11
ENCUESTA DE PANIFICADORES

RESULTADOS DE LA ENCUESTA A PRODUCTORES ALIMENTICIOS

1 ¿ Me podría indicar el tipo de harina que consumen?

Respuestas	Frecuencia
1 De Trigo	17
2 De Maiz	6
3 De Banano	5
4. Yuca	2
5 Integral	12
6. Soya	3
7. Haba	1
8. Quinoa	3
9. Plátano	5

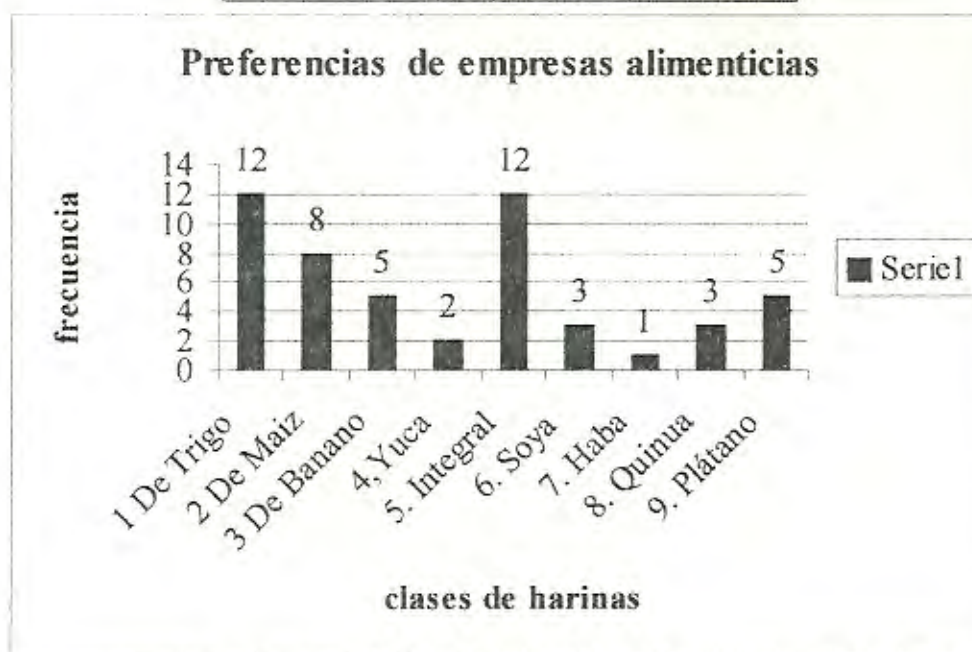


GRAFICO 6.4.25.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.1
ENCUESTA DE PRODUCTORES ALIMENTICIOS

2 ¿ Por qué razones consume harina de banano ?

Respuestas	Frecuencia
1 Se puede obtener buenas mezclas con otras harinas	4
2 Bajo Costo	5
3 Mercado nuevo/ poco competidor	4

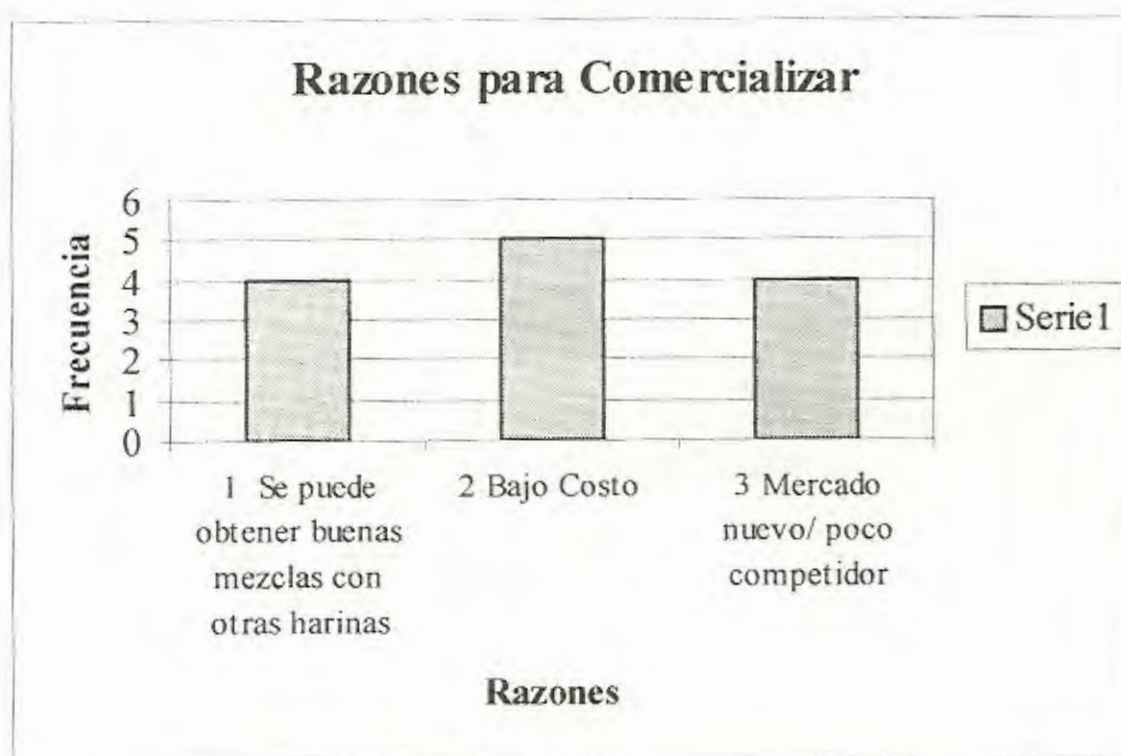


GRAFICO 6.4.26.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.2
ENCUESTA DE PRODUCTORES ALIMENTICIOS

3 ¿En que lugares Ud. Compra la harina de banano?

Respuestas	Frecuencia
1 Comisariato	0
2 Vendedores / Productores	5
3 Mercado de Mayoristas	0

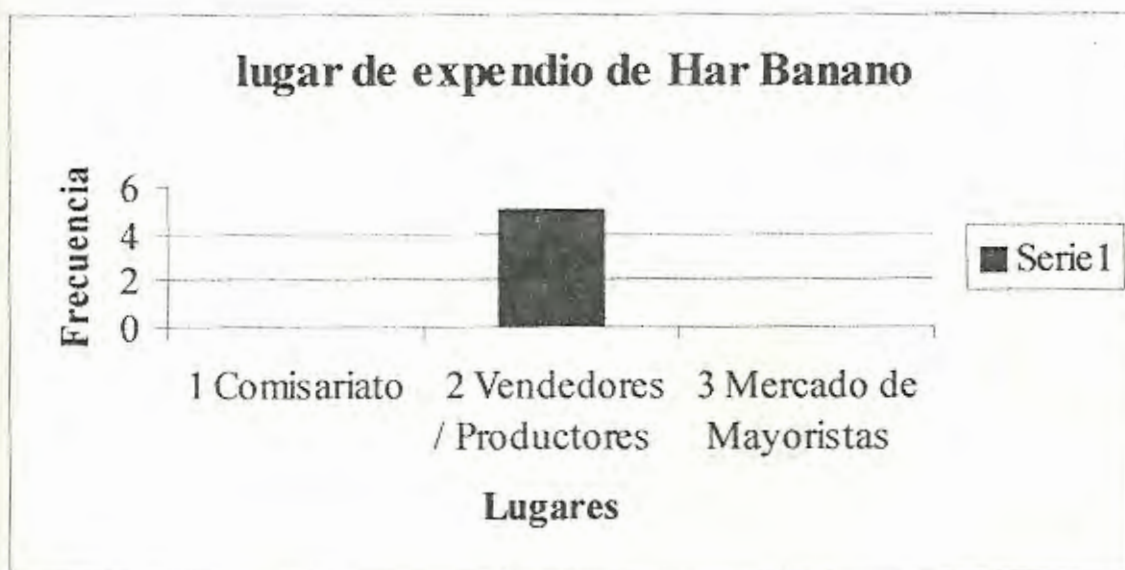


GRAFICO 6.4.27.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.3
ENCUESTA DE PRODUCTORES ALIMENTICIOS

4. ¿Quién le provee la harina de banano?

Respuestas	Frecuencia
1 Nadie, busca por cuenta propia	0
2 Vendedores / Productores	5

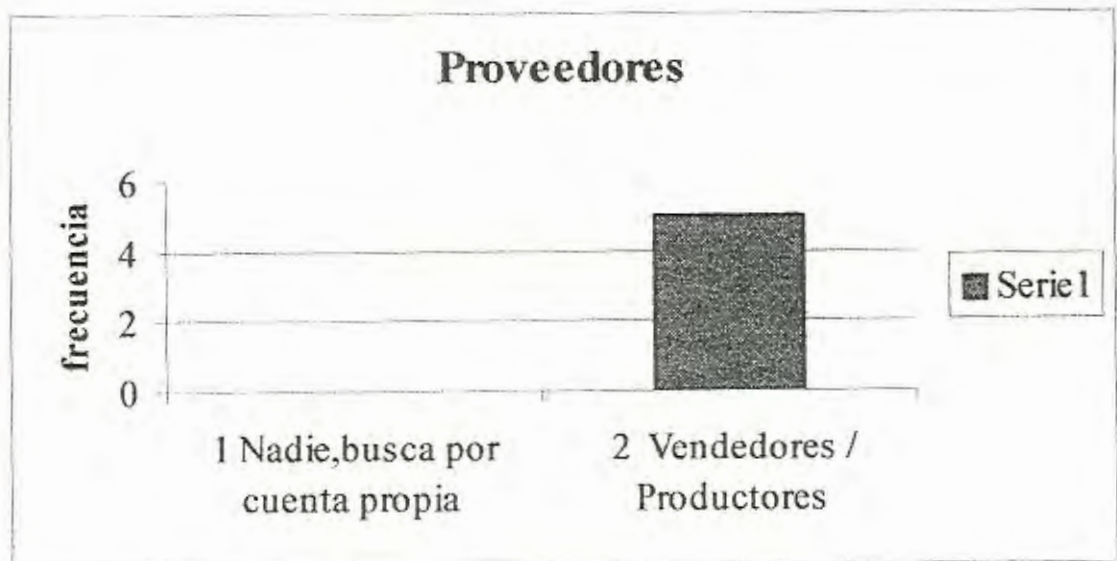


GRAFICO 6.4.28.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.4
ENCUESTA DE PRODUCTORES ALIMENTICIOS

5. ¿ Que costo tiene el quintal de harina de banano?

Respuestas	Frecuencia
1 Menos de 16 USD	5
2 Entre 16 – hasta 24 USD	0
3 Mas de 24 USD	0

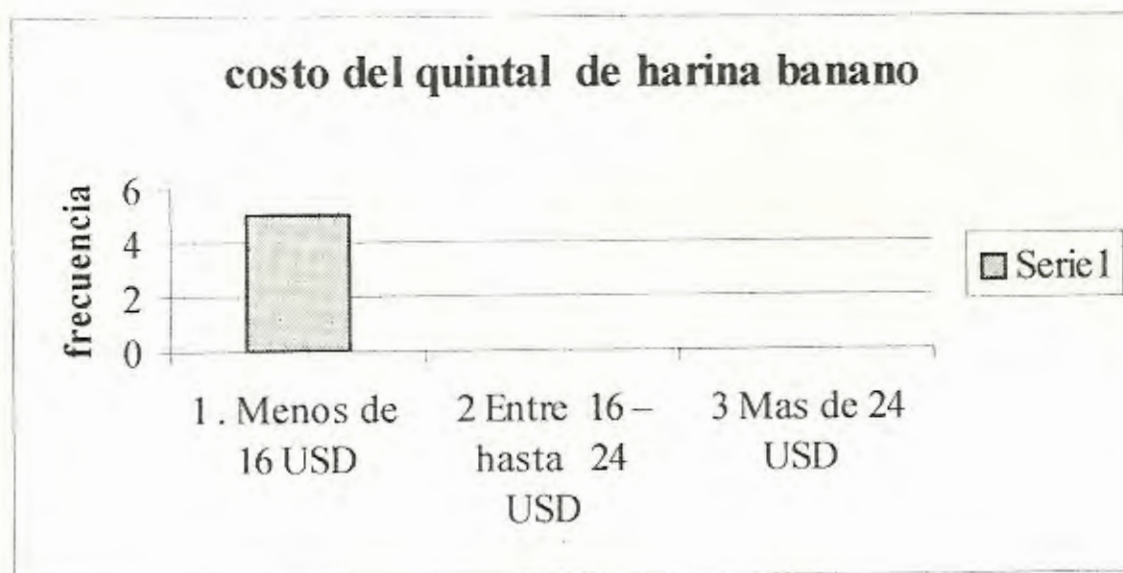


GRAFICO 6.4.29.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.5
ENCUESTA DE PRODUCTORES ALIMENTICIOS

6. ¿Con que frecuencia compra la harina de banano?

Respuestas	Frecuencia
1 Mensual	0
2 Cada quince días	3
3 Semanalmente	2
4 Diriamente	0
5 Rara vez	0

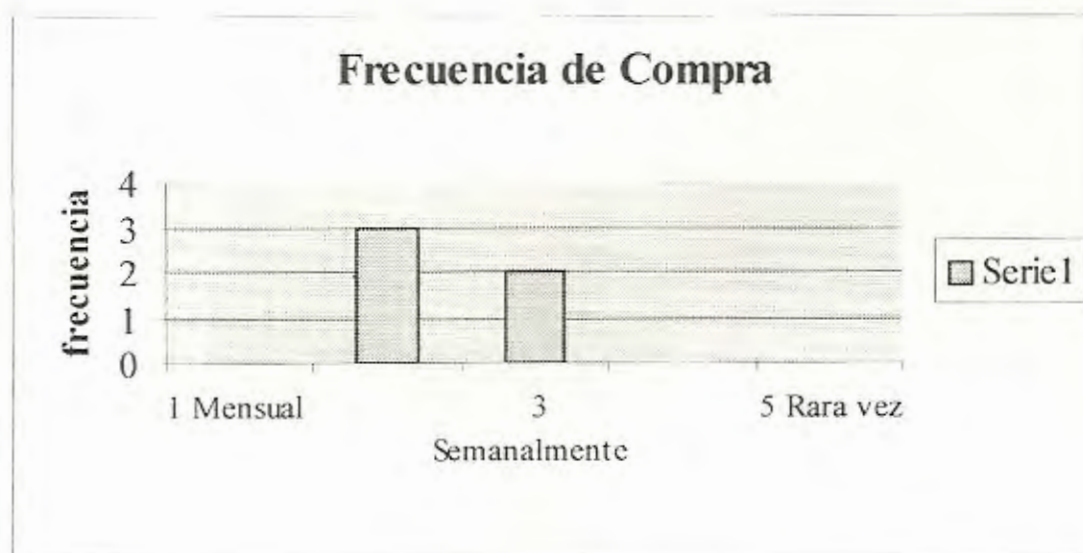


GRAFICO 6.4.30.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.6
ENCUESTA DE PRODUCTORES ALIMENTICIOS

7. ¿ Que cantidad de harina de banano compra ?.

NO RESPONDEN A ESE TIPO DE INFORMACION

8 ¿ Conoce la harina de banano ?

Respuestas	Veces Mencionadas
1 Si	18
2 No	0

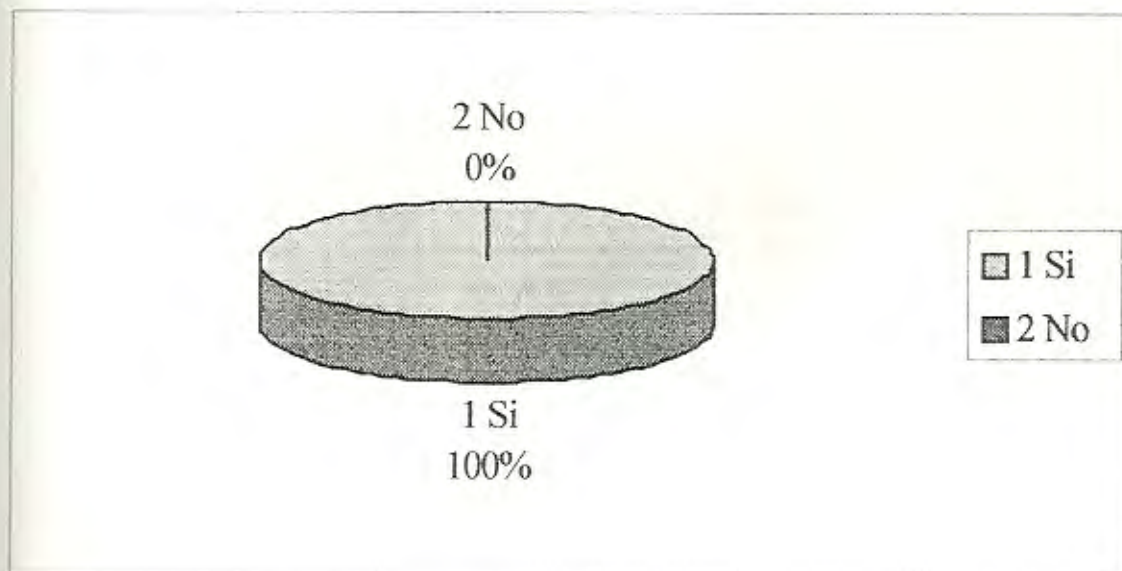


GRAFICO 6.4.31.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.8
ENCUESTA DE PRODUCTORES ALIMENTICIOS

9. ¿ Está empleando harina de banano en la actualidad?

Respuestas	Veces Mencionadas
1 Si	5
2 No	13

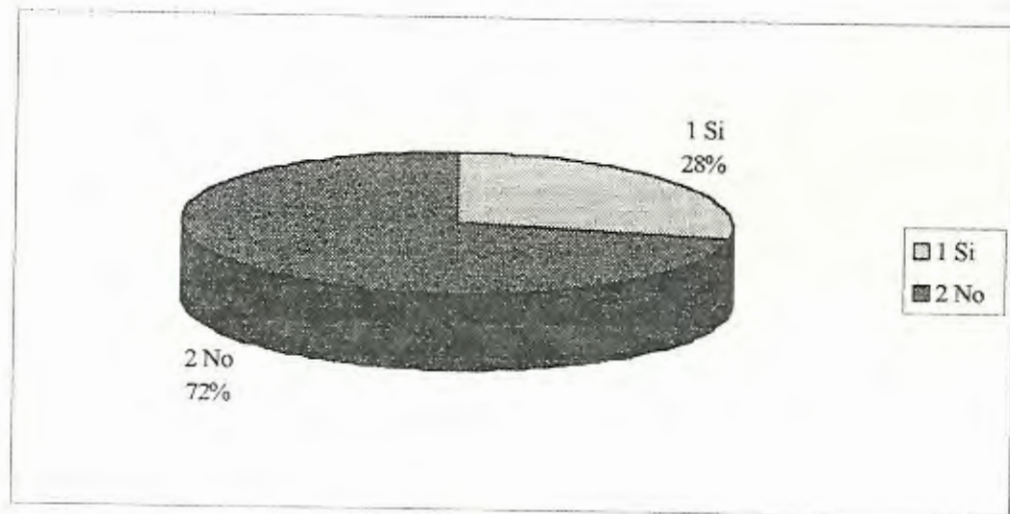


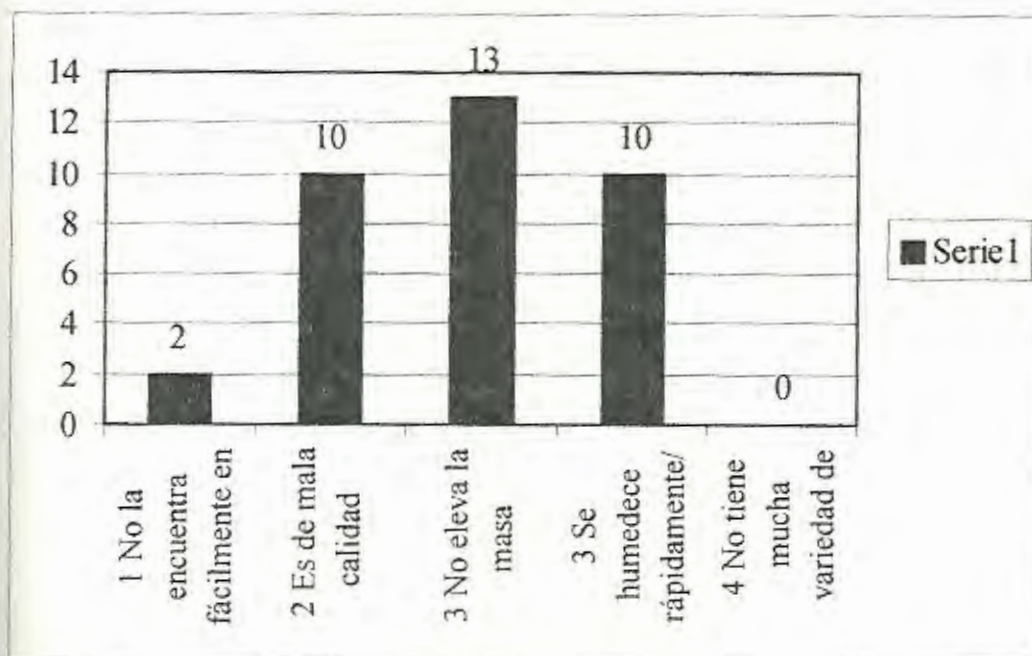
GRAFICO 6.4.32.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.9
ENCUESTA DE PRODUCTORES ALIMENTICIOS

10. ¿ Qué uso le ha dado a la harina de banano?

Respuestas	Frecuencia
1. Hacer Pasteles	0
2. Hacer Dulces /Budín/ bizcochos	0
3. Roscas	0
4. Coladas	5

11. ¿ Porqué no ha empleado la harina de banano?

Respuestas	Frecuencia
1 No la encuentra fácilmente en el mercado	2
2 Es de mala calidad (no está bien molida, mal procesada)	10
3 No eleva la masa	13
3 Se humedece rápidamente/ se daña	10
4 No tiene mucha variedad de usos alimenticios	0



**GRAFICO 6.4.33.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.11
ENCUESTA DE PRODUCTORES ALIMENTICIOS**

Comentarios: El caso de la Empresa El Sabor e Industrial Molinera Nacional (La Trilladora) dejaron de vender productos hechos a base de Harina de banano (coladas simples y coladas con harinas mezcladas como soya y quinua), por los motivos anteriormente expuestos.

Sobre el caso de las empresas que trabajan con harina de Banano son:
Fleishman, Industria Oriental, Incremar, Alimentos Vitales e Industria Ecuatoriana

ENCUESTA A PRODUCTORES DE BALANCEADOS

1 ¿ Me podría indicar si la harina de banano puede formar parte del balanceado en cualquier tipo de especie?

Respuesta	Veces Mencionadas
1 Si	15
2 No	10

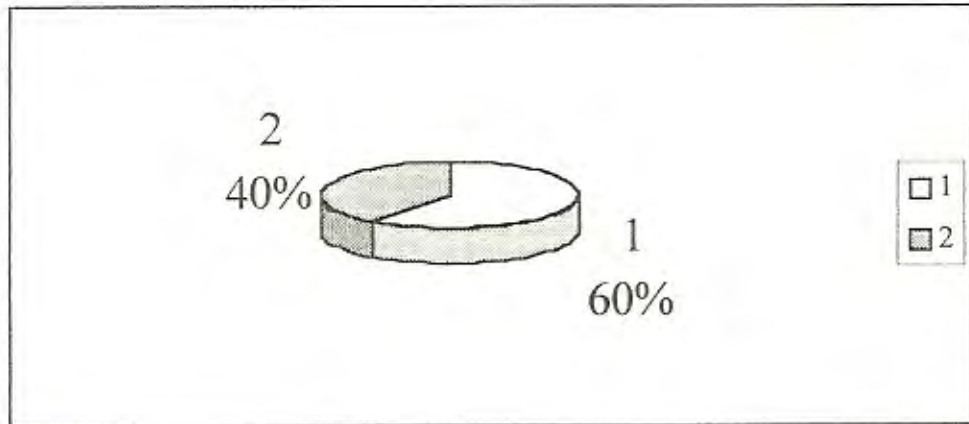


GRAFICO 6.4.34.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.1
ENCUESTA DE PRODUCTORES BALANCEADOS

2 ¿ Han incluido harina de banano en la fabricación de sus balanceados?

Respuesta	Veces Mencionadas
1 Si	15
2 No	0

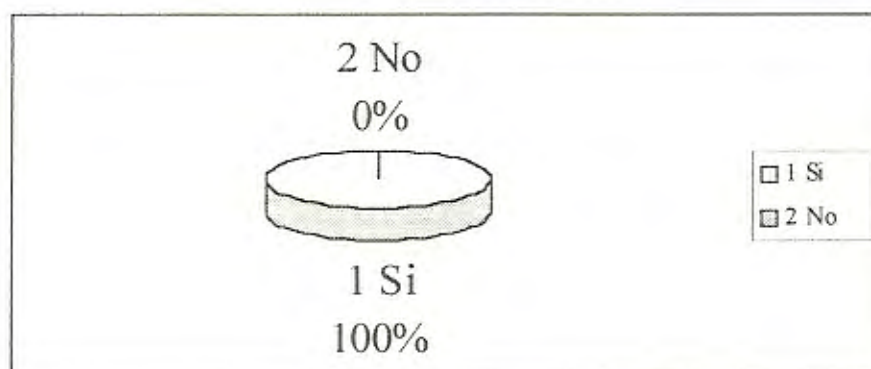
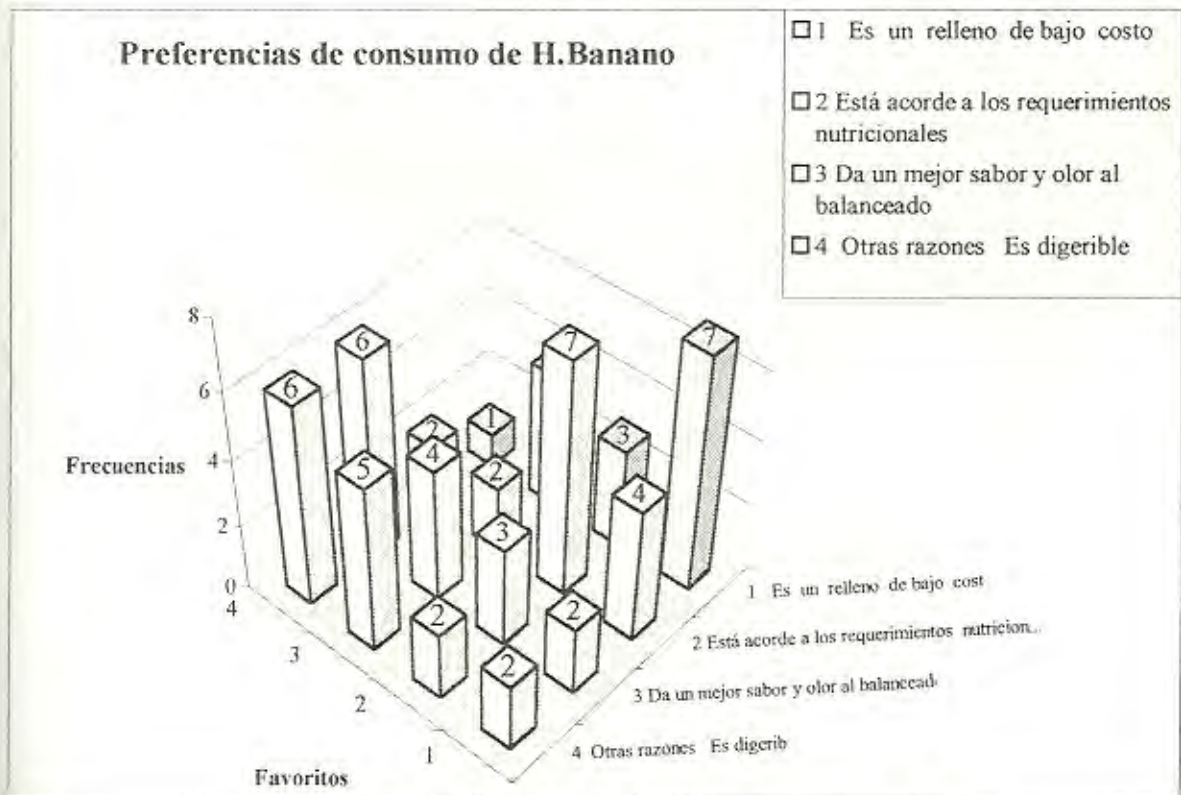


GRAFICO 6.4.35.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.2
ENCUESTA DE PRODUCTORES BALANCEADOS

3 ¿Por qué razones consume harina de banano en la producción de balanceados? (Enumere en escala del 1 al 4 donde 1 es la favorita y 4 la que no es favorita

	1 er preferido	2 preferido	3 preferido	4 preferido
1 Es un relleno de bajo costo	7	3	4	1
2 Está acorde a los requerimientos nutricionales	4	7	2	2
3 Da un mejor sabor y olor al balanceado	2	3	4	6
4 Otras razones Es digerible	2	2	5	6



**GRAFICO 6.4.36.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.3
ENCUESTA DE PRODUCTORES BALANCEADOS**

4. ¿Quién le provee la harina de banano?

Respuesta	Veces Mencionadas
1 Artesanos Locales	15
2 Vendedores / Productores directos	0

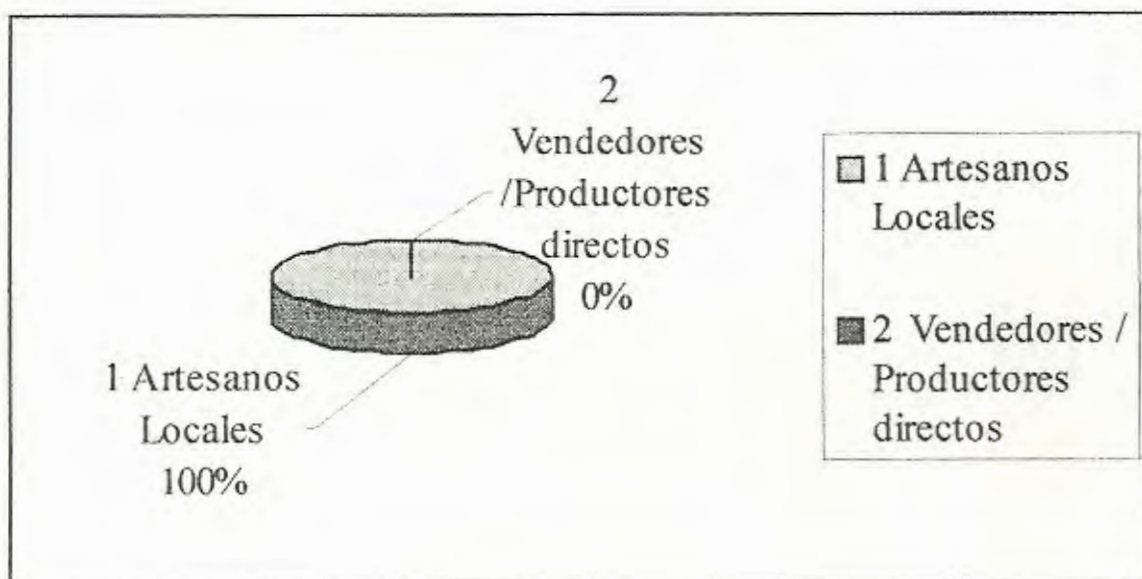


GRAFICO 6.4.37.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.4
ENCUESTA DE PRODUCTORES BALANCEADOS

5. ¿Por qué no empleó la Harina de Banano ó Cree que la harina de banano no puede formar parte del balanceado?

Respuesta	Frecuencia
1 Por concentración de pesticida en pulpa	10
2 Por escasez de oferta de harina de banano	8
3 No ha realizado pruebas	2
4 Desconfianza/ efectos de digestibilidad	3
5 Otra razón mala calidad	10

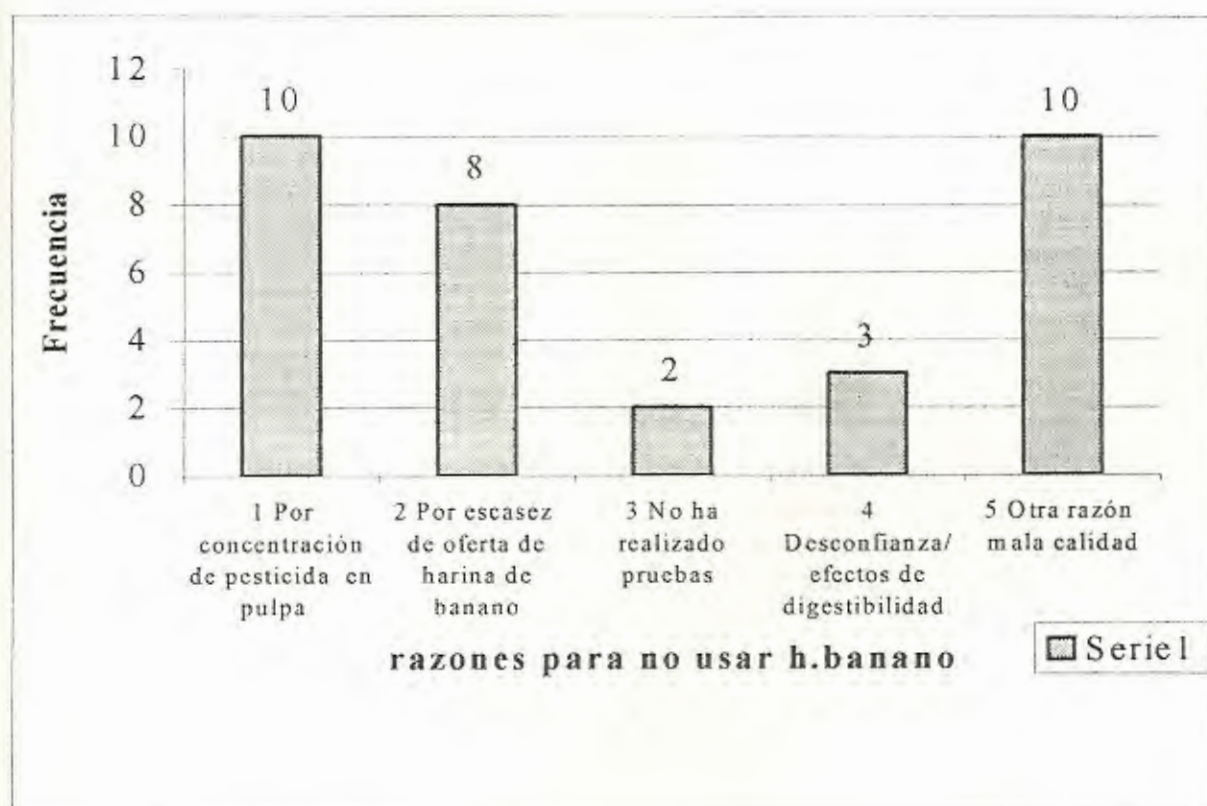


GRAFICO 6.4.38.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.5

ENCUESTA DE PRODUCTORES BALANCEADOS

6. ¿Qué características debe tener la marca ideal de balanceado?

Respuesta	Veces Mencionadas
1 Estricto cumplimiento de requerimiento en dietas	25
2 Buen relleno en fórmula de balanceados	19
3 Bajo Costo	25
4 Otras razones investigación continuo de m.p,	10

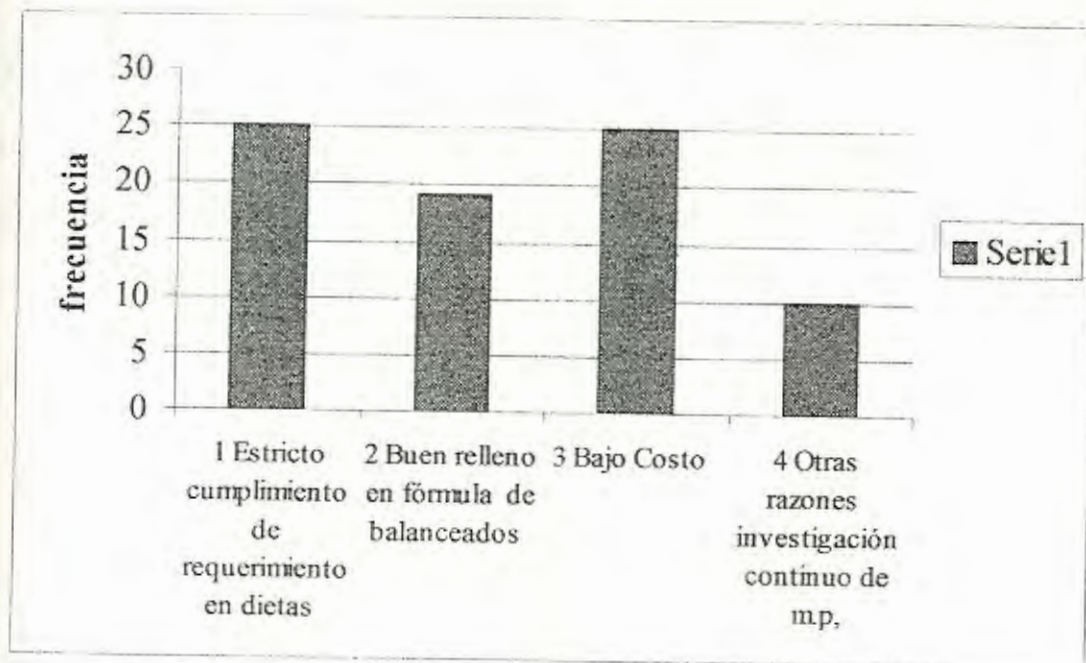


GRAFICO 6.4.39.- REPUESTAS DE PREGUNTA No.6
ENCUESTA DE PRODUCTORES BALANCEADOS

Comentarios:

El Ing Jorge Espinoza ha realizado continuos estudios sobre el uso de harina de banano en balanceados y manifiesta que no es ético usar harina de banano por cuanto ha realizado análisis de muestras en los laboratorios de Instituto de Ciencias Químicas de la ESPOL, CDG y es ahí donde encuentra altos niveles de concentración de pesticidas en la harina, a mayor secado estas concentraciones se incrementan, pero las concentraciones se diluyen en productos con el 80% de agua. El Ing Espinoza trabaja en Procesadora Santay,

SONDEO A LUGARES DE EXPENDIO

En este sondeo a lugares de distribución de harinas se encontraron diferentes marcas de harinas a parte de la harinas de trigo, este sondeo fue realizado para conocer el movimiento y preferencias de consumidores en el mercado de las harinas es importante añadir que se recauda información sobre :

- Porcentajes de compras de harinas excluyendo a la harina de trigo por cuanto a quedado en completa evidencia que es sin duda la favorita, interesa conocer las preferencias de los otros tipos de harinas
- El número de marcas que están circulando en el mercado que emplean harina de banano
- Las mezclas que se comercializan con harina de banano/ Variedad Nutritiva

Fue realmente complicado efectuar este sondeo por cuanto en la cadena Mi Comisariato, Supermaxi y otros centros de abasto como es el caso de almacenes Tía , la información fue bastante restringida en cuanto a datos de cantidades de ventas simplemente ayudaron con aproximaciones de porcentajes de compras acerca de las harinas que tenía mayor salida en el comercio.

**EN CADENA “ MI COMISARIATO Y SUPERMAXI”,
Representación de centros de compras para estratos
medios y altos**

Las preferencias en porcentajes de compras de otras harinas sin mencionar la harina de trigo están distribuidos así :

Clases de harinas sin mencionar trigo	Preferencias en Porcentajes
Maíz	25
Mezclas con banano	19
Plátano	16
Maicena	13
Haba	6
Integral	3
Arveja	3
Quinoa-Avena-Soya	3
Soya-Avena	3
Soya-Maiz	3
Almidón	3
Cereal-Soya-Maiz	3



**GRAFICO 6.4.40. SONDEOS A LUGARES DE EXPENDIOS
PREFERENCIAS EN PORCENTAJES DE COMPRAS DE HARINAS**
Sobre el **NÚMERO DE MARCAS** que están circulando en el mercado, que
están trabajando en sus fórmulas con harina de banano son:

- Colada Morada de Nabisco Royal, Fleishman
- Vitasoya, Oriental Industrial
- Banarica, INCREMAR
- Soya-Ban, Alimentos Vitales
- Banasoya, Industria Ecuatoriana

Y la diversidad de **MEZCLAS QUE SE COMERCIALIZAN** con harina de banano/ Variedad Nutritiva son:

- Banano-Maicena y Soya
- Quinoa banano y soya (salió del mercado por baja de ventas)
- Banano y concentrado de frutas (Colada Morada)
- Banano y Soya.

Sus respectivos porcentajes en preferencias, de acuerdo a ventas son:

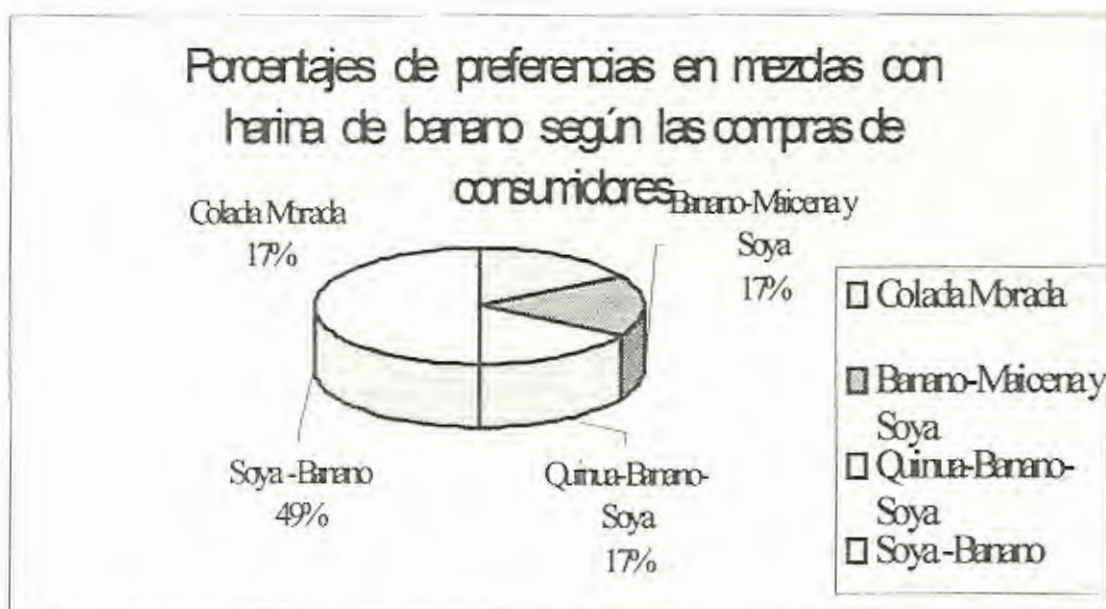


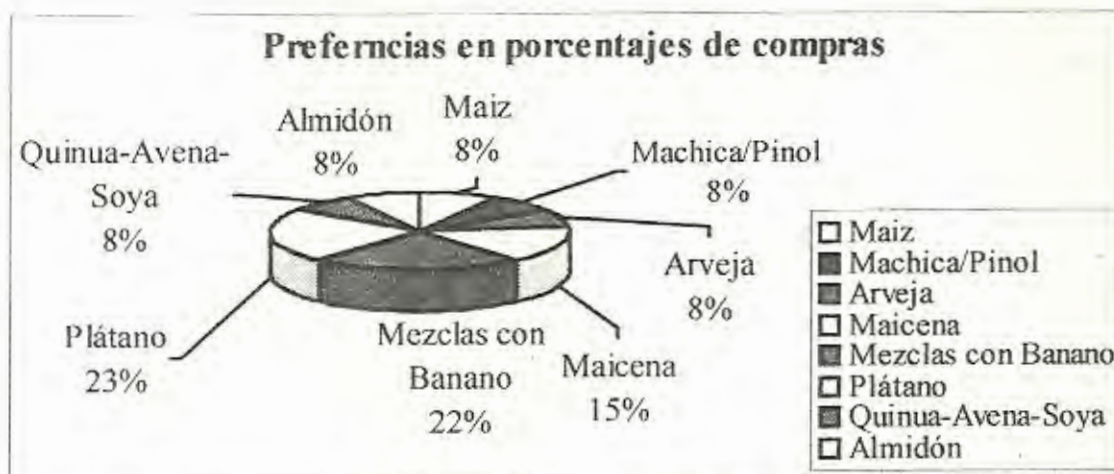
GRAFICO 6.4.41. SONDEOS A LUGARES DE EXPENDIOS

**PREFERENCIAS EN PORCENTAJES DE COMPRAS DE MEZCLAS CON
HARINA DE BANANO**

**EN "CADENA TIA , EI CONQUISTADOR ALMACENES
CHIMBORAZO", Representación de centros de compras
para estratos medios y Bajos**

Las preferencias en porcentajes de compras de otras harinas sin
mencionar la harina de trigo están distribuidos así :

Clases de harinas sin mencionar trigo	Preferencias en Pocentajes
Plátano	23
Mezclas con banano	22
Maicena	15
Maz	8
Machica-Pinol	8
Quinoa-Avena-Soya	8
Almidón	8
Arverja	8



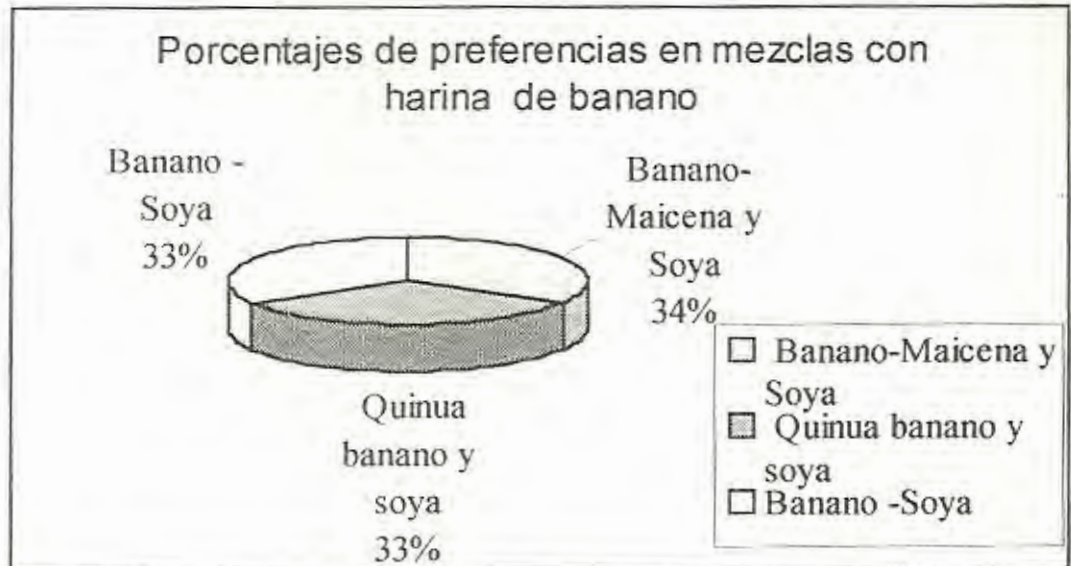
**GRAFICO 6.4.42. SONDEOS A LUGARES DE EXPENDIOS
PREFERENCIAS EN PORCENTAJES DE COMPRAS DE HARINAS**

Sobre el **NÚMERO DE MARCAS** que están circulando en el mercado, que están trabajando en sus fórmulas con harina de banano son:

- Quibanasoya, El Sabor (salieron del mercado por ventas bajas)
- Vitasoya, Oriental Industrial
- Banarica, INCREMAR

Y la diversidad de **MEZCLAS QUE SE COMERCIALIZAN** con harina de banano/ Variedad Nutritiva son:

- Banano-Maicena y Soya
- Quinoa banano y soya (salieron del mercado por ventas bajas)
- Banano -Soya



**GRAFICO 6.4.43. SONDEOS A LUGARES DE EXPENDIOS
PREFERENCIAS EN PORCENTAJES DE COMPRAS DE MEZCLAS
CON HARINA DE BANANO**

COMENTARIOS:

Al realizar el sondeo y conversar con algunos dependientes, se evidencia.

- La gran confusión que existe entre la población, al comprar productos de banano por cuanto creen que es de plátano.
- La existencia de una marca BANAVIT, que comercializa su producto como que si fuera harina de banano, cuando en realidad es de plátano., se observa figura y logotipo con un banano en su superficie pero en letras se manifiesta que es Harina de Plátano.

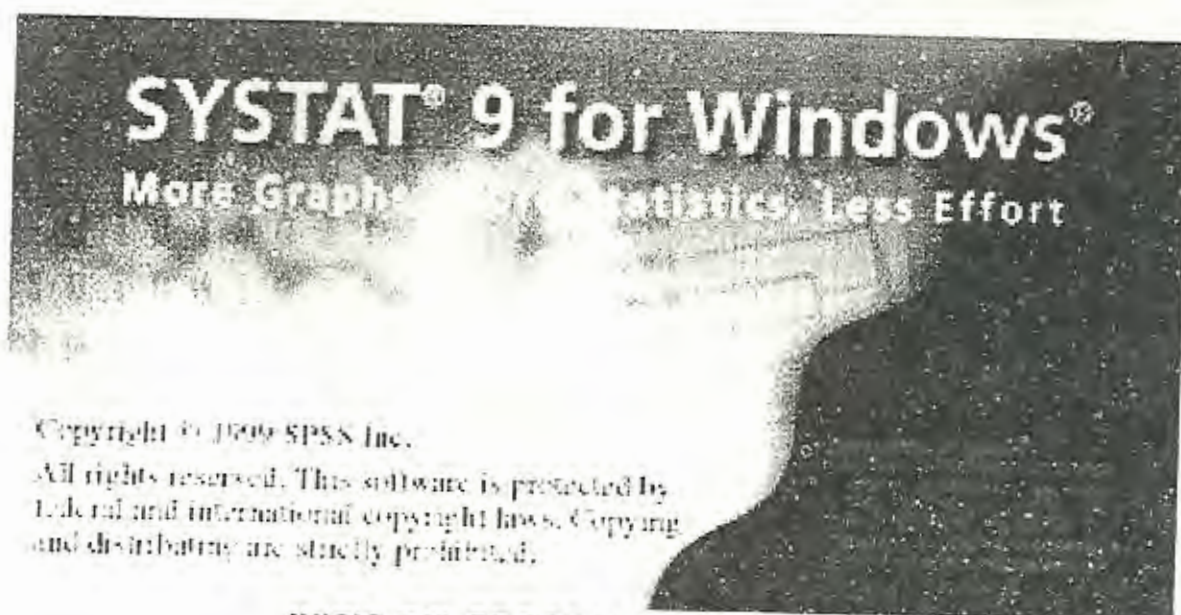
CAPITULO 7

ANÁLISIS DE RESULTADOS.

Para realizar el análisis de resultados; encontrar análisis de correlación, pruebas de hipótesis y análisis de factores se empleó el Programa Estadístico SYSTAT 9 .

Al programa SYSTAT 9 se le introduce la matriz de datos codificados y después de haber tabulado estos datos, es la que me sirve para poder hacer el análisis estadístico de mi estudio.

El programa convierte esta matriz de datos en una matriz de covarianza donde se toma cada pregunta como variables o supuestos , luego elabora un gráfico de nivel de importancia de los supuestos, los cuales se emplearán para realizar las pruebas de hipótesis del estudio .



INICIO DEL PROGRAMA SYSTAT 9

ENCUESTAS REALIZADAS :

AMAS DE CASA	305
PANIFICADORES	200
PRODUCTORES ALIMENTICIOS	25
PRODUCTORES DE BALANCEADOS	25

7.1 Análisis de correlación.

Coefficientes de correlación:

Son los valores muestrales tipificados, los resultados proveen una forma muy simple de recordar las ideas tomadas de las personas encuestadas, las cuales pueden generalizarse a mas variables o reducirse en menos variables para ser tratadas en el análisis de hipótesis, según su grupo de consumidores definido, por tanto puede interpretarse como la fracción de variación total (puntos que muestra la



gráfica) que se explica en la curva de análisis de factores, donde se ajusta los datos muestrales.

Se tomo el análisis de correlación, donde se tomo solo datos o valores muestrales precisos usados en las pruebas de hipótesis.

AMAS DE CASA

Variabes consideradas para las Encuestas de Amas de Casa

VAR1 VAR2 VAR3 VAR4 VAR5 VAR6

VAR7 VAR8 VAR9 VAR10 VAR11 VAR12

VAR13 VAR14 VAR15 VAR16 VAR17 VAR18

VAR19 VAR20 VAR21

Las tablas que se encuentran a continuación contienen las varianzas y covarianzas entre las variables que se encuentran en los diferentes cuestionarios (Preguntas), donde coinciden las filas y columnas se encuentran las varianzas en las otras filas y columnas donde son diferentes encontramos las covarianzas donde se definen como el valor Esperado de $(\text{variable}_1 - \text{media}_1) (\text{variable}_2 - \text{media}_2)$.

La Covarianza nos indica si existe algún tipo de dependencia lineal entre las variables estudiadas, a mayor valor absoluto corresponde una dependencia lineal mayor, cuando el valor es positivo indica que la primera variable crece cuando lo hace la segunda, con valores negativos sucede que la primera decrece cuando la segunda crece y un valor de cero nos indicara que no existe dependencia lineal entre ambas.

Correlations - Statistics

Covariance matrix

	VAR2	VAR3	VAR4	VAR5	VAR6
VAR2	0.259				
VAR3	-0.092	0.592			
VAR4	-0.089	-0.005	1.737		
VAR5	-0.266	0.245	0.255	1.288	
VAR6	0.254	-0.326	-1.920	-1.196	5.884
VAR7	-0.556	-0.364	2.313	0.679	-3.399
VAR8	-0.067	-0.027	0.498	0.147	-0.659
VAR9	-0.152	-0.109	0.978	0.239	-1.130

VAR10 -0.264 -0.141 1.170 0.380 -1.841

VAR11 -0.143 -0.082 0.987 0.266 -1.225

VAR12 -0.134 -0.054 0.996 0.293 -1.319

VAR13 -0.040 0.054 0.525 0.228 -0.942

VAR14 -0.185 -0.033 1.207 0.489 -1.783

VAR15 0.063 0.190 0.063 0.190 -0.659

VAR16 0.149 0.272 -0.417 0.098 -0.188

VAR17 0.149 0.272 -0.417 0.098 -0.188

VAR18 -0.250 -0.054 2.011 0.641 -2.826

VAR19 0.252 0.408 -0.879 0.060 0.094

VAR20 0.328 0.462 -1.368 -0.060 0.659

VAR21 0.259 0.777 -1.306 0.082 -0.051

VAR7 VAR8 VAR9 VAR10 VAR11

VAR7 5.172

VAR8 0.813 0.303

VAR9 1.630 0.457 0.783

VAR10 2.583 0.518 0.913 1.384

VAR11 1.629 0.531 0.848 0.975 0.955

VAR12 1.627 0.605 0.913 1.036 1.062

VAR13 0.808 0.525 0.652 0.703 0.851

VAR14 2.054 0.815 1.174 1.370 1.402

VAR15 -0.013 0.520 0.457 0.431 0.748

VAR16 -0.830 0.366 0.130 0.036 0.431

VAR17 -0.830 0.366 0.130 0.036 0.431

VAR18 3.250 1.359 1.957 2.196 2.337

VAR19 -1.650 0.361 -0.065 -0.236 0.328

VAR20 -2.466 0.132 -0.457 -0.692 -0.096

VAR21 -2.556 0.107 -0.500 -0.743 -0.143

VAR12 VAR13 VAR14 VAR15 VAR16

VAR12 1.210

VAR13 1.051 1.123

VAR14 1.630 1.500 2.283

VAR15 1.040 1.395 1.598 2.042

VAR16 0.732 1.268 1.239 2.105 2.341

VAR17 0.732 1.268 1.239 2.105 2.341

VAR18 2.717 2.500 3.717 2.663 2.065

VAR19 0.721 1.540 1.337 2.752 3.178

VAR20 0.264 1.214 0.750 2.524 3.112

VAR21 0.214 1.178 0.685 2.498 3.105

VAR17 VAR18 VAR19 VAR20 VAR21

VAR17 2.341

VAR5 0.000 1.022 -1.616 1.180

VAR6 0.000 1.088 -1.652 0.912 1.048

VAR7 0.000 0.975 -1.459 0.781 0.939

VAR8 0.000 1.227 -1.895 1.039 1.152

VAR9 0.000 2.425 -3.703 2.011 2.109

VAR10 0.000 1.391 -2.253 1.311 1.399

VAR11 0.000 -0.534 0.547 -0.264 -0.114

VAR12 0.000 0.046 -0.245 0.252 0.404

VAR13 0.000 0.093 -0.531 0.407 0.614

VAR14 0.000 -0.089 -0.203 0.270 0.449

VAR15 0.000 -0.058 -0.089 0.175 0.370

VAR16 0.000 -0.291 0.319 -0.092 0.149

VAR17 0.000 0.088 -0.118 0.178 0.343

VAR18 0.000 -0.071 -0.255 0.262 0.489

VAR12 1.589

VAR13 1.472 2.117

VAR14 1.691 2.185 2.592

VAR15 1.784 1.828 2.148 2.383

VAR16 1.837 1.603 2.000 2.376 2.780

VAR17 1.848 1.447 1.741 2.587 2.716

VAR18 1.695 2.248 2.489 1.943 1.986

VAR17 VAR18

VAR17 4.180

VAR18 1.475 2.993

Number of observations: 48

INDUSTRIALES

Correlations - Statistics

Covariance matrix

VAR2 VAR3 VAR4 VAR5 VAR6

VAR2 0.246

VAR3 -0.262 0.315

VAR4 -0.492 0.563 1.705

VAR5 -0.585 0.686 1.449 2.018

VAR6 -0.692 0.823 0.945 1.329 3.005

VAR7 -0.815 0.974 1.391 1.862 2.691

VAR8 -0.338 0.585 0.917 1.194 1.477

VAR9 0.123 0.169 0.074 0.228 0.354

VAR10 1.108 -0.877 -1.895 -2.111 -2.415

VAR11 0.369 -0.092 -0.418 -0.357 -0.338

VAR12 0.271 0.012 -0.222 -0.123 -0.062

VAR13 -0.123 0.431 0.566 0.812 1.046

VAR14 -0.092 0.323 0.425 0.609 0.785

VAR15 -0.243 0.531 0.846 1.172 1.106

VAR16 -0.114 0.398 0.588 0.175 1.128

VAR7 VAR8 VAR9 VAR10 VAR11

VAR7 3.478

VAR8 1.766 1.815

VAR9 0.452 1.631 2.462

VAR10 -2.809 0.277 2.954 7.385

VAR11 -0.363 1.292 2.585 4.062 2.954

VAR12 -0.037 1.428 2.535 3.618 2.806

VAR13 1.268 1.969 2.338 1.846 2.215

VAR14 0.951 1.477 1.754 1.385 1.662

VAR15 1.608 1.969 2.058 1.086 1.815

VAR16 1.525 1.822 2.163 1.708 2.049

VAR12 VAR13 VAR14 VAR15 VAR16

VAR12 4.234

VAR13 2.265 2.462

VAR14 1.698 1.846 1.385

VAR15 2.105 2.302 1.726 2.882

VAR16 1.711 2.277 1.708 0.977 5.946

Number of observations: 26

BALANCEADOS

Correlations - Statistics

Covariance matrix

VAR2 VAR3 VAR4 VAR5 VAR6

VAR2 0.146

VAR3 -0.162 0.305

VAR4 -0.382 0.453 1.605

VAR5 -0.445 0.686 1.449 2.008

VAR6 -0.582 0.813 0.545 1.229 3.004

VAR7 -0.715 0.854 0.291 1.561 2.581

VAR8 -0.338 0.585 0.707 1.084 1.367

VAR9 0.123 0.169 0.074 0.228 0.354

VAR10 1.108 -0.777 -1.505 -2.011 -2.485

VAR11 0.359 -0.091 -0.217 -0.256 -0.228

VAR12 0.141 0.011 -0.212 -0.123 -0.062

VAR13 -0.123 0.431 0.566 0.812 1.046

VAR14 -0.092 0.323 0.425 0.609 0.785

VAR15 -0.223 0.521 0.806 1.072 1.104

VAR16 -0.103 0.386 0.587 0.164 1.025

VAR7 VAR8 VAR9 VAR10 VAR11

VAR7 3.378

VAR8 1.666 1.815

VAR9 0.350 1.231 2.362

VAR10 -2.809 0.277 2.654 7.295

VAR11 -0.563 1.592 2.687 3.060 1.854

VAR12 -0.027 1.327 2.334 3.607 2.706

VAR13 1.158 1.868 2.228 1.855 2.115

VAR14 0.851 1.677 1.755 1.885 1.362

VAR15 1.518 1.868 2.157 1.088 1.835

VAR16 1.525 1.833 2.142 1.609 2.048

VAR12 VAR13 VAR14 VAR15 VAR16

VAR12 4.034

VAR13 2.166 2.752

VAR14 1.588 1.486 1.275

VAR15 2.105 2.302 1.726 2.882

VAR16 1.610 2.166 1,607 0.866 5.835

Number of observations: 26

7.2 Prueba de hipótesis.

Prueba de hipótesis.

Para llegar a tomar decisiones, conviene hacer determinados supuestos o conjeturas acerca de estas poblaciones que se ha estudiado, donde se ha supuesto que una hipótesis determinada es cierta, donde se encuentra que los resultados observados en una de las muestras aleatorias difieren marcadamente de aquellos a sus resultados obtenidos de el análisis de correlación con las variables tratadas para inferir en los resultados obtenidos.

En el presente trabajo se analizan cinco supuestos claves que se obtuvieron de la información de sondeos (focus group) y encuesta.

PRUEBA DE HIPOTESIS

AMAS DE CASA

Razones de consumo de Harina

Prueba de hipótesis

Queremos obtener evidencia estadística para afirmar que la razón por la cual se da el uso de la harina, se debe a su rendimiento; es decir existe no menos un 50% de aceptación debido a su rendimiento.

$$H_0: \mu=0.5$$

vs

$$H_1: \mu>0.5$$

Tenemos :

El valor del estadístico de prueba $Z= 19.23$

Podemos concluir, que existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula y aceptar que la razón de uso de la harina de banano se debe mayormente a su rendimiento, es decir que existe gran aceptación por esta característica.

	var2	var3	var4	var5	var6	var7	var8	var9	var10	var11	var12	var13	var14	var15	var16	var17	var18	var19	var20	var21
Media	1	1.8710	2.9355	4.5484	5.4516	4.8065	3.2258	4.3226	3.3548	3.7097	3.1935	2.1613	3.3226	2.1613	2.0645	3.0645	4.3871	1.1935	1.2581	0.3871
Error típico	0	0.3554	0.3310	0.6734	0.2575	0.3260	0.3169	0.4553	0.3548	0.3253	0.2948	0.1678	0.2471	0.2027	0.2018	0.2495	0.0889	0.0721	0.1389	0.1003
Mediana	1	1	2	5	6	6	2	5	3	3	3	2	3	2	2	3	4	1	1	0
Moda	1	1	5	0	4	6	2	7	3	3	3	3	5	1	1	4	4	1	2	0
Desviación estándar	0	1.9789	1.8427	3.7491	1.4338	1.8151	1.7646	2.5349	1.9757	1.8110	1.6415	0.9344	1.3757	1.1283	1.1236	1.3889	0.4951	0.4016	0.7732	0.5584
Varianza de la muestra	0	3.9161	3.3957	14.0559	2.0559	3.2946	3.1140	6.4258	3.9032	3.2796	2.6946	0.8731	1.8925	1.2731	1.2624	1.9290	0.2452	0.1613	0.5978	0.3118
Curiosis	0	10.4257	-1.1450	-1.5998	-0.9259	-0.8431	-0.3005	-1.7310	-0.9561	-1.3961	-0.9889	-1.3992	-1.4420	0.5649	-0.1272	-1.2526	-1.8888	0.7025	-1.1238	0.2882
Coefficiente de asimetría	0	3.2808	0.3059	-0.0675	-0.4402	-0.5862	0.6443	-0.1916	0.3833	-0.1113	0.2001	-0.0788	0.0276	0.8530	0.7703	-0.0427	0.4875	1.6314	-0.4947	1.0924
Rango	0	8	7	9	5	6	6	6	6	5	5	3	4	4	4	4	1	1	2	2
Mínimo	1	1	0	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	0	0
Máximo	1	9	7	9	7	7	7	7	7	6	6	4	5	5	5	5	5	2	2	2
Suma	31	58	91	141	169	149	100	134	104	115	99	67	103	67	64	95	136	37	39	12
Cuarta	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Mayor(1)	1	9	7	9	7	7	7	7	7	6	6	4	5	5	5	5	5	2	2	2
Menor(1)	1	1	0	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	0	0
Nivel de confianza(95%)	0	0.7259	0.6759	1.3752	0.5259	0.6658	0.6473	0.9298	0.7247	0.6643	0.6021	0.3427	0.5046	0.4139	0.4121	0.5095	0.1816	0.1473	0.2836	0.2048

TABLA VIII.- CUADRO ESTADÍSTICO DE DATOS DE LAS AMAS DE CASA

Tipos de harina que usan las personas

Prueba de hipótesis

Queremos obtener evidencia estadística para afirmar que el uso de harina de trigo no difiere mucho de la harina de banano, es decir que la aceptación que tiene la harina de banano se consideraría igual que la de harina de trigo.

$$H_0: \mu_1 = 0.9$$

vs

$$H_1: \neg H_0$$

Tenemos :

Valor del estadístico de prueba $Z = 2.73$

Valor $p = 0.01$

Podemos concluir, que existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula y aceptar que la harina trigo es la que mayor preferencia de consumo tienen en las personas.

Usos de la Harina de Banano

Prueba de hipótesis

Queremos obtener evidencia estadística para afirmar la frecuencia de uso de la harina de banano se da mayormente en la elaboración de coladas.

$$H_0: \mu=0.5$$

vs.

$$H_1: \mu>0.5$$

Tenemos :

Valor del estadístico de prueba $Z = -1.13$

Valor $p = 0.27$

Podemos concluir, que existe evidencia estadística para aceptar la hipótesis nula , es decir que un 50% del uso se da principalmente en la elaboración de coladas.

Porque no usa la Harina de Banano

Prueba de hipótesis

Queremos obtener evidencia estadística para afirmar que la razón por la cual no se usa harina de banano se debe a que no es para todo uso, es decir existe por lo menos un 50% opinan que esta es la razón mas fuerte.

$$H_0: \mu=0.5$$

vs.

$$H_1: \mu>0.5$$

Tenemos :

El valor del estadístico de prueba $Z= 2.25$

Valor $p= 0.03$

Podemos concluir, que existe evidencia estadística para aceptar que la harina de banano no se la usa, por la razón de que no es para todo uso, es decir por que no presenta variedad de preparación.

PANIFICADORES

	var2	var3	var4	var5	var6	var7	var8	var9	var10	var11	var12	var13	var14	var15	var16	var17	var18
Media	1	0.9608	2.7143	0.6471	0.6667	0.6078	0.7647	1.5098	0.9216	0.9412	1.8431	0.2549	0.5600	1.8627	2.6863	3.2745	0.4118
Error típico	0	0.1960	0.2673	0.1555	0.1446	0.1374	0.1740	0.3258	0.2148	0.1643	0.1712	0.1977	0.2234	0.2096	0.2266	0.2788	0.2523
Mediana	1	0	4	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	3	4	0
Moda	1	0	4	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	3	4	0
Desviación estándar	0	1.3994	1.8708	1.1104	1.0328	0.9814	1.2424	2.3270	1.5342	1.1732	1.2227	1.4120	1.5800	1.4969	1.6185	1.9908	1.8020
Varianza de la muestra	0	1.9584	3.5000	1.2329	1.0667	0.9631	1.5435	5.4149	2.3537	1.3765	1.4949	1.9937	2.4963	2.2408	2.6196	3.9631	3.2471
Curtosis	0	-1.3917	-1.4375	0.5912	-0.5373	1.2437	1.3500	-1.1384	3.3228	26.5764	24.0003	47.9835	40.7960	28.5500	13.8807	3.7569	25.5932
Coefficiente de asimetría	0	0.8015	-0.7790	1.4827	1.0624	1.4035	1.4453	0.9337	1.7277	4.4491	3.7284	6.8467	6.1106	4.4140	2.0662	0.2368	4.8985
Rango	0	3	4	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	11	11	11
Mínimo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Máximo	1	3	4	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	11	11	11
Suma	51	49	133	33	34	31	39	77	47	48	94	13	28	95	137	167	21
Cuenta	51	51	49	51	51	51	51	51	51	51	51	51	50	51	51	51	51
Mayor (1)	1	3	4	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	11	11	11
Menor(1)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nivel de confianza(95,0%)	0	0.3936	0.5374	0.3123	0.2905	0.2760	0.3494	0.6545	0.4315	0.3300	0.3439	0.3971	0.4490	0.4210	0.4552	0.5599	0.5068

TABLA IX.- CUADRO ESTADÍSTICO DE DATOS DE LOS PANIFICADORES

Tipos de harina que usan las personas

Prueba de hipótesis

Queremos obtener evidencia estadística para afirmar que el uso de harina de trigo no difiere mucho de la harina de banano, es decir que la aceptación que tiene la harina de banano se consideraría igual que la de harina de trigo.

$$H_0: \mu = 0.9$$

vs

$$H_1: \neq H_0$$

Tenemos :

El valor del estadístico de prueba $Z = 0.76831$

Valor $p = 0.5874$

Podemos concluir, que existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula y aceptar que la harina trigo e integral es la que mayor preferencia de consumo tienen en las personas.

Frecuencia de uso

Prueba de hipótesis

Queremos obtener evidencia estadística para afirmar que la frecuencia de uso de la harina de banano es muy rara vez, es decir que esta tiene una aceptación no mayor a un 20%.

$$H_0: \mu=0.2$$

vs.

$$H_1: \mu>0.2$$

Tenemos :

El valor del estadístico de prueba $Z= 0.48689$

Valor $p= 0.2397$

Podemos concluir, que existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula y aceptar que la harina de banano se la usa con rara vez en referencia a la de trigo, la de banano se la usa para sopas y coladas.

Usos de la Harina de Banano

Prueba de hipótesis

Queremos obtener evidencia estadística para afirmar la frecuencia de uso de la harina de banano se da mayormente en la elaboración de pasteles, es decir un 50% de su uso se destina a la fabricación de pasteles.

$$H_0: \mu=0.5$$

vs.

$$H_1: \mu>0.5$$

Tenemos :

El valor del estadístico de prueba $Z= 0.71452$

Valor $p= 0.48984$

Podemos concluir, que existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula y aceptar que la harina de banano se la usa rara vez en referencia ala de trigo, la de banano se la usa para hacer coladas

Porque no usa la Harina de Banano

Prueba de hipótesis

Queremos obtener evidencia estadística para afirmar que las razones por la cual no se usa la harina de banano se debe a que no eleva la masa.

$$H_0: \mu=0.5$$

vs.

$$H_1: \mu>0.5$$

Tenemos :

El valor del estadístico de prueba $Z= 0.3124$

Valor $p= 0.22385$

Podemos concluir, que existe evidencia estadística para aceptar que la harina de banano no se la usa por no elevar la masa en los preparados tanto en panes como en los dulces.

BALANCEADOS

	var2	var3	var4	var5	var6	var7	var8	var9	var10	var11	var12	var13	var14	var15	var16
Media	1.3846	0.6538	1.2308	1.4615	1.7308	2.0385	0.8462	0.6923	2.2308	1.0789	0.9231	1.3077	3.2308	1.8077	1.8846
Error típico	0.0973	0.1101	0.2561	0.2786	0.3399	0.3858	0.2642	0.3077	0.5329	0.3371	0.4035	0.3077	0.2308	0.3329	0.4782
Mediana	1	1	1	1.5	1	2.5	1	0	0	0	0	1	3	2	0
Moda	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3	2	0
Desviación estándar	0.4961	0.5616	1.3056	1.4207	1.7334	1.8651	1.3474	1.5689	2.7175	1.7187	2.0576	1.5689	1.1767	1.6975	2.4385
Varianza de la muestra	0.2462	0.3154	1.7046	2.0185	3.0046	3.4785	1.8154	2.4615	7.3846	2.9538	4.2338	2.4615	1.3846	2.8815	5.9462
Curtosis	-1.8988	-0.6725	-0.3965	-1.0528	-1.4354	-1.2354	18.8189	20.5752	-1.4682	10.1583	4.7821	26	26	13.3898	0.8515
Coefficiente de asimetría	0.5039	0.0651	0.8212	0.4469	0.4009	0.1801	4.0223	4.3262	0.5137	2.7395	2.2604	5.0990	5.0990	2.9832	1.0595
Rango	1	2	4	4	5	6	7	8	8	8	8	8	6	9	9
Mínimo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0
Máximo	2	2	4	4	5	6	7	8	8	8	8	9	9	9	9
Suma	36	17	32	38	45	53	22	18	58	28	24	34	84	47	49
Cuenta	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Mayor (1)	2	2	4	4	5	6	7	8	8	8	8	9	9	9	9
Menor(1)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0
Nivel de confianza(95,0)	0.2004	0.2268	0.5273	0.5738	0.7001	0.7533	0.5442	0.6337	1.0976	0.6942	0.8311	0.6337	0.4753	0.6856	0.9849

TABLA X.- CUADRO ESTADÍSTICO DE DATOS DE LOS BALANCEADOS

Razones para no usar harina de banano

Prueba de hipótesis

Queremos obtener evidencia estadística para afirmar que la mayor influencia por la cual no se da uso de la harina de banano se debe al uso de pesticidas.

$$H_0: \mu=0.5$$

vs.

$$H_1: \mu>0.5$$

Tenemos :

El valor del estadístico de prueba $t= 0.5874$

Valor $p= 0.2597$

Podemos concluir, que existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula y aceptar que la harina de banano no se la emplea por su mala calidad y concentración de pesticida en la pulpa

Usos de la Harina de Banano

Prueba de hipótesis

Queremos obtener evidencia estadística para afirmar que la frecuencia de uso de la harina de banano se debe a que es un relleno de bajo costo , es decir que esta tiene una aceptación de por lo menos 60%.

$$H_0: \mu=0.6$$

vs.

$$H_1: \mu>0.6$$

Tenemos :

El valor del estadístico de prueba $t= 0.36921$

Valor $p= 0.298761$

Podemos concluir, que existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula y aceptar que la harina de banano se la usa por ser un relleno de bajo costo.

INDUSTRIALES

	var 2	var 3	var 4	var 5	var 6	var 7	var 8	var 9	var 10	var 11	var 12	var 13	var 14	var 15	var 16
Media	0.79	0.3750	0.7917	0.3750	3.1667	1.0417	0.2917	0.5	0.5833	0.5417	0.5833	0.4187	0.7500	0.2917	1.0833
Error típico	0.10	0.1571	0.2691	0.2317	0.4951	0.4642	0.1123	0.1806	0.2401	0.1994	0.2246	0.2163	0.3084	0.2917	0.3123
Mediana	1.00	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Moda	1.00	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Desviación estándar	0.51	0.7697	1.3181	1.1349	2.4257	2.2742	0.5500	0.8847	1.1765	0.9771	1.1001	1.0598	1.5108	1.4289	1.5299
Varianza de la muestra	0.26	0.5924	1.7373	1.2880	5.8841	5.1721	0.3025	0.7828	1.3841	0.9547	1.2101	1.1232	2.2826	2.0417	2.3406
Curtosis	0.37	1.1378	-0.6408	8.3382	-1.8108	1.7154	2.6781	-0.5310	0.7701	0.3245	2.6761	16.3667	5.4945	24	20.2256
Coficiente de asimetría	-0.38	1.7067	1.1639	3.0631	-0.5708	1.8798	1.8003	1.2332	1.6175	1.3984	1.8003	3.8241	2.2796	4.8990	4.2986
Rango	2.00	2	3	4	5	6	2	2	3	3	4	5	6	7	8
Mínimo	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Máximo	2.00	2	3	4	5	6	2	2	3	3	4	5	6	7	8
Suma	19.00	9	19	9	76	25	7	12	14	13	14	10	18	7	26
Cuenta	24.00	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Mayor (1)	2.00	2	3	4	5	6	2	2	3	3	4	5	6	7	8
Menor(1)	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nivel de confianza(95.0%)	0.21	0.3250	0.5568	0.4792	1.0243	0.9603	0.2323	0.3736	0.4968	0.4126	0.4645	0.4475	0.6380	0.6034	0.6460

TABLA XI.- CUADRO ESTADÍSTICO DE DATOS DE LOS INDUSTRIALES

Razón de consumo de la Harina de Banano

Prueba de hipótesis

Queremos obtener evidencia estadística para afirmar que el mayor uso que se le da a la harina de banano es por su bajo costo.

$$H_0: \mu=0.5$$

vs.

$$H_1: \mu>0.5$$

El valor del estadístico de prueba $t= 0.8477$
Valor $p= 0.25984$

Podemos concluir, que existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula y aceptar que la harina de banano se la usa para elaborar coladas

Porque no usa la Harina de Banano

Prueba de hipótesis

Queremos obtener evidencia estadística para afirmar que la mayor influencia por la cual no se da uso de la harina de banano se debe a que no eleva la masa.

$$H_0: \mu=0.5$$

vs.

$$H_1: \mu>0.5$$

Tenemos :

El valor del estadístico de prueba $t = 0.83124$
Valor $p = 0.6985$

Podemos concluir, que existe evidencia estadística para aceptar que la harina de banano no se la usa por no elevar la masa en los preparados tanto en panes como en los dulces.

7.3 Análisis de Factores

Análisis de factores.

En los factores se obtienen medidas u observaciones para los grupos de información en el estudio realizado, existe un número de medidas para cada grupo de consumidores. De los cuales se toman cinco supuestos para ser analizados en la prueba de hipótesis.

Los análisis factores como resultados los representamos en las siguientes tablas, gráficos donde se puede apreciar el nivel de aceptación por pregunta y se aprecia claramente los cinco supuestos elegidos. Un ejemplo de estos supuesto es el rendimiento de la harina de banano.

ANALISIS DE FACTORES

AMAS DE CASA

Factor Analysis - Statistics

Latent Roots (Eigenvalues)

1	2	3	4	5
9.723	6.157	1.695	0.872	0.649
6	7	8	9	10
0.482	0.232	0.158	0.025	0.008
11	12	13	14	15
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
16	17	18	19	20
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Component loadings

	1	2	3
VAR2	-0.228	0.399	0.602
VAR3	0.034	0.289	-0.742

VAR4	0.601	-0.647	0.060
VAR5	0.295	-0.138	-0.729
VAR6	-0.547	0.320	0.373
VAR7	0.597	-0.726	-0.044
VAR8	0.978	-0.141	0.103
VAR9	0.863	-0.470	0.111
VAR10	0.776	-0.536	-0.032
VAR11	0.941	-0.292	0.108
VAR12	0.978	-0.141	0.103
VAR13	0.950	0.296	0.075
VAR14	0.989	-0.031	0.048
VAR15	0.766	0.639	0.037
VAR16	0.568	0.818	0.008
VAR17	0.568	0.818	0.008
VAR18	0.990	-0.020	0.097
VAR19	0.457	0.883	-0.007

Factor Loadings Plot

PANIFICADORES FACTORES

Factor Analysis - Statistics

Latent Roots (Eigenvalues)

1	2	3	4	5
19.539	12.061	3.118	0.636	0.575
6	7	8	9	10
0.468	0.365	0.356	0.200	0.165
11	12	13	14	15
0.128	0.052	0.034	0.020	0.019
16	17			
0.013	0.000			

Component loadings

	1	2	3
VAR2	0.000	0.000	0.000
VAR3	0.643	-0.987	-0.151
VAR4	-1.096	1.389	-0.046
VAR5	0.646	-0.680	0.039
VAR6	0.761	-0.602	0.061
VAR7	0.835	-0.407	0.066
VAR8	1.100	-0.537	0.010
VAR9	1.743	-1.396	-0.134
VAR10	1.405	-0.565	0.110
VAR11	0.522	0.856	0.487
VAR12	1.004	0.611	-0.080
VAR13	1.179	0.582	0.525
VAR14	1.236	0.834	0.485
VAR15	1.206	0.885	-0.236
VAR16	1.084	1.081	-0.411

VAR17	1.276	0.919	-1.241
VAR18	1.244	0.821	0.731

Variance Explained by Components

1	2	3
19.539	12.061	3.118

Percent of Total Variance Explained

1	2	3
51.758	31.951	8.259

Scree Plot



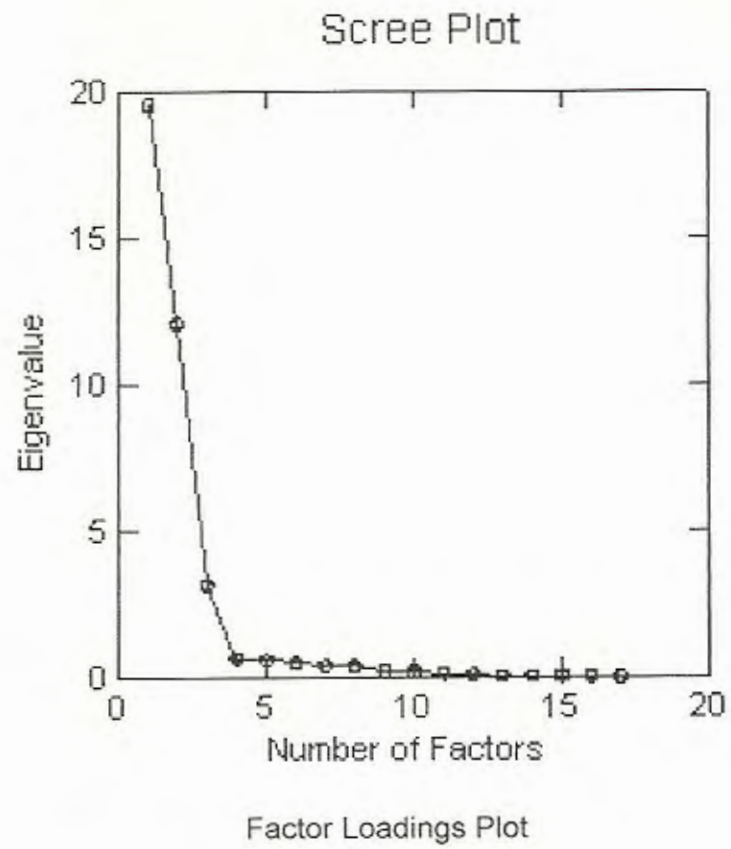


Gráfico 7.3.2. Nivel de Preferencias de Supuestos de Panificadores

INDUSTRIALES

Factor Analysis - Statistics

Latent Roots (Eigenvalues)

1	2	3	4	5
20.105	14.034	4.162	1.607	1.100
6	7	8	9	10
0.518	0.353	0.076	0.000	0.000
11	12	13	14	15
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Component loadings

	1	2	3	4	5
VAR2	0.089	-0.474	-0.026	-0.011	0.022
VAR3	0.072	0.542	0.048	0.017	0.000
VAR4	0.003	0.980	0.111	0.642	-0.175
VAR5	0.067	1.172	0.325	0.510	-0.012
VAR6	0.155	1.469	-0.059	-0.777	0.207
VAR7	0.233	1.658	-0.029	-0.209	0.033
VAR8	0.888	0.883	0.156	0.044	0.101
VAR9	1.559	0.050	0.129	0.031	0.182
VAR10	1.848	-1.978	0.007	-0.016	0.162
VAR11	1.638	-0.426	0.001	0.016	0.202
VAR12	1.723	-0.258	0.470	-0.225	-0.853
VAR13	1.250	0.544	0.147	0.042	0.162
VAR14	1.088	0.409	0.018	0.031	0.121
VAR15	1.202	0.736	0.786	0.088	0.177

VAR16	1.435	0.633	-1.766	0.161	-0.036
-------	-------	-------	--------	-------	--------

Variance Explained by Components

	1	2	3	4	5
	20.115	14.134	4.262	1.617	1.200

Percent of Total Variance Explained

	1	2	3	4	5
	47.563	33.421	10.077	3.824	2.837

Scree Plot

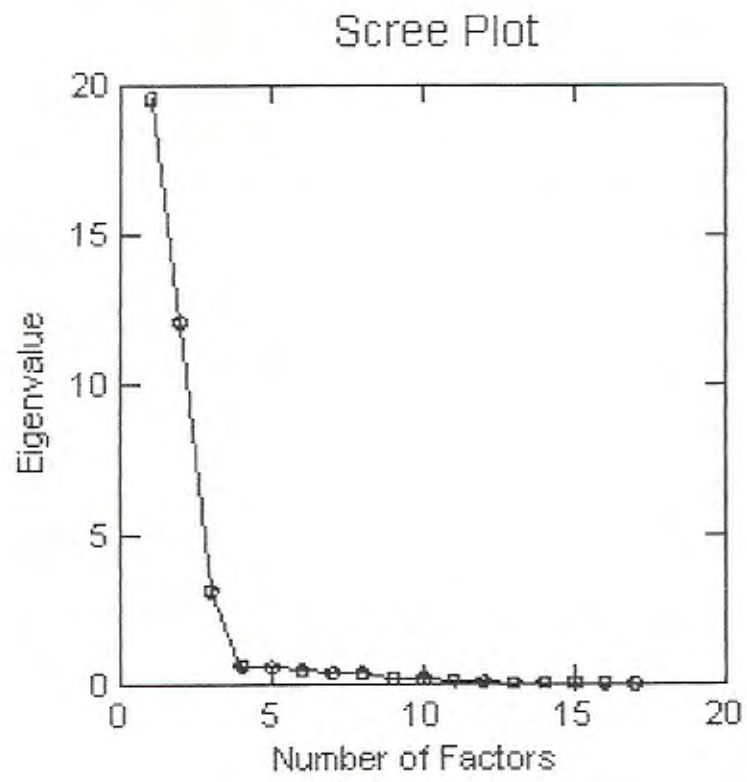


Gráfico 7.3.3.- Nivel de Preferencias de Supuestos de Industriales

BALANCEADOS

Factor Analysis - Statistics

Latent Roots (Eigenvalues)

1	2	3	4	5
20.115	14.134	4.262	1.617	1.200
6	7	8	9	10
0.514	0.364	0.086	0.000	0.000
11	12	13	14	15
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Component loadings

	1	2	3	4	5
VAR2	0.099	-0.484	-0.028	-0.012	0.020
VAR3	0.082	0.552	0.048	0.018	0.000
VAR4	0.003	0.980	0.111	0.742	-0.175
VAR5	0.047	1.172	0.425	0.510	-0.014
VAR6	0.165	1.479	-0.059	-0.778	0.107
VAR7	0.243	1.758	-0.039	-0.309	0.043
VAR8	0.988	0.893	0.146	0.044	0.101
VAR9	1.549	0.060	0.129	0.031	0.182
VAR10	1.946	-1.878	0.017	-0.018	0.262
VAR11	1.648	-0.425	0.101	0.018	0.202
VAR12	1.723	-0.268	0.480	-0.235	-0.953
VAR13	1.450	0.544	0.157	0.043	0.162
VAR14	1.088	0.408	0.118	0.032	0.121
VAR15	1.232	0.726	0.796	0.086	0.187

VAR16	1.535	0.643	-1.764	0.191	-0.136
-------	-------	-------	--------	-------	--------

Variance Explained by Components

	1	2	3	4	5
	20.115	14.134	4.262	1.617	1.200

Percent of Total Variance Explained

	1	2	3	4	5
	47.563	33.421	10.077	3.824	2.837

Scree Plot

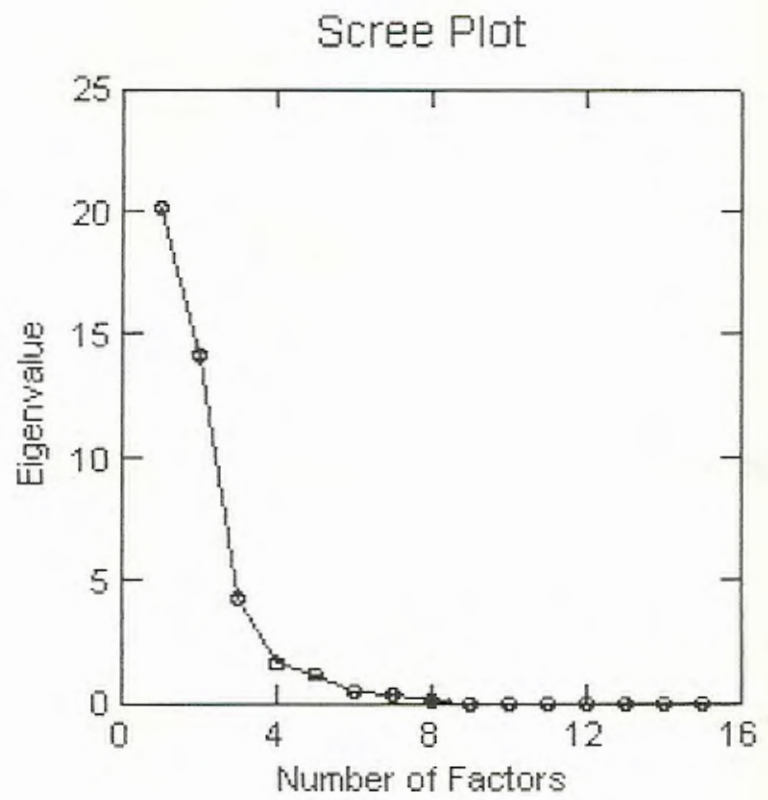


Gráfico 7.3.4.- Nivel de Preferencias de Supuestos de balanceados

- De la muestra de 200 , existen 140 personas que no mencionan harina de banano lo que equivale al 70% de la población y que quiere decir que el producto no se encuentra en la mente del consumidor
- De la población que no menciona la harina de banano y que la conoce ; el 94 % no la está empleando porque: no se eleva la masa del pan , es de mala calidad y se daña rápidamente ó se humedece la harina de banano.
- La frecuencia de compra de harina de banano del 30% de la muestra; es muy baja(menos de una vez por mes) , al igual que las cantidades de compra(Menos de 10 kilos) y la compran por pedidos especiales.
- La harina de banano es para uso doméstico en la preparación de coladas y la frecuencia de uso es rara vez

Para el mercado de Amas de Casa:

- El 100% de la muestra consume harina y con preferencia harina de trigo(el 91%), seguido de la harina de maiz (52 %) y de la harina de plátano (55%), las razones preponderante de consumo son: El crecimiento /rendimiento, el contenido de polvo de hornear y la textura
- La frecuencia de uso de harina promedio es de tres veces a la semana
- Un factor importante a considerarse es que las amas de casa consumen harina frecuentemente para hacer sopas y coladas preferentemente, sobre la harina de banano ellas tienen conocimiento pero la confunden

bastante con la harina de plátano y esto se evidenció en el sondeo realizado a los Comisariatos /lugares de expendio de harinas

- Las amas de casa se resisten a preparar con harina de banano otros platos por desconfianza en el acabado (36%) , creen que no es para todo uso(40%); ambos porcentajes de una población de 143 personas que no han usado harina de banano y que han escuchado hablar sobre ella. Mientras que existe un 57% de la población total que ha empleado harina de banano y lo ha utilizado preferentemente para hacer coladas ,seguido por elaboración de pasteles.
- No se recomienda emprender planes de comercialización con harina de banano como tal , sino incorporar una atractiva mezcla de harinas dentro del sector de las coladas con el objetivo de atraer a las consumidoras(es), porque en la mente de las consumidoras está centrado el pensamiento del uso por tradición y se resisten a cambiar de marca de harina, esta es la Ya (un 83 %)
- La frecuencia de uso de la harina de banano es de tres veces por semana (estratos medios y bajos) ; las razones para no usarla es por que no eleva la masa en dulces o tortas

Para el mercado de Productores Alimenticios / Panificadores Industriales:

- En este segmento del mercado estudiado, las cosas están mucho más definidas, de la muestra de 25 empresas sólo 5 se dedican a comercializar la harina de banano en sus productos(20% de la muestra, esto es sólo en línea de PRODUCCION DE COLADAS.)
- El restante 80% de las empresas conocen sobre la harina de banano pero no la emplean preferentemente por la falta de levadura , la mala calidad y por ser un producto rápidamente perecible (menos de quince días) seguido de la falta de productores formales de harina de banano.
- Una situación particular es la del caso de las empresas El Sabor e Industrial Molinera que dejaron de trabajar con harina de banano por las causas mencionadas anteriormente.
- Se evidencia que la preferencia del mercado es hacia el polvo para hacer colada

Para el mercado de Productores de Balanceados:

- Es posible emprender planes de comercialización con la harina de banano, debido a que el 60% de las empresas consultadas consideran que la harina de banano puede formar parte de la fórmula de los balanceados y lo que es más todas ellas han incluido harina de banano en sus procesos de fabricación de balanceados por que esta harina es un buen relleno y va acorde a sus requerimientos . Un factor importante es que sólo proveen la harina de banano los productores artesanales por

lo tanto la oferta es baja y la producción con harina de banano es discontinua.

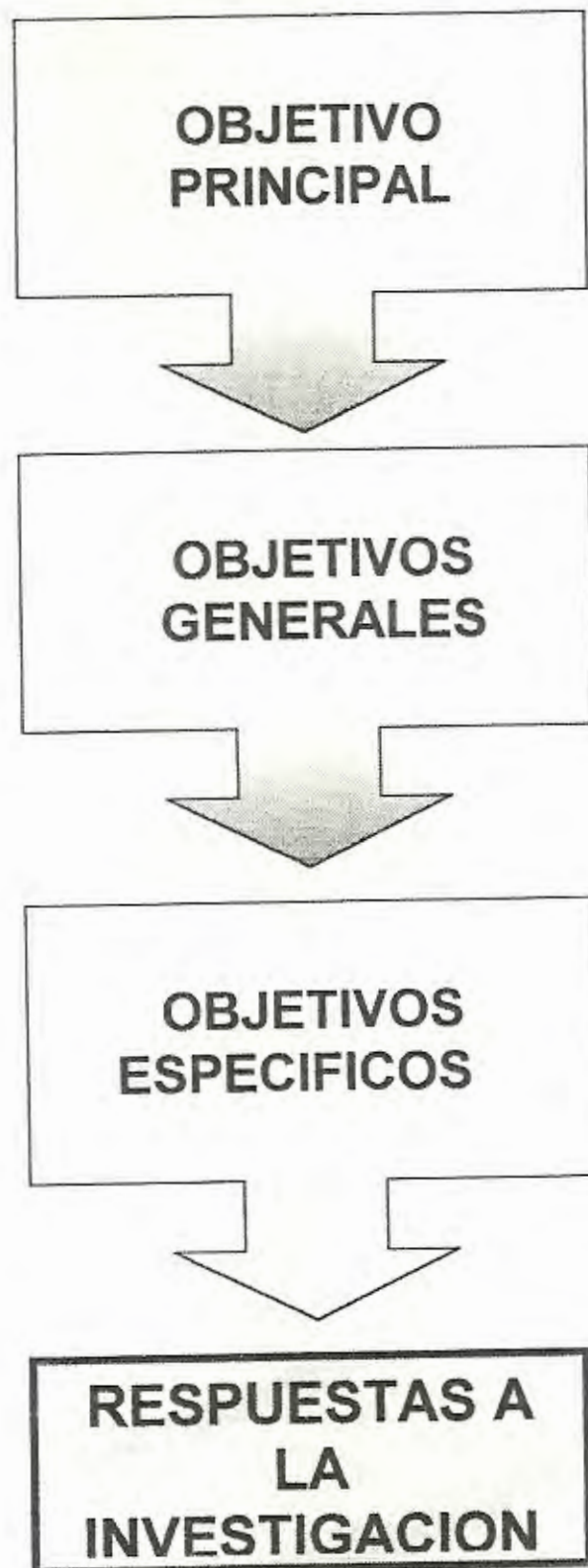
- Un punto importante a considerarse es que si bien es cierto que dentro de este sector de mercado es posible comercializar la harina de banano, existe el 20% de la muestra restante que resalta el hecho de que no emplean harina de banano por el alto contenido de pesticida y la mala calidad de producción de la harina.
- La harina de banano cumple con las características proteínicas requeridas para los balanceados (VEASE ENTREVISTAS A EXPERTOS)

RECOMENDACIONES GENERALES

1. Antes de proceder a realizar un plan de comercialización en el sector de productores de balanceados, considérese revisar exhaustivamente el grado de concentración de pesticidas en harina de banano, por las entrevistas realizadas a productores de balanceados se denota gran preocupación por parte del uso de esta harina para balanceados, incluso se hace referencia de análisis químicos que aseguran que a "menor humedad en la harina, las concentraciones de pesticidas se hacen mayores".(VÉASE COMENTARIOS FINALES EN RESULTADOS DE ENCUESTAS DE PRODUCTORES DE BALANCEADOS).

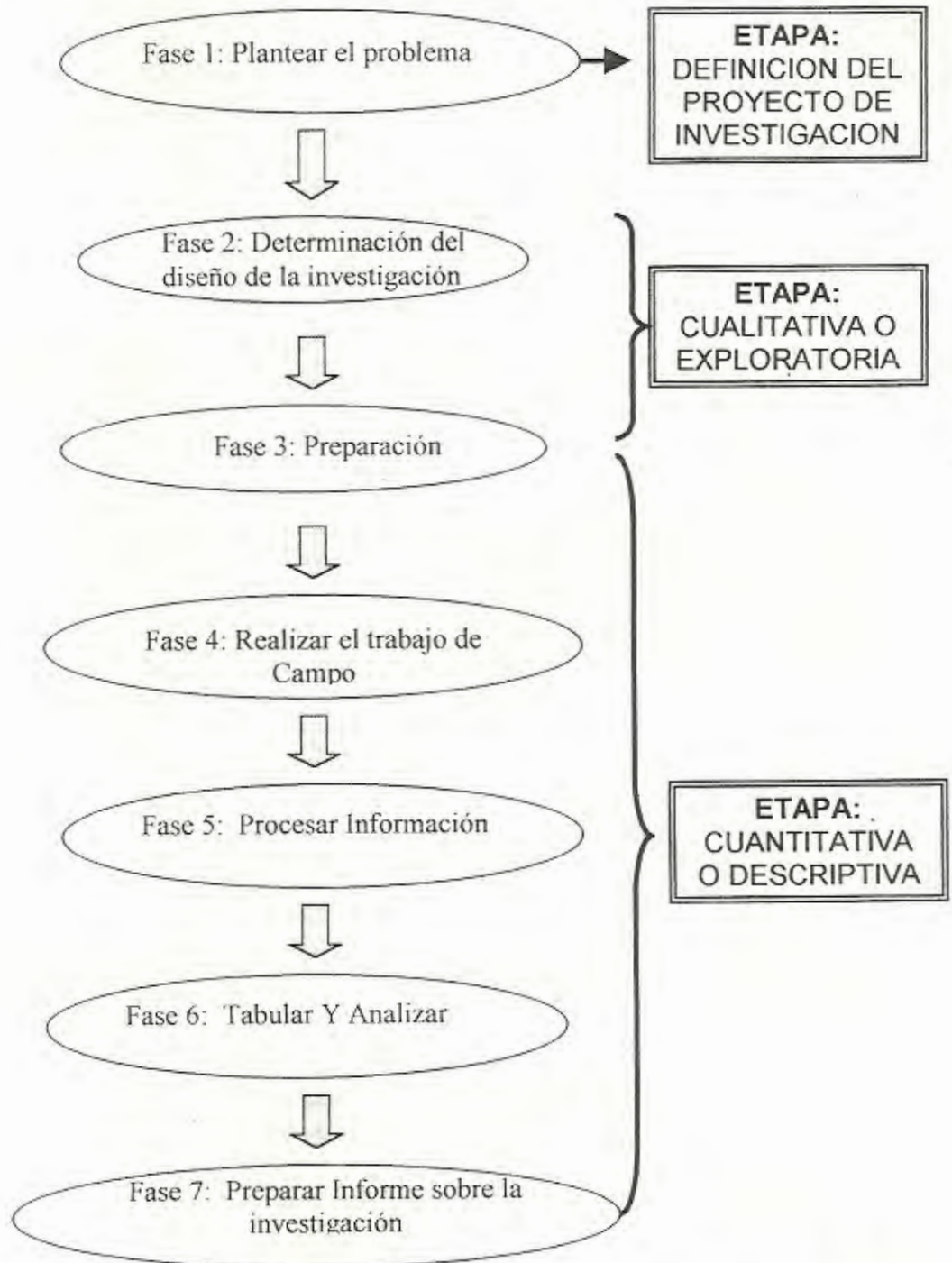
2. Para el caso del sector del mercado de las amas de casa, no se descarta la posibilidad de comercializar la harina de banano, pero se sugiere una nueva investigación de mercado orientada al análisis de cual debe de ser la mezcla de harinas para hacer coladas, mas atractivas para la vista del consumidor

APENDICE A
ESQUEMA DE PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS



APENDICE B

ESQUEMAS DE FASES DE METODOLOGIA EN INVESTIGACIÓN DE MERCADO



Adaptación del esquema del libro "Investigación de Mercados en un entorno de Marketing"

APENDICE C

¿Cual?

1. Cual es el problema?
2. En que partes se divide el problema?
3. Con que otros problemas está relacionado este problema?
4. Es este problema real o es solamente el síntoma de un problema oculto y que es mas importante?
5. Cual es la situación total de la cual este problema forma parte?
6. Es este problema pequeño o grande?
7. Está el problema completamente determinado?

¿Por Qué?

1. Por qué ocurre el problema?
2. Por qué no fue el problema reconocido oportunamente? Ó alternativamente?, por qué se detectó tan rápidamente?

¿Cuándo?

1. Es este un problema nuevo o viejo?
2. Tiene el problema alguna significación por el tiempo con que aparece?
3. Debe ser resuelto el problema inmediatamente o puede ser solucionado posteriormente?

¿Cómo?

1. Cómo se pudo reconocer el problema?
2. Cómo debe ser resuelto?
3. Tiene su propia solución o es similar a un problema ya ocurrido?
4. Como podemos prevenir este problema de futuras repeticiones?

¿Dónde?

1. Está el problema limitado solamente a aquellas partes de la organización donde fue detectado

¿Quién?

1. Quien es el responsable por el problema?
2. Se pueden asignar responsabilidades?
3. Quién debe ser el responsable de la solución del problema?
4. Quienes deben de ser consultados para solucionar el problema?....."

APENDICE D
REUNION DE FOCUS GROUP DE PANIFICADORES

Piensen en la harina de su preferencia y por favor en este momento, que características debe de tener la harina para realizar sus trabajos cotidianos en panificación.

Héctor Yerovi: La harina de mi preferencia es la harina de trigo de manera principal, porque contiene glutem, contienen aditivos químicos y mejoradores para que el pan tenga un buen acabado y un buen sabor a nivel comercial

Julian Gómez: Así como decía el compañero aquí, para nosotros en la panificación, es la harina de trigo por lo que lleva un proceso alto refinado, se le pone aditivo, mejoradores y que sea una harina manejable que le deje tomar cuerpo al pan.

Carlos: Hay que ver con se trabaja, si con un horno de 20 a 30 segundos, si se trabaja con evaporizador, este pan está bueno pero en que se diferencia?...

Beatriz: Por ejemplo este pan está hecho con 90 % de harina de trigo y 10 % de banano y no tiene el mismo volumen ni la misma apariencia que este otro pan (se ve mas aplastado y pequeño).

Angela : Bueno la diferencia entre la Harina Paniplus con otra harinas es que la harina blanca tiene mas volumen porque está tiene levadura

Beatriz: La harina Paniplus que es la uso en el trabajo, me sale mejor el producto porque es una harina reposada ¿Qué es reposada? Es decir, que después que pasó por todo el proceso de fabricación de harina, se deja en bodega un determinado tiempo, este tiempo en una determinada molinera a veces se ignora y se empieza a distribuir directamente, pero a nosotros los que participamos en el taller de enseñanza nos dijeron que era importante este tiempo de reposo, que por ejemplo la Paniplus se toma de 10 a 15 días donde la harina adquiere mayor consistencia, fuerza y estabilidad para que el panificador trabaje los panes, en ocasiones como no todas las harinas tienen este tiempo de reposo al elaborar los productos uno tiene que aumentar ingredientes como sal, agua, disminuir agua.

Generalmente la harina de trigo tiene un 80% de absorción de agua y en el caso de la harina de banano no tiene la misma consistencia de la harina de trigo, ni volumen apropiado.

Carlos :Bueno, lo que se es que la harina de plátano tiene mucha vitamina y está libre de componentes químicos y es buena, pero yo he trabajado con harina de soya, maiz, todo tipo de harina, pero cuando hago pan generalmente lo hago con harina de Trigo Cuatro por Cuatro, a las demás harinas yo no les tengo mucho confianza porque a veces vienen buenas y otras veces malas y uno tiene que perder

Carlos Quispe: Yo prefiero la harina de trigo, en particular la Cuatro por Cuatro porque da un buen acabado al pan y tiene un buen volumen y consistencia y ahora como la harina está cara no puedo arriesgar la masa para perderla.

Gregorio Palma: Bueno yo uso la harina de trigo mas que cualquier otra harina, aunque cuando hago pan integral uso harina negra pero esto es en pequeñas cantidades pero igual esta harina es de trigo, alguna vez probé en coladas la harina de maiz y la de plátano.

Luis Leon: Uso la Harina Cuatro por Cuatro porque es de mejor calidad y la masa es mas consistente ,tienen un buen glutem, rinde mucho y hace que el pan tenga buen volumen, si se hace tortas o pan de canela es fácil de ponerle sabor , a veces cuando se prueba con otro tipo de harinas se daña el pan o las tortas, en especial las tortas porque tiene la masa que estar en reposo

Sergio Cabrera: Buenos días, yo trabajo con la harina de trigo por la consistencia no he trabajado para hacer pan con otras harinas porque generalmente otra clase de harina fuera de la de trigo no contienen ingredientes como el glutem ni levadura que son los necesarios para hacer una buena masa para el pan que se vende

Norma de Bastidas: La harina que generalmente se usa en la panificación es la harina de trigo, de ahí que el resto de harina como por ejemplo la harina de banano , la harina de verde que se las usa en coladas o para hacer tortillas caseras pero casi nunca se usa otro tipo de harina que no sea el de trigo, por las características tales como color, olor, es insaboro y se puede mezclar con cualquier tipo de harina para hacer muchas cosas pertinentes a la panificación

Han escuchado hablar sobre la harina de banano, que me podrían decir

Héctor :Yo tengo poco conocimiento, tengo entendido que la ESPOL tiene un programa taller de elaboración que va con harina de banano, trigo y soya, eso lo tienen en la calle Loja.

Julián : Yo, nunca he oído hablar de la harina de banano, sino desde hace unos tres a cuatro meses que me enteré que usted está haciendo un proyecto para comercializar la harina de banano, ahora que me usted me ha hecho llegar esa harina y he hecho pruebas, por el momento es buena pero se la debe mejorar un poquito mas

Angela: No, yo no he escuchado de la harina de banano solamente he probado de trigo.

Carlos : Si, porque la probé hace algún tiempo cuando alguien me la llevó para que la pruebe y me dieron harina de soya, maiz, trigo para poner en el pan pero como uno no está acostumbrado a trabajar con esas harinas es difícil hacer pan con ellas

Beatriz: No he trabajado pero si escuchado que existe.

Carlos Quispe: Ni la conozco, No es con la que hacen colada?Yo he visto que venden es una harina de verde

Gregorio Palma: No he oído de esta harina de banano, solo he probado la harina de trigo que es la que uso en el trabajo.

Luis Leon: Alguna vez he escuchado que es una nueva harina pero siempre he sabido que se mezcla con soya y que en el Centro ó en la ESPOL la venden pero mezclada nunca la he visto que se venda así nomás

Sergio Cabrera: Si la conozco ahora , pero antes de que me la trajera no la había visto pensaba que era la harina de verde

Norma de Bastidas: Sabía que la ESPOL la hacía pero no he visto que la vendan para la panificación, sé que se la usa para hacer pasteles con trigo y soya.

Alguna vez, han trabajado con la harina de banano:

Héctor: Bueno, solamente he trabajado en cuatro ocasiones, con harina de trigo y harina integral o harina negra

Julián: Yo, he hecho las pruebas usando 80% de harina de trigo y 20 % de harina de banano.

Angela: No, solamente he probado de trigo.

Carlos : Si, porque como dije la probé hace algún tiempo cuando alguien me la llevó para que la pruebe, aunque la gente tampoco está acostumbrada a comer panes con harina de banano, no les gusta

Beatriz: como me refería anteriormente no he trabajado .

Carlos Quispe: No he trabajado con la harina de banano nunca primera vez, parecía un cemento cuando la vi por primera vez.

Gregorio Palma: NO , nunca he utilizado esta harina para mi trabajo

Luis Leon: Yo tampoco

Sergio Cabrera: Como dijeron los demás , yo no la he empleado para hacer panes, sólo he utilizado a parte de la harina de trigo la harina negra

Norma de Bastidas: No definitivamente escuché que la ESPOL hacía pan pero que la mezclaba con trigo y soya pero en lo personal nunca he trabajado.

Ustedes pueden mencionar las diferencias, en olor, sabor, textura de la harina de su preferencia con la harina de banano

Héctor: La harina de trigo contienen textura, contiene preservantes y se puede mantener hasta una semana, lo que no sucede con la harina de banano, que se puede dañar al tercer día, porque pierde sabor y se seca

Julián : La harina de trigo se puede conservar porque tiene aditivos como antioxidantes, y si le añaden mas aditivos es mejor aún porque se puede conservar, es como decir cuando se hace un pan de sal por ejemplo este se conservar mejor con harina de trigo por lo que dije pero en cambio con la harina de banano no, porque después de un tiempo perdió su sabor aunque el pan de dulce mantiene un poco el sabor. Yo creo que es verdad que depende de donde proviene la harina y el trigo que se usa para hacerla, porque cuando no usan el trigo apropiado y los componentes químicos entonces el pan no eleva y uno en ocasiones bota la masa porque sale mal el producto.

Angela: Bueno si le ponemos el 10 % y el resto de los ingredientes normales para hacer el pan casi no hay diferencia en el resultado del producto, pero si le ponemos el 30% de harina de banano a la mezcla de la masa del pan no coge el polvo de hornear y el pan sale pesado y aplastado, pero si ponemos un poco menos del 30% de harina de banano en los panes la mezcla sale bien.

Beatriz: Con respecto a la textura es gruesa y eso se aprecia en este pan que es un poco tosco, porque aquí hay mas harina de banano y un poco de trigo para que tenga consistencia la masa, si la masa no es consistente no se puede hornear bien la masa, este otro pan fue hecho con un 30% de harina de plátano y el resto de harina era la de trigo, aquí en este pan con el 30% la masa salió buena y era un poco mas floja que la otra , la miga es un poco mas pesada y menos consistente que la miga de un pan con menos porcentaje de harina de banano, el pan con menos harina de banano tiene una miga menos pesada y menos densa, y el producto salió mas grande con mas volumen. Con respecto al sabor el pan que tiene menos de la harina de plátano tiene un sabor menos acentuado a

banano que el pan que tiene mas harina de banano ,otra cuestión es el consumidor que si se le dice que un pan está hecho con harina de banano , sólo lo consumen los que están a dieta y el otro pan normal con harina de trigo lo comprarían casi todos porque todavía conservamos la mentalidad de que fuera de la harina de trigo las demás harinas son para enfermos.

Carlos: La textura es gruesa, sino que para darle mayor sabor requiere de ponerle grasa y huevos ,

Carlos Quispe: La harina de trigo es una harina que no tienen olor , ni sabor y por eso se presta para trabajar incluso para hacer dulces de todo tipo y sabor , la harina de banano sabe a banano y eso parece que no se le puede quitar entonces se presenta la dificultad para hacer panes porque saben a banano sobre la textura la harina de trigo es suave y fina, mientras que la de banano es tosca, es gruesa incluso parecía cemento

Gregorio Palma: La harina de trigo es mas molida y por lo tanto se compacta rápidamente con el agua mientras que la harina de banano como dijo el compañero sabe a banano y el color es oscuro, parece harina negra sino que por el olor y sabor se la saca que es de banano, sobre la textura de la harina de trigo es totalmente suave lo que no ocurre con la harina de banano que es difícil de que tome cuerpo al mezclarla con otros ingredientes

Luis Leon: Sobre el sabor sabe como un banano por eso es mejor usarla en pan de dulce y no en pan de sal, el olor igual no se puede cambiar, de pronto si mezclamos en la masa mas harina de trigo con la de harina de banano entonces baja un poco la concentración del olor pero el sabor no desaparece, sobre la textura la Harina de banano es gruesa demasiado en comparación con la de trigo

Sergio Cabrera: En la textura se aprecia que si uno hace un pan con mas harina de banano, entonces la miga del pan sale mas dura espesa y el pan sale pequeño, mientras que si se hace un pan con menos harina de banano y mas harina de trigo el pan toma volumen y se eleva con la miga mas distribuida en el pan, este se ve mejor

Norma de Bastidas : La harina de banano es una harina propia del banano y por eso considero que o se le puede cambiar el sabor en cuanto al color quizás los técnicos tienen la respuesta de cómo cambiarlo un poquito para que se haga mas claro y le puedan combinar los mismos aditivos como glutem, aditivos que le ponen a la harina de trigo

Que creen ustedes que se le debería de añadir a la harina de banano, para que supere los inconvenientes que han tenido al trabajar con ella

Héctor: Eso ya es asunto más técnico, científico, se le puede agregar mejoradores y conservantes para que mantenga mas firme y no pierda el sabor,

Julián : Eso pasaría mas por los entendidos en la harina

Angela: Pienso que sería levadura o polvo de hornear, aunque a decir verdad no tuve inconveniente al trabajar con la harina de banano por cuanto uno sabe como trabajar con fórmulas para hacer masa de pan y uno sabe que agregar si le pone mas huevos, menos azúcar, grasa.

Beatriz : En realidad no hay materia prima mala, eso me lo enseñaron lo malo son las maneras de trabajar cada uno así que no tuve problemas al trabajar pero lo que hice fue probar la harina con diferentes fórmulas de hacer masa hasta llegar a

la mejor y para eso descubrí que es necesario mezclarla con harina de trigo una porción de 30 /70 %, por supuesto la menor porción es para la harina de banano. Creo que también deberían refinarla ó molerla.

Carlos : La harina debería de salir con una buena fórmula para que se eleve el pan , molerla mas y quizás rebajar el color que a la gente se le hace duro comprar pan con harina oscura, sólo compran harina clara en pan. Sería adecuado publicarla mas para que la población se instruya de los beneficios de comer harina nuestra de banano, la gente cree que si uno come cosas naturales está enfermo, eso incluye a los panes.

Carlos Quispe: Como inconvenientes no diría, la harina tiene esas características, como ese color oscuro, es espesa no es molida como la harina de trigo, la harina de banano no está procesada con los complementos químicos que le añaden a la harina de trigo para que tenga el glutem adecuado

Gregorio Palma: No tuve problema para trabajarla, la harina que trajo es diferente a la de trigo pero si se la sabe mezclar correctamente entonces se tiene buenos resultados, como todos aquí dicen le falta es hacerle propaganda y hacerla conocer a todos los panificadores y si hay que mejorarla con glutem y cernirla mas.

Luis Leon: Esta harina es buena porque es natural y todo eso es bueno , pero deben de hacerla conocer a la gente para que todos compren y explicarles a los panificadores todos ; como se trabaja con ella. La ESPOL antes hacía talleres cuando casi recién tuvieron su BTS pero también deberían decir el precio del saco de harina de banano para comparar precio y añadirle levadura , hacerla menos húmeda para que se pueda conservar mas tiempo.

Sergio Cabrera: Pienso que no se ha de poder cambiar nada por que si no ya lo hubieran hecho los expertos, y ya todos han dicho lo que hay que cambiarle para que se la pueda utilizar.

Norma de Bastidas: Esta harina es buena por que pienso que tiene muchas minerales y vitaminas eso beneficia la población desnutrida del país , si en serio se propusieran a mejorarla debería de tener casi las mismas características de la harina de trigo, con buen color, textura refinada y apropiado nivel de levadura, con buen glutem.

Que tan importante creen que sería el resaltar en la harina las propiedades vitamínicas para su comercialización

Héctor: Bueno, lo vitaminico no estoy bien seguro porque hay que conocer bien que vitaminas tiene el banano, sería importante el sabor, la suavidad y es un buen alimento para todos

Julián : La harina de banano, tengo entendido que es un alimento nutritivo, por lo tanto si sabemos que el banano es la base de la harina , es nutritivo el pan, tengo entendido que desde hace un tiempo el gobierno decretó que la harina blanca que usamos normalmente para el pan debe ser fortificada con hierro para combatir desnutrición en Ecuador, igualmente creo que la harina de banano va viene fortificada.

Angela: Claro que le pone mas valor a la harina que sea nutritiva como por ejemplo la soya, maiz, a pesar de que igual a esta harina hay que ponerle huevos y con eso se enriquece mas

Beatriz: Hay que tomar en cuenta que a los consumidores no les importa eso, ellos la relacionan con dietas y esa mentalidad todos la tienen, si las personas consumen pan fuera de trigo creen que es porque están enfermos y que el doctor les ha recomendado eso y no se dan cuenta que con la harina integral se usó más grasa, más huevo, claro que el valor nutricional sube pero si tienen colesterol se empeora, cuando se hace pan baguette es un poco más simple la preparación y menos dañina en colesterol.

Carlos : La gente no consume el pan porque no les gusta es como el caso del pan de soya, porque sale más caro y no se fijan en lo nutritivo

Carlos Quispe: Si es importante pero más importante es el precio de la harina porque de acuerdo a ese precio y si requiere más ingredientes es como se obtiene el precio del pan y la gente ve cuánto vale el pan

Gregorio Palma: Si es bueno que se diga el precio y que le hagan una buena propaganda porque esa harina nadie la conoce para hacer pan, se que hay otras mezclas con soya pero no para panificadores, lo nutritivo ayuda en la venta pero no es lo principal.

Luis León: A la gente no le importa lo que el pueblo quiere es un precio bajo del pan peor ahora con la dolarización todo está caro y las ventas han bajado porque dicen que el pan está caro , claro que es verdad uno prepara las masas con otros ingredientes como huevos, manteca, mantequilla,, etc. y eso depende de cada tipo de harina y de cómo venga de la fábrica.

Sergio Cabrera: ...Risas.... Concuerdo con el compañero

Norma de Bastidas: no tanto así pero creo que le ayuda a vender la harina y si hacen los cambios que mencionamos entonces por ahí se empieza.

Que propiedades, conocen que tienen la harina de banano ahora , que han realizado pruebas con ella, como la aprecian y que la ha caracterizado.

Héctor: Digamos que el banano es dulce, la propiedad principal es que endulza el pan y le da un sabor dulce, suave pero si se lo consume hasta el siguiente día o mantener en refrigeración el pan para que no se seque

Julián: O mantener las fundas de la harina herméticamente cerradas, hay personas que también enfundan el pan porque hay personas que prefieren compararlos un poquito pasaditos

Carlos: De porcentajes no sé , pero si veo que es buena

Angela : No se que propiedades tiene, se que huele y sabe a banano y que es oscurita

Beatriz: Primera vez que uso Esta harina no conozco detalles, pero lo que veo es que la harina de banano es café y la de trigo es cremosa , a las personas les gusta el color blanco en los panes

Carlos Quispe: yo tampoco se nada porque también usted primera vez que la ha traído para trabajar pero es como toda harina que hay que saberla trabajar

Gregorio Palma: Por lo que veo es que no tiene levadura ni glutem, es oscura , creo que hay que mejorarla bastante

Luis Leon: No sé , porque eso lo saben los ingenieros, lo que se es que si parece que fuera hecha con banano huele bien.

Sergio Cabrera: Observé que se daña rápidamente si la mantenemos al ambiente, eso debería de cambiar y que tienen que mezclarse con trigo para que se forme el pan mejor y no se note la diferencia con el otro pan.

Norma de Bastidas: Como componentes de la harina desconozco pero es un harina natural , no procesada como la harina de trigo.

Ahora, vamos a hablar sobre los costos, que se hicieron cuando tuvieron que preparar su pan con la harina de su preferencia y los panes que prepararon con la harina de banano, que diferencias apreciaron , si el pan les resultó mas caro, mas barato

Héctor: Eso depende de los factores de comercialización por los precios que se fijan, porque no se ha comercializado todavía, el costo dado porque en el caso de la harina de trigo el costo es un poco elevado se aproxima a 20 USD, si la harina de banano se la pone a un precio menor ayudaría mucho, junto con una buena publicidad porque nosotros no podemos bajar el precio del producto por el costo de la harina, hay que ver precios populares.

Julián: Imagínese que nosotros tenemos un 80 % de harina de trigo y un 20 % de harina de banano, en realidad el precio no varía mucho porque se usa esa mezcla, ahora que si la harina de banano no tuviera necesidad de ponerle de la otra harina el costo se abarataría.

Carlos: Yo hice pan de dulce salió menos costo pero como la gente no está acostumbrada puede estar perdiendo si no hay promoción adecuada y necesito vender mas.

Angela: Tanto el pan y el cake suben por la harina de banano que debe ser mas cara, la harina de trigo debe de ser mas barata no se si me equivoque, al respecto de gente se lucha por la costumbre pero en el cake se puede hacer si no se usa mas harina, en el pan se usa mas grasa y mas huevo.

Beatriz: No tienen la misma consistencia esto implica que hay que usar mas leche en polvo, mas grasa, mas levadura, mas huevo y para que las personas consuman no hay que decirles que están hechos con harina de banano.

Carlos Quispe: Creo que el costo sería mas alto ahora sale barato porque usted me la regaló no se al momento comprar cual es el costo

Gregorio Palma: A mí se me fue un poco menos de azúcar en el pan de dulce pero en el de sal casi la masa se me daña y el sabor era malo, nadie quiso probarlo porque hasta como que el olor confundía el pan de sal incluso dijeron que no lo comprarían .

Luis Leon: Bueno el pan de dulce éxito pero el de sal por sentido común pense que no se lo puede hacer y que iba a gastar mis materiales, en cake es bueno probarlo por ejemplo este es una muestra

Sergio Cabrera: Yo también creo que en empanaditas es buena la harina, en cake y hasta pan de dulce, sobre el costo depende de los fabricantes aunque con la mezcla de la harina de trigo creo que el valor aumenta en los productos.

Norma de Bastidas: También se me fue mas material por la consistencia de la harina y creo que hay que hacer mas pruebas pero ya con los cambios que dijimos para ver si resulta y con un precio referencial para saca cálculos.

Ahora piensen en que tan importante piensan ustedes que la harina sea rendidora

Héctor: Que sea rendidora da beneficio tanto como para el que labora como para el consumidor, para nosotros baja el costo y para el consumidor tendrá un producto no muy caro

Julián : O sea un producto, normal y no muy caro pero de calidad, porque eso es lo que busca el cliente, la calidad

Carlos: La harina tienen que salir con su fórmula de la fábrica, adecuadamente y eso es importante.

Angela: La harina blanca es nutritiva y es sostén del pan, el glutem es lo que da volumen y el huevo la ayuda.

Beatriz: No es importante que sea rendidora, en la panadería trabajo por litro de agua y la harina no siempre estará de acuerdo, el tono debería ser un poco mas claro que no sea tan fresca y tenga reposo, posea glutem.

Carlos Quispe: Es importante pero lo mas importante es que sea de calidad y que el cliente se sienta gusto con el pan para poder ganar mas.

Gregorio Palma: Es importante pero que tenga glutem para darle cuerpo al pan porque la harina como dijo ella es sostén del pan

Luis Leon: si es importante

Sergio Cabrera: Todo es importante no saco nada que sea rendidora para algunas cosas y le falte otros aditamentos , que hacen una buena masa.

Norma de Bastidas: Si porque se ahorra, se hace mas masa y como se supone que la van a mejorar entonces ya vendrá como la harina de trigo.

Ustedes han tenido, malas experiencias al trabajar con otras harinas, podrían mencionarlas

Héctor: Bueno, a veces la harina de trigo que se produce en el país no tiene los suficientes ingredientes o químicos tal es el caso que no ha salido el pan como debería de ser pero ya se han identificado la calidad buena y mala de las harinas .

Julián :Ahora, en el mercado se encuentran diferentes clases de harinas que compiten, a veces ellos importan trigo por escasez como es el caso de la molinera y uno se da cuenta porque cuando traen trigo de otras partes la calidad baja de la harina.

Carlos: No, ya se les ha cogido el golpe y a veces a los ingenieros se les pasa la mano en algún químico y el maestro sabe que ponerle para coger la falla, el glutem es la base de un buen producto

Angela: Mala experiencia es cuando uno recién aprende pero como uno ya ha aprendido uno se va ala fórmula a veces vienen muy fresca y se cambia el procedimiento

Beatriz: Eso depende de la experiencia que tiene uno trabajando en el ramo , un técnico me enseñó que no hay materias primas malas hay es un mal procedimiento por ejemplo a este pan se le pasó la levadura y salió arrugado

Carlos Quispe: No he tenido malas experiencias , sólo cuando era novato

Gregorio Palma: Sí ya le dije que con esta harina que trajo de banano casi se me daña la masa para hacer pan de sal y el resultado no les gustó a los clientes

Luis Leon: Como siempre trabajo con el mismo tipo de harina nunca se daña nada, además con la experiencia si la harina sale con algún desperfecto enseguida se le añade mas huevo, mas grasa dependiendo.

Sergio Cabrera: Una vez con la Estrella se me dañó la masa y lo que hice fue cambiar de masa

Norma de Bastidas: generalmente usamos la Super Cuatro y no hay novedad

Podrían ahora indicar cual es la harina de su preferencia

Héctor: La harina de preferencia es la harina de trigo

Alguna marca en particular?.....No, pero es mejor la Paniplus , seguido de Super Cuatro de Industrial Molinera y en tercer lugar la Estrella de Octubre de Molinos del Ecuador.

Julián : Hay una harina que está muy buena que es de Cuenca y se llama Pan de Oro, se hace por el sector norte de Cuenca.

Carlos: Cuatro por Cuatro

Angela y Beatriz: Paniplús es de trigo

Carlos Quispe: La Super Cuatro

Gregorio Palma: Paniplús

Luis Leon: Cuatro por Cuatro o Super Cuatro

Sergio Cabrera: La Paniplús, es de trigo

Norma de Bastidas: La harina de Trigo, la Super Cuatro

Podrían ahora pensar en la textura de la harina de banano y la textura de la harina de su preferencia.

Hector: La harina de mi preferencia es mas consistente, en cambio la harina de banano es mas frágil, mas delicada y no se puede guardar mucho tiempo Que le ocurre?..... Se seca

Julián : Pierde consistencia , por ejemplo este pan aquí tiene tres clases de harina harina de trigo, harina negro y harina de banano, la consistencia la logró por la harina de trigo pero si sólo se usa harina de banano el pan sale aplastado, no tiene plasticidad la harina de banano.

Angela: es como menos molida , es mas gruesita y la harina de trigo es mas finita, es reposada

Beatriz: La harina de trigo como es mas procesada es mas molida y cernida mientras que la harina de trigo es liviana se deshace en las manos, la harina de banano es tosca y es poco consistente, no tiene glutem .

Carlos: La harina de banano como dije debe ser mas procesada para que la muelan y es un poco grumosa, es gruesa, hay que aflojarla un poco, el pan 80 /20 % es mas recomendable (el porcentaje mayor es para el trigo), la harina de banano no eleva sale el pan como tortilla y no tiene buena presentación, este otro pan es bueno y se ve bien

Carlos Quispe: la textura me parece de baja calidad y parecía cemento la harina de trigo es así es finita de color blanco, los clientes ahora no ven ni la calidad sino presentación porque si ven un brazo gitano grande y cremoso lo compran sin hacer muchas preguntas pero si lo ven pequeño entonces es mas difícil venderlo

Gregorio Palma: Conuerdo que es gruesa, grumosa, que le falta molerse.. etc

Luis Leon: La harina de trigo es consistente es mucho mas refinada, suave y de color blanco cremoso al tacto es agradable y mucho mejor para mezclarla toma cuerpo rápido la masa, en el campo no hay hornos y cuando se toma harina de trigo se le pone huevos y queda bien la masa par pasarla al tiesto

Sergio Cabrera: La harina de banano como es menos procesada su textura es gruesa y no es cernida, por lo tanto no es comprable a la de trigo , se que es oscura es húmeda y se daña rápido si no se la guarda bien ahora de pronto se me ocurre que podría molerla como dijeron los compañeros

Norma de Bastidas: En realidad han dicho casi todo y concuerdo con ellos, sobre la textura.

Creer que la harina de banano es fácilmente moldeable. Tuvieron algún problema al hacer sus panes con harina de banano

Héctor: Mejor es la harina de trigo para moldear, pero cuando hicimos el pan con harina de banano usamos 80 % de harina de trigo y 20 % de harina de banano para moldearlo mejor, de lo contrario no se puede

Julián: Yo , hice la prueba con pura harina de banano y no se puede se pegaba, intenté poner un poquito mas de grasa par ver si aflojaba la harina pero no se pudo fue en vano se puso mas pesada, en cambio al poner la mezcla con harina de trigo pude moldear

Carlos: Como se mezcla no varía la masa, no se que efecto tendría al procesarla mas con el ligamento que tienen la harina de trigo porque tienen como chicle al desprenderla de la mesa, debe estar como pulida la masa

Angela: No tuve problemas para moldearla.

Beatriz: El problema es cuando se pone mas agua, mas grasa, la masa dulce queda pegajosa cuando se la mezcla con harina de trigo

Carlos Quispe: Bueno era un poco pesada la masa pero de ahí con habilidad se la pudo manejar.

Gregorio Palma: No tuve problemas le añadí ,mas grasa y levadura para poderla formar y huevos

Luis Leon: Esa harina era difícil de compactar y fue complicado elevar el pan para darle cuerpo a la masa.

Sergio Cabrera: No tuve mayor dificultad para moldearla, lo que observé es que se requiere de mas levadura y le añadí mantequilla mas huevos y menos azúcar porque es dulce.

Norma de Bastidas: Como mezclé con la mayor parte de harina de trigo casi no noté la diferencia en la moldeabilidad, porque gasté igual de materiales en la mezcla y la masa no se dañó..

Que características piensan que se le debe añadir a la harina de banano para que sea mas comercializable

Héctor: Bueno repito el asunto, hay que ponerle conservantes, si se puede mejorador.. Que es un mejorador?Es lo que le da consistencia y volumen, pero normalmente lo que se hace es mezclarle 80% de harina de Trigo y 20 % de Harina de banano. Aunque yo, le he hecho 70% de trigo, 15% de harina negra y 15 % de harina de banano.. Que obtuvo cuando hizo esa mezcla?.....Fue mejor porque al comienzo puse mitad con la harina de banano y se me dañó tuve que

botarla,.... Que le ocurrió? Se me chupó, ya al segundo día me empezó a salir mejor cuando cambié la mezcla y al tercer día de probé fue mucho mejor. Pero lo que siempre se debería de usar es 70% trigo, 15% harina negra y otro 15% harina de banano

Julián: Yo en cambio hice pan de dulce y usé 80% harina de trigo y 20% de harina de banano, obtuve un excelente pan de dulce porque el pan de sal salió un poco seco y se siente el sabor a banano, eso no les gusta a los clientes porque ellos quieren es un pan de sal y parecía que estuvieran comiendo un banano

Héctor: al compañero le ha salido un pan de dulce, a mí me salió en cambio mejor el pan de sal.

Julián : Yo he hecho torta de banano usando banasoya, y me ha quedado muy rica

Carlos: Cierta procedimiento para hacerla mas fina, el color cambiarle un poco, se debe empezar a trabajar con esta harina porque eso hay bastante en el país

Angela: El color como dije antes, el sabor es bueno, primero se tiene que hacer exposiciones como antes en que todos opinábamos lo que sería mejor añadirle a un determinado tipo de harina, yo recuerdo que nos llevaron a ver harinas de diferentes colores para observar cual era mejor y así aprendimos que la gente prefiere que la harina sea blanca y nos enseñaron a mezclar la harina para hacer la blanca.

Beatriz: La textura mas fina y lo ideal sería la conciencia a la población para que compren los productos y poder vender, tener aceptación del público, este país es desnutrido

Carlos Quispe: La textura agregarle glutem y hacerla fina, hay que hacer conciencia de la nutrición del producto

Gregorio Palma: Le cambio la textura para que se pueda hacer mas consistente, le agrego levadura .

Luis Leon: Le añado glutem y hacerla mas cernida y lo mas importante el precio que sea barata.

Sergio Cabrera: Si se puede hacerla mas clara para venderla mejor y el glutem como ellos dicen , buscarle la manera de que sea parecida al trigo para que tome volumen el pan sin perder las características del banano.

Norma de Bastidas: La harina de banano como tal es nutritiva y si las afinamos y la sometemos a un proceso en que se le agrega levadura y glutem no sé que pasaría, el color es importante cambiarle también aclararla mas

Gracias por su tiempo y ayuda en este panel de consulta a los consumidores

María: Yo en cambio hice una torta

Fanny: Yo hice este pudín

Patty: Yo hice una rica colada

Dolores: Hice, colada, tortas , galletas

Anita: Hice una buena colada, empanadas, etc

Edita: Una colada

Juanita: He hecho cake, empanada de diferente tipo y sabor y quedan bien

María Laura: Hice buñuelitos y coladita

Fanny A : Sopas y coladas

Laura: Colada y me quedó rica

¿En que se diferencia el sabor, textura, aroma de la harina de banano a las demás harinas, a su harina Ya?

Carlota: La ya es fina y la harina de banano es gruesa y sabe a banano

María Ya es fina, mas molida es mas polvito y tiene el olor a trigo mientras que la de banano huele a banano

Fanny: El olor y sabor a banano la consistencia es mas espesa que la de la Ya

Patty: La textura de la Ya es finita, suavcita, el olor de la harina de banano es bueno

Dolores: La diferencia es el sabor de la una con la otra, el olor y la textura que la de trigo es blanca y fina la de banano es gruesa y tiene otro aroma.

Anita: La harina de Banano es mas rica, cuando la preparé en casa el olor atrajo a todos, la otra no es así, la harina de banano es mas sabrosa

Edita: Estoy sorprendida de haber trabajado con harina de banano, no creía que existía.

Juanita : La diferencia es grande porque la harina tradicional es mas molida mientras que la harina de banano hay que cernirla pero es mas nutritiva

María Laura: la harina Ya viene mas suavcita pero no tiene el aroma de la harina de banano

Fanny A :La harina de banano tiene olor y no es refinada como la otra, la harina de banano es espesa

Laura: Con la harina Ya se hacen diferentes platos , luego la una proviene del banano y la otra del trigo, la de trigo es mas procesada y la de banano tiene la característica de su color oscuro

¿Qué tan importante son las propiedades vitamínicas para un producto comestible o existen otras características que se debe realzar?

Carlota: Si es lógico, la Harina de banano es nutritiva par un niño si se hace colada

María Es nutritiva y si se lanza será un éxito

Fanny : (todos hablan en coro) que tienen valor nutritivo, que debe ser económica por que se produce de los bananos y no tiene químicos

Patty: Si muy importante

Dolores: Por supuesto para los jóvenes es bueno

Anita: Se busca los productos naturales y minerales

Edita:

Juanita: Claro

APENDICE E
REUNION DEL FOCUS GROUP DE AMAS DE CASA

¿Que características debe reunir la harina de su preferencia para que la usen a diario?

Carlota: Bueno, mi harina preferida es la harina Ya por que contiene polvo de hornear , la harina de banano también es buena.

María : La harina favorita es la Ya, por lo que casi la conozco desde que nací por ejemplo para hacer esta torta no hubo ninguna novedad lo único que aumenté es la medida de las cucharadas de Royal.

Fanny: Bueno, yo no tengo harina favorita pero he probado esta harina que es mejor porque me parece que es mas nutritiva que las otras harina

Patty: Que nos puede decir de su harina favorita? ...La harina de banano es una harina sabrosa, nutritiva pero no se compara a la harina Ya.

Dolores : La harina favorita siempre será la harina Ya , por los años que tiene uno trabajando dando buenos resultados

Anita: Bueno la harina que uso es la Ya, pero esta harina de banano que he probado le falta Royal.

Edita: es la Ya por el polvo de hornear

Juanita: NI harina favorita es la Ya por los años que he trabajado y no he encontrado otra harina mejor por el polvo de hornear

María Laura: Mi harina favorita es la Ya, porque la uso desde que nacieron mis hijos y no tengo que cernirla no es tosca

Fanny A : La harina Ya, pero la harina que usted me ha dado a probar es buena es natural, no tiene químicos pero le falta levadura y un poquito mas fina es nutritiva

Laura: La harina favorita como todas dijeron es la Ya por sus características como polvo de hornear , la harina de banano hay que retocarla para que quede perfecta, la harina de trigo es finita y tiene color blanco.

¿Ha escuchado hablar acerca de la harina de banano y de sus diferentes usos?

Carlota: Hasta unos días no

María : Nunca antes estaba confundida con la de verde

Fanny: No, pero la califico como buena y nutritiva

Patty: No

Dolores: Sí , yo escuché de ella desde hace mucho tiempo.

Anita: No , nunca pero es buena

Edita y Juanita : No

María Laura: Yo si la había escuchado porque al lado de la ESPOL había una panadería y compraba pan .

Fanny A: Sí pero muy poco

Laura: No, no he escuchado por lo que es mas común la harina de plátano

¿ Ha trabajado alguna vez con ella?

Carlota: Por primera vez un cake

María Laura: ES necesario buscar algo barato y buena calidad
Fanny A :Lo que se compra es la vitamina y eso es lo que vale
Laura: Es importante difundir las características nutritivas que tiene esta harina.

¿Que conoce acerca de las propiedades de la harina de banano, las ventajas que tiene?

Carlota: Casi igual, un poco la he tenido que mezclar con la Ya pero en los ingredientes se fue casi igual.
María : No hubo diferencia, sólo una cucharada mas de Royal
Fanny: es mas espesa para hacer colada
Patty: no le puse mucha azúcar
Dolores: Mejor sabor, son cosas que nosotros producimos
Anita: Le puse Royal, menos azúcar , no mucha como otras veces
Edita: Es deliciosa por su sabor
Juanita: La diferencia es grande y estoy resaltando que es producto natural y que no se puede guardar lo que se hace de un día para otro
María Laura: No necesita azúcar y se puede hacer colada buena
Fanny A : No contiene químicos es producto natural
Laura: Se usa menos azúcar

¿Que opina acerca de los costos de preparación de la harina de banano en comparación con otras harinas ?

Carlota: no cuanto costará la libra de Harina de banano pero gasta menos azúcar con relación a huevos fue igual que la otra
María : No tengo idea del costo de la harina de banano
Fanny: NO creo que sea mas cara que la de trigo, no sé lo que cuesta pero es menos azúcar
Patty: NO le puede decir porque no se como está su precio, aunque ahorré azúcar y para hacer colada no necesité echar mucha leche
Dolores: No es cara ni barata
Anita: Menos huevos, menos azúcar mas royal, ahí compensa creo que es igual que la otra harina de trigo
Edita: Es igual, Carlota opina que depende de lo que vaya ha hacer si es una torta es un poco mas cara
Juanita: Es mas rendidora y se va menos azúcar
María Laura: Es menos azúcar
Fanny A : El costo es igual pienso todo se va por igual
Laura: Los costos bajaron por que empleé menos materiales

Prueban los postres y comentan que en la torta pusieron 4 cucharadas de harina de banano y 4 de Ya, media libra de mantequilla y 6 de huevo.

¿Que tan importante es el hecho de que una harina sea rendidora ?

Carlota: lo que falta es polvo de hornear
María : Salió económico , lo importante es que sea rendidora
Fanny: Sí todo sabe bien, es buenísimo su sabor

Patty: Todo está bien y se ve bien aunque está un poquito oscuro el cake

Dolores: Le falta polvo de hornear y no tengo nada que decir de la harina

Anita: Si es importante por ahorro

Edita: Es importante para guardar para otros trabajos

Juanita: Si es importante para que salgan mas cosas

María Laura: Claro incluso para poder mezclarla con mas harinas o con la misma Ya y salga mas masa

Fanny A : Que se eleve es lo mejor y que tenga royal

Laura: Lo importante es que sea rendidora para consumir menos harina y se obtenga mas producto.

¿Ha tenido malas experiencias al trabajar con algún tipo de harina en especial, puede mencionarlo?

Carlota: Ninguna porque he trabajado siempre con la Ya, eso da buen resultado

María: Ninguna, bueno nunca he comprado harina al granel porque no es buena siempre compro la harina Ya

Fanny: Bueno hasta he comprado la Ya aunque no tengo favorita, sino que es la mas usada en todo pero ahora voy a preferir usar la de banano

Patty: Ninguna

Dolores: Con todas las harinas me ha ido muy bien, le he añadido lo que falta

Anita: Ninguna, eso incluye a esta harina de banano que es la primera vez que trabajo

Edita: Ninguna

Juanita: Si con la misma harina Ya, que no sirve para hacer colada se me ahuma

María Laura: Ninguna

Fanny A : Ninguna

Laura: Ninguna

¿Puede mencionar cual es la harina de su preferencia, en que se diferencia de la de banano?

Carlota: La de banano es grumosa

María : Si es verdad, la harina de banano es tosca es grumosa

Fanny: Esta harina tiene otro sabor y la de trigo es simple

Patty: Igual, el sabor del banano se siente claro la del trigo no sabe a nada

Dolores: En el sabor a banano

Anita: En el olor y sabor

Edita: La de banano es nutritiva, con buen olor, sabor pero un poquito oscura

Juanita: Me gusta que es nutritiva , que tiene olor y sabor a banano

María Laura: Me gusta el sabor en la colada con la otra de trigo no se puede hacer colada

Fanny A : Me gusta el sabor a banano

Laura: Tiene sabor rico y al tocar la harina se siente que es gruesa, lo que no ocurre con la de trigo.

¿En que se diferencia la harina de su preferencia con los otros tipos de harina?

Carlota: La diferencia es que se prepara platillos diversos y tiene Royal mientras que las otras no tienen todo uso

María: La Ya viene preparada

Fanny: Una harina favorita no tengo, pero la Ya es más mencionada ahora creo que optaré por buscar otro tipo de harina como el de banano

Patty: La Ya es buena por el Royal, a esta otra hay que ponerle eso en el sabor la de banano es buena lo que le falta a la Ya

Dolores: La Ya viene con levadura, y tiene otro sabor que las demás (no sabe a nada)

Anita: La Harina de Banano tiene un buen sabor para los niños es muy agradable, la Ya no es así pero si es completa por la levadura y la cogada de las pastas y masas

Edita: Igual creo yo , la Ya viene con Royal ojalá pudieran ponerle lo mismo a esta

Juanita: La única diferencia es que la Harina de banano es gruesa

María Laura: Que sirve la harina de banano para hacer postres por ser gruesa

Fanny A : La diferencia es el color oscuro

Laura: Lo que es de banano no se debe confundir con trigo porque son de diferentes características la de banano tiene más impurezas y debe ser filtrada para que sea mejor

¿En que se diferencia en la textura la harina de banano con la harina de su preferencia, ahora que han trabajado con la harina de banano?

Carlota: Que la de banano es pegajosa la masa

María : La harina de trigo es más polvo, es más fina

Fanny: La harina de banano no necesita de sabor ni de mezclar con jugo de naranja ni con otros jugos

Patty: La de banano es grumosa y espesa

Dolores: Es espesa la de banano

Anita: Opino igual es espesa

Edita: Un poquito gruesa

Juanita: Lo que necesita es pulverizarla más

María Laura: Que para hacer coladas está bien para hacer otras cosas si hay que pulverizarla

Fanny A : Se necesita molerla más

Laura: La harina de trigo es más molida no se si la de banano se pueda igualar al tamaño de grano de la de trigo

¿Cree que la harina de banano es moldeable fácilmente, como la compararía con la harina de su preferencia.?

Carlota: Si

María Sí

Fanny: Si

Patty: Sí

Dolores: Si

Anita: Sí

Edita: Es igual (todas responde a coro que es igual moldear harina de trigo y moldear harina de banano si se le sabe poner los ingredientes correctos)

Juanita: Creo que no hay problemas, e suave a pesar de sergrumosa

María Laura: No hay problemas con la harina de banano

Fanny A : ES igual que la trigo para moldear

Laura: NO hay inconvenientes para moldear

¿ Que características debería tener la harina de banano?

Carlota: Que sea conocida por todos, mas publicidad

María : Que sea mas pulverizada

Fanny: Que se la debe llevar a publicidad para poderla exportar

Patty: El molido que sea mas fina, añada royañ

Dolores: Que se le añada el Royal

Anita: Que tenga royal, el color que sea mas clarito

Edita: El royal aumentarlo

Juanita: Royal ponerle y que sea mas fina

María Laura: que tenga Royal y menos gruesa

Fanny A : Igual , el Royal , un poco resaltar mas las ventajas de nutrición natural

Laura: Creo que la harina de banano no está saliendo al mercado en grandes cantidades, hay que producirla mas y hacer muchas mas pruebas para mejorarla en su apariencia, textura sea mas fina y probar si se puede poner levadra.



APÉNDICE F
LISTADO DE PANIFICADORES

Estas son las direcciones principales de panaderías de la ciudad y las encuestas fueron aplicadas a todos los maestros panificadores que se encuentren laborando en ellas

NOMBRE	DIRECCION
Victor Tamayo Sánchez	Luque 819 E Sta Elena y Rumichaca
Vicente Díaz Escudero	Mapasingue entre la 3era y la 4ta
Manuel Torres Miranda	Calle 12 y 4 de Noviembre
Enrique Arcos	8ava y Gomez Rendón
Juan Muñoz Dávila	Sta Elena y Letamendi
Alciviades Diaz Luna	10 de Agosto y L. García
Ricardo Pillajo Velasteguí	G. Rendón y Chimborazo
Juan María Esparza	Calicuchima 1611 y García Moreno
Roberto Ron Peñaloza	Alcedo y Rumichaca esquina
Carlos Saico Zambrano	23ava e. Vacas galindo y Bolivia
Pericles Granizo Granizo	García Moreno 4012 y Bolivia
Pedro Glarza Coello	Alborada mz D5 V 2
José Uzho Luna	Callejón 10 # 406 y Pedro Pablo Gómez
Evaristo Ramírez Suarez	25ava y Callejón Parra
Vicente Molina Piedra	31 y Argentina
Francisco Gosdenovich	Guaranda y General Gómez
Mauro Anchundia	Portete y la 23 ava
Carlos Ramírez Tamayo	Luis Urdaneta y Ximena
Carlos Jiménez López	García Moreno 1434 y 10 de Agosto
José Anguisaca Sarmiento	Juan Montalvo y Córdova
Rubén González Yascariara	12 ava y la A
Federico Bozano A rguello	Letamendi 1520 y Machala
Vicente Arias Espinoza	L. García 203 y Fco de Marcos
Fanny Verdesoto Arteaga	J. Pablo Arena y Alejo Lascano
José Aquiles Pinzón	Portete y la 38 ava

Anado Ortiz Ruiz	Pedro Pablo Gómez 3002 y Callejón10
Francisco Cantera Malagón	Luis Urdaneta y García Moreno
César Conya Choez	Portete 342 y Riobamba
Ulbio Montalván Chóez	Piedrahita 342 y Riobamba
Héctor Yerovi	Pedro Moncayo y Urdaneta
Carlos Jácome	García Moreno y Quisquis
Segundo Yerovi Izurieta	Quito3210 y Porteta
Segundo Ayauca Ayauca	Ayacucho 1826 y Esmeralda
Zoila Delgado Anchundia	Grendón 1819 y Esmeraldas
Crecencio Bravo	Guasmo Sur Av Calderón y Batallón Tarqui
Carlota Castillo Freire	Aguirre 720 e García Avilés y Boyacá
José Bozano Falquez	Francisco Segura y la 10ma
José Vicente Jácome	Quito y Sucre
Luis Luisaca Cáceres	Antepara 1326 y Clemente Ballén
Gilberto Mejía Muñoz	Maldonado 2716 y la 8va
William González	Colón 802 y Guerrero Martínez
Euclides Yunda Macas	G.Rendón e 6 de Marzo y Lorenzo Garaicoa
David Villacís del Valle	L.García 4042 y Sedalana
Luis Sánchez Pallasco	Cdla Mapasingue mz 9 V. 9
Juan López Monroy	6 de Marzo 1204 y Colón
Blanca Amendaño Sacoto	10de Agosto 3701 y la 10 ma
Félix Montañó	Bastión Popular Bloque 2 MZ21 Sol. 14
Julio Vivar Toala	Capitán Nájera y la 14 ava
Clemente Marroquí Zea	38 e Argentina y Portete
Carlos Jara	Vacas Galindo 702 y Chimborazo
Laura Ramírez M	V.M.Rendón 224 y Pedro Moncayo
Segundo Flores Quispe	Durán Primavera 1 Entrada
Rosa Duque Cerezo	Antepara 3904 y Bolivia

Lidia Zamora Ganchoso	Alborada 12 Etapa MZ 21 V9
Patricio Quimís	G.Rendón 2318 y Tungurahua
Nelson Diaz	Cdla Guayacanes mz 197 v.13
José Muñoz Prieto	Ballén 1108 y P.Montúfar
Emma Ramírez Tamayo	Rocafuerte y Mendiburu
Angela Coello Coello	31 ava y Maldonado
Federico Bozano Cortez	Chile 2417 y Argentina
Patricio Tamayo Jácome	Sucre 520 y Chimborazo
Martha Medina Córdova	Ballén 1700 y Av. Ejército
Melvin Cevallos Cevallos	Capitán Najera 3114 y Victor Hugo Briones
Gladis Troya Martínez	Sauces 3 mz 135 Local 1
Maribel González Briones	Ismael Pérez Pazmiño y Colón
Julio Díaz	Cdla Guayacanes mz 197 v. 13
Alvaro Medina Delgado	Alb 5 Etapa José María Egas Mz D5 V 1

APÉNDICE G
LISTADO DE PRODUCTORES ALIMENTICIOS FIDERIA / GALLETERIA /
PASTELERIA

El presente listado fue proporcionado por la Cámara de Industrias y la Cámara de Comercio de Guayaquil.

EMPRESA	DIRECCION
Ecuatoriana de Alimentos	Juan Tanca Marengo Km 4.5
Fábrica de Conos Campeón	Noguchi 216 E Alcedo y Fco Campos Vía Daule
Galleta Pecosa	C Ballén y Boyacá
Industrial Dulcera C.Ltda	Escobedo 1308 y Vélez
Industrial Itaipastas C.Ltda	Av.Martha de Roldós y Calle 4ta
Industria Alimenticia Ecuatoriana	Km 16.5 Vía Daule
Italian Deli C.Ltda	Policentro local 1 A Planta Alta
Mi lonche y Desayuno S.A.	C.Ballén 1224 y Quito
Molinera Figallo S.A.	Km 16.5 Vía progreso
Molinos del Ecuador	D. Connor 511
Molinos Poulter	El Oro 109 y 5 de Junio
Industrial Molinera	El Oro 1098 y 5 de Junio
Panadería Moderna Supán	Km 6.5 Vía Daule
Pastelería Montagnoli	Chimborazo 308 y Luque
Pastelería y Heladería Dulce Frío	V.E.Estrada y ébano
Productora Nacional de Panificación y Pastelería	Junín 705 y Boyacá
Pronupán Productora Nutritiva S.A	Km 16.5 Vía Daule
Sumesa S.A	Km 11.5 Vía Daule
Dulcería Bombón C.Ltda	V.E. Estrada 620 Y Ficus
Servicio Panadería Gloria S.A: Panglo	9 de Octubre 729 y García Avilés

Alimentos al Sabor	Av. Ejército 1118 y 10 de Agosto
Compañía Industrial Frito Rico	Calle Albatros 401 y C.L. Plaza Dañín
Fleischman Ecuatoriana (Royal)	M.A.Silva y Panamá
Agroindustrial Tropical Paredes S.A.	Cdla naval Norte mz 10 V6
Cereales la Pradera	Panamericana Sur Km 6, Ambato *
La Universal S.A.	E Alfaro 1101 y Gómez Rendón
Ferrero del Ecuador	Urb Tola Grande Sector El Arenal- Tumbaco Quito *
Molinos Champion S.A.	CC Albán Borja

APÉNDICE H

LISTADO DE PRODUCTORES DE BALANCEADOS

Listado Proporcionado por las Cámaras de Industria y Comercio de Guayaquil

EMPRESA	DIRECCION
Alimentos Balanceados de Costa S.A.	C.J. arosemena Km 2.5
Alimentos del Ecuador S.A.	9 de Octubre 729 y Boyacá
Alimentsa dietas y Alimentos LIRIS	Km 4.5 Vía Durán Tambo
Andescorp	9 de Octubre 1911 e Esmeralda y los Ríos
Andimex	Km 11.5 Vía Daule
Avícola Daule S.A.	Chile 705 y Colón
Balanceados Vigor	Km 4.5 Av Tanca Marengo
Banaca Balanceados Nacional	Guasmo Norte y a Ría
Avilisa Cia Avícola Litoral	Km 10.5 Vía Daule
GRACASA S.A.	Chile 705 y sucre
Industrial ABA FAB de Alimentos Balanceados	Km 19 Vía Costa
NUTRITEC	D común y P.J. Boloña
Industrial Procesadora Santay	Km 6.5 Vía Durán Tambo
Industria Alimenticia CORCAS	Velez 513 y Boyacá
Nutrientes y Alimentos Agropecuarios NALAGRO	Km 12.5 Vía Daule
Nutril	Km. 6.5 Vía Daule
Nutrinac Nutrientes Nacionales	7ma Oeste y San Jorge
PROMADASA	Av. J. Tanca Marengo Km5
Propellets	Km 6.5 Vía Durán Tambo
Pribalsa	C.C Albán Borja 2do Piso
Balance Perfecto S.A	Km 16.5 Vía Costa
Agroindustrial BALANFARINA	Km 9.5 Vía Daule
DAVIPA	Km 5.5 Vía Daule

APENDICE I

TABLA DE DIETAS PARA DIFERENTES TIPOS DE CAMARONES
(DIFERENTES AUTORES)

TABLE I Optimal dietary protein level for penaeids^a

Species	Initial weight (g)	Protein source	Optimal protein level (%)	Reference
<i>Penaeus aztecus</i>	—	Fish meal + squid meal	29-31	Shewbart and Mies (1973)
	0-135	Fish meal + mixture	< 40	Venkataramiah <i>et al.</i> (1975)
<i>Penaeus brasiliensis</i>	0.9	Shrimp meal + casein	55	Liao <i>et al.</i> (1986)
	7.8	Shrimp meal + casein	45	Liao <i>et al.</i> (1986)
<i>Penaeus californiensis</i>	—	Mixture	> 44	Colvin and Brand (1977)
<i>Penaeus duorarum</i>	—	Soybean meal	30	Sick and Andrews (1973)
<i>Penaeus kerathurus</i>	3.15	Mixture	> 40	Fernandez and Puchal (1979)
<i>Penaeus indicus</i>	0.95	Shrimp meal + yeast	43	Colvin (1976)
	3.9	Mixture	40	Bailly and Cuzon (1984)
<i>Penaeus japonicus</i>	—	Casein + albumin	> 55	Teshima and Kanazawa (1984)
	Zoea	Casein + albumin	45-55	Teshima and Kanazawa (1984)
	Zoea	Casein + albumin	45	Teshima and Kanazawa (1984)
	—	Squid meal	60	Deshimaru and Shigueno (1972)
	—	Shrimp meal	> 40	Balazs <i>et al.</i> (1973)
	0.6	Casein + albumin	54	Deshimaru and Kuroki (1974a)
	0.8	Casein + albumin	52	Deshimaru and Yone (1978)
	0.4	Crab protein	42	Koshio <i>et al.</i> (1993a)
<i>Penaeus merguensis</i>	0.3	Mussel meal	34-42	Sedgwick (1979)
	—	Mixture	50	AQUACOP (1978)
<i>Penaeus monodon</i>	0.5	Casein + fish meal	46	Lee (1971)
	—	Casein	40	AQUACOP (1978)
	—	—	40	Khanna <i>et al.</i> (1977)

APENDICE I

TABLA DE DIETAS PARA DIFERENTES TIPOS DE CAMARONES
(DIFERENTES AUTORES)

TABLE I continued

Species	Initial weight (g)	Protein Source	Optimal protein level (%)	Reference
<i>Penaeus monodon</i>	—	Mixture	35	Bages and Sloane (1981)
	1.3	Mixture	40	Alava and Lim (1983)
	—	Whitefish meal	35	Lin <i>et al.</i> (1982)
	0.9 (brackish-water)	Mixture	44	Shiau <i>et al.</i> (1991)
	0.8 (sea water)	Mixture	40	Shiau <i>et al.</i> (1991)
<i>Penaeus penicillatus</i>	—	Fish meal	22-27	Liao <i>et al.</i> (1986)
<i>Penaeus setiferus</i>	—	Fish meal + collagen + squid meal	28-32	Andrews and Sick (1972)
<i>Penaeus stylirostris</i>	—	Mixture	> 10	Colvin and Brand (1977)
	Various	Mixture	30-35	Colvin and Brand (1977)
<i>Penaeus vannamei</i>	Various	Mixture	> 30	Colvin and Brand (1977)
	1.7	Mixture	30	Cousin <i>et al.</i> (1993)
<i>Metapenaeus monoceros</i>	0.017	Casein	55	Kanazawa <i>et al.</i> (1981)
<i>Metapenaeus macleayi</i>	—	—	27	Macguire and Hume (1982)

¹This table includes values derived from experiments where optimal protein level was not accurately determined due to either the small number of protein levels evaluated or other causes.

APENDICE J
EJEMPLO DE BASE DE DATOS PARA SECTOR BALANCEADO

enc	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	1	2	4	3	1		1,3,2
2	1	1	2	1	3	4	1		1,3,4
3	1	1	1	2	4	3	1		2,1,3
4	1	1	2	1	3	4	1		1,3,2,4
5	1	1	1	2	3	4	1		1,3,2
6	1	1	2	1	4	3	1		4,3,1
7	1	1	1	2	3	4	1		1,3,2
8	1	1	2	3	1	4	1		1,3,2
9	1	1	1	2	4	3	1		3,4,1
10	1	1	3	4	1	2	1		1,3,2
11	1	1	1	3	2	4	1		1,3,2,4
12	1	1	3	4	1	2	1		2,1,3
13	1	1	1	2	4	3	1		1,3,2
14	1	1	4	3	2	1	1		3,2,1
15	1	1	4	2	1	3	1		3,4,1
16	2						1,5,2		1,3,2
17	2						1,2,5		4,3,1
18	2						4,3,1,5		1,3,2
19	2						2,1,5		3,1,2
20	2						1,5,2,4		1,3,4
21	2						1,5,2		2,1,3
22	2						1,4,5,3		1,3,2
23	2						1,5,2		1,3,2,4
24	2						4,1,5,2		1,3,2
25	2						2,5,1		4,1,3,2

BIBLIOGRAFIA

1. Naresh K. Malkotra, Investigación de Mercados un Enfoque Práctico (2da Edición, Georgia Institute of Technology, Naupalcan de Juarez, Prentice Hall 1996).
2. Thomas C. Kinnear, James Taylor, Investigación de Mercados un Enfoque Aplicado(5ta edición, Sta Fe de Bogotá D.C. Colombia, Mc Graw Hill 1998).
3. Michael R. Czinkota, Ikka R. Ronkainen, Marketing Internacional (4ta edición, Col Atlampa México, Mc Graw Hill 1996).
4. Philip Kotler, Marketing Management, Análisis, Planning, Implementation and Control (8th edition, Northwestern University, Englewood, New Yersey Prentice Hall, 1994).
5. Irwin Mille, John Freud, Probabilidad y Estadística para Ingenieros (1era edición, Río Panuco 141- México D.F., Editorial Reverté Mexicana S.A., 1973)
6. William Mendenhall, Estadística para Administradores (2da edición, Belmont California, 1990)
7. Mwrk Berenson, David Levine, Estadística Básica en administración (4ta edición, Naucalpán de Juárez, México, Prentice Hall, 1992).
8. William G. Zikmund, Investigación de Mercados (6ta edición, Oklahoma State University, Prentice Hall Hispanoamericana S.A, 1998)
9. William Mendenhall, Dennis D. Wackerly, Richard L. Scheaffer, Estadística Matemática con Aplicaciones (2da edición, Nebraska 199, Editado en México, 1994
10. Instituto Nacional de Estadísticas y Censo INEC , V Censo Poblacional y IV de Vivienda (2da edición, Nov 1994, Talleres Gráficos del INEC)

11. INEC, Encuesta de Condiciones de Vida en Ecuador (Serie estadística 1994-1999 III Ronda Feb a Marzo 1998 Y Primer Semestre de la IV Ronda, publicación de Oct 1998- Marzo 1999, Talleres Gráficos del INEC)
12. INEC, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos, (Avance de la Investigación Primer semestre Sept- Oct- Nov 1994, Tomo I Resumen General Año 1995, Talleres Gráficos del INEC).
13. Ing. Lucila Pérez Cascante, Documento de Maestría Ejecutiva en Marketing Investigación de Mercado I, ESPAE 14-17 de Enero de 1999 .
14. Dr. Fabio Villegas Orrego, Investigación del Marketing un Enfoque Gerencial (Universidad del Valle, facultad de Ciencias de la Administración, 1995)
15. Informe de Proyecto de Investigación sobre Harina de Banano fortificada y panificable (Informe BTS) 1986 , Responsable Ing Raul Paz, ESPOL