

UNIVERSIDAD DE CUENCA



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

CARRERA DE GASTRONOMÍA

Monografía previa a la obtención del título de “Licenciado en Gastronomía y Servicio de Alimentos y Bebidas

“PROPUESTA GASTRONOMICA PARA INNOVAR LA ELABORACIÓN DE CHUTNEYS CARACTERIZADOS COMO ALIMENTOS DE HUMEDAD INTERMEDIA”

Autor(es):

Carla Patricia Zúñiga Cabrera

Director:

Ingeniero. Santiago Carpio

Cuenca, febrero de 2012



Yo Carla Patricia Zúñiga Cabrera, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciado en Gastronomía y Servicio de Alimentos y Bebidas. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Carla Patricia Zúñiga Cabrera.

0104256532

Yo, Carla Patricia Zúñiga Cabrera, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Carla Patricia Zúñiga Cabrera.

0104256532



ÍNDICE

Dedicatoria.....	7
Agradecimiento.....	8
Resumen/Palabras claves.....	9
Abstract/Key words.....	10
Introducción.....	11
CAPÍTULO 1	
ALIMENTOS DE HUMEDAD INTERMEDIA Y CARACTERIZACION DE LOS CHUTNEYS	
1.1 Definición Alimentos de Humedad Intermedia.....	13
1.1.1 El Agua.....	16
1.1.2 Actividad Acuosa.....	21
1.2 Historia del Chutney	23
1.3 Beneficios de la Conservación de Alimentos.....	29
1.3.1 Conservas.....	29
1.3.2 Envases y Utensilios	31
1.3.3 Consejos para la Elaboración de Conservas.....	34
1.4 Chutney: Nutrición y beneficios para la salud.....	35
1.4.1 Composición de los Alimentos.....	35
1.5 Encuesta sobre el conocimiento de chutney, nivel potencial de aceptación y de preferencias del producto.....	39



CAPÍTULO 2

PROCESO DE ELABORACIÓN DE CHUTNEYS CARACTERIZADOS COMO ALIMENTOS DE HUMEDAD INTERMEDIA

2.1 Definición de Insumos.....	58
2.1.1 Frutas y Hortalizas.....	58
2.1.2 Especies y Hiervas.....	61
2.1.3 Azúcar.....	64
2.1.4 Vinagre.....	68
2.1.5 Pectina.....	70
2.1.6 Aditivos y Conservantes.....	72
2.2 Preparación del Chutney.....	74
2.2.1 Cerrar y Guardar.....	74
2.2.2 Como se Puede Acompañar y Presentar.....	75
2.2.3 India Culinaria.....	76

CAPÍTULO 3

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD DE ALIMENTOS DE HUMEDAD INTERMEDIA

3.1 Análisis de peligros y riesgos en la elaboración de alimentos de humedad intermedia, en la cadena de elaboración de chutney.....	79
3.1.1 Aplicación de los principios generales de buenas prácticas dados en los Principios Generales del Codex de Higiene de los Alimentos.....	79
3.1.2 Higiene del Medio.....	79
3.1.3 Manipulación, Almacenamiento y Transporte.....	80



3.2 SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) Y DIRECTRICES PARA SU APLICACIÓN

3.2.1 Definiciones.....	82
3.2.2 Principios del Sistema HACCP.....	84
3.2.3 Higiene y Buenas Practicas en el proceso de Elaboración de chutneys.....	94
3.2.4 Cuadros Análisis HACCP.....	102
3.2.5 Establecimiento de Registros.....	114

CAPITULO 4

CHUTNEYS DIVERSOS DE FRUTAS, VEGETALES, HORTALIZAS, HIERBAS AROMÁTICAS Y PRODUCTOS AUTÓCTONOS.

4.1. Resultados de la degustación.....	119
4.2. Levantamiento de Fichas Técnicas.....	175

Conclusiones.....	192
--------------------------	------------

Recomendaciones.....	194
-----------------------------	------------

Bibliografía.....	195
--------------------------	------------

Glosario.....	197
----------------------	------------

Anexos.....	200
--------------------	------------

Índice de Tablas

CAPITULO 1

1.1 Clasificación de los alimentos con actividad acuosa reducidos.....	15
1.2 Actividad acuosa de algunos alimentos.....	21
1.3 Historia del chutney.....	28
1.4 Acidez de verduras y frutas.....	33



CAPITULO 2

2.1 Contenido en nutrientes de frutas, hortalizas, frutos secos.....	60
---	-----------

CAPITULO 3

3.1 Registro de Recepción.....	110
---------------------------------------	------------

3.3 Registro de Proceso	111
--------------------------------------	------------

3.4 Registro de producto Terminado.....	112
--	------------

Índice de Figuras

CAPITULO 1

1.1 Presentación Esquemática de la Molécula del Agua	20
---	-----------

1.2 Cambios que ocurren en función de la actividad acuosa a 20°C.....	21
--	-----------

1.3 Bandera de la India.....	23
-------------------------------------	-----------

1.4 Mujer de la India cocinando.....	24
---	-----------

1.5 Mapa Político de la India.....	25
---	-----------

1.6 Majors Grey.....	27
-----------------------------	-----------

1.7 Envases.....	32
-------------------------	-----------

CAPITULO 2

2.1 Frutas y Hortalizas.....	58
-------------------------------------	-----------

2.2 Especies y Hierbas.....	61
------------------------------------	-----------

2.3 Azúcar.....	64
------------------------	-----------

2.4 Vinagre.....	68
-------------------------	-----------

2.5 Pectina.....	70
-------------------------	-----------



CAPITULO 3

3.1 Organigrama.....	85
3.2 Diagrama de Flujo.....	88
3.3 Secuencia Lógica para la aplicación del sistema de HACCP.....	91
3.4 Puntos críticos de control.....	92
3.5 Ejemplo de hoja de trabajo del sistema HACCP.....	93
3.6 Papaya Pelada.....	96
3.7 Papaya Cortada.....	97
3.8 Pesado ingredientes.....	97
3.9 Papaya en la cacerola.....	98
3.10 Ingredientes en la cacerola.....	98
3.11 cocción del chutney.....	99
3.12 chutneys envases.....	100
3.13 Verificación del pH.....	101
3.14 Etiquetas.....	101

CAPITULO 4

4.1 Foto de degustación.....	114
4.2 Foto de degustación.....	115



DEDICATORIA

Con mucho cariño y amor dedico esta monografía principalmente a Dios y a la Virgen María por haberme dado la vida.

A mis padres, quienes han sido mi pilar fundamental, que con su amor y comprensión están en los momentos buenos y malos de mi vida.

A mis hermanos que son personas muy importantes en mi vida por siempre estar pendiente de mí acompañándome y apoyándome en todo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme permitido este logro más en vida, ya que solo gracias él es posible.

A mi familia por haber estado ahí en todos los momentos y brindarme su apoyo y cariño.

A los profesores de la carrera por haber que día a día con su esfuerzo y dedicación han aportado para mis conocimientos

Al Ing. Santiago Carpio por haber dirigido y ser de gran ayuda en esta monografía.

Al Sr. Jaques Teillard por haberme apoyado y brindado su conocimiento

A la Lic. Marlene Jaramillo por haberme brindado su conocimiento y tiempo.

A las personas que formaron parte de la prueba degustación.



RESUMEN

La siguiente monografía ofrece una propuesta gastronómica mediante la elaboración de chutneys que son alimentos de humedad intermedia, que se caracterizan por ser una forma de conservar las frutas y hortalizas disminuyendo el contenido de agua, para así aumentar la duración de los alimentos, además podremos controlar la multiplicación de microorganismos que hacen que se dañen los mismos.

Veremos cuáles fueron los diferentes lugares como Inglaterra, Francia, Estados Unidos donde el chutney tuvo aceptación.

En que contribuyen cada uno de los ingredientes que son frutas, vegetales, azúcar, vinagre y especias.

Cuál es el proceso de elaboración, se aplicara los principios generales de buenas prácticas dados en los Principios Generales del Codex de Higiene de Alimentos.

También se aplicara el sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control (HACCP), para tener un producto terminado seguro y de calidad.

Palabras claves: alimentos de humedad intermedia, chutneys, actividad acuosa, conservas, frutas, hortalizas, especias, vinagre, azúcar, mermeladas, gastronomía indú, puntos críticos de control, HACCP.



ABSTRACT

The following monograph offers a gastronomic through the development of chutneys that are intermediate moisture foods.

We'll see what were the different places where the Chutney was welcomed.

As well as a way to preserve fruits and vegetables can control their vulnerability caused by the high water content, and increase the duration of food, we can also control the growth of microorganisms.

We'll see what were the different places like England, France, and USA, where the Chutney was welcomed.

What is the contribution of each of the ingredients are fruits, vegetables, sugar, vinegar and spices. What is the process of developing, applied the general principles of good practice given in the Codex General Principles of Food Hygiene.

Also apply the system of Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP).

Key words: intermediate moisture foods, chutneys, water activity, food preservation, fruits, vegetables, sugar, vinegar, spices, jam, indu gastronomy, Hazard Analysis and Critical Control Point, HACCP.



INTRODUCCIÓN

Los chutneys son de origen hindú viene de la palabra hindi chatni que son frutas que se cocinan lentamente en vinagre y azúcar, es un condimento agridulce muy condimentado, en la presente monografía se realiza un estudio de los chutneys, su historia, su aplicación gastronómica, y una propuesta para innovar su elaboración caracterizados como alimentos de humedad intermedia.

En el capítulo uno veremos que los chutneys son alimentos de humedad intermedia, estables principalmente por reducción de su actividad del agua (aw), se pueden consumirse como tal sin necesidad de hidratarlos, cuando están sellados no necesitan refrigerarlos para su conservación, una vez abiertos se recomienda refrigeración, son estables a la alteración microbiana, pueden ser almacenados a temperatura ambiente durante varios meses, aún en climas tropicales.

También son alimentos que no permiten crecimiento de los microbios siendo estables a la alteración microbiana.

En el capítulo dos veremos su historia, en el año de 1600 los distintos chutneys eran transportados como objetos de lujo a países europeos. En todo ese circular por el mundo, la preparación recibía nuevos ingredientes de cada lugar, cada uno le daba un toque personal de acuerdo con su cultura.

En cada región de donde es procedente de la india tiene su propia variedad tradicional de chutney. Los chutneys son conservas que podemos adquirirla en cualquier momento sea o no época del alimento que deseamos, y así poder disfrutar fuera de temporada, además son de gran aporte nutricional.

En el capítulo tres veremos, los principales ingredientes que está hecho los chutneys son: las frutas y vegetales, que aportan textura a la preparación, la fruta aporta pectina que hace que le de consistencia al chutneys, el azúcar aporta el dulzor y también ayuda a la consistencia, el vinagre ayuda a la conservación y da la acidez, las especias aportan gran sabor aromatizando la preparación.

En el capítulo cuatro veremos que para realizar los chutneys se debe tener una manual de buenas normas y cuál es el correcto manejo de la materia prima durante el proceso de elaboración por lo que se utilizara la aplicación de criterios basados en el sistema de HACCP para elevar el nivel de inocuidad alimentaria.



CAPÍTULO 1

ALIMENTOS DE HUMEDAD INTERMEDIA Y CARACTERIZACION DE LOS CHUTNEYS

1.1 Definición Alimentos de Humedad Intermedia

Son alimentos que son estables principalmente por reducción de su actividad del agua (a_w), tienen un contenido de agua de 25 a 50% (base húmeda).

Se pueden consumir como tal sin necesidad de hidratarlos, cuando están sellados no necesitan refrigerarlos para su conservación, una vez abiertos se recomiendan refrigerarlos, tienen un grado de humedad alto que no causan una sensación de sequedad, pero lo suficientemente bajo como para durar el tiempo necesario en el anaquel.

Son estables a la alteración microbiana, se han diseñado para ser almacenados a temperatura ambiente durante varios meses, aún en climas tropicales, contienen humedad suficiente para ser categorizados como listos para consumir.

La mayor parte de los microorganismos como bacterias y hongos presentes en los alimentos proliferan con valores de actividad acuosa (a_w) elevados, ya que generalmente es aceptado que el crecimiento de la mayoría de las bacterias estén por debajo de a_w de 0,90.

Si la actividad del agua (a_w) disminuye, escasos microorganismos van a ser capaces de multiplicarse en los alimentos.

Son productos no aptos para el crecimiento de las bacterias pero si para los hongos y levaduras por esta razón en la elaboración de productos se añaden aditivos como: sorbatos y benzoatos que controlan estos microorganismos.

Para la elaboración de los Alimentos de Humedad Intermedia hay tres pasos:

1. Disminuir la actividad acuosa
2. Añadir agentes antimicrobianos de acuerdo a las características del producto



3. Adicionar otros agentes químicos para proporcionar la estabilidad y calidad sensorial deseada.

Según Leisther y Rodel, la a_w no es el único factor limitante del crecimiento microbiano en los Alimentos de Humedad Intermedia (AHI), también factores como el pH y conservantes, así como la presencia de una microflora competitiva, influyen igualmente sobre la posibilidad de desarrollo de los microorganismos.

Muchos de los alimentos de humedad intermedia se han producido y consumido durante siglos, otros han sido introducidos recientemente así como la tecnología para su fabricación.

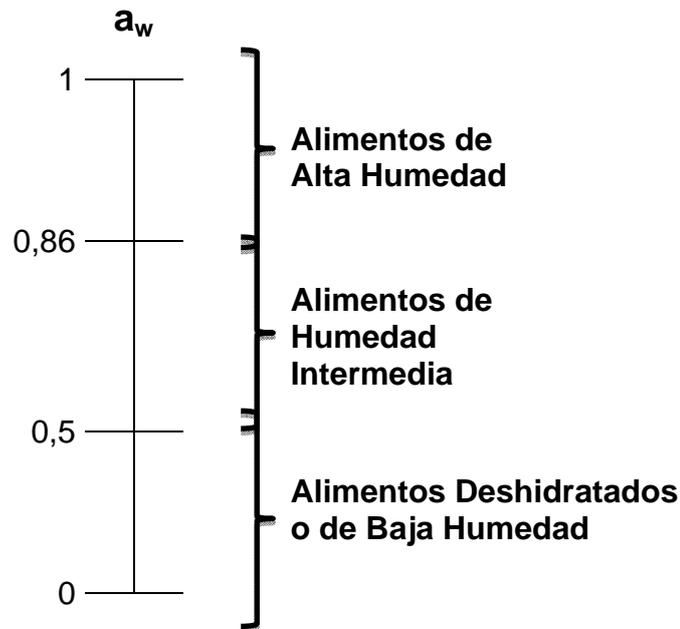
El término humedad intermedia se introdujo en los años sesenta en el vocabulario de los tecnólogos de los alimentos, con el fin de identificar a un grupo de productos que se asemejan a los alimentos desecados en su resistencia a las alteraciones microbiológicas pero que tiene mayor cantidad de agua en su constitución y como resultado mejores propiedades organolépticas. En los últimos años ha habido gran interés por este tipo de productos.

Existen tres categorías de alimentos con a_w reducida cuya estabilidad se basa en una conservación de factores: los alimentos de humedad intermedia (AHI), los alimentos de alta humedad (AAH) y los alimentos deshidratados o de baja humedad (ABH).

Los Alimentos de Alta Humedad (AAH) tienen generalmente una a_w comprendida en el rango de 1 a 0,86 los alimentos de Humedad intermedia (AHI) tiene 0,86 a 0,5 y de 0,5 a 0 los Alimentos Deshidratados o de Baja Humedad. Esta escala es habitualmente aceptada en nuestro medio, pero puede variar ligeramente según algunos autores.

Tabla 1.1

Alimentos con Actividad Acuosa Reducidos



Elaborado por: Carla Zúñiga

Fecha: 28/02/2012

Los AHI reciben durante el proceso de elaboración un tratamiento térmico que inactiva los microorganismos sensibles al calor, mientras que el proceso de llenado en caliente en recipientes cerrados asegura aún más la estabilidad microbiológica.

Finalmente, hay que considerar que al igual que cualquier otro alimento, los de humedad intermedia están sujetos a un intercambio o transferencia de agua con el medio que los rodea.

Por esta razón, es muy importante considerar el tipo y el material de envase, así como el embalaje.

Se debe utilizar envases de vidrio, con tapa hermética.



1.1.1 El Agua

La siguiente información sobre el agua fue tomada del libro Química de los Alimentos de Salvador Badvi Dergarl.

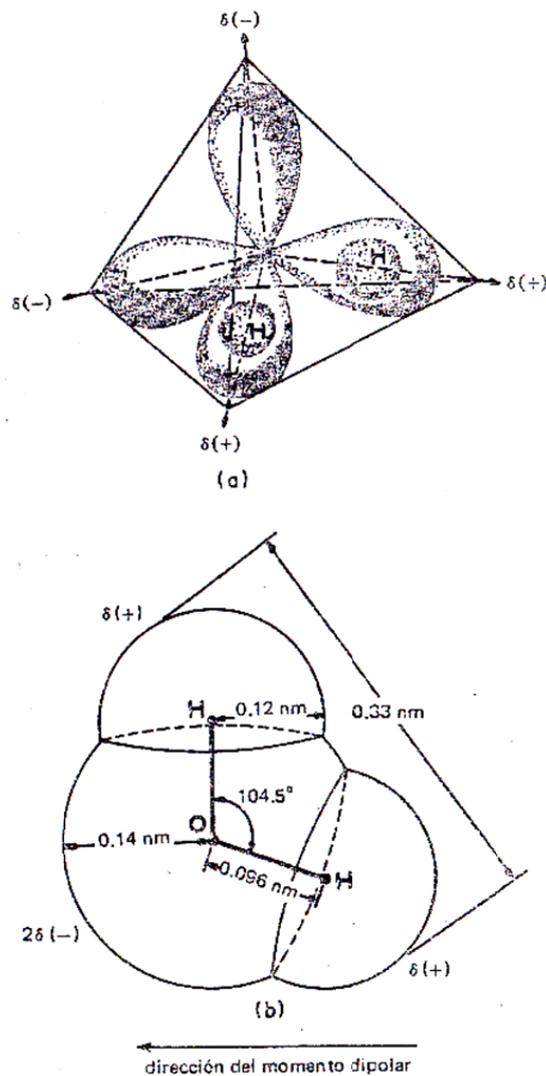
El agua que tiene los alimentos es la responsable de reacciones químicas, enzimáticas y microbiológicas, que son las principales causas para el deterioro de los alimentos.

La actividad acuosa, la temperatura, el pH y el oxígeno son los factores que más influyen en la estabilidad de los productos alimenticios.

La molécula del agua

Está constituida por dos átomos de hidrógeno unidos de forma covalente a uno de oxígeno, es altamente polar, no es lineal y crea estructuras tridimensionales debido a la hibridación de las orbitas moleculares *s* y *p* del oxígeno.

Figura 1.1 Presentación esquemática de la molécula de agua: (a) estructura tetraédrica formada por las órbitas sp^3 del oxígeno, y (b) dimensiones de la molécula de agua.



Fuente: Badvi Dergal, Salvador. Química de los Alimentos. Mexico, 1999.

En el agua existe una diferencia de electronegatividades que deben precisamente a que el oxígeno tiene un gran poder de atracción por los electrones de los hidrógenos, lo que ocasiona que estos se desarrollen una carga parcial positiva $O(+)$, y el átomo de oxígeno una carga parcial doble negativa $2 O(-)$.



El puente de hidrógeno es el resultado de una atracción electrostática y se produce cuando dos átomos cargados negativamente se unen mediante uno de hidrogeno, de tal manera que solamente pueden participar los elementos más electronegativos. Como es el caso del nitrógeno, el flúor y el oxígeno.

No es propiamente un enlace químico sino solamente una fuerza de unión electrostática entre átomos provenientes de compuestos polares.

Los puentes de hidrógenos no solo se inducen en el agua, si no con cualquier sustancia que tenga características polares, como son las proteínas y los hidratos de carbono, con sus diversos grupos hidrófilos.

Las temperaturas bajas los favorecen mientras que las altas los inhiben; se considera que en el hielo 100% de las moléculas establecen puentes de hidrogeno, y que en el vapor este porcentaje es de cero.

Se necesita mucha energía para vaporizar poco agua o que la vaporización de pequeñas cantidades de agua es suficiente para sustraer mucho calor. Esto explica porque la vaporización del sudor es responsable de la mayor parte del calor perdido por un organismo.

Por otra parte, debido a su elevado momento eléctrico dipolar, el agua es el disolvente universal, con una infinidad de aplicaciones y usos.

Muchas sales, e infinidad de compuestos iónicos, no iónicos, etc., solo se solubilizan en agua y nunca en disolventes apolares (cloroformo, benceno, etc.) o en grasas.

Estados físicos del agua

De acuerdo con la cantidad y la duración de los puentes de hidrogeno que contenga el agua puede presentar los tres estados físicos conocidos: gas, líquido y sólido. (Badvi Dergal 17-21)



1.1.2 El agua en los alimentos

En los tejidos animal y vegetal el agua no está uniformemente distribuida debido a los complejos hidratados que se establecen con proteínas, hidratados de carbono, lípidos y otros constituyentes.

En general el contenido de humedad de un alimento se refiere a toda el agua en forma global, sin considerar que en la mayoría de los productos existen zonas o regiones microscópicas que debido a una alta acumulación de lípidos no permiten su presencia y la obligan a distribuirse en forma heterogénea.

No toda el agua de un producto tiene las mismas propiedades, y esto se puede comprobar fácilmente por las diversas temperaturas de congelamiento que se llegan a observar; generalmente un alimento se congela a menos 20° C, pero aun en estas condiciones una fracción del agua permanece líquida y requiere de temperaturas más bajas, por ejemplo menos 40° C, para que solidifique.

Por este tipo de consideraciones se emplean términos como “agua ligada” y “agua libre”, para referirse a la forma y el estado energético que dicho líquido guarda en un alimento.

Agua ligada: es aquella porción que no congela en las condiciones normales de congelamiento a menos 20°C; su determinación se puede efectuar mediante el análisis térmico diferencial, por resonancia magnética nuclear, etc., pero cada método da una cantidad diferente.

Esta unida a la superficie sólida y no puede intervenir en las transformaciones hidrolíticas, químicas, enzimáticas, etc. También la llaman agua no congelable.

Agua libre: es la que se volatiliza fácilmente, se pierde en el calentamiento, se congela primero y es la principal responsable de la actividad acuosa.



Es la única disponible para el crecimiento de los microorganismos o para intervenir en las transformaciones hidrolíticas, químicas, enzimáticas, etc.

También la llaman agua congelable.

Estrictamente hablando no existe ninguno de estos tipos de agua, ya que aún la más fuertemente ligada, que incluye a la capa BET, tiene cierta movilidad puesto que ejerce una presión de vapor mensurable; de igual forma, no hay agua completamente libre debido a que también están unidas a otras moléculas de su misma especie o con otros constituyentes que la estabilizan y retienen en la estructura tridimensional del alimento; no es libre puesto que no se libera del alimento (frutas y hortalizas) cuando se somete a esfuerzos mecánicos ligeros.

La capa BET (Brunawer, Emmett y Teller es una capa monomolecular que es diferente para cada alimento: para la gelatina, la lactosa amorfa y la leche en polvo es de 0.11, 0.06 y 0.03 g/g de sólido, respectivamente. Dicha cantidad está fuertemente unida al sólido y su fugacidad es baja; en consecuencia, su presión de vapor es reducida, al igual que la actividad acuosa que generan (0.2 a 0.4).

Es la más difícil de eliminar en los procesos térmicos comerciales de secado; en algunos casos se puede reducir parcialmente en la deshidratación, pero esto no es recomendable, ya que, además de que se requeriría mucha energía para ello y se podría dañar el alimento, su presencia ofrece un efecto protector, sobre todo contra las reacciones de oxidación de lípidos porque actúa como barrera de oxígeno. (Badvi Dergal 26-27)



1.1.3 Actividad acuosa

Es el grado de interacción del agua con los demás constituyentes o la cantidad de agua que está disponible en los alimentos, que propicia diversos procesos químicos, físicos y microbiológicos, tanto favorables como indeseables.

La actividad acuosa es una propiedad intrínseca y se relaciona con el contenido de humedad por medio de las curvas o isoterms de adsorción (hidratación del sólido) y desorción.

Es menor durante la desorción que en la adsorción o que para una a_w determinada, la humedad es mayor en el secado que en la hidratación.

Las frutas en fresco tienen un valor promedio de 0.983, las hortalizas de 0.985 y la carne de 0.990.

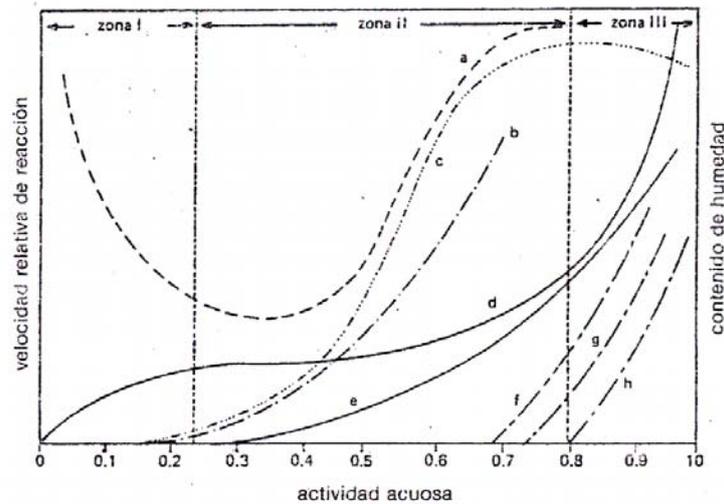
Contrariamente a estos, los productos deshidratados van de aproximadamente 0.4 a 0.6, mientras que los llamados de humedad intermedia se ubican entre estos dos grupos extremos. (Badvi Dergal 28-30)

Tabla 1.2: Actividad acuosa de algunos alimentos

	aa					
Frutas	0,97					
Verduras	0,97					
Jugos	0,97					
Carne	0,97					
Mermeladas	0,86					
Frutas secas	0,8					
Azúcar	0,1					

Fuente: Badvi Dergal, Salvador. Química de los Alimentos. Mexico, 1999.

Figura 1.2 Cambios que ocurren en los alimentos en función de la actividad acuosa a 20°C.<



Fuente: Badvi Dergal, Salvador. Química de los Alimentos. Mexico, 1999.

La a_w tiene una gran influencia en el crecimiento de los microorganismos como: las bacterias mayor a 0.91, las levaduras mayor a 0.88, los hongos mayor a 0.80 son los que más agua requieren.

La influencia de la a_w se ha demostrado en un gran número de trabajos de investigación: en la pérdida de la lisina disponible, en el oscurecimiento no enzimático, en la degradación de vitaminas, en la inactivación del inhibidor de tripsina, en la destrucción de pigmentos, en la producción del aroma de productos cocidos, en las estabilidades de pastas y harinas y en la de las frutas.

Por estas razones existen muchos métodos de conservación de alimentos que consiste en la reducción y el control de la actividad de agua. (Badvi Dergal)

Uno de los métodos de conservación es:

Técnicas de conservación por calor

Es un método ahora muy más utilizado y es la técnica que consigue una larga duración de conservación. Su objetivo es destruir, total o parcial las enzimas, los microorganismos y las toxinas, cuya presencia o su proliferación podrían alterar el alimento en cuestión o hacerlos no consumibles para el ser humano, esterilización es cuando la temperatura es superior a 100 ° C.

La esterilización:

La esterilización es un tratamiento térmico que tiene por objeto destruir todos los microorganismos vivos del alimento.

Este proceso de conservación está relacionado con aquellos alimentos cuya finalidad es acabar en un contenedor hermético (latas, frascos) para su posterior almacenaje.

Ejemplo: Chutney

1.2 Historia del Chutney

Figura 1.3 Bandera de la India



Fuente: <http://www.tyhturismo.com/data/destinos/india/oeste.html>

Es de origen hindú, del oeste de la india, viene de la palabra hindi chatni que son frutas, verduras, hierbas y especias que se cocinan lentamente en vinagre y azúcar y dando como resultado un condimento agridulce, es una preparación muy condimentada.

Además de condimento el chutney también se lo puede utilizar en diferentes preparaciones, como guarnición, para realizar vinagretas, salsas, etc.

En el idioma hindi, una palabra igual es “hacer chatni” se utiliza comúnmente como “aplantar”. Esto se debe a que en el proceso de elaboración del chutney se aplasta los diversos ingredientes. (gastronomiaycia)

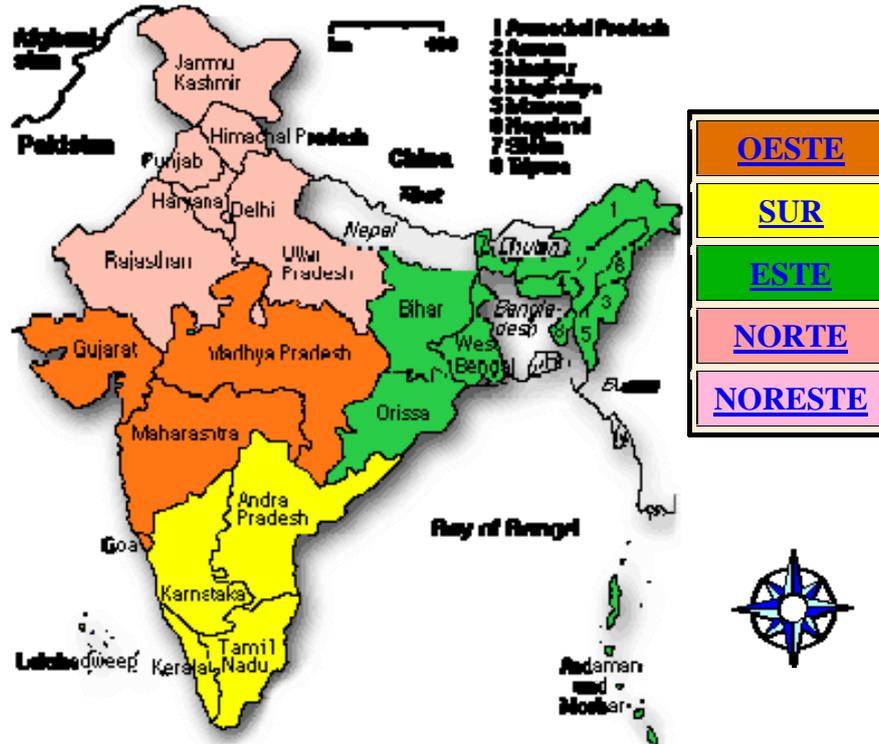
Figura 1.4 Una mujer india cocinando



Fuente: Oxfam Internacional

Los chutneys siempre son vegetarianos y tiene un sabor acidulado. Los indios consideran que el sabor ácido es bueno para su salud y lo integran en todas sus comidas.

Figura 1.5 Mapa Político de la India



Fuente: <http://www.tyhturismo.com/data/destinos/india/oeste.html>

Hay una confusión en cuanto a su origen, pero es que como India fue colonizada por los ingleses, querían llevar a Inglaterra esta preparación, pero como no les duraba mucho, por lo que inventaron otra receta con el mismo nombre chatni agregaban la misma cantidad de azúcar que la cantidad de frutas como para hacer mermelada y para que no les quedara muy dulce ponían vinagre.

Por esta razón los ingleses la adoptaron como suya y la difundieron. Parece ser que los ingleses introdujeron el chutney en las Islas a principios del XVII.

En el año 1600 los distintos chutneys eran transportados como objetos de lujo a países europeos como Inglaterra y Francia, por lo que el origen queda claro que no es europeo.



Además por aquel año había muchas imitaciones, las llamadas "mangoed" hechas con verduras y frutas, pero no eran las originales.

Según James Beard, para los americanos, el chutney, y otros platos indios llegaron en barcos que comercializaban entre la India y la costa Oeste de Norte América.

Así también para los yankees el chutney era parte de una gran serie de platos indios que llegaban de barcos comerciales de la India a la costa oeste de EEUU.

Si bien los ingleses plantaron su primera factoría en 1612 y no dejaron que se independizaran hasta enero de 1950.

Fueron primero los portugueses quienes comenzaron, en el Siglo XVI, el comercio con la India, hasta que en Siglo XVII entraron a competir los holandeses, pero dos años antes, la Reina Isabel I autorizó la creación de una similar, la primera compañía inglesa de las Indias Orientales.

En 1612 ya los ingleses tenían su primera factoría, tras cual se extendieron por la región.

En 1675 los franceses comienzan a operar en estas zonas.

En todo ese circular por el mundo, la preparación se hizo más compleja, cada lugar que la recibía le daba un toque personal de acuerdo con la cultura y a los ingredientes locales y es así como esta receta es una materialización genuina e indiscutible de los verdaderos orígenes de la comida de fusión.

En su largo viaje, el chutney, que venía desde India en su preparación más pura, recibió en los países del Medio Oriente nuevos ingredientes, como el azafrán y las frutas cítricas, y es también donde se enfatiza en la inclusión de ajos y cebollas animando así una aparición diferente de la confitura.

De los países mediterráneos adquiere ingredientes importantes como el vino, el vinagre de vino y los aceites de oliva, en Inglaterra fundamentalmente se pulen en sus diferentes

versiones y adquiere una posición importante dentro de la gastronomía europea, y en América amplía su variedad y formas con las nuevas frutas que encuentra y que convierte en su ingrediente principal.

En el siglo XIX las marcas de chutney más famosas como el Major's Grey arrasaban allá dónde se servían, eso sí, estaban adaptadas a los gustos occidentales (menos fuertes) las cuáles son lógicamente muy parecidas a las que disfrutamos ahora.

Chutney Major's Grey

Es un chutney creado en el siglo XIX por un funcionario del Ejército británico que tenía el mismo nombre que vivió en una colonia India. Sus ingredientes característicos son: mango, pasas, vinagre, jugo de lima, cebolla, extracto de tamarindo, azúcar y especias.

Figura 1.6 Chutney Major's Grey



Fuente: <http://www.smuckers.com>

Cuadro1.3 Historia del chutney

Palabra Hindi "Chatni"	Comercio Portugueses	Comercio Holandeses	Ingleses Difundieron	Chutneys Tranportados a Inlaterra y Francia como objetos de lujo
Origen de la India	Siglo XVI	Siglo XVII	Siglo XVII	1600

Abre la primera factoria Ingleses	Recibe paises de Nuevo Oriente nuevos ingredientes	Majors Grey marca de chutney muy famosa con sabores menos fuerte	Continua desarrollo basado en la fusion
1612	1613	Siglo XIX	

Fuente: www.historiasdelagastronomia.blogspot.com/2007/07/chutney.html y otros.

Fecha: 28/02/2012

Cada región de la India usualmente posee su propia variedad tradicional.

Hoy en día muchas variedades comerciales de Chutneys están a la disposición de la población.

Lo mismo en la India que fuera de ella, pero son más populares en las comunidades hindús asentadas en los países occidentales.

El chutney de tomate es muy común en todo el país. En el oeste y en el norte se toman chutneys de hierbas, en el sur, de coco y en las regiones occidentales, mezclan hierbas y coco.

En Penjab y en Delhi se toma chutney con menta y yogurt.

1.3 Beneficios de la conservación de alimentos.

1.3.1 Sistemas de conservación

Nacen por la necesidad de almacenar alimentos, para los meses de inviernos y de escases de comida, cuando no hay alimentos frescos.

En 1890 el francés Nicholas Appert desarrolló un sistema para conservar los alimentos calentándolos en el interior de un recipiente sellado.

Más tarde, otro francés, el científico Louis Pasteur, llegó a la conclusión de que la esterilización era una forma de destruir los peligrosos microorganismos que descomponen la comida.

En el siglo XIX, la conservación de alimentos paso de formar parte de folclore a convertirse en una ciencia. La lata de metal y el tarro de cristal para conservas se perfeccionaron.

Lo frutos como los higos abundaban en las civilizaciones mediterráneas, se dejaban secar a pleno sol, por lo que en condiciones de calor la humedad se evaporaba rápidamente y fue por este motivo que alguien vio, que los higos que estaban secos no se dañaban fácilmente.

Hoy en día conocemos que los alimentos con bajo nivel de humedad limita el crecimiento de bacterias y de microorganismos que hacen que se pudran.

En 1791, cuando Francia estaba en problemas económicos y tenían escases de comida fresca, hizo que en 1795 el gobierno francés ofreció un premio a quien inventara un método para conservar la comida por más tiempo. (Costenbader)



Nicholas Appert, chef, enólogo, cervecero, destilador, pastelero, experimentó con varios métodos, le tomo 14 años, en 1810 recibió el premio por inventar un método práctico y seguro para la conservación de la comida, decía la importancia del uso de envases de cristal con cierre hermético y decía que aplicando calor se elimina el aire de un contenedor que esté lleno y hace que la comida no se dañe.

El objetivo es acabar con los microorganismos que deterioran los alimentos.

Hoy en día en algunas familias aún se realiza conservas, ya que es un sistema rápido y económico para tener alimentos que no tengan productos químicos y mantengan sus sabores.

Si realizamos una conserva podemos adquirirla en cualquier momento sea o no época de alimento que deseamos, poder disfrutar fuera de temporada.

Seleccionar los mejores ingredientes, que estén frescos, así tendremos un producto final de buena calidad.

No solamente se usa frutas y verduras, también sales y especias que aportan un toque extra en cada conserva.

Si se utiliza hierbas se debe de utilizar esta con cuidado, ya que el sabor se va intensificando cada vez más mientras más tarde se abra la conserva.

El azúcar favorece a la textura, el color, el sabor de los alimentos.

El azúcar es un conservante y forma un gel.

Si se utiliza agua se debe ver las cantidades ya que si se tiene grandes cantidades puede oscurecer los alimentos por la cantidad de minerales como azufre, el hierro que tiene.

La acidez de la producción es importante, por el que se debe realizar el proceso de envasado final, sumergir en agua hirviendo o envasado a presión para que el alimento este seguro y a apto para el consumo.

Para envasado del chutney de coloca la preparación caliente en el envase ya esterilizado, se pone boca abajo por diez minutos y se le vuelve a dar la vuelta.

1.3.2 Envases y utensilios

Para esterilizar los envases a baño maría, deben ser bajos para que el agua cubra 5cm antes que hierva.

Baño maría: consiste en sumergir los envases en agua hirviendo, expulsa el aire de la comida, creando un vacío, haciendo que la tapa de goma cierre herméticamente.

Los envases tienen que estar sumergidos el tiempo necesario como para eliminar mohos, microbios, y bacterias que afectan a los alimentos.

Envasado a presión: algunos alimentos son poco ácidos por lo que se requiere crear un vacío durante el envasado, por lo que el uso de una olla envasadora a presión hace que los alimentos estén a altas temperaturas a 115°C, lo que destruye los microorganismos.

No hay que confundir una olla envasadora a presión con una olla a presión, la olla envasadora tiene una capacidad de 15 a 21 litros que es lo ideal.

Los alimentos que son ácidos con un ph de 4,5 o menos no necesitan de una envasadora a presión, pero si de un tratamiento térmico, que es el caso del procedimiento de los chutneys.

Formas y Tamaños

Figura 1.7 Envases



Foto: Carla Zúñiga

Fecha: 28/02/2012

Los más utilizados en la industria de las conservas son los cilíndricos, esta forma da una alta estabilidad térmica y solidez mecánica.

Las tapas que se utilizan son de hojalata o de aluminio, barnizadas y de dimensiones apropiadas, cada tapa tiene un caucho que hace que se cierre herméticamente.



Cuadro1.4

ACIDEZ DE VERDURAS Y FRUTAS

	1		
	2	Arándano agrio, encurtido, Uva espina, ciruela, manzana.	
Acidez Alta pH Alto	3	Zarzamora, cereza agria, ruibarbo, ciruela pasa, albaricoque, pomelo, Naranja, fresa, chucrut.	Utilizar Baño María a 100°
	4	Melocotón, arándano, cereza dulce, pera, piña, tomate.	
Acidez Baja pH Bajo	5	Higo, pimiento, calabaza, zanahoria, repollo, alubia verde, pepino, nabo, ají, remolacha, papa, Esparrago, coliflor, frejol.	Tratar a 115° en envasadora a presión
	6	Col, champiñón.	
	7	Papa, arveja, maíz, aceituna(madura)	

Fuente: Costenbader, Carol. El Gran Libro de las Conservas. España: TsEdi, Teleservicios Editoriales, S.L., 2001.



1.3.3. Consejos para la elaboración de conservas

Al elaborar recetas en las que se necesita pieles de frutas es mejor obtener de frutas orgánicas.

Evitar usar productos de supermercado cubiertos de cera.

Las hierbas secas tienen un sabor más fuerte que las frescas por lo que se debe de utilizar en menor cantidad.

Evite quemaduras reduciendo el tiempo de cocción en preparaciones hechas con tomate, o llevar a cocción en el horno a una temperatura de 175°.

Tener manos, comida y utensilios limpios. Enjuagar varias veces.

Esterilizar previamente los envases, ver que estén en buenas condiciones para su uso.

Llenar los envases en caliente.

Para eliminar burbujas pasar una espátula por los lados del envase.

Limpiar el borde del envase con un trapo limpio y húmedo.

Se debe almacenar en lugares fresco, seco y oscuro.

SEÑALES QUE INDICAN LOS ALIMENTOS ESTAN DAÑADOS

1. El tarro tiene moho o la tapa tiene moho en el interior.
2. La comida tiene un color demasiado oscuro.
3. Los alimentos tiene aspecto pasado, esponjoso, viscoso o turbio.
4. El líquido del envase parece que burbujea.
5. Los alimentos al abrirse el envase sale disparado al destaparlo.
6. Presenta mal olor.

1.4 Chutneys: Nutrición y beneficios para la salud.

Las frutas, verduras y hortalizas configuran sin duda el grupo alimentario más importante para la promoción de la salud en los países desarrollados. Su aportación nutricional en agua y micronutrientes es significativa e impredecible en cualquier modelo de consumo alimentario actual, pero quizá en el aporte de elementos no nutrientes de gran funcionalidad biológica es donde radica el gran potencial de salud de estos alimentos.

La presencia de frutas, verduras y hortalizas en nuestra dieta diaria nos brinda colores, olores y sabores de gran atractivo organoléptico.

Tienen una alta capacidad saciante e incorporan cantidades importantes de fibra, tanto soluble como insoluble con marcado efecto prebiótico. (Aranceta Bartrina)

Las frutas, verduras y hortalizas aportan al ser humano una gran cantidad de vitaminas, minerales, fibra, otros.

Por todos estos aportes es recomendable el consumo diario para tener una alimentación sana y equilibrada.

Se recomienda consumir de cinco a más porciones de frutas y verduras al día de forma regular aportando 400gr al día de los alimentos que recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Valor nutricional de las frutas y las verduras

Los beneficios de las frutas y las verduras para la salud no son de un solo nutriente, sino una mezcla de nutrientes y sustancias bioactivas.

1.4.1. Composición de los alimentos

Contenido de Agua de Frutas, verduras y hortalizas

Contienen 85% de agua siendo el principal componente.

En los guisantes tiene un 75% y en el melón y la sandía 95% por lo que estos alimentos tienen muy pocas calorías y brindan un buen estado de hidratación.

Macronutrientes de Frutas, verduras y hortalizas

Tiene muy pocas proteínas del 1 a 5%, carecen de lípidos, menos los frutos secos y algunas frutas como el aguacate que tiene 12% las aceitunas 20% que son ácidos grasos monoinsaturados.

Tienen un 5% de hidratos de carbono, los polisacáridos se presentan principalmente en las papas con 18%.

La sacarosa está en la zanahoria, plátano con 20%, higos y dátiles.

Las frutas y verduras contienen fibra que ayudan a la función intestinal, ayuda al exceso de colesterol, diabetes, obesidad, cálculos en la vesícula, hemorroides, cáncer de colon y ulcera.

Vitaminas minerales y antioxidantes de Frutas, verduras y hortalizas

Los principales en las frutas y verduras son el magnesio y el potasio, las vitaminas hidrosolubles como: el ácido fólico y la vitamina C que son las principales.

Las frutas y verduras de color verde oscuro, amarillo o naranja como la espinaca, calabaza, albaricoque, melocotón, ciruela y cereza son fuente de carotenos, que son antioxidantes.

En el tomate, sandía, cereza se encuentra licopenos, en acelgas, apio, brócoli, espinaca tiene luteína y en pimiento rojo y espinaca la zeaxantina que ayudan a enfermedades degenerativas.

En los vegetales de hoja verde tiene mucho ácido fólico, en las frutas como kiwis, fresas, naranjas, mandarinas tienen vitamina C que es antioxidante.

Las nuevas tecnologías de procesamiento y conservación de vegetales y frutas tienden a evitar la pérdida de estos valiosos nutrientes conservándolos en atmósferas y envases protectores. (Gil)



Se recomienda combinar las legumbres con alimentos que puedan complementar su calidad proteica.

Las frutas aportan cantidades importantes de ciertas vitaminas que son antioxidantes, protegiendo a las células frente al estrés oxidativo, como la vitamina C que puede incrementar la absorción de hierro, elemento que previene la anemia.

Hoy en día los modernos métodos de conservación, la mejora genética, el gran dinamismo varietal existente dentro de los frutales y la amplia gama de presentaciones disponible en el mercado-frutas secas, desecadas, en conserva (macedonia, cocteles, ensaladas), mermeladas, confituras, compotas así como productos de la cuarta y quinta gama están facilitando sin duda, el consumo de frutas durante todo el año, especialmente en las épocas en que estas no están disponibles en el mercado en fresco. (Gil)

Los azúcares en las frutas los principales son la sacarosa, la glucosa y la fructosa.

El aguacate tiene del 2-5% de azúcares de mayor número de átomos de carbono, en la manzana membrillo, pera tiene glucosa y sacarosa, la uva, el higo no tiene sacarosa.

La pectina de las frutas son compuestos poliméricos que tienen gran influencia en la textura y consistencia de las mismas.

Carotenoides dan el color amarillento o rojo a ciertos frutos estos pigmentos son importantes desde el punto de vista nutricional porque contiene provitamina A y antioxidantes.

Las gamas de los alimentos son las diferentes formas que tienen los alimentos de presentarse. Cuando hablamos de frutas y hortalizas, distinguimos 5 gamas diferentes.

La primera gama hace referencia a las verduras frescas, que se pueden comprar en el mercado, y también incluyen alimentos conservados por métodos tradicionales como son las conservas de tomate. Es la forma más vieja de conservar los alimentos y por ello es la que conserva mejor las propiedades de los alimentos, aunque es una forma de conservación perecedera, por lo que no debemos dejar pasar demasiado tiempo hasta que consumamos ese alimento.



La segunda gama corresponde a las hortalizas que han sufrido un tratamiento para alargar la vida útil, son por ejemplo las latas de espárragos, alcachofas. La diferencia con las conservas de la primera gama, es que las de segunda gama se han sometido a tratamiento (normalmente un escaldado o blanqueado), mientras que las de primera gama el único tratamiento que han sufrido ha sido el enlatado, incluyen todos los alimentos que han sido sometidos a un proceso de conservación a través de diferentes técnicas encaminadas a introducirlos en recipientes de metal o vidrio. En este grupo estarían las conservas y semi-conservas. Es una buena manera de proteger los alimentos y conservar sus propiedades por más tiempo. Son alimentos que no necesitan frío y que duran mucho tiempo conservados de esta manera.

La tercera gama, que corresponde a hortalizas congeladas, pero que necesitan ser cocinadas para su consumo, por ejemplo, las arvejas congeladas, etc. El alimento se ha sometido a un proceso de congelación crudo, por lo que es necesaria su descongelación para cocinarlo posteriormente antes de ingerirlo. Es una de las maneras más extendidas de conservar todo tipo de alimentos. Es necesario cuidar los tiempos y no romper la cadena de frío para mantener las propiedades de los alimentos, ya que muchas se pierden al someterlos a la congelación.

La cuarta gama corresponde a productos vegetales conservados en bandejas o bolsas listas para comer, ya están pelados, cortados y lavados, deben conservarse refrigerados y conservan intactas todas las cualidades del alimento.

La quinta gama es la que hace referencia a los alimentos que han sido cocinados previamente y se han sometido a un proceso de congelación para conservar el alimento por más tiempo. Para consumirse deben calentarse. Este tipo de alimentos suele llevar ingredientes capaces de aguantar la congelación. Son más duraderos que los frescos, pero no conservan las mismas cualidades ni el mismo sabor que un alimento preparado de forma directa. (consumer)

Los chutneys se encuentran en la segunda gama de los alimentos, ya que se han sometido a un tratamiento térmico, como un método de conservar alimentos.

1.5. Encuesta sobre el conocimiento de chutney, nivel potencial de aceptación y de preferencias del producto

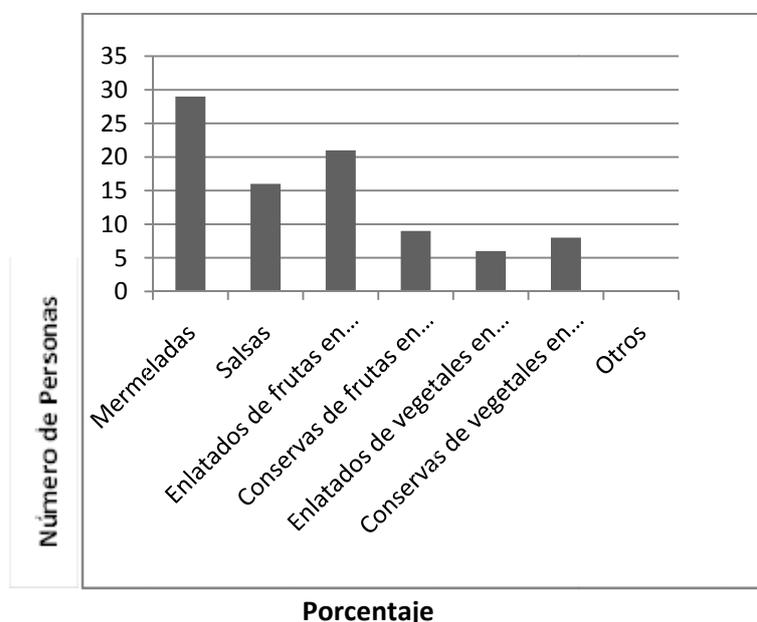
La siguiente encuesta se realizó con el fin de saber, cuales son las preferencias de las personas al momento de comprar y consumir un alimento de humedad intermedia.

Para ver cuáles son las preferencias de gustos de sabores y que fruta o vegetal les agrada más, así mismo para ver el género con el que le gustaría acompañar.

La encuesta se realizó a 3 grupos de personas:

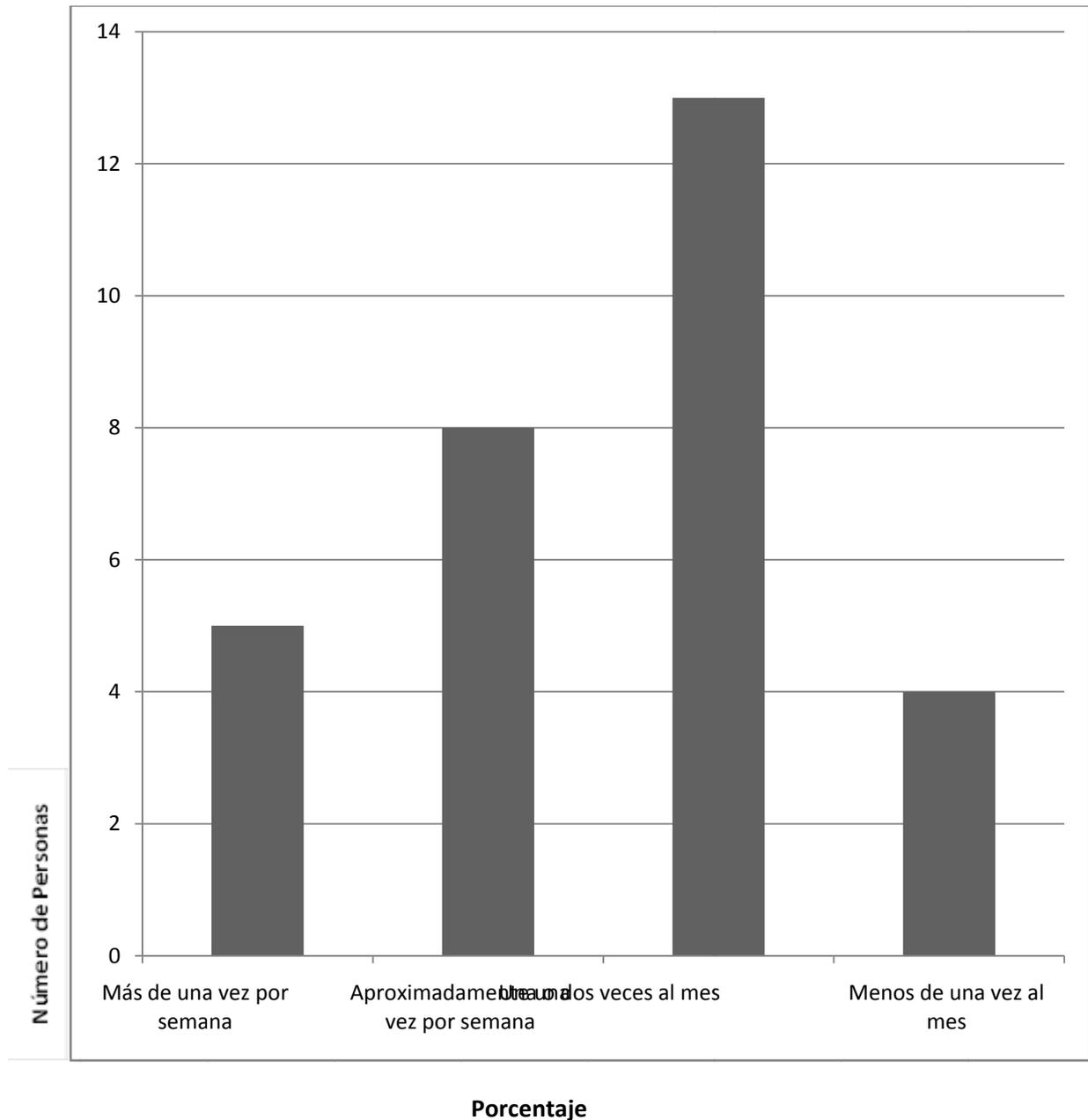
- Amas de casa
- Estudiantes
- Expertos en el área de la Gastronomía

1. ¿Consume alimentos procesados tipo conservas, señale cuáles?



- Como observamos en el cuadro el alimento de humedad intermedia que más consumen son las mermeladas, seguido de las frutas en almíbar (en lata)

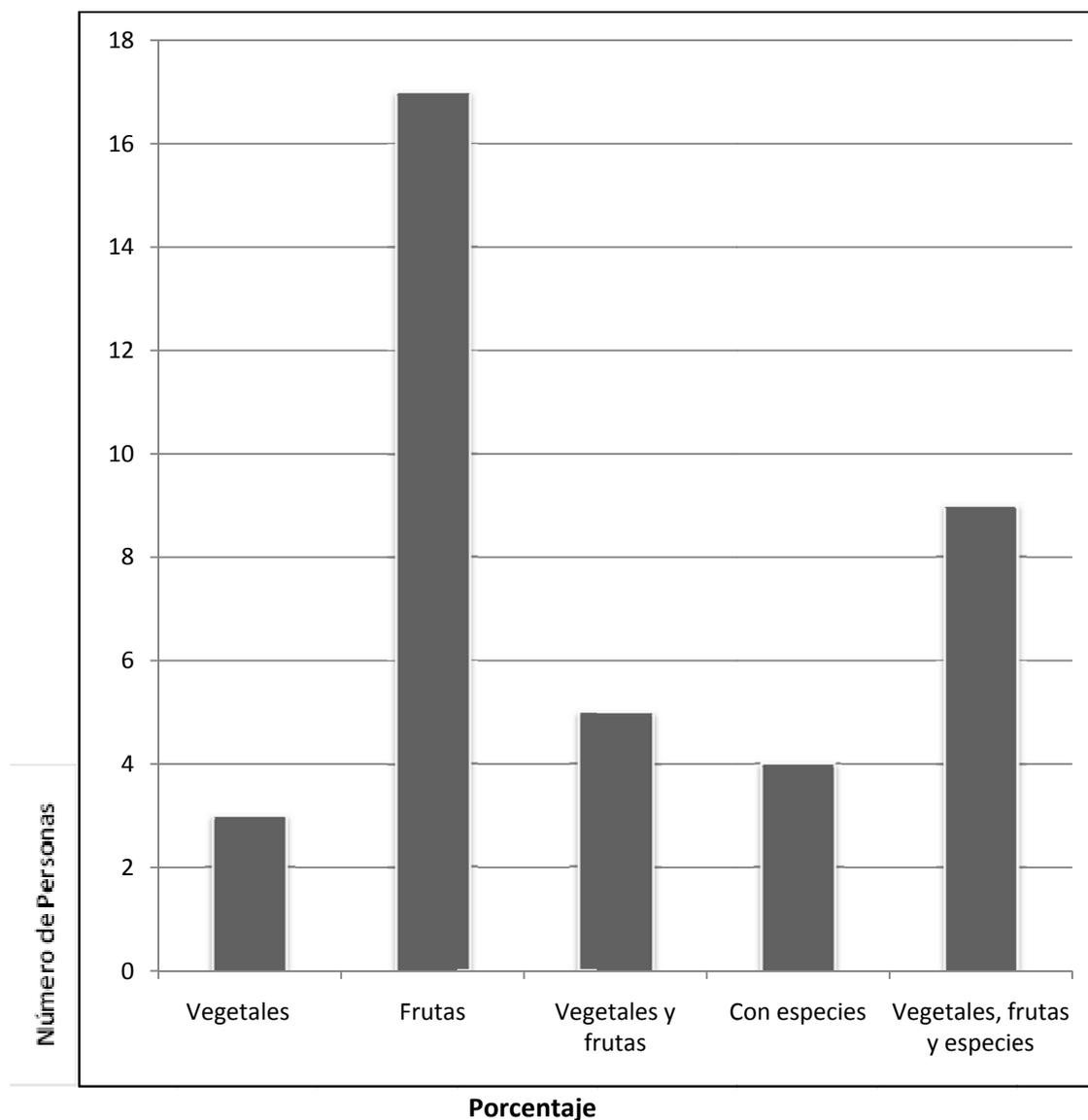
2. ¿Con que frecuencia consume usted conservas?



- La mayoría de las personas consumen alimentos de humedad intermedia una o dos veces al mes.



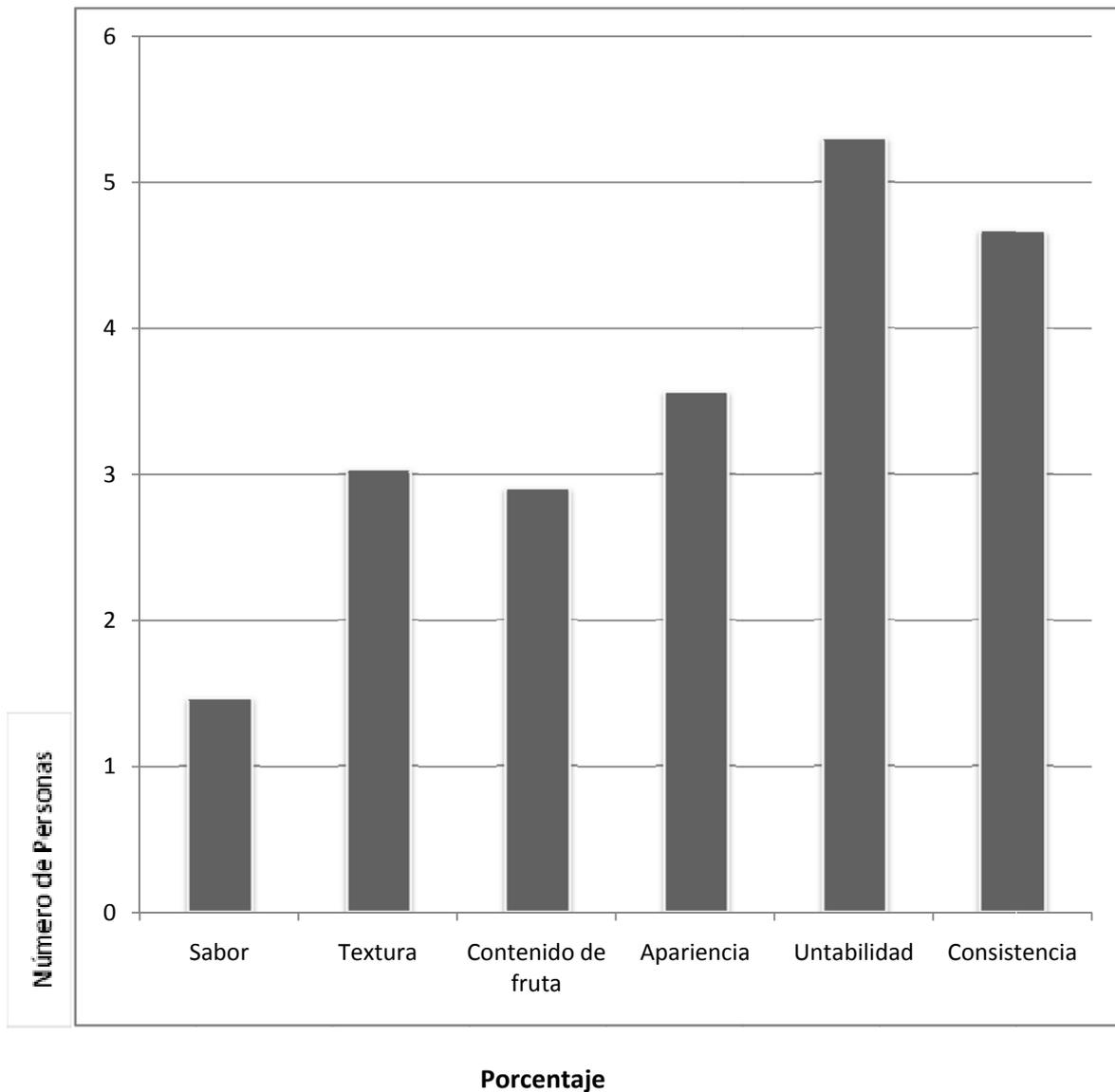
3. ¿Qué tipos de conserva prefiere?



- Mayor cantidad de personas prefieren alimentos de humedad intermedia de frutas, seguido de la combinación de vegetales, frutas y especias, esto nos ayuda para realizar los chutneys sabremos que prefieren los sabores con frutas.



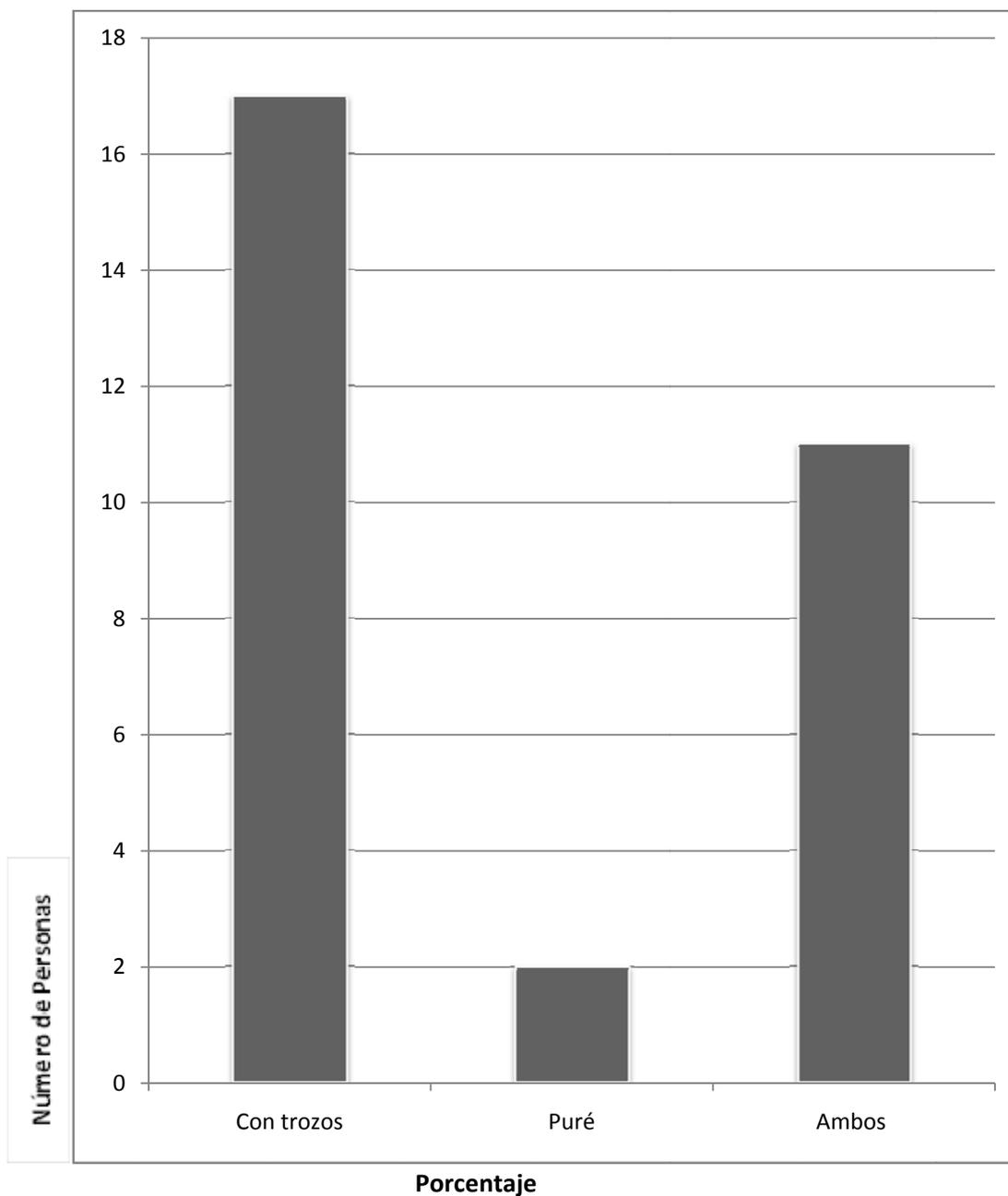
4. Coloque en orden del 1 al 6 cuál es su prioridad al momento de elegir una conserva?



- Las personas al momento de elegir un alimento de humedad intermedia tiene como prioridad el sabor, seguido del contenido de fruta o vegetal, luego la textura, la apariencia, la consistencia y por último la untabilidad.



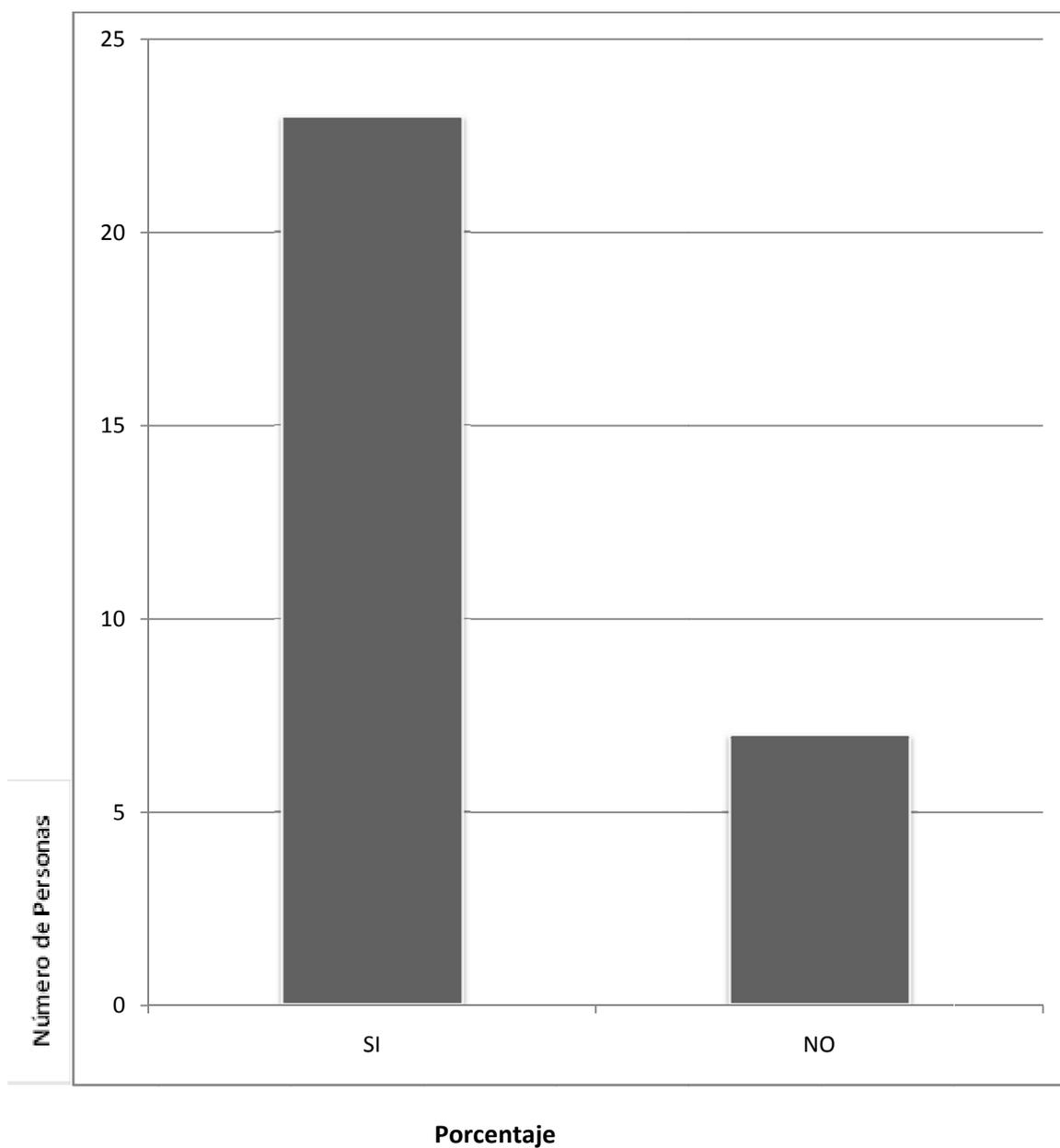
5. ¿Cómo prefiere una conserva?



- Hay preferencia que las conservas sean con trozos, seguido de que sean combinados con trozos y en puré.



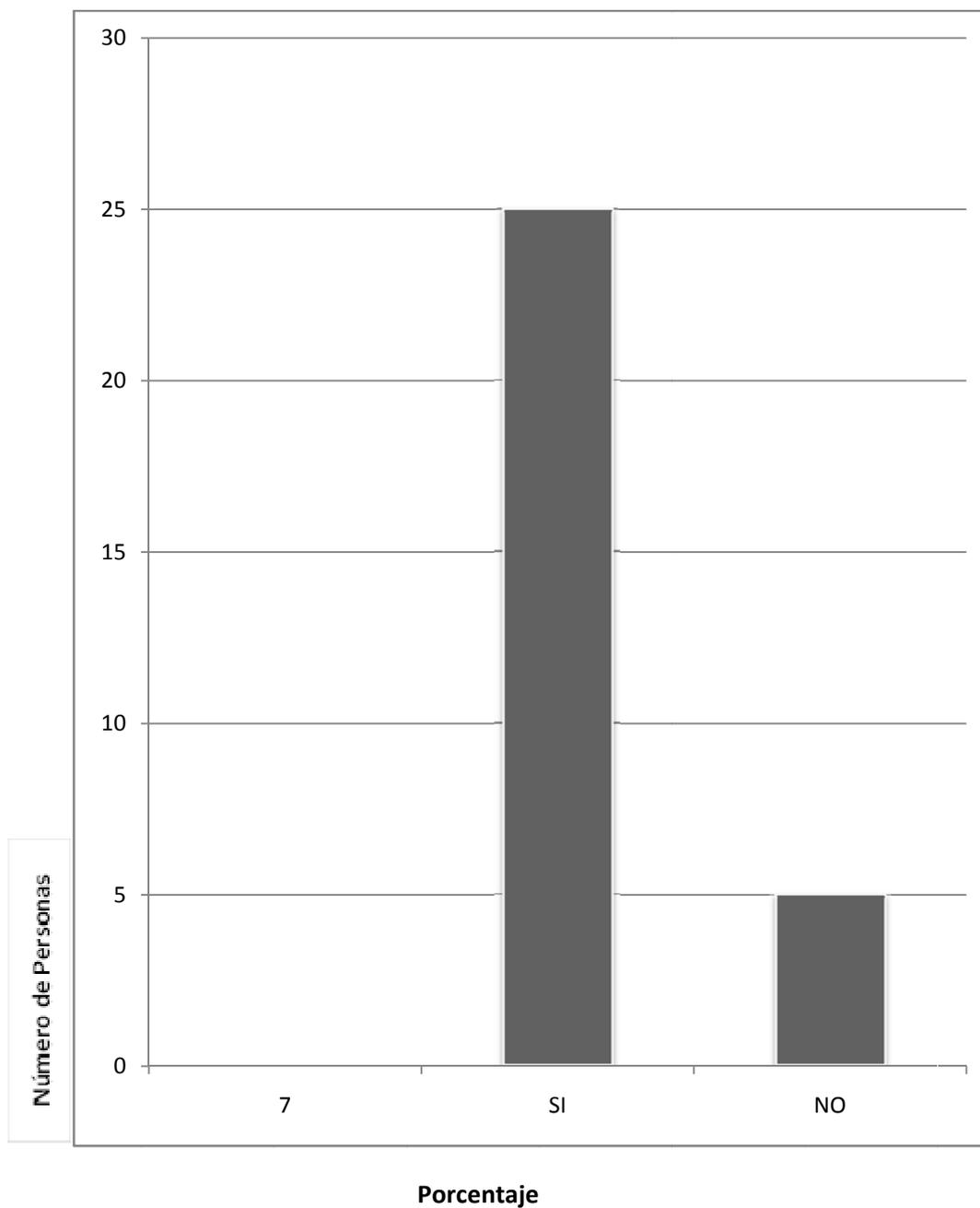
6. ¿Le gusta los productos ácidos?



- A la mayoría de las personas les gustan los productos ácidos, lo que quiere decir que las personas aceptarían los chutneys ya que estos se elaboran con vinagre.

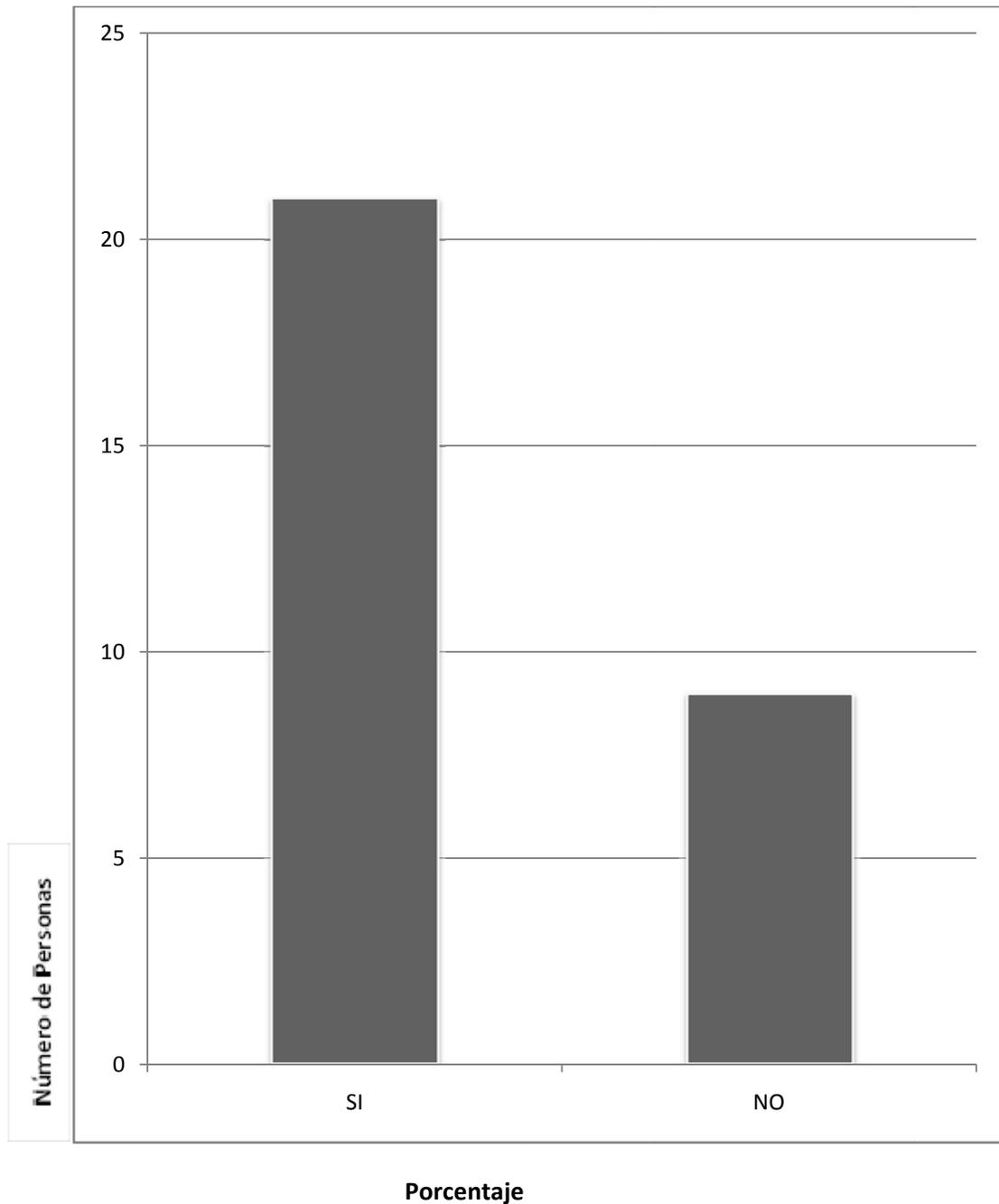


7. ¿Le gusta los productos agridulces?



- Las personas les gustan los productos agridulces, lo que quiere decir que las personas aceptarán los chutneys ya que estos se elaboran con azúcar y vinagre.

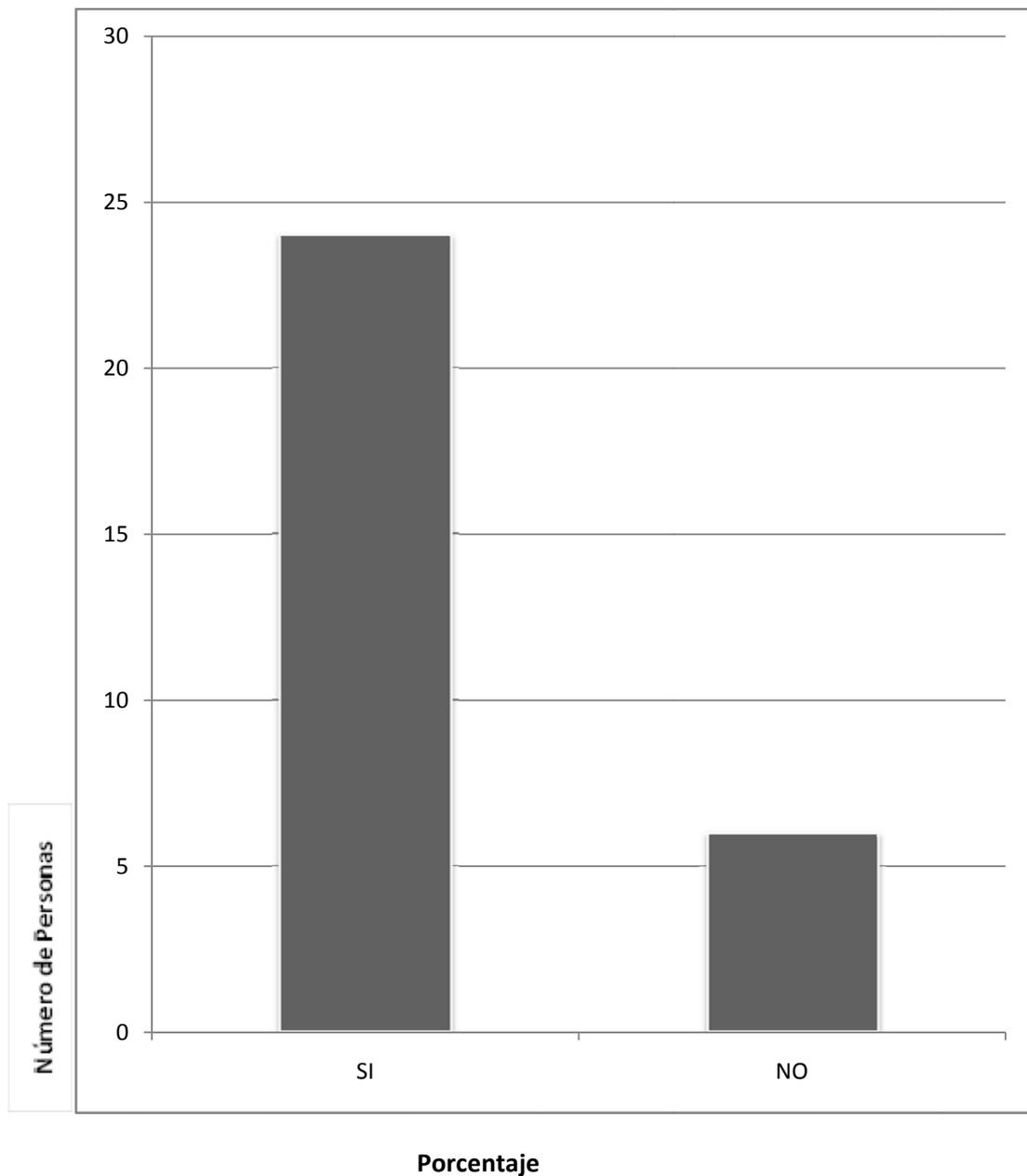
8. ¿Conoce que es un chutney?



- Los expertos y estudiantes sabían lo que era un chutney, pero las amas de casa no sabían.



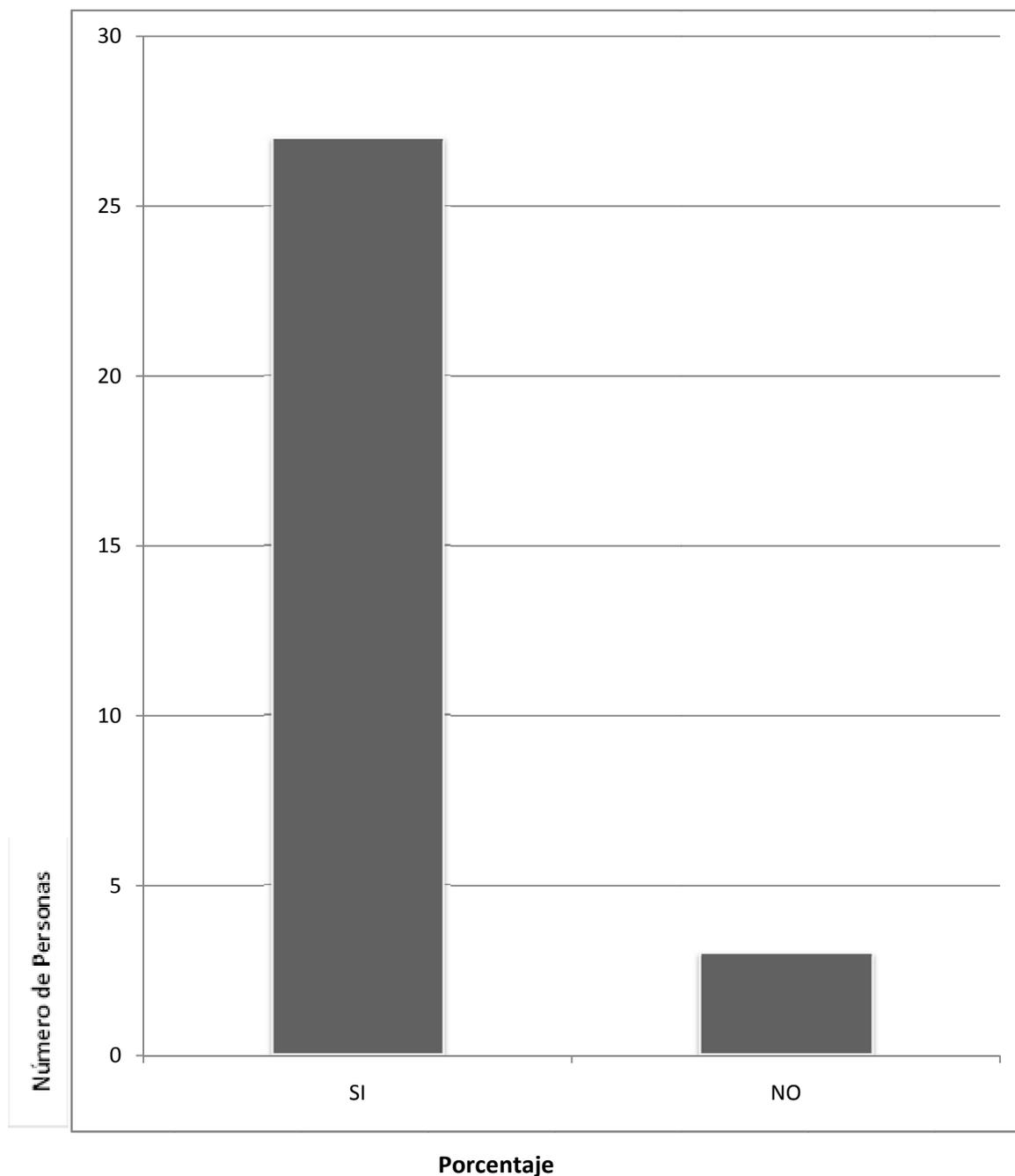
¿Sabiendo que el chutney es una conserva agridulce elaborada a partir de frutas, vegetales, vinagre y especias lo utilizaría para su consumo?



- Se realizó una muestra de chutney y se dio a probar, dando como resultado que la mayoría de personas lo usarían para su consumo.

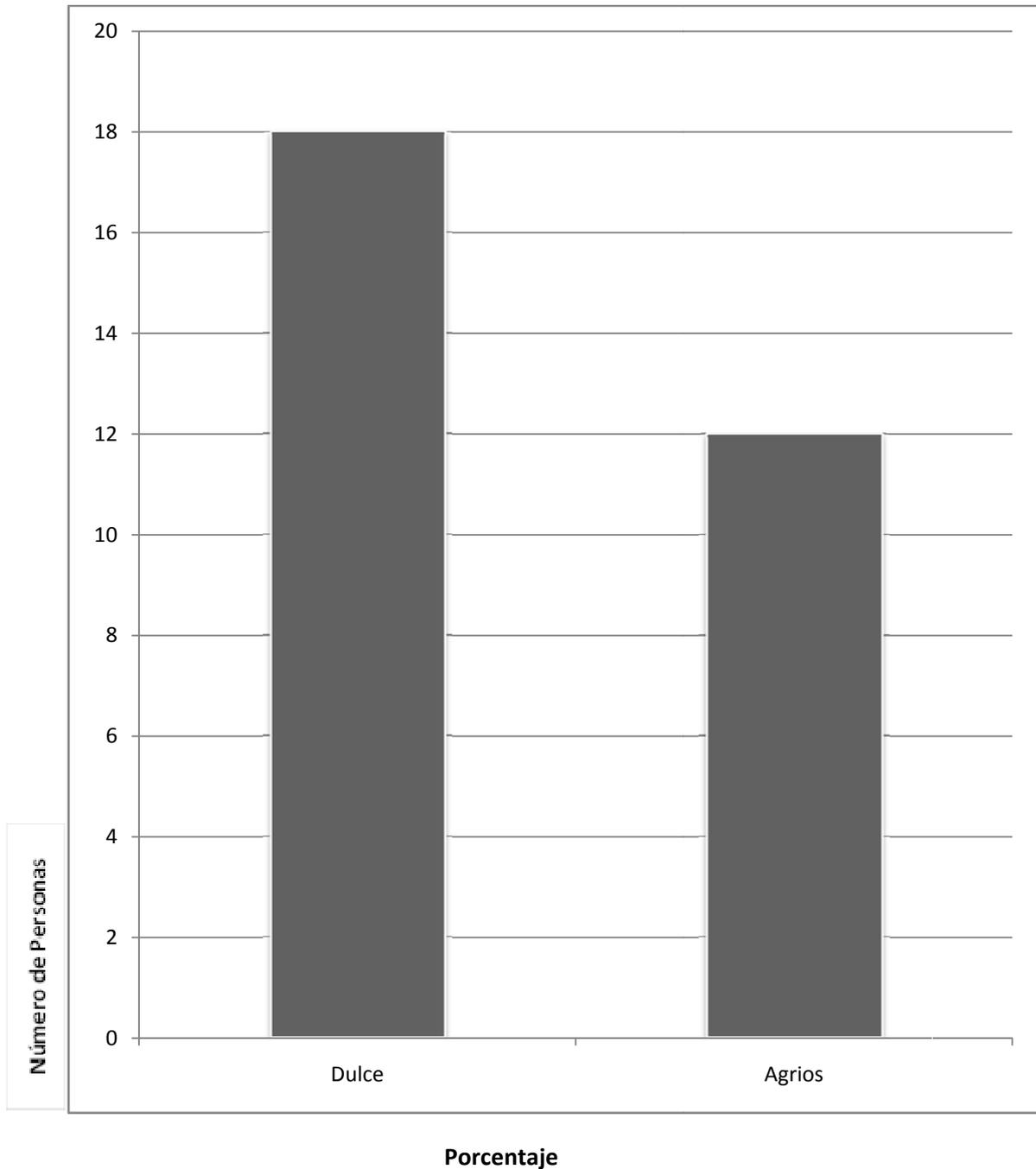


9. Luego del chutney presentado lo usaría para su consumo?



- Con el chutney que se dio para degustar, la mayor cantidad de personas lo usaría para su consumo.

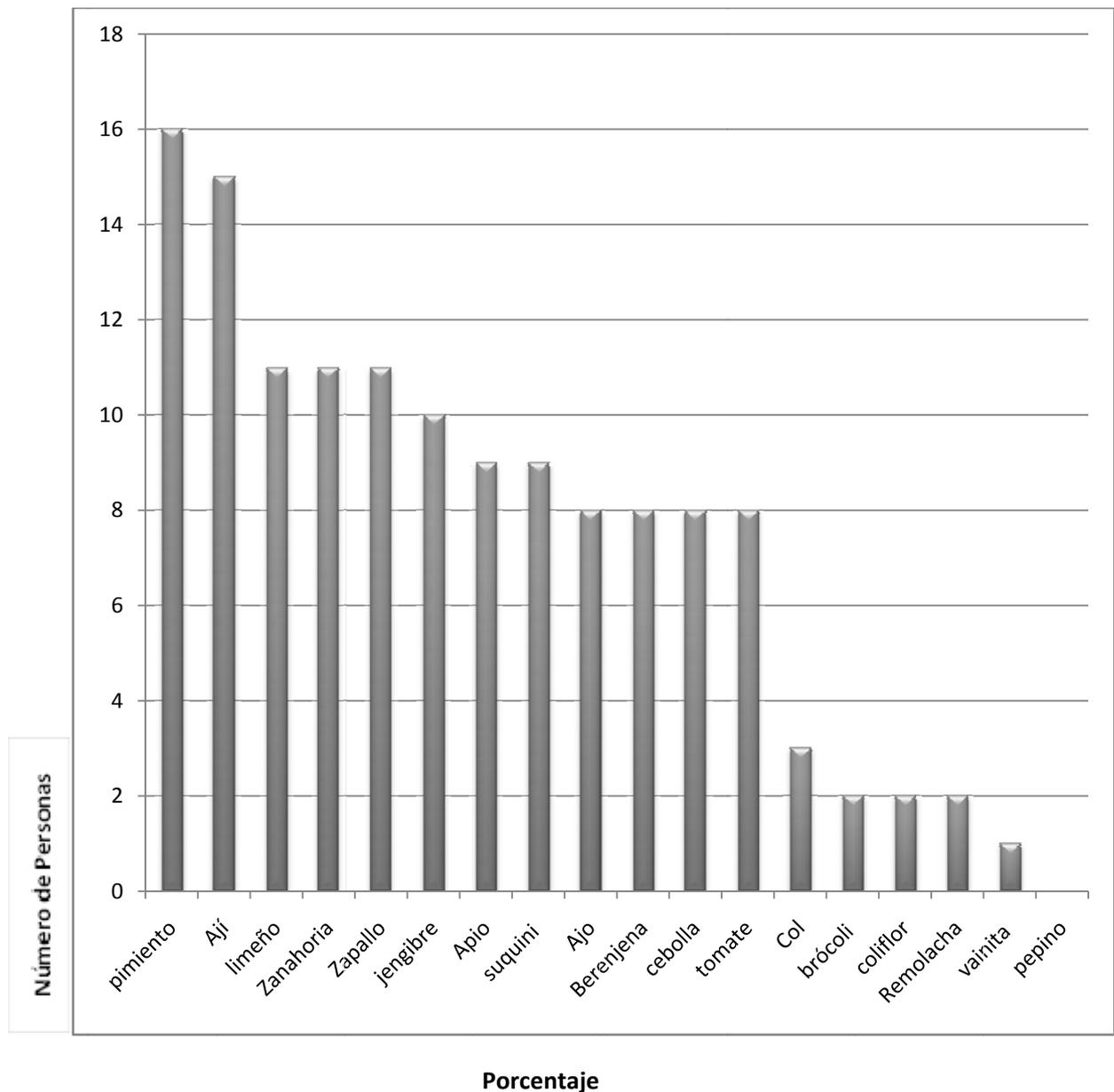
10. Le gustaría chutneys más dulces o más agrios (ácidos)?



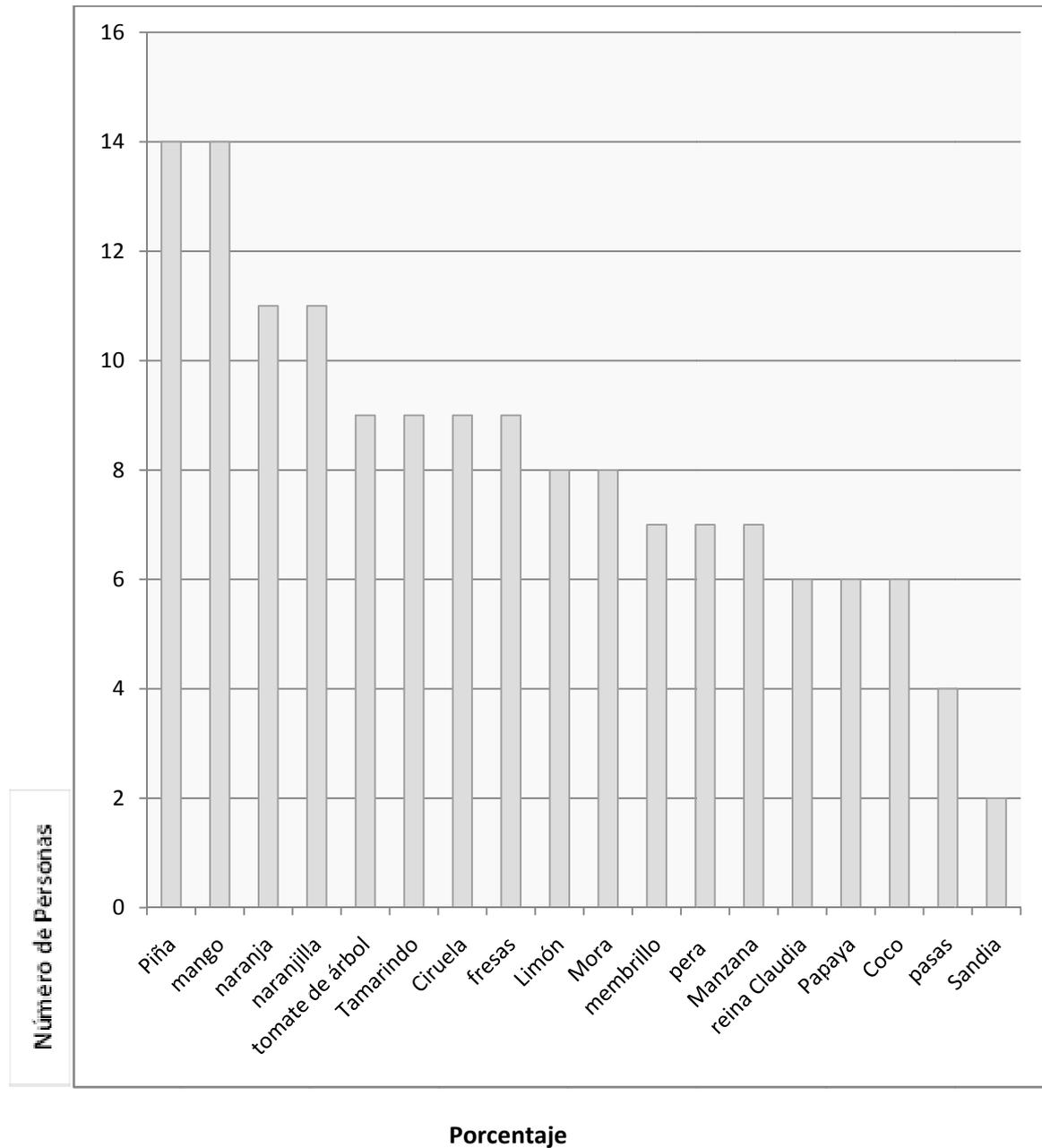
- Los chutneys prefieren más dulces que agrios, esto nos ayuda al momento de la elaboración a colocar más azúcar para hacerlos más dulces.



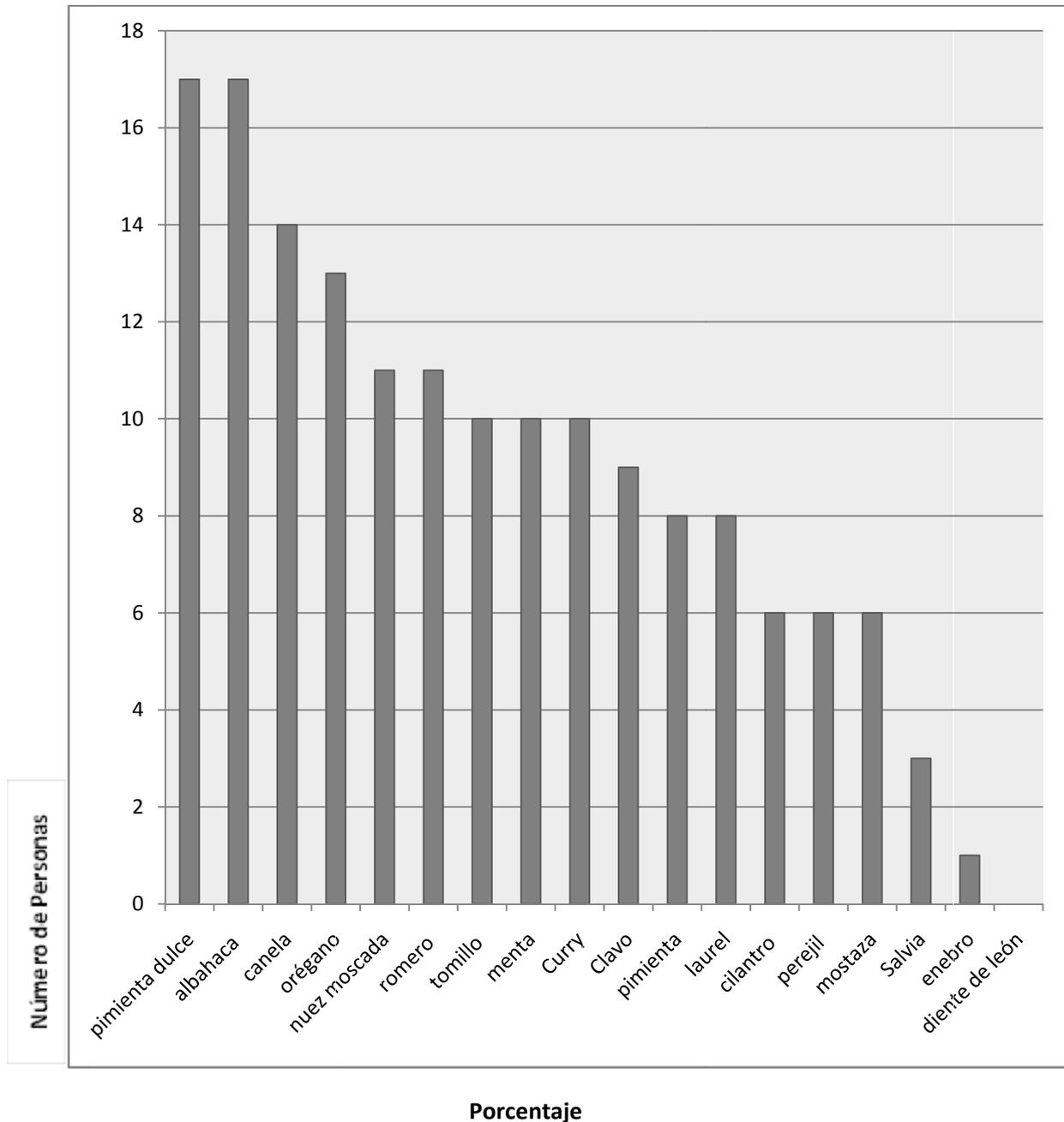
11. De los siguientes grupos de alimentos que productos le gustaría probar en un chutney?



- Los vegetales de preferencia para la elaboración de un chutney son: el pimiento, el ají, seguido de la zanahoria, zapallo, limeño, jengibre, apio, etc. Con esto podemos saber cuál es el alimento que más vamos a utilizar en la elaboración de los chutneys.



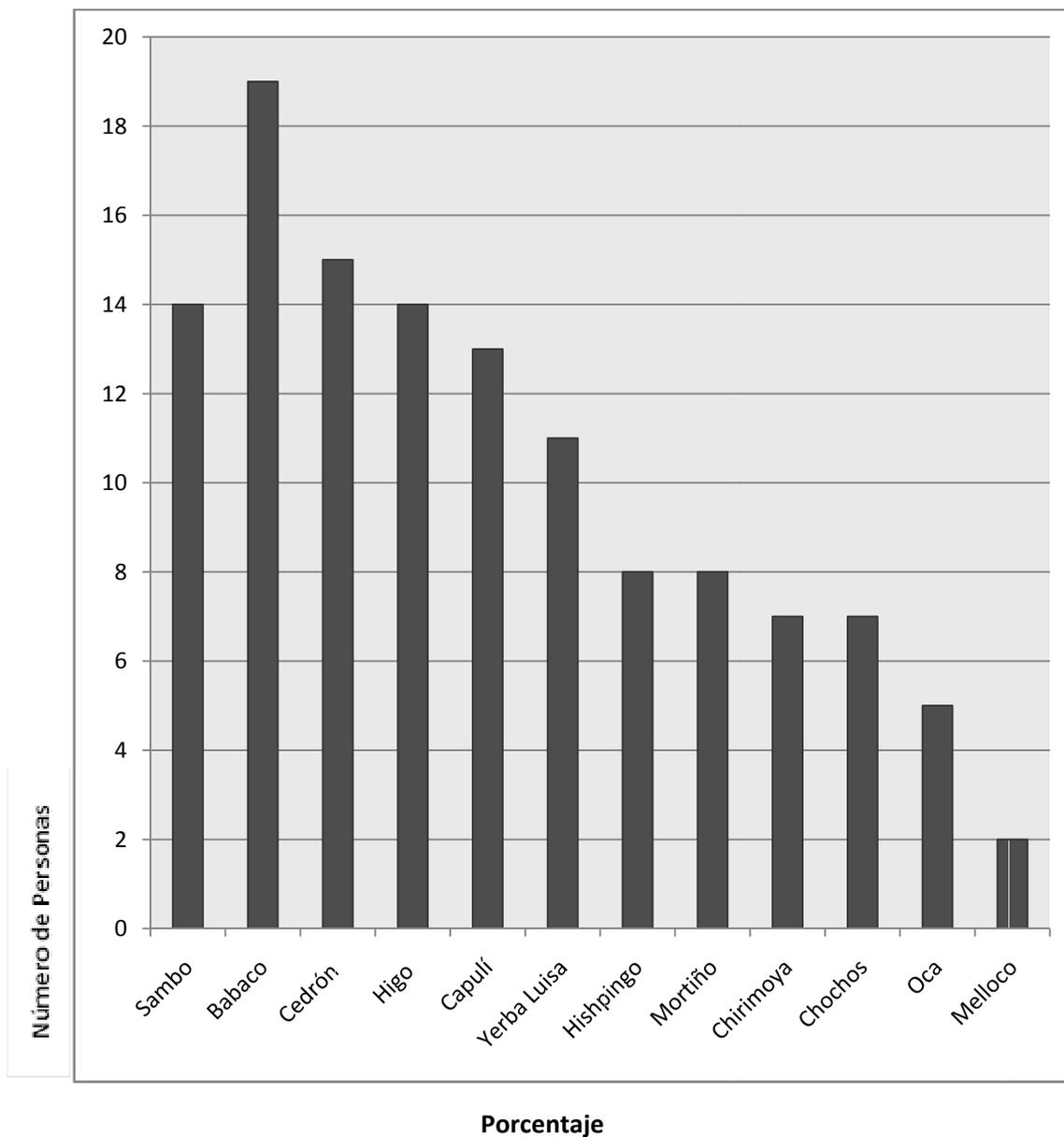
- Las frutas de preferencia son: el mango, seguido de la piña, mango, naranja, naranjilla, fresas, ciruela, tomate de árbol, tamarindo, manzana, pera, limón mora, etc. Con esto podemos saber cuál es la fruta que más vamos a utilizar en la elaboración de los chutneys.



- Las especies de preferencia son: pimienta dulce, seguida, albahaca, canela, orégano, nuez moscada, romero, tomillo, menta, curry, clavo, pimienta, laurel, cilantro, perejil, mostaza, etc. Con esto podemos saber cuál es la especie que más vamos a utilizar en la elaboración de los chutneys.



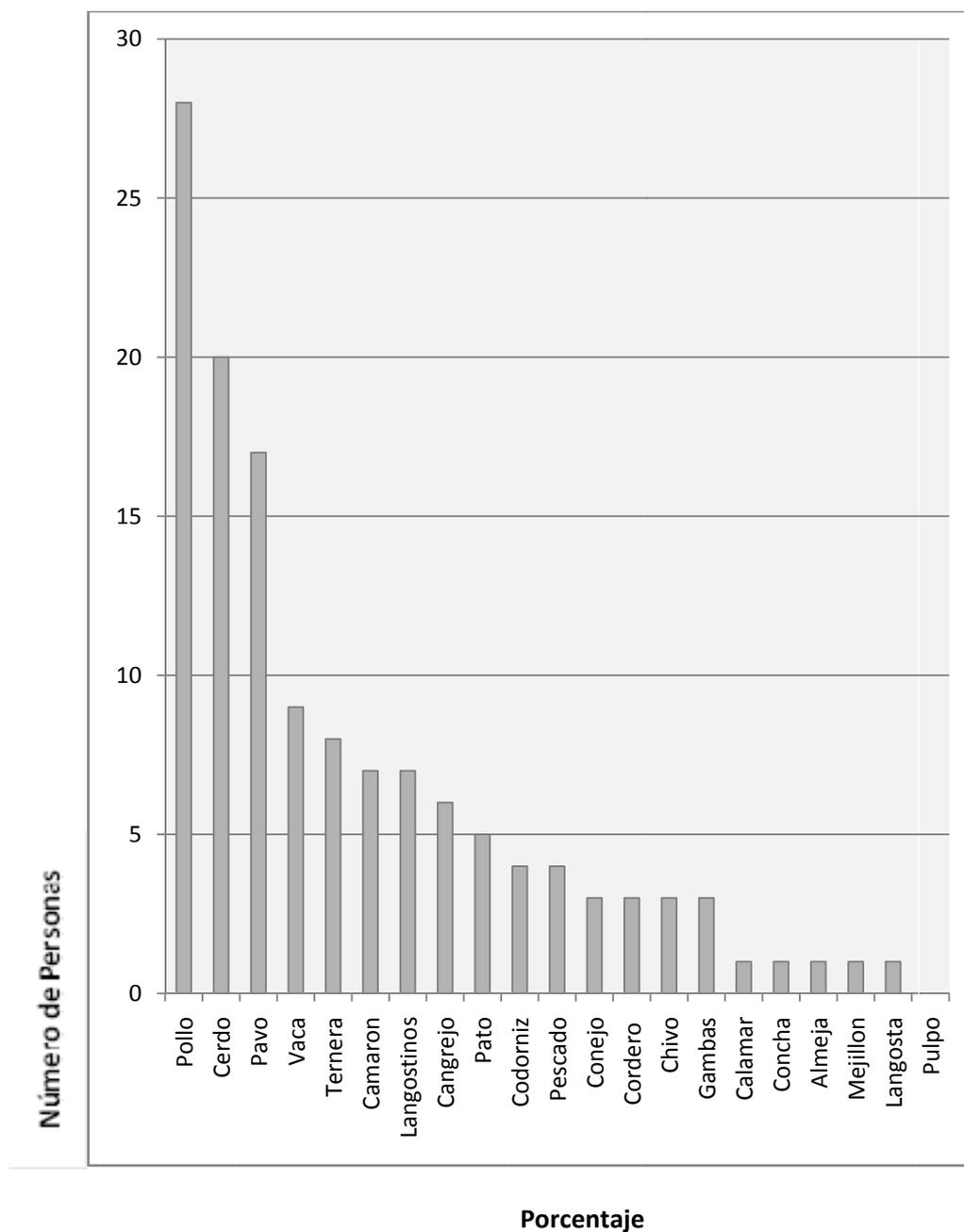
12. Que productos autóctonos le gustaría consumir en un chutney?



- El producto autóctono que más prefieren las personas es el babaco, seguido del cedrón, higo, sambo, capulí, yerba luisa, mortiño, hishpingo, chirimoya, etc



13. ¿En general con que género de su predilección le gustaría consumir chutney?



- El género que es de preferencia para acompañar con los chutneys son: el pollo, seguido del cerdo, pavo, vaca, ternera, camarón, langostino etc.



14.A continuación, con los productos elegidos por Ud. en las preguntas 11, 12 y 13 recomiende 2 formulaciones de chutney con productos tradicionales y 1 formulación de chutney con productos autóctonos, además indique con que género le gustaría comer?

- | | |
|---|--------------|
| 1. Sambo, maracuyá. | Cerdo |
| 2. Piña, ciruela, nueces. | Pavo y pollo |
| 3. Tomate riñón, cebolla. | Cuy, conejo |
| 4. Manzana, pera, capulí, panela. | Cerdo |
| 5. Naranja, limón, pepino. | Cerdo |
| 6. Tamarindo, nuez moscada. | Pernil |
| 7. Mango, menta, ají. | Cordero |
| 8. Mandarina, canela, toronja. | Pollo |
| 9. Pimiento pasas y menta. | Pavo |
| 10. Apio, tomate, albahaca. | Cerdo |
| 11. Capulí, babaco, higo. | Ternera |
| 12. Mango y ají, papaya. | Pescado |
| 13. Naranjilla, tamarindo, pimientos. | Chivo |
| 14. Zuquinni, babaco. | Pollo |
| 15. Ají, pimiento, menta, albahaca. | Pollo |
| 16. orégano, albahaca, tomate seco. | Pescado |
| 17. Higo, nueces, clavo, menta. | Postres |
| 18. Ají, mango, papaya, canela. | Pavo |
| 19. Jengibre, piña, remolacha. | Ternera |
| 20. Babaco, cedrón, sambo. | Pollo |
| 21. Pimiento, mango, romero. | Cerdo |
| 22. Tomate de árbol, ají, manzana. | Cerdo |
| 23. Curry, zuquinni, naranjilla, apio. | Cerdo |
| 24. Capulí, babaco, yerba luisa. | Pollo |
| 25. Ají, piña, curry. | Cerdo |
| 26. Pimiento, naranja, manzana, clavo. | Pato |
| 27. Sambo, babaco, cedrón. | Pollo |
| 28. Ají, remolacha, piña, tamarindo. | Cerdo |
| 29. Tomate de árbol, cebolla, ají. | Cerdo |
| 30. Zanahoria, jengibre, pimiento, pasas, piña. | Pavo |
| 31. Higo, cedrón, babaco, oca. | Langosta |
| 32. Sambo, babaco, ají. | Cerdo |
| 33. Naranjilla, pera. | Pavo |
| 34. Capulí, babaco | Pavo |
| 35. Tamarindo, menta, jengibre. | Chancho |
| 36. Tomate, cebolla, canela, albahaca. | Res |
| 37. Capulí, hierba luisa, manzana | Pollo |



38. Apio, pera, manzana.	Pollo
39. Mango, papaya, ají.	Cerdo
40. Sambo, babaco, cedrón.	Pollo
41. Manzana, pimientos, pasas.	Cerdo

- De estas combinaciones se obtuvieron 9 chutneys, 3 de las amas de casa, 3 de los estudiantes y 3 de los expertos en la gastronomía.

Chutneys de las amas de Casa

- Chutney de remolacha y piña
- Chutney de manzana y pimientos
- Chutney de tomate de árbol

Chutneys de los estudiantes

- Chutney de higo y ají
- Chutney de cítricos
- Chutney de sambo y babaco

Chutneys de los expertos en la gastronomía

- Chutneys de apio y pera
- Chutney de papaya y mango verde
- Chutney de tomate y albahaca



CAPÍTULO 2

PROCESO DE ELABORACION DE CHUTNEYS CARACTERIZADOS COMO ALIMENTOS DE HUMEDAD INTERMEDIA

2.1 Definición de los Insumos

2.1.1. Frutas y Hortalizas

Figura 2.1 frutas y hortalizas



Foto: Carla Zúñiga

Fecha: 28/02/2012

Dentro de la elaboración del chutney las frutas y hortalizas son productos que se utilizaran y aportaran un sabor predominante, al realizar el chutney.

Representa el 65% de ingredientes, del peso total de la preparación.

Las frutas aportan pectina cuando están cocinándose y alcanzan una temperatura mayor a 100 °C, el ácido y la pectina de la fruta reaccionan formándose una textura espesa como la de una mermelada. Algunas frutas que tienen pectina son: las manzanas, los cítricos, y frutas rojas como las fresas, moras.



Las frutas y hortalizas también aportan textura a la preparación.

Las frutas y las hortalizas son alimentos de origen vegetal cultivados en la mayor parte de las zonas habitadas del planeta, aunque cada clima y cada tipo de suelo han determinado tradicionalmente las variedades cultivadas en cada zona. Diversos factores como la utilización de invernaderos, el desarrollo de la industria relacionada con la transformación de vegetales, el incremento de las redes de transporte y distribución de mercancías, así como los avances en las técnicas de conservación de estos productos han facilitado que en casi cualquier momento del año tengamos acceso a un mayor número de variedades de frutas y hortalizas.” (Rodríguez Rivera y Magro 19)

- **Fruta:**

La definición de fruta, puede ser el fruto, la infrutescencia, las semillas o las partes carnosas de órganos florales que con una madurez indicada sirven para el consumo del ser humano.

El contenido acuoso es inferior al de las hortalizas, lo que tiene mayoritariamente son azúcares, fibra dietética y ácidos orgánicos.

Las cantidades de azúcar son variables: 6 a 10%: durazno, fresa, cítricos, papaya.

11 a 20%: manzana, pera, cereza, uva, piña, chirimoya. 65%: uvas, higos, dátiles.



Tabla 2.1

Contenidos en Nutrientes de frutas, hortalizas y frutos secos (%).

	Agua	Compuestos Nitrogenados Proteínas	Hidratos de Carbono	Lípidos	Fibra
Frutas	70—90	0,6—12	6—20	0,3--0,6	2--7
Hortalizas	80—95	1,8--3,5	2,3--7,9	0,1--0,6	1--5
Frutos Secos	6--13	14—20	3,5—20	42—68	5--14

Fuente: Mataix et al. (2003)

Tipos de Frutas:

- Oleaginosas
- Secas
- Carnosas

- **Las oleaginosas:** se usan para obtener grasas y aceites para el consumo humano, por ejemplo la oliva.

- **Las Secas:** son los frutos y semillas que tienen menos de un 50% de agua, en la parte comestible a estas se les llamas secas o de cascara, por ejemplo: higos secos, uvas pasas, ciruela pasa, etc. también los frutos secos como: castaña, almendra, avellana, pistacho, etc.

- **Las Carnosas:** son las que tienen más de 50% de agua en la parte comestible, son las más acuosas, se clasifican: Bayas (uvas), Hesperidium (naranja), Pepónidas(melón), Drupas(cereza), Rosáceas(manzana), Agregadas (fresa), Múltiples(piña).

- **Hortalizas**

“Las hortalizas son las plantas herbáceas hortícolas en sazón que sirven, tanto crudas como cocinadas, de alimento al ser humano.” (Rodríguez Rivera y Magro 20)

La cantidad de agua en las hortalizas es elevada, tiene escasos compuestos nitrogenados, lípidos e hidratos de carbono, siendo los tubérculos una excepción ya que tienen 20% de hidratos de carbono, posee un considerable contenido de fibra dietética, por ejemplo la alcachofa con un 9%.

2.1.2 Especies y Hierbas

Figura 2.2 especies y hierbas



Foto: Carla Zúñiga

Fecha: 28/02/2012

Existen varias clases de especies y hierbas que aportan diferentes sabores en la elaboración del chutney.

También sirven de conservante, para evitar el crecimiento bacteriano que pueden dañar el chutney.

Representa el 3% de ingredientes, del peso total de la preparación.



Es un producto que ha contribuido a alimentar el progreso de la humanidad. A lo largo de extensos periodos de la historia quien controlaba el comercio de las especias controlaba el mundo, las mejores obras de la ingeniería y arquitectura se financiaban con los beneficios obtenidos con la pimienta y la nuez moscada, la búsqueda de nuevas rutas para llegar a las especias generaba nuevos descubrimientos de todo tipo, (geográfico, científico, cultural) y hasta la última moda, venia condicionada por las especias.

Podrá sonar exagerado, pero a fin de cuentas, la historia de la humanidad es en cierto modo la historia de las especias, o si se quiere, la historia sobre cómo conseguir que los alimentos adquieran más sabor y se conservasen mejor y por más tiempo.

La función de las especias no es destacar, es hacer que los demás ingredientes destaquen, sirven para realzar el sabor, el aroma, hay que saber cuál es la adecuada para cada alimento.

Son antioxidantes como: la canela, el anís, el jengibre, la nuez moscada, la vainilla.

Favorecen los sistemas de defensa del organismo humano.

Las especias pueden aportar salud ya que presenta una baja concentración grasa, ni tiene colesterol y tiene una gran capacidad de potenciar el sabor y el aroma con lo que se podría disminuir el consumo de sal.

Sirve para evitar el envejecimiento celular y numerosas enfermedades crónicas, gracias a alta concentración de antioxidantes.

También sirve de conservante puede evitar el deterioro de las preparaciones culinarias.

Las especias encontramos raíces, frutos, hierbas, cortezas de árboles, hojas, semillas, estigmas de flores, etc.



Clases de especias:

- Ajo
- Anís estrellado
- Azafrán
- Canela
- Cardamomo
- Casia
- Chile
- Cilantro
- Clavo
- Comino
- Cúrcuma
- Curry
- Jengibre
- Mostaza
- Nuez moscada
- Paprika
- Pimientas
- Pimienta de Jamaica
- Pimienta Rosa
- Pimienta de Sechuan
- Sésamo
- Vainilla
- Anís verde
- Cardamomo Negro
- Garam Masala
- Regaliz

Hierbas

“Nombre genérico con el que se designan plantas bajas, de tallo verde, carentes de tejido leñoso, llamadas también plantas herbáceas, típicamente anuales, pueden ser también bienales o perennes cuando a pesar de secarse anualmente su parte externa, permanece viva la subterránea. Toda planta pequeña cuyo tallo es tierno.

Finas Hierbas: conjunto de plantas aromáticas utilizadas en cocina como condimento.

Hierbas Medicinales: las usadas por la farmacopea oficial o por la medicina popular por sus virtudes curativas.

- Albahaca.
- Enebro
- Eneldo
- Laurel
- Perejil
- Romero
- Salvia
- Tomillo

(Camarero Tabera 42)

2.1.3. Azúcar

Figura 2.3 azúcar morena



Foto: Carla Zúñiga

Fecha: 28/02/2012

El azúcar ayuda a la gelificación a dar buena consistencia al chutney.



También aporta sabor, ayuda a la conservación.

Representa el 27% de ingredientes, del peso total de la preparación.

“No se conoce con exactitud el origen de la caña de azúcar; se han propuesto muchas teorías al respecto, sin embargo, se considera que el centro de origen complejo Es un **Saccharum** es la región que comprende parte de la India, China, Nueva Guinea y zonas aledañas, por encontrarse ahí el mayor número de especies.

Cristóbal Colon en el segundo viaje realizado a América, en 1493, introdujo la caña en la isla La Española, que hoy es Republica Dominicana y Haití. El clon introducido fue el Creola, presumiblemente un hibrido entre **S. barberi** y **S. officinarum**. De esta isla se difundió hacia Cuba, Puerto Rico, México, Colombia, Perú y a otros países del Continente. Los portugueses introdujeron la planta en Brasil en el año 1500.” (Subiros Ruiz 3,4)

La caña de azúcar se cultiva en diversos climas y en más de cien países.

Es una planta tropical, pero también se siembra en zonas subtropicales. Se da entre los 38 grados latitud norte y los 32 grados latitud sur. Los tipos de suelo varían entre los países inclusive internamente entre ellos.

Hay variaciones en la productividad entre zonas, de acuerdo a las condiciones climáticas como: temperatura, humedad, radiación solar, precipitación, viento, entre otras, también variaciones en las características edáficas como: fertilidad, textura, estructura, pH. (Subiros Ruiz)

PROCESO DEL AZUCAR

- Cosecha
- Almacenamiento
- Picado de la Caña
- Muele (extracción del jugo)
- Clarificación y Refinación
- Evaporación
- Cristalización



- Secado y enfriado
- Envasado
- Clases de azúcar

Definición

Azúcar (sacarosa) es el producto que se obtiene industrialmente de la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), también de la remolacha azucarera (*Betavulgaris*), además de otras plantas sacarinas.

La sacarosa está compuesta de átomos de carbono, hidrógeno y oxígeno es decir es un hidrato de carbono.

La sacarosa o también llamada azúcar común es el endulzante más usado universalmente, en todo tipo de alimentos como: helados, bebidas refrescantes, néctares, productos de confitería, conservas, etc.

Es muy soluble en agua, se funde a 170-180°C.

La humedad de la caña de azúcar es de 75% y sólidos diversos es el 25% de los cuales la mitad son sales y azúcares como: sacarosa, glucosa y fructosa.

Fórmula química es $C_{12}H_{22}O_{11}$

Clases de azúcares:

“Azúcares Crudos: azúcar terciado, azúcar blanquilla, azúcar pile, y azúcar granulado.

Azúcares refinados: azúcar refinado, azúcar de pilón, azúcar cortadillo, azúcar cande, azúcar granulado.

Melazas: melada, melaza de caña y melaza de remolacha.

Derivados del azúcar: azúcar glasé, azúcar caramelizado.

Otros azúcares: azúcar invertido, jarabe de fécula, glucosa anhidra, jarabe de maltosa y lactosa.”



“El azúcar rubio, moreno o terciado es el azúcar crudo de color amarillento o pardo, pegajoso al tacto, soluble casi totalmente en agua, dando una solución amarillenta y turbia. Este tipo de azúcar contiene un 85-95% de sacarosa y un 3% de sales siendo el resto humedad. En cuanto a materias insolubles en agua caliente no contiene más de un 0,15%.

Azúcar blanquilla también llamada azúcar blanco cristalizado, es la que se adquiere de las primeras extracciones, su composición es de más de 99.7% de sacarosa pura y el 0,15% de residuo insoluble en agua caliente. Es de color blanco o con un suave color amarillento, es soluble en agua en toda su totalidad.

Azúcar pile sale del procedente de las primeras extracciones de aglomerado en las centrifugas, en terrones irregular en su tamaño, es soluble en agua y de color blanco.

Azúcar refinado se obtiene del azúcar cruda por refinación (afinado del azúcar bruto por refinación y cristalización) hasta obtener el azúcar de color blanco brillante, cuando es disuelto en agua da como resultado una solución clara y de reacción neutra. Tiene 99,9% de sacarosa.

Azúcar pilón es azúcar refinado cuando se presenta en panes de forma cónica.

Azúcar granulado es el azúcar refinado o crudo se presenta en cristales más o menos gruesos.

Azúcar cuadradillo o cortadillo es azúcar granulado, se presenta en forma de prisma rectangular.

Azúcar cande es el refinado, se presenta en grandes cantidades de cristales transparentes de disolución difícil.

Melada es el producto siruposo que se obtiene por evaporación del jugo purificado de caña antes de concentrarlo al punto de cristalización.

Melaza de Caña es el producto líquido más o menos viscoso, de color pardo oscuro, que queda como residuo en la fabricación del azúcar de caña o de la refinación de la misma.

Melaza de remolacha, que tiene características análogas a la melaza de caña, pero sabor y olor desagradables y reacción alcalina o neutra.

Azúcar glasé es la mezcla de azúcar en polvo con 0,5% de fécula de arroz o maíz.

Azúcar caramelizado quemada o caramelo se da por la reacción de calor en el azúcar natural.

Azúcar invertido es lo que se obtiene por hidrólisis de soluciones de azúcar y constituidos por la mezcla de sacarosa, glucosa y fructosa.

Jarbe de glucosa es incoloro y ligeramente amarilla que sale de cualquier almidón comestible por sacarificación con ácidos y eliminación de estos últimos.

Azúcar de fécula se obtiene a través de hidrólisis del almidón comestible, hasta obtener una consistencia sólida. (Subiros Ruiz)

2.1.4. Vinagre

Figura 2.4 vinagre



Foto: Carla Zúñiga

Fecha: 28/02/2012



El vinagre es importante en la preparación de los chutneys es empleado como un conservante ya que retrasa los efectos de la putrefacción alimenticia.

Representa el 15% de ingredientes, del peso total de la preparación, aclarando que el vinagre tiene una concentración entre 5 al 7% de ácido acético.

Es un condimento y conservador para los alimentos, también sirve para los remedios. Se dice que se usó 5000 años a.C.

El vinagre tiene ácido acético este fue usado durante siglos como el ácido más fuerte.

Se deriva delo francés “vin aigre” que es vino agrio, por lo que solo los que se hacen de vino deben de llevar este nombre.

El vinagre es el resultado de la fermentación acética de varios sustratos alcohólicos.

Es un líquido producido de materias primas de origen agrícola, apto para el consumo de las personas, que tiene almidón, y azúcares.

Deben de tener cantidades de ácido acético e ingredientes que se añaden en cantidades determinadas como hierbas, especias, sal.

Si la elaboración del vinagre se ha realizado con cuidados y con vinos aromáticos, el aroma debe de ser el mismo, por lo que hay que evitar clarificantes que hagan que cambien el mismo.

Los vinos que se van a usar como materia prima deben estar sanos y libres de olores, sabores. Con una graduación alcohólica de 10-12°. Se decía que cuando había un vino de baja calidad lo mejor era hacer vinagre, pero esto solo nos dará como resultado productos mediocres y de baja calidad.

Existen diferentes métodos para la elaboración de vinagres.

Pasos para la elaboración:

- Recepción de la materia prima
- Fermentación

- Clarificación
- Filtración
- Envejecimiento
- Estabilización
- Envasado

El vinagre de la derivación de vino de la uva es el más utilizado, pero además de este, hay vinagres de productos alcohólicos como la manzana (sidra, ciruela), la malta (cerveza), etc.

Existen vinagres de alta calidad, que se han realizado con vinos de crianza, por lo que van a ser llamados vinagres de crianza, yema, etc., estos han sido avinagrados para obtener estos tipos y calidades.

Su fórmula es $\text{CH}_3\text{-COOH}$ ($\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$).

El vinagre de igual manera que el vino, debe ser limpio, transparente, de color más o menos oscuro, pero de sabor ácido agradable y aromático. (Llaguno y Polo)

2.1.5 Pectina

Figura 2.5 pectina



Foto: Carla Zúñiga

Fecha: 28/02/2012



Para la elaboración de chutneys se utilizara pectina ya que esta ayuda a formar gel, lo que ayuda en la consistencia del chutney.

La cantidad utilizada será mínima, ya que las frutas tienen la pectina natural, además que también la elaboración tendrá azúcar que también ayuda a dar consistencia.

La palabra pectina viene del griego “pektos”, que significa firme y fuerte, forma geles porque se puede aplicar en varios productos alimentarios.

Es un carbohidrato polimérico con un alto peso molecular, y que se encuentra en los vegetales, principalmente en protopectina.

La pectina comercial sale de la corteza de los cítricos como; limón, lima y naranja o de pulpa de manzana, estas producen pectinas en grandes cantidades y de muy buena calidad.

Composición química

La pectina consiste principalmente en una cadena de unidades de ácido galacturónico unidas por enlaces α -1,4 glucosídicos. La cadena de ácido galacturónico se esterifica parcialmente como metil-ésteres. Las moléculas de pectina tienen un peso molecular por encima de 150.000 y el grado de polimerización supera las 800 unidades. Las propiedades funcionales de las pectinas vienen muy determinadas por el grado de esterificación (DE) de las moléculas de pectina.

Mexpectin

Las pectinas obtenidas por Grindsted se conocen como “Mexpectin” se elabora en México, de la corteza de cítricos, principalmente lima y limón.

Sus propiedades son:

Alto grado de pureza

Pectina en polvo blanco que da soluciones claras

Alta fuerza de gel

Carla Zúñiga Cabrera

Buena estabilización de la proteína

Las pectinas con DE del 50% o superior se conoce como pectinas de alto esteres y son capaces de formar geles en sistemas acuosos con un alto contenido en sólidos solubles, y con valores de pH bajos.

Las pectinas de alto éster se usan para formar geles en sistemas basados en fruta con altos contenidos en sólidos y con bajos valores de pH.

Las pectinas de bajo éster son los que con un DE menor del 50% estas se caracterizan por su capacidad de formar geles en presencia de calcio en sistemas con bajo contenido en sólidos y en un amplio rango de pH.

La aplicación de pectina se usa en una gran gama de productos con frutas, donde son agentes gelificantes, también mejora la palatabilidad en las bebidas de frutas y estabilizan las proteínas en productos de leche fermentada como el yogurt. (GRINSTED 25)

2.1.6. Aditivos y Conservantes

Ayudan a prevenir el deterioro, y así evitar el desarrollo de microorganismos como hongos y levaduras.

Los conservantes más usados son el sorbato de potasio y el benzoato de sodio.

Aditivos

Para la aceptación de un alimento, las personas ven factores como: el color (como primer contacto), el aroma, la textura, el costo, el valor nutritivo, la facilidad de preparación, la vida de anaquel.

Por estas razones, en algunas ocasiones los alimentos requieren ser reforzados con el fin de obtener mejor producto.

Un aditivo es una sustancia o mezcla de sustancias diferentes al alimento que está en el mismo, puede ser natural o sintético.

Por ejemplo puede evitar el deterioro de los alimentos que son causados por microorganismos e insectos, conservar la frescura, mejorar el valor nutritivo, desarrollar alguna propiedad sensorial o como ayuda en el proceso.

Hay una gran cantidad de compuestos, de estos la mayoría está en los siguientes grupos como: antioxidantes, potenciadores, emulsionantes, conservantes, secuestradores, agentes tensioactivos, colorantes, amortiguadores de pH, acidulantes, espesantes, álcalis, antiespumantes, clarificantes, blanqueadores, humectantes, saborizantes, enzimas edulcorantes, vitaminas, aminoácidos y minerales.

Cada país tiene sus propias leyes en cuanto al uso e aditivos, solo consumiendo una excesiva cantidad de aditivos, puede presentar algún problema de toxicidad en el ser humano.

Conservadores:

Es un grupo importante de aditivo, sirve para prevenir el crecimiento microbiano de hongos, levaduras, y bacterias.

No todos son adecuados para los alimentos, depende de varios factores.

El uso de estos no es necesario si se va a realizar los chutneys de manera artesanal, si se hace de una producción industrial se recomienda su uso.

Acido benzoico y benzoatos

El sal sódico del ácido benzoico se usa en varios alimentos, es una conservante común en la industria. En una forma natural se encuentra en la canela, el clavo, las ciruelas y otras frutas en algunas flores.

El sorbato de potasio

Es la sal más usada, ya que se puede aplicar en diferentes preparaciones de alimentos, controla el crecimiento de Salmonella, staphylococcus aureus, otros, por esta razón se han remplazado por nitritos, y los nitratos que son usados para la curación e derivados cárnicos como embutidos. Su fórmula molecular es $C_6H_7O_2K$

2.2. Preparación de Chutneys

El Chutneys es ideal para utilizar frutas y verduras que no tengan buen aspecto, también pueden usarse frutas más maduras que las que se usan para preparar mermeladas, siempre que no estén pasadas.

Para darle sabor se le agregan otros ingredientes como: especias, vinagre, frutas secas, desecadas, y azúcar.

Para endulzar se usa azúcar blanca o negra, (que da el sabor y el color) y también miel y melaza pero sólo en pequeñas cantidades, ya que puede cristalizar durante el estacionamiento.

Para la elaboración se debe lavar las frutas y verduras, si se requiere para la preparación pelarlas, se puede hacer en trozos del tamaño deseado o si se quiere se puede licuar.

El mejor método para preparar chutney es por cocción lenta y prolongada, para que los ingredientes puedan deshacerse y soltar todo su sabor.

Puede ser necesario cocinar antes en vinagre, algunas frutas y verduras, como, peras verdes y zanahorias o grosellas, duras o de piel gruesa, a fin de ablandarlas.

La preparación estará lista cuando haya reducido y adquirido consistencia espesa, tipo mermelada.

Al pasar una cuchara trazando una línea en el fondo de la cacerola, la mezcla no debe evidenciar vinagre líquido. Se envasa por cucharadas en frascos esterilizados y tibios llenándolos hasta 3 mm del borde y mezclando con un palillo metálico para eliminar burbujas de aire.

2.2.1. Cerrar y guardar

Se envasa por cucharadas en frascos esterilizados y tibios llenándolos hasta 3 mm del borde y mezclando con un palillo metálico para eliminar burbujas de aire. Cerrar y guardar.

Cerrar los frascos herméticamente con tapas de metal a rosca, con revestimiento de plástico, porque aseguran que el vinagre no se evapore y el Chutneys no se seque. Etiquetar los frascos. Si bien estas preparaciones se pueden comer inmediatamente, en general es mejor cuando se estacionan por un mes antes de usar, porque los sabores se intensifican.

En general el Chutneys se conserva hasta un año en lugar fresco y oscuro.

Si la preparación se seca o se encoge en el frasco es porque ha sido cocida demasiado, no se tapó el frasco herméticamente, o no se guardó en un lugar fresco.

Si hay moho es porque no tuvo suficiente vinagre o no se cocinó el tiempo necesario, o se usaron frascos no esterilizados.

Si se forma líquido en la superficie del frasco es porque la mezcla no hirvió el tiempo necesario.

2.2.2. Como se puede acompañar y presentar

Los Chutneys son un acompañamiento ideal de casi cualquier plato de comida: carnes y aves frías y calientes, mariscos. Pescados, quesos, verduras y huevos.

También se puede presentar con pedazos o hasta una consistencia de puré.

Se puede disfrutar de una salsa original para acompañar platos de carne o de ave, siempre y cuando se toleren los sabores picantes y agrídulces.

También puede usarse como aperitivos, entrantes, guarnición, aderezos.

Ingredientes más utilizados en la preparación del chutney

Las especias más utilizadas son: Mostaza (granos machacados), Clavo, canela, pimienta dulce, ají, jengibre fresco o en polvo, curry en polvo, enebro y cardamomo



Se pueden preparar con muy diferentes ingredientes como: Mango, piña, pulpa de tamarindo, coco, chirimoyas, berenjena, tomate, cebolla, uvas, cerezas, manzanas, grosellas, moras etc.

2.2.3. La india culinaria

A lo largo de su historia la india ha tenido la influencia de varias cocinas extranjeras, como consecuencia de las invasiones y del dominio de los invasores.

Además de estas culturas, el Ayurveda, antiguo tratado indio sobre la salud, que también ha tenido gran influencia en la cocina india, así como las diversas tradiciones de una civilización antigua tiene a lo largo de los siglos.

Como los indios se han trasladado a diferentes regiones, y se abren establecimientos en lugares que no son de su origen, las cocinas se empiezan a mezclar, por lo que hay influencia en el estilo de cocinar en las casas de todo el país.

A pesar de esto hay muchas buenas recetas que son locales y q son muy poco conocidas fuera de su región de origen.

La cocina india se basa en sus productos regionales.

En la costa de malabar en el Estado de Kerala, la pimienta y las especias que componen el garam masala crece por todos lados, por la que estas se utilizan en muchos de sus platos siendo la mayoría de estos muy picantes.

La geografía también tiene su papel como en algunas regiones, así como el clima, el nivel de ingresos, tradiciones y creencias influyen en la cocina.

Así también las preferencias del gusto que cambian de una comunidad a otra.

La alimentación de algunas regiones es muy especiada, en otras más suave, más picante, más dulce, etc.



La comida india está compuesta por un plato en el que se mezcla el ácido con el picante, otro a base de yogur con una pizca amargo y astringente (encurtidos de lima con su piel) y de último un plato dulce.

El Ayurveda (antiguo sistema de medicina hindú) clasifica los alimentos y las medicinas en tres categorías:

Según los sabores

Según la potencia de acción que tenga en el cuerpo. Todos los alimentos se clasifican según genere frío o calor para el cuerpo.

Según su acción específica en el cuerpo. Dos alimentos pueden parecerse por su sabor pero tienen una acción específica diferente: los higos y los dátiles son dulces y generan calor, pero solo los higos son purgantes.



CAPITULO 3



SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD DE ALIMENTOS DE HUMEDAD INTERMEDIA.

3.1 Análisis de peligros y riesgos en la elaboración de alimentos de humedad intermedia, en la cadena de elaboración de chutney.

3.1.1 Aplicación de los principios generales de buenas prácticas dados en los Principios Generales del Codex de Higiene de los Alimentos

Recomienda la aplicación de criterios basados en el sistema de HACCP para elevar el nivel de inocuidad alimentaria.

Se sigue la cadena alimentaria desde la producción primaria hasta el consumidor final, estableciendo las condiciones de higiene necesaria para la producción de alimentos inocuos y aptos para el consumo.

3.1.2 Higiene del Medio

Para la elaboración de chutneys se debe seguir los siguientes pasos:

Tener limpio el lugar donde se va a trabajar que consiste en la eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.

Tener cuidado con los contaminantes que son cualquier agente biológico o químico, una materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos, que pueden contaminar.

Desinfectar el lugar donde se va a elaborar los chutneys que consiste en la reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos, como el cloro que se utiliza a nivel local.

Tener una correcta higiene de los alimentos y cumplir con los requerimientos para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.



Se debe dar la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

3.1.3 Manipulación, almacenamiento y Transporte

Seleccionar los alimentos con el fin de separar todo material que no sea apto para el consumo humano

Eliminar de manera higiénica toda materia rechazada

Las superficies y los utensilios que vayan a estar en contacto con los alimentos deben estar correctamente limpios, desinfectados, con un agente químico como el cloro.

El equipo y los utensilios que se vayan a utilizar deben ser de materiales que no tengan efectos tóxicos.

Disponer de medios idóneos para el control de la temperatura, la humedad y otros factores.

Los equipos deben estar instalados de una manera correcta, que permitan limpieza y mantenimiento adecuado, facilitando las buenas prácticas de higiene.

Las estructuras del interior de las instalaciones alimentarias deberán estar sólidamente construidas con materiales duraderos y ser fáciles de limpiar.

El equipo que se vaya utilizar para la conservación de los chutneys debe disponer un sistema eficaz de control y vigilancia de la humedad, la corriente de aire y cualquier otro factor que pueda tener un efecto perjudicial sobre la inocuidad o la aptitud de los alimentos.

Los basureros deben estar en un lugar adecuado para evitar contaminación.

Debe haber servicios de higiene adecuados para el personal y así evitar el riesgo de contaminación de los alimentos.

Se debe tener una iluminación natural o artificial adecuada para permitir la realización de las operaciones de manera higiénica, las lámparas deberán estar protegidas, cuando proceda, a fin de asegurar que los alimentos no se contaminen en caso de rotura.



Disponer de instalaciones adecuadas para el almacenamiento de alimentos, evitar el acceso y el anidamiento de plagas.

Se debe tomar en cuenta la actividad acuosa, el pH, la duración prevista del producto en el almacén, los métodos de envasado y elaboración, la temperatura.

Los microorganismos patógenos pueden pasar de un alimento a otro por contacto directo o bien a través de quienes lo manipulan, de las superficies de contacto o del aire. Los alimentos sin elaborar deberán estar separados de los productos alimenticios para el consumo.

Las superficies, los utensilios, el equipo, los aparatos y los muebles se limpiarán cuidadosamente y, en caso necesario se desinfectarán después de manipular o elaborar materias primas alimenticias.

No se deberá aceptar materia prima o ingredientes si se sabe que contiene parásito, microorganismos indeseables.

La materia prima debe de clasificarse e inspeccionarse antes de la elaboración.

El diseño y los materiales de envasado deberán tener una protección adecuada de los productos para reducir la contaminación.

Debe utilizarse agua potable en la elaboración.

Llevar un registro de la elaboración, producción y distribución de los chutneys.

Evitar la contaminación de los alimentos, por ejemplo a causa de fragmentos de metales, desprendimiento de yeso, escombros y productos químicos.

En la limpieza deberán eliminarse los residuos de alimentos y la suciedad que puedan constituir una fuente de contaminación.

Deberá examinarse periódicamente las instalaciones y las zonas circundantes para detectar posibles infestaciones.

Ver el estado de salud de las persona que van a realizar los chutneys ya que pueden contaminar los alimentos y transmitir enfermedades a los consumidores.



Quienes manipulan los alimentos deberán mantener un grado elevado de aseo personal y debe de llevar ropa protectora, cubrecabezas y calzado adecuado.

Evitar fumar, escupir, masticar, estornudar o toser sobre alimentos, no usar joyas, relojes u otros objetos.

Todos los productos alimenticios deberán llevar información suficiente para que la persona siguiente de la cadena alimentaria pueda manipular, exponer, almacenar, preparar y utilizar el producto de manera inocua y correcta.

3.2. SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) Y DIRECTRICES PARA SU APLICACIÓN

Principios del Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) adoptados por la Comisión del Codex Alimentarius (CCA).

El sistema de HACCP identifica peligros específicos y medidas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos.

Evalúa los peligros y establece sistemas de control que se centran en la prevención en lugar de basarse principalmente en el ensayo del producto final.

3.2.1. DEFINICIONES

Análisis de peligros: Proceso de recopilación y evaluación de información sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuáles son importantes con la inocuidad de los alimentos y, por tanto, planteados en el plan del sistema de HACCP.

Controlado: Condición obtenida por cumplimiento de los procedimientos y de los criterios marcados.

Controlar: Adoptar todas las medidas necesarias para asegurar y mantener el cumplimiento de los criterios establecidos en el plan de HACCP.

Desviación: Situación existente cuando un límite crítico es incumplido.



Diagrama de flujo: Representación sistemática de la secuencia de fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto alimenticio.

Fase: Cualquier punto, procedimiento, operación o etapa de la cadena alimentaria, incluidas las materias primas, desde la producción primaria hasta el consumo final.

Límite crítico: Criterio que diferencia la aceptabilidad o inaceptabilidad del proceso en una determinada fase.

Medida correctiva: Acción que hay que realizar cuando los resultados de la vigilancia en los PCC indican pérdida en el control del proceso.

Medida de control: Cualquier medida y actividad que puede realizarse para prevenir o eliminar un peligro para la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.

Peligro: Agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.

Plan de HACCP: Documento preparado de conformidad con los principios del sistema de HACCP, de tal forma que su cumplimiento asegura el control de los peligros que resultan significativos para la inocuidad de los alimentos en el segmento de la cadena alimentaria considerado.

Punto crítico de control (PCC): Fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.

Sistema de HACCP: Sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos.

Transparente: Característica de un proceso cuya justificación, lógica de desarrollo, limitaciones, supuestos, juicios de valor, decisiones, limitaciones, e incertidumbres de la determinación alcanzada están explícitamente expresadas, documentadas y accesibles para su revisión.

Verificación: Aplicación de métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones, además de la vigilancia, para constatar el cumplimiento del plan de HACCP.

Vigilar: Llevar a cabo una secuencia planificada de observaciones o mediciones de los parámetros de control para evaluar si un PCC está bajo control.

3.2.2. PRINCIPIOS DEL SISTEMA DE HACCP

El Sistema de HACCP consiste en los siete principios siguientes:

PRINCIPIO 1

Realizar un análisis de peligros.

PRINCIPIO 2

Determinar los puntos críticos de control (PCC).

PRINCIPIO 3

Establecer un límite o límites críticos.

PRINCIPIO 4

Establecer un sistema de vigilancia del control de los PCC.

PRINCIPIO 5

Establecer las medidas correctivas que han de adoptarse cuando la vigilancia indica que un determinado PCC no está controlado.

PRINCIPIO 6

Establecer procedimientos de comprobación para confirmar que el Sistema de HACCP funciona eficazmente.

PRINCIPIO 7

Establecer un sistema de documentación sobre todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación.

La finalidad del sistema de HACCP es lograr que el control se centre en los PCC. En el caso de que se identifique un peligro que debe controlarse pero no se encuentre ningún PCC, deberá considerarse la posibilidad de formular de nuevo la operación.

APLICACIÓN

La aplicación de los principios del sistema de HACCP consta de las siguientes operaciones, que se identifican en la secuencia lógica para la aplicación del sistema de HACCP.

1. *Formación de un equipo de HACCP*

La empresa alimentaria deberá asegurar que se disponga de conocimientos y competencia específicos para los productos que permitan formular un plan de HACCP eficaz. Para lograrlo, lo ideal es crear un equipo multidisciplinario.

Figura 3.1 organigrama

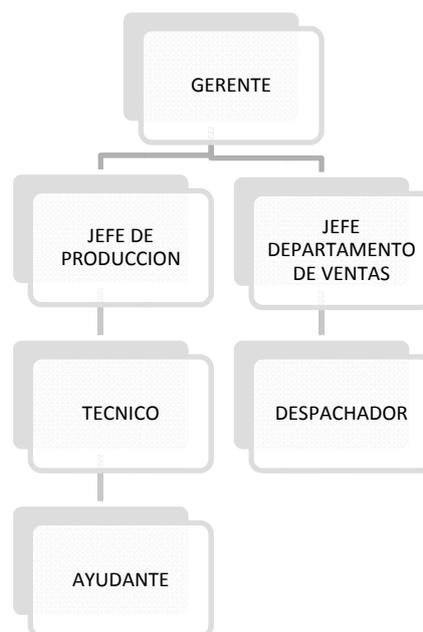


Gráfico: Carla Zúñiga

Fecha: 28/02/2012



GERENTE: es el que está al frente de la empresa, delega funciones, se encarga de pagar y de cobrar, organiza y coordina los grupos de trabajos, toma decisiones, elabora contratos y convenios para la empresa, selecciona, contrata y entrena al personal, el que hace las políticas de la empresa y se encarga que se cumplan.

JEFE DEPARTAMENTO DE VENTAS: se encarga de las estrategias de marketing, se relaciona con los clientes, se encarga de las ventas, de la distribución del producto, analiza el volumen de las ventas, proporciona una buena imagen y descripción del producto.

DESPACHADOR: se encarga del servicio, de despachar el producto, de ver la vida útil que tiene el producto, verificar que salga en una forma correcta el producto.

JEFE DE PRODUCCION: se encarga de vigilar la producción, de supervisar a los trabajadores, realizar los pedidos de materia prima a los proveedores, verificar los puntos críticos de control.

TÉCNICO: se encarga de cumplir con la producción del producto, verificar los ingredientes, ver que estén en buen estado, realizar los pedidos de materia prima, realizando el trabajo con la eficiencia, cuidado y esmero, conservar en buen estado los instrumentos y útiles que se les faciliten para el trabajo, tener buenas costumbres durante el trabajo, cumplir con las medidas preventivas para seguridad de la producción.

AYUDANTE: se encarga de ayudar a los técnicos, tener una correcta limpieza con los utensilios, y el lugar donde se trabaja se realiza la producción, cumplir con las órdenes de los técnicos, esterilizar los envases y utensilios de la producción, de almacenar correctamente el producto terminado.



2. Descripción del producto

Chutney conserva de la india de frutas y vegetales

Elaborado: con frutas, vegetales, especias, vinagre, azúcar

pH: entre 3,5 y 4,5

Actividad Acuosa: 0,60 y 0,85

Utilización: como guarnición, en salsas frías y calientes, relleno.

Durabilidad: 6 meses

Temperatura de conservación: 20°C, a temperatura ambiente, en un lugar fresco.

Una vez abierto mantener en refrigeración, consumirse rápidamente.

3. Determinación del uso al que ha de destinarse

El chutney puede utilizarse como salsa, guarnición, la textura puede ser con trozos espesa o más ligera, se puede servir frío o caliente.

4. Elaboración de un diagrama de flujo

El diagrama de flujo deberá ser elaborado por el equipo de HACCP y cubrir todas las fases de la operación. Cuando el sistema de HACCP se aplique a una determinada operación, deberán tenerse en cuenta las fases anteriores y posteriores a dicha operación.

Figura 3.2 diagrama de flujo

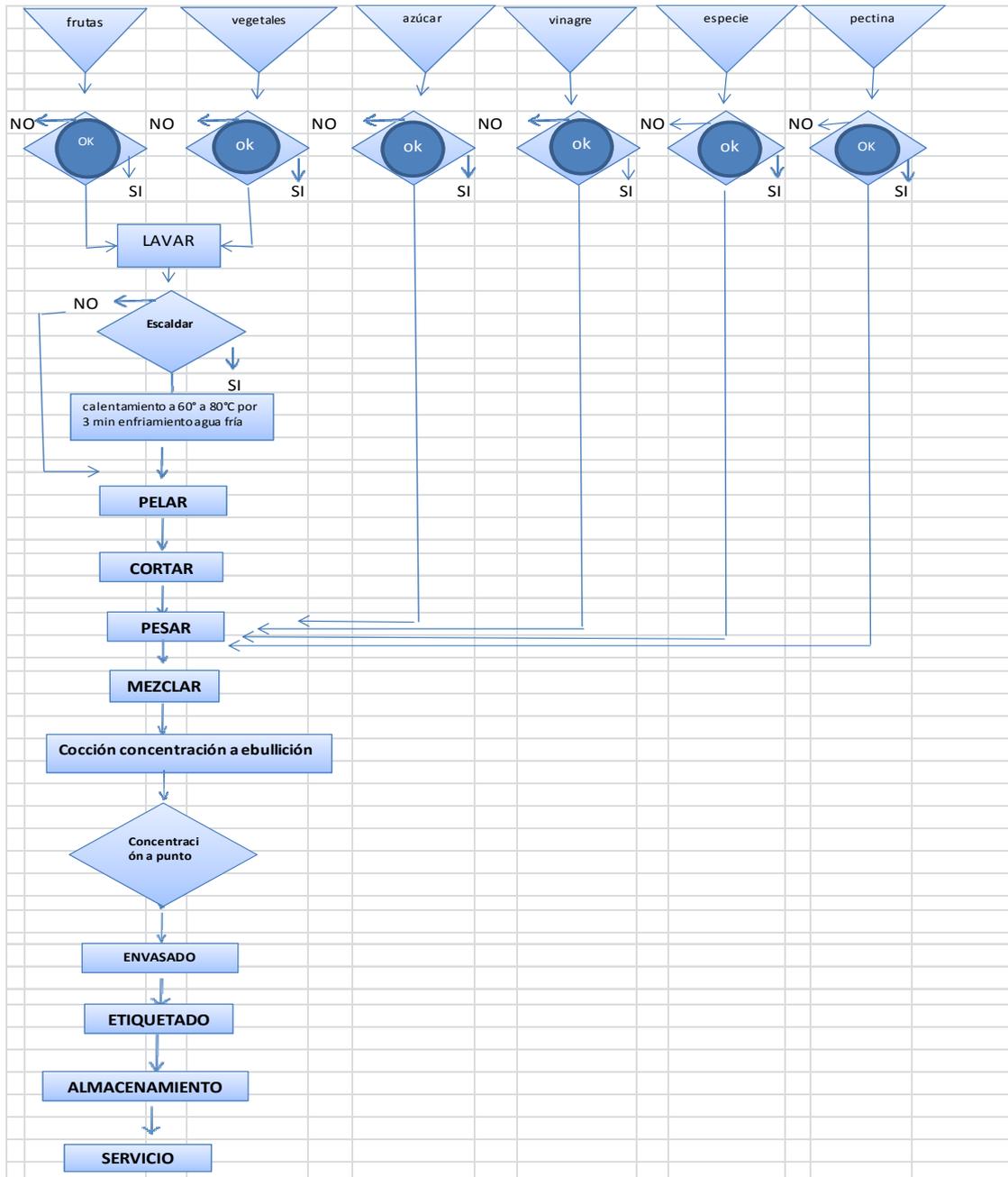


Gráfico: Carla Zúñiga

Fecha: 28/02/2012

5. Confirmación in situ del diagrama de flujo

Se verificara que se esté realizando de forma correcta la elaboración de chutneys, que se cumplan con los requisitos necesarios, teniendo los equipos adecuados.

6. Enumeración de todos los posibles riesgos relacionados con cada fase, ejecución de un análisis de peligros, y estudio de las medidas para controlar los peligros identificados

El equipo de HACCP deberá ver todos los peligros que puede haber en cada fase, desde la producción primaria, la elaboración, la fabricación y la distribución hasta el punto de consumo.

El equipo tendrá entonces que determinar qué medidas de control, si las hay, pueden aplicarse en relación con cada peligro.

7. Determinación de los puntos críticos de control (PCC)

Es posible que haya más de un PCC al que se aplican medidas de control para hacer frente a un peligro específico.

La determinación de un PCC en el sistema de HACCP se puede facilitar con la aplicación de un árbol de decisiones.

El árbol de decisiones deberá aplicarse de manera flexible.

Este ejemplo de árbol de decisiones puede no ser aplicable a todas las situaciones, por lo cual podrán utilizarse otros enfoques

8. Establecimiento de límites críticos para cada PCC

Para cada punto crítico de control, deberán especificarse y validarse, si es posible, límites críticos. En determinados casos, para una determinada fase, se elaborará más de un límite crítico.

Entre los criterios aplicados suelen figurar las mediciones de temperatura, tiempo, nivel de humedad, pH, AW y cloro disponible, así como parámetros sensoriales como el aspecto y la textura.

9. Establecimiento de un sistema de vigilancia para cada PCC

La vigilancia es la medición u observación programadas de un PCC en relación con sus límites críticos.

La vigilancia proporciona información para hacer correcciones que permitan asegurar el control del proceso para impedir que se infrinjan los límites críticos.

Sirve para corregir un PCC.

Con frecuencia se prefieren las mediciones físicas y químicas a los ensayos microbiológicos porque pueden realizarse rápidamente y a menudo indican el control microbiológico del producto.

10. Establecimiento de medidas correctivas

Sirve para formular medidas correctivas específicas para cada PCC del sistema de HACCP.

Estas medidas deberán asegurar que el PCC vuelva a estar controlado.

11. Establecimiento de procedimientos de comprobación

Deberán establecerse procedimientos de comprobación.

Para determinar si el sistema de HACCP funciona eficazmente, podrán utilizarse métodos, procedimientos y ensayos de comprobación y verificación, incluidos el muestreo aleatorio y el análisis.

La frecuencia de las comprobaciones deberá ser suficiente para confirmar que el sistema de HACCP está funcionando eficazmente.

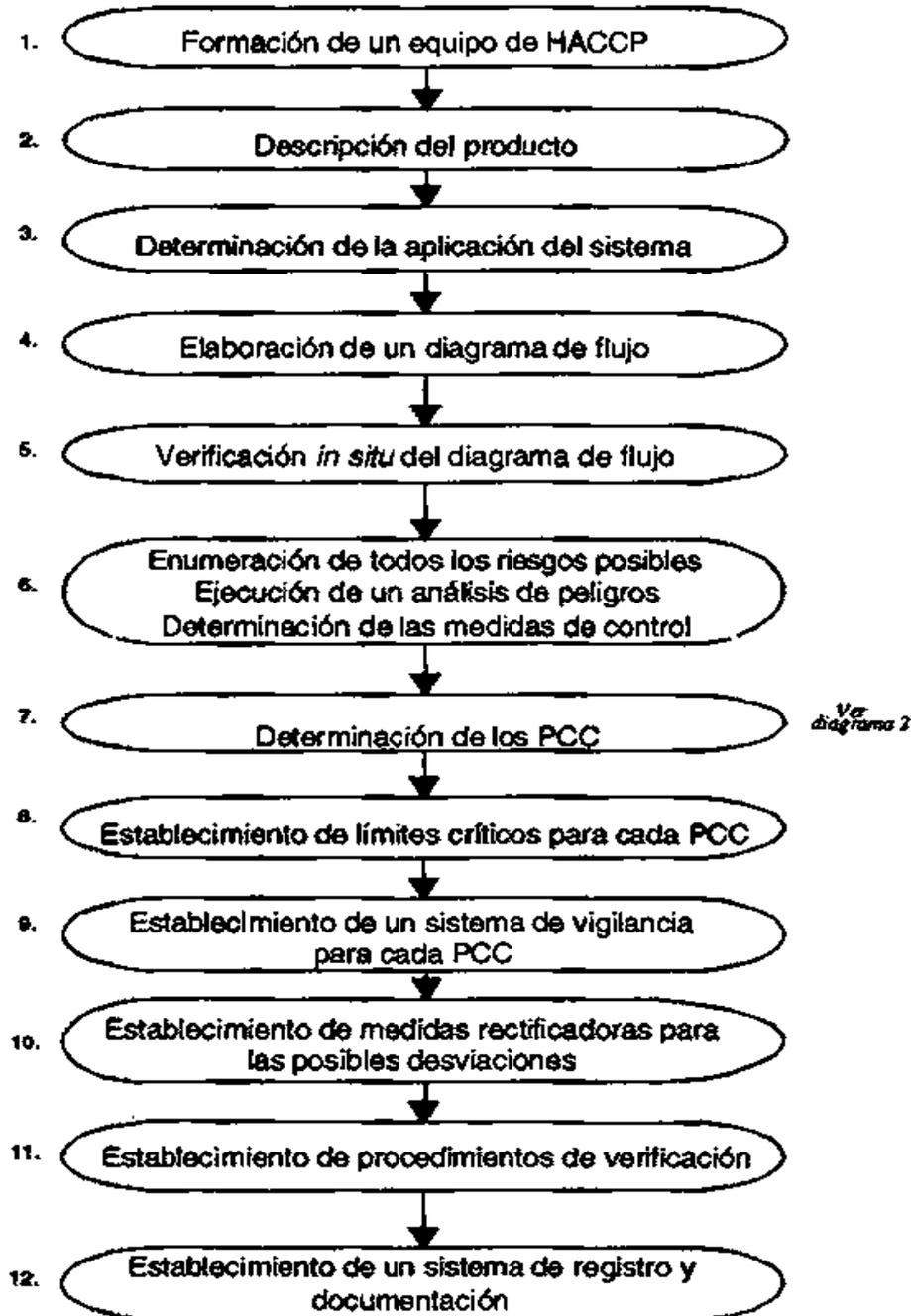
12. Establecimiento de un sistema de documentación y registro

Para aplicar un sistema de HACCP es fundamental contar con un sistema de registro eficaz y preciso.

Deberán documentarse los procedimientos del sistema de HACCP, y el sistema de documentación y registro deberá ajustarse a la naturaleza y magnitud de la operación en cuestión.

Figura 3.3

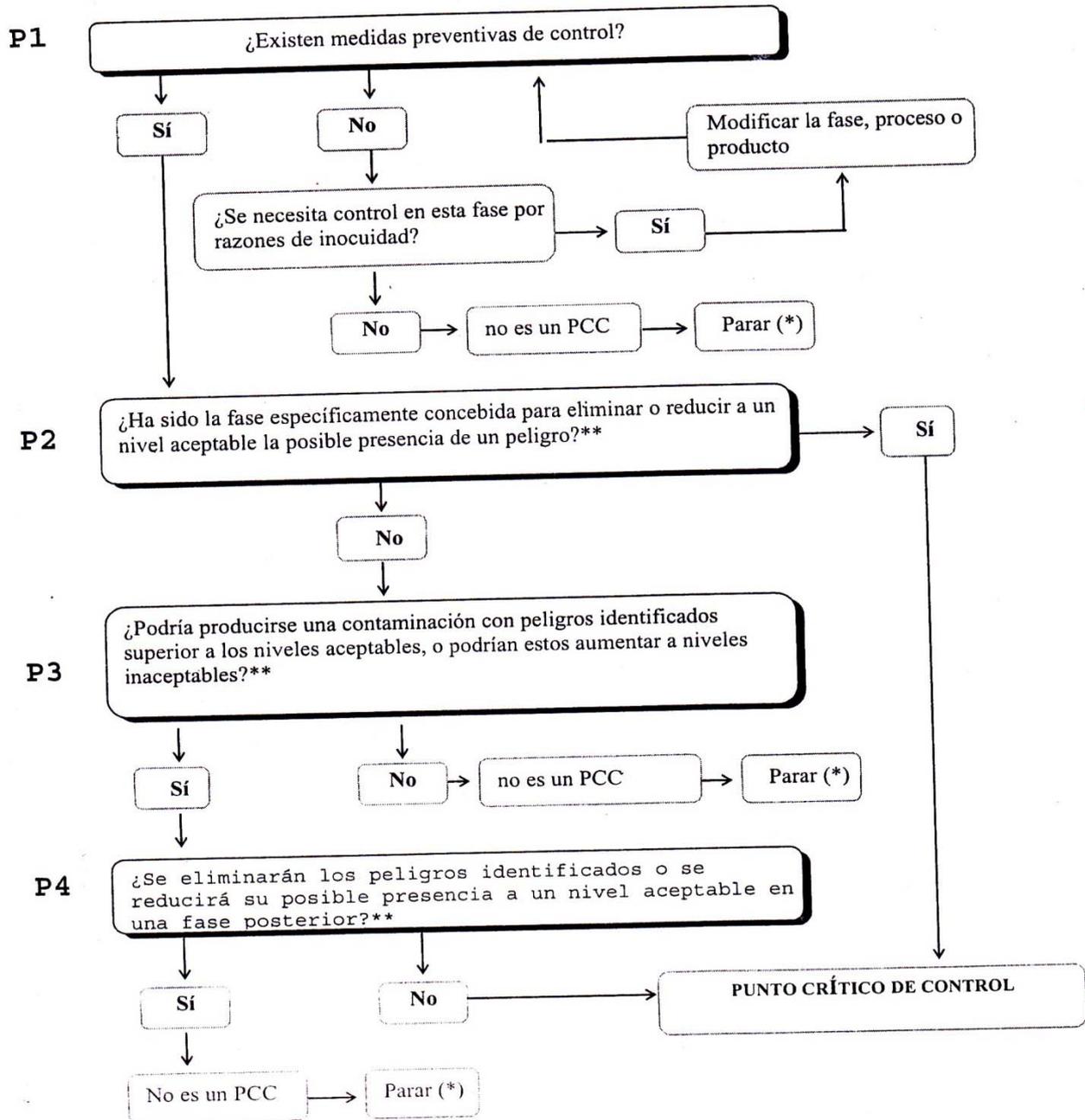
SECUENCIA LÓGICA PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE HACCP



Fuente: Alimentarium, C. Código Internacional de Prácticas Recomendando-principios Generales de Higiene de los alimentos. Codex Alimentarium, 2003.

Figura 3.4

DIAGRAMA 2
EJEMPLO DE UNA SECUENCIA DE DECISIONES
PARA IDENTIFICAR LOS PCC
 (responder a las preguntas por orden sucesivo)

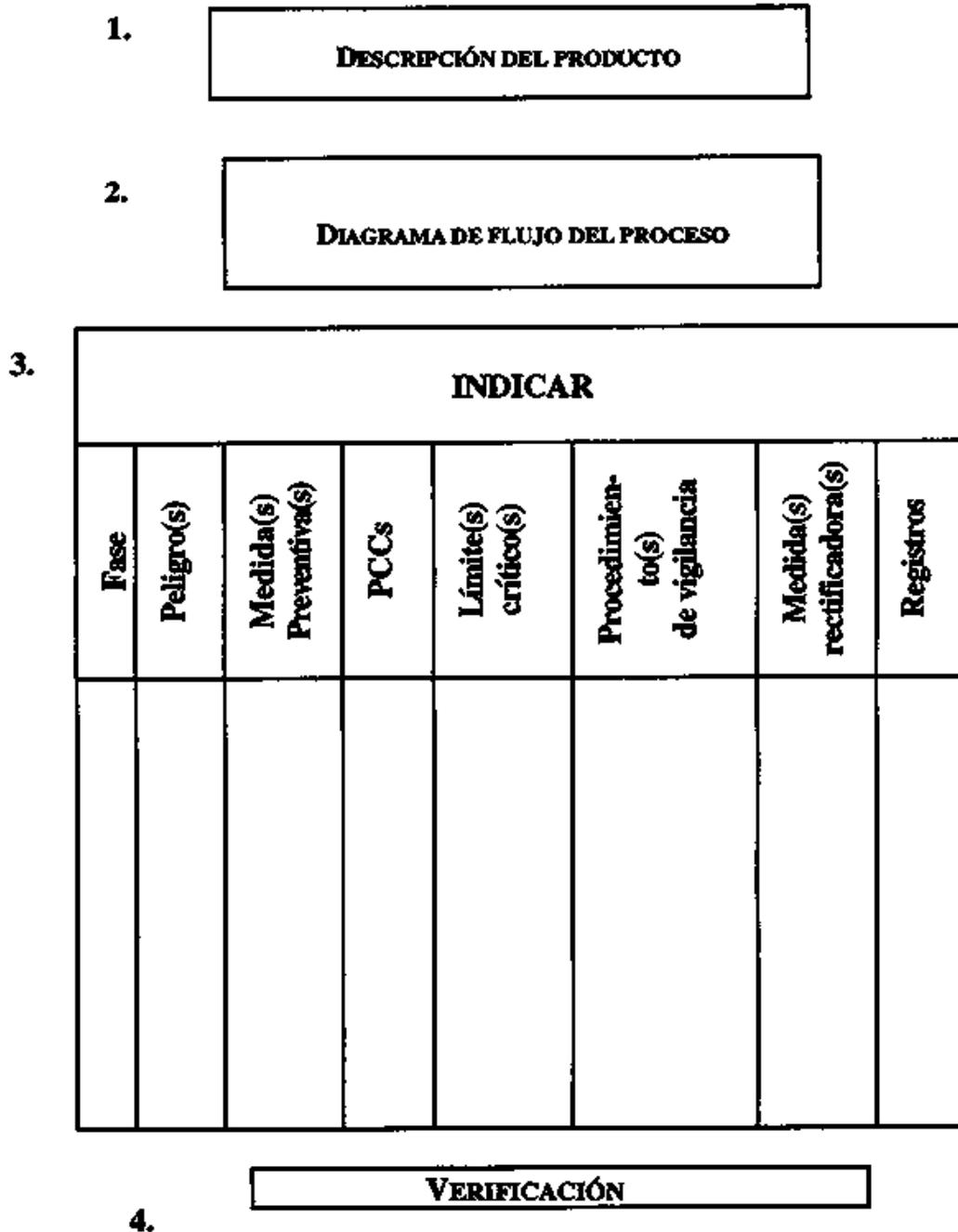


Fuente: Alimentarium, C. Código Internacional de Prácticas Recomendando-principios Generales de Higiene de los alimentos. Codex Alimentarium, 2003

Figura 3.5

DIAGRAMA 3.

EJEMPLO DE HOJA DE TRABAJO DEL SISTEMA DE HACCP



Fuente: Alimentarium, C. Código Internacional de Prácticas Recomendando-principios Generales de Higiene de los alimentos. Codex Alimentarium, 2003.



3.2.3. HIGIENE Y BUENAS PRÁCTICAS EN EL PROCESO DE ELABORACION DEL CHUTNEY

ALMACENAMIENTO

Todos los productos usados en la elaboración del chutney serán guardados correctamente.

Se verá la fecha de elaboración y de caducidad de cada uno de los productos.

La forma del envase, el material del que está hecho.

Que temperatura es la correcta para cada uno de los diferentes productos.

- **Almacenamiento de frutas y verduras:**

Las frutas y verduras frescas se deben almacenar sin lavarse.

Es mejor lavar antes de ser ingeridas o preparadas. Para ayudar a prevenir la putrefacción y el crecimiento de moho durante el almacenamiento.

Algunas pueden estar demasiado sucias después de la cosecha por lo que se debe lavarlas y secarlas bien antes de almacenarlas.

Asegurarse de lavarlas apropiadamente antes de que sean ingeridas o preparadas.

Si se compra fruta y verduras precortadas, refrigérelas inmediatamente.

Guardarlas en la gaveta para mantener los productos crujientes en paquetes sellados, envoltura plástica en recipientes limpios y herméticos.

Para guardar al ambiente la temperatura debe ser de 25° a 30 °C. ya que las temperaturas más altas aceleran el deterioro.

- **Almacenamiento de Especies y Hierbas**

Almacenar las especias y hierbas en un lugar fresco y seco, lejos de una exposición a luz brillante, calor, humedad y oxígeno.

Evitar almacenar hierbas y especias muy cerca de electrodomésticos ya que el vapor o el calor pueden afectarlas.

Almacenar en contenedores sellados, como tarros de vidrio, contenedores plásticos o latas, para proteger de la humedad y preservar los aceites que le dan a las especias un aroma y un sabor fuertes.

Asegúrese de cerrar bien el contenedor después de cada uso.

- **Almacenamiento según su tipo**

Especias y hierbas enteras duran más que los productos en polvo, como la nuez moscada o la pimienta en grano ya que tienen una capa protectora exterior que ayuda a prevenir exposición al oxígeno extendiendo su frescura.

Refrigere las especias de color rojo, como el chile en polvo, pimienta cayena y pimentón para prevenir la pérdida de color y sabor, en especial en climas calientes.

Es recomendable utilizar las especias y hierbas hasta 2 años máximo después de la fecha de su envasado. Abra el frasco y cheque de manera visual si la especia o hierba se ve fresca.

Triturar la especia o hierba en la mano y olerla. Si el aroma no es rico, pleno e inmediato, la especia o hierba probablemente ha perdido la mayoría de su potencial.

- **Almacenamiento de Vinagre**

El vinagre es un producto en el que no es necesario indicar la fecha de caducidad según la legislación vigente (RD 1334/1999). El Instituto Americano del Vinagre, indica que el vinagre al ser un producto ácido se preserva a sí mismo, y se considera estable en el tiempo, salvo variaciones de color y la aparición de sedimentos.

Temperaturas de 25-30 °C.(Labbé Pino)

- **Almacenamiento de Azúcar**

Debe guardarse en un recipiente hermético en un sitio fresco y seco. De esta forma puede durar varios años, aunque puede endurecerse.

El azúcar moreno tiende a secarse rápidamente si se expone al aire. Para evitarlo, colocarlo en una bolsa de plástico con cierre y ésta dentro de un recipiente con una tapa que cierre bien.

Elaboración chutney

- **Pelar ingredientes**

Figura 3.6 Papaya pelada



Foto: Carla Zúñiga

Fecha: 28/02/2012

- **Cortar ingredientes**

Figura 3.7 Papaya cortada

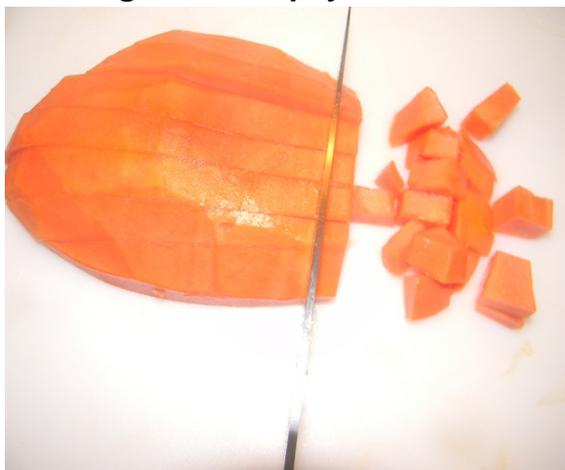


Foto: Carla Zúñiga

Fecha: 28/02/2012

- **Pesado de los ingredientes**

Figura 3.8 Pesado de los ingredientes

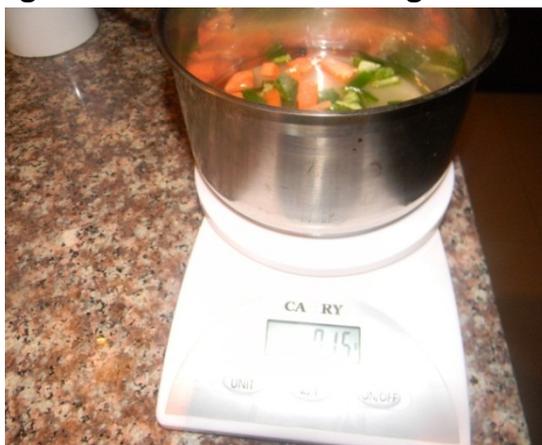


Foto:Carla Zúñiga

Fecha: 28/02/2012

- Colocar ingredientes en la cacerola

Figura 3.9 Papaya en la cacerola



Foto: Carla Zúñiga

Fecha: 28/02/2012

Figura 3.10 Ingredientes en la cacerola



Foto: Carla Zúñiga

Fecha: 28/02/2012

- **Cocción de los ingredientes**

Se cocina a fuego lento hasta que los mismos estén suaves y la preparación tenga consistencia como de una mermelada, es cuando ya está listo.

Se utilizó termómetro en grados centígrados además de cacerolas.

Se utilizó la técnica de cocción de hervir, hasta llegar a una temperatura deseada a 98°C por el tiempo que se necesite.

Figura 3.11 Cocción del Chutney



Foto: Carla Zúñiga

Fecha: 28/02/2012

- **Llenado**

Figura 3.12 Chutneys envases



Foto: Carla Zúñiga

Fecha: 28/02/2012

Después que la preparación ya está lista, se llenan los frascos de vidrio que han sido esterilizados previamente, se coloca en caliente apenas se apaga el fuego de la cocción se coloca la preparación se tapa y se los pone boca abajo por unos minutos, luego se deja que se enfríe al ambiente y se almacena.

- **Verificación del pH**

Se usó barras medidoras de pH.

Figura 3.13 Barras medidoras de pH



Foto: Carla Zúñiga

Fecha: 28/02/2012

Etiquetado

Colocar la etiqueta ver que no esté en buenas condiciones.

Figura 3.14 Etiqueta de Chutney de Manzana y Pimientos

INGREDIENTES: Manzana, Pimiento Rojo,
 Pimiento Amarillo, Pimiento Verde, Cebolla Parda,
 Vinagre de Manzana, Azúcar, Especias (Canela,
 Pimienta Dulce, Clavo de Olor)
 Una vez abierto **consérvese en refrigeración**
 Mantener en lugar fresco y seco



Fecha de Elaboración:
Fecha de Caducidad: 6 meses a partir de la Fecha de Elaboración

Información Nutricional		
Tamaño de la Porción: 30gr		
Porciones por Envase: 6		
Cant. Por Porción		
Energía (Calorías):	4034 kcal	
		% Valor Diario
Grasa Total	18,61 kcal	3,78%
Carbohidratos	52,04 kcal	4,56%
Proteínas	5,33 kcal	1,73%

*Los porcentajes de los valores diarios están basados en una dieta de 2000 Calorías

Elaborado por : Carla Zúñiga

Fecha: 28/02/2012



3.2.4. Cuadros Análisis HACCP



ANÁLISIS HACCP DE CHUTNEY							
FASE	PELIGRO	MEDIDA PREVENTIVA	PCC	LIMITES CRÍTICOS	PROCEDIMIENTO DE VIGILANCIA	MEDIDA RECTIFICADORA	REGISTRO
Recepción y almacenamiento de frutas	Físicos: Presencia de materias extrañas, polvo, astillas, otros Frutas golpeadas	Acuerdos con el proveedor entrega de materia prima en perfectas condiciones. Inspección en el momento de la recepción	SI	Los empaques deben estar en buen estado.	Inspección Visual Responsable de la inspección: Jefe de Producción Recepción y almacenamiento cada vez que se realicen las compras.	Eliminación de agentes extraños en la recepción de los alimentos. No aceptar si están en malas condiciones.	Registro de recepción de materias primas e insumos.
	Químicos: Presencia de pesticidas. Cambio de color.	Comprar a proveedores confiables que certifiquen no uso de productos químicos	SI	Los productos deben estar sin agentes químicos, dañinos.	Inspección Visual Responsable de la inspección: Jefe de Producción Recepción y almacenamiento cada vez que se realicen las compras	Desechar los productos que estén contaminados con productos químicos.	Registro de recepción de materias primas e insumos
	Biológicos: Presencia de insectos o residuos de insectos, mohos levaduras y fruta deteriorada	Acuerdos de calidad con el proveedor, inspección durante la recepción	SI	Control de la temperatura en el momento del almacenamiento a 4°C.	Inspección Visual Responsable de la inspección: Jefe de Producción Recepción y almacenamiento cada vez que se realicen las compras	Los agentes patógenos se eliminan en el proceso de cocción de los alimentos. Pero se califica como PPC porque los chutneys requieren productos de buenas características organolépticas.	Registro de recepción de materias primas e insumos



ANÁLISIS HACCP DE CHUTNEY							
FASE	PELIGRO	MEDIDA PREVENTIVA	PC C	LIMITES CRITICOS	PROCEDIMIENTO DE VIGILANCIA	MEDIDA RECTIFICADORA	REGISTRO
Recepción y almacenamiento de Vegetales	Físicos: Presencia de materias extrañas, polvo, astillas, otros Vegetales golpeadas	Acuerdos con el proveedor entrega de materia prima en perfectas condiciones. Inspección en el momento de la recepción	SI	Los empaques deben estar en buen estado.	Inspección Visual Responsable de la inspección: Jefe de Producción Recepción y almacenamiento cada vez que se realicen las compras.	Eliminación de agentes extraños mediante la recepción de los alimentos. No aceptar si están en malas condiciones.	Registro de recepción de materias primas e insumos.
	Químicos: Presencia de pesticidas. Cambio de color.	Comprar a proveedores confiables que certifiquen no uso de productos químicos	SI	Los productos deben estar sin agentes químicos, dañinos.	Inspección Visual Responsable de la inspección: Jefe de Producción Recepción y almacenamiento cada vez que se realicen las compras	Desechar los productos que estén contaminados con productos químicos.	Registro de recepción de materias primas e insumos
	Biológicos: Presencia de insectos o residuos de insectos, mohos levaduras y vegetales deteriorados	Acuerdos de calidad con el proveedor, inspección durante la recepción	SI	Control de la temperatura en el momento del almacenamiento a 4°C.	Inspección Visual Responsable de la inspección: Jefe de Producción Recepción y almacenamiento cada vez que se realicen las compras	Los agentes patógenos se eliminarán en el proceso de cocción de los alimentos. Pero se califica como PPC porque los chutneys requieren productos de buenas características organolépticas.	Registro de recepción de materias primas e insumos



ANÁLISIS HACCP DE CHUTNEY							
FASE	PELIGRO	MEDIDA PREVENTIVA	PC C	LIMITES CRITICOS	PROCEDIMIENTO DE VIGILANCIA	MEDIDA RECTIFICADORA	REGISTRO
Recepción y almacenamiento de Azúcar	Físicos: Presencia de materias extrañas, astillas, piedras, vidrios, otros.	Acuerdos con el proveedor entrega de materia prima en perfectas condiciones. Inspección en el momento de la recepción	SI	Los empaques deben estar en buen estado.	Inspección Visual Responsable de la inspección: Jefe de Producción Recepción y almacenamiento cada vez que se realicen las compras.	Eliminación de agentes extraños mediante la recepción de los alimentos. No aceptar si están en malas condiciones.	Registro de recepción de materias primas e insumos.
	Químicos: Presencia de pesticidas, detergentes. Cambio de color. Humedad.	Comprar a proveedores confiables que certifiquen no uso de productos químicos	SI	Los productos deben estar sin agentes químicos, dañinos. Sin detergentes	Inspección Visual Responsable de la inspección: Jefe de Producción Recepción y almacenamiento cada vez que se realicen las compras	Desechar los productos que estén contaminados con productos químicos.	Registro de recepción de materias primas e insumos
	Biológicos: Presencia de insectos o residuos de insectos, mohos levaduras.	Acuerdos de calidad con el proveedor, inspección durante la recepción	SI	Control de la temperatura en el momento del almacenamiento temperatura fresca, humedad relativa 0,60 0 menos	Inspección Visual Responsable de la inspección: Jefe de Producción Recepción y almacenamiento cada vez que se realicen las compras	Los agentes patógenos se eliminarán en el proceso de cocción de los alimentos. Pero se califica como PPC porque los chutneys requieren productos de buenas características organolépticas.	Registro de recepción de materias primas e insumos



ANÁLISIS HACCP DE CHUTNEY							
FASE	PELIGRO	MEDIDA PREVENTIVA	PCC	LIMITES CRITICOS	PROCEDIMIENTO DE VIGILANCIA	MEDIDA RECTIFICADORA	REGISTRO
Recepción y almacenamiento de Vinagre	Físicos: Ver fecha de caducidad. No contenga sedimentos. Envase en buen estado.	Acuerdos con el proveedor entrega de materia prima en perfectas condiciones. Inspección en el momento de la recepción	NO	Los empaques deben estar en buen estado.	Inspección Visual Responsable de la inspección: Jefe de Producción Recepción y almacenamiento cada vez que se realicen las compras.	Eliminación de agentes extraños mediante la recepción de los alimentos. No aceptar si están en malas condiciones.	Registro de recepción de materias primas e insumos.
	Químicos: Cambio de color.	Guardar en lugar que no de la luz.	NO	Los productos deben estar sin agentes químicos, dañinos.	Inspección Visual Responsable de la inspección: Jefe de Producción Recepción y almacenamiento cada vez que se realicen las compras	Desechar los productos que estén contaminados con productos químicos.	Registro de recepción de materias primas e insumos.
	Biológicos: No presenta ya que tiene un ph bajo que no permite que crezcan agentes patógenos.		NO	Control de la temperatura en el momento del almacenamiento.	Inspección Visual Responsable de la inspección: Jefe de Producción Recepción y almacenamiento cada vez que se realicen las compras	Los agentes patógenos se eliminarán en el proceso de cocción de los alimentos. El vinagre tiene alta acidez, pH bajo que lo protege.	Registro de recepción de materias primas e insumos.



ANÁLISIS HACCP DE CHUTNEY							
FASE	PELIGRO	MEDIDA PREVENTIVA	PC C	LIMITES CRITICOS	PROCEDIMIENTO DE VIGILANCIA	MEDIDA RECTIFICADORA	REGISTRO
Recepción y almacenamiento de Especies	Físicos: Presencia de materias extrañas, polvo, astillas, vidrios, piedras, otros	Acuerdos con el proveedor entrega de materia prima en perfectas condiciones. Inspección en el momento de la recepción	NO	Los empaques deben estar en buen estado.	Inspección Visual Responsable de la inspección: Jefe de Producción Recepción y almacenamiento cada vez que se realicen las compras.	Eliminación de agentes extraños mediante la recepción de los alimentos. No aceptar si están en malas condiciones.	Registro de recepción de materias primas e insumos.
	Químicos: Cambio de color.	Comprar a proveedores confiables que certifiquen no uso de productos químicos	NO	Los productos deben estar sin agentes químicos, dañinos.	Inspección Visual Responsable de la inspección: Jefe de Producción Recepción y almacenamiento cada vez que se realicen las compras	Desechar los productos que estén contaminados con productos químicos.	Registro de recepción de materias primas e insumos.
	Biológicos: Presencia de agentes patógenos como: mohos levaduras.	Acuerdos de calidad con el proveedor, inspección durante la recepción	NO	Control de la temperatura en el momento del almacenamiento temperatura fresca, humedad relativa 0,60 0 menos	Inspección Visual Responsable de la inspección: Jefe de Producción Recepción y almacenamiento cada vez que se realicen las compras	Los agentes patógenos se eliminarán en el proceso de cocción de los alimentos. El vinagre tiene alta acidez (bajo en pH) que la protege.	Registro de recepción de materias primas e insumos.



PROCESO							
FASE	PELIGRO	MEDIDA PREVENTIVA	PC C	LIMITES CRITICOS	PROCEDIMIENTO DE VIGILANCIA	MEDIDA RECTIFICADORA	REGISTRO
Pesar los ingredientes (en esta se puede tener un bajo control y asegurar que no existan fuentes de peligro)	Físicos: piedras, agentes extraños	Revisar antes de su uso.	NO	Balanza con objetos extraños.	Inspeccionar, durante el proceso de pesado de ingredientes. El ayudante inspeccionara cada vez que se realice el proceso.	Se asegura la higiene y limpieza del lugar de trabajo, ya que ya fue inspeccionada.	Registro de proceso de elaboración
	Químicos: restos de detergente en los utensilios	Los utensilios deben estar correctamente lavados	NO	Equipos y utensilios sin detergentes.		Se asegura la higiene y limpieza del lugar de trabajo, ya que ya fue inspeccionada.	
	Biológicos: agentes patógenos	Evitar contaminación cruzada con otros productos	NO	No usar utensilios ni equipos contaminados con otros productos.		Se asegura la higiene y limpieza del lugar de trabajo, ya que ya fue inspeccionada.	
Cortar las frutas y verduras en cubos pequeños.	Físicos: piedras, agentes extraños	Revisar antes de su uso.	NO	Tablas de picar y cuchillos con objetos extraños.	Inspeccionar, durante el proceso de cortado de los ingredientes. El ayudante inspeccionara cada vez que se realice el proceso.	Se asegura la higiene y limpieza del lugar de trabajo, ya que ya fue inspeccionada.	Registro de proceso de elaboración
	Químicos: restos de detergente en los utensilios	Los utensilios deben estar correctamente lavados	NO	Equipos y utensilios sin detergentes.		Se asegura la higiene y limpieza del lugar de trabajo, ya que ya fue inspeccionada.	
	Biológicos: agentes patógenos	Evitar contaminación cruzada con otros productos	NO	No usar utensilios ni equipos contaminados con otros productos.		Se asegura la higiene y limpieza del lugar de trabajo, ya que ya fue inspeccionada.	

PROPUESTA GASTRONÓMICA PARA INNOVAR LA ELABORACIÓN DE CHUTNEYS
CARACTERIZADOS COMO ALIMENTOS DE HUMEDAD INTERMEDIA.



Universidad
de Cuenca

FASE	PELIGRO	MEDIDA PREVENTIVA	PCC	LIMITES CRITICOS	PROCEDIMIENTO DE VIGILANCIA	MEDIDA RECTIFICADORA	REGISTRO
Colocar todos los ingredientes en la cacerola.	Físicos: agentes extraños	Revisar antes de su uso.	NO	Utensilios con agentes extraños.	Inspeccionar, durante la colocación de ingredientes en la cacerola. El ayudante inspeccionara cada vez que se realice el proceso.	Se asegura correcta higiene y limpieza de utensilios ya que fueron inspeccionados previamente.	Registro de proceso de elaboración
	Químicos: restos de detergente en los utensilios	Los utensilios deben estar correctamente lavados	NO	Equipos y utensilios sin detergentes.		Se asegura correcta higiene y limpieza de utensilios ya que fueron inspeccionados previamente.	
	Biológicos: agentes patógenos	Evitar contaminación cruzada con otros productos	NO	No usar utensilios ni equipos contaminados con otros productos.		Se asegura correcta higiene y limpieza de utensilios ya que fueron inspeccionados previamente.	
Llevar a ebullición A fuego lento, hasta concentración.	Físicos: agentes extraños		NO	Utensilios con agentes extraños.	Inspeccionar, durante la ebullición de los ingredientes. El técnico inspeccionara cada vez que se realice el proceso.	Se asegura correcta higiene y limpieza ya que fueron inspeccionados previamente.	Registro de proceso de elaboración
	Químicos: restos de detergente en los utensilios		NO	Equipos y utensilios sin detergentes.		Se asegura correcta higiene y limpieza ya que fueron inspeccionados previamente.	
	Biológicos: agentes patógenos		NO	Temperatura de cocción a 95°C pH 4,5		Se asegura correcta higiene y limpieza ya que fueron inspeccionados previamente.	

PROPUESTA GASTRONÓMICA PARA INNOVAR LA ELABORACIÓN DE CHUTNEYS
 CARACTERIZADOS COMO ALIMENTOS DE HUMEDAD INTERMEDIA.



Universidad
de Cuenca

Adición de pectina	Físicos: agentes extraños	Revisar antes de su uso.	NO	Agentes extraños.	Inspeccionar, durante la ebullición de los ingredientes. El técnico inspeccionara cada vez que se realice el proceso.	Se asegura correcta higiene y limpieza ya que fueron inspeccionados previamente.	Registro de proceso de elaboración
	Químicos:		NO			Se asegura correcta higiene y limpieza ya que fueron inspeccionados previamente.	
	Biológicos:		NO			Se asegura correcta higiene y limpieza ya que fueron inspeccionados previamente.	



FASE	PELIGRO	MEDIDA PREVENTIVA	PC C	LIMITES CRITICOS	PROCEDIMIENTO DE VIGILANCIA	MEDIDA RECTIFICADORA	REGISTRO
Esterilizar los envases.	Físicos: envases rotos con trozos de vidrio o materiales extraños.	Envases deben estar sin picaduras ni trisados.	SI	Envases con trozos de vidrios	Inspeccionar, durante el proceso de esterilización de los frascos. El ayudante inspeccionara cada vez que se realice el proceso.	Desechar el producto que se ha contaminado	Registro de proceso de elaboración
	Químicos: restos de detergente en los envases	Los envases deben estar correctamente lavados	SI	Equipos y utensilios sin detergentes.		Desechar el producto que se ha contaminado con un químico.	
	Biológicos: agentes patógenos	Evitar contaminación	SI	Temperatura a 100°C.		Los agentes patógenos se eliminarán al momento de la esterilización.	
Llenado de los envases con el contenido en caliente.	Físicos: envases rotos con trozos de vidrios o materiales extraños.	Envases deben estar sin picaduras ni trisados.	NO	Envases con trozos de vidrios	Inspeccionar, durante el proceso llenado de los envases con el contenido. El técnico inspeccionara cada vez que se realice el proceso.	Se asegura correcta higiene y limpieza ya que fueron inspeccionados previamente.	Registro de proceso de elaboración
	Químicos: restos de detergente en los envases	Los envases deben estar correctamente lavados	NO	Equipos y utensilios sin detergentes.		Se asegura correcta higiene y limpieza ya que fueron inspeccionados previamente.	
	Biológicos: agentes patógenos	Evitar contaminación	NO	Temperatura de llenado a 95°C		Se asegura correcta higiene y limpieza ya que fueron inspeccionados previamente.	

PROPUESTA GASTRONÓMICA PARA INNOVAR LA ELABORACIÓN DE CHUTNEYS
CARACTERIZADOS COMO ALIMENTOS DE HUMEDAD INTERMEDIA.



Universidad
de Cuenca

FASE	PELIGRO	MEDIDA PREVENTIVA	PCC	LIMITES CRITICOS	PROCEDIMIENTO DE VIGILANCIA	MEDIDA RECTIFICADORA	REGISTRO
Etiquetado.	Físicos: etiquetas rotas.	Etiquetas en buen estado, que no estén rotas.	SI	Verificación de etiquetas.	Inspeccionar, durante el proceso de etiquetado. El técnico inspecciona cada vez que se realice el proceso.	Desechar la etiqueta que este rota.	Registro de producto terminado
	Químicos: restos de detergente en los utensilios	Las etiquetas deben estar limpias, sin detergentes.	NO	Equipos sin detergentes.		Se asegura correcta higiene ya que se inspecciono previamente.	
	Biológicos: agentes patógenos	Evitar contaminación cruzada con otros productos	NO	No usar equipos contaminados.		Se asegura correcta higiene ya que se inspecciono previamente.	
Almacenamiento.	Físicos:		NO		Inspeccionar, durante el almacenamiento. El técnico inspecciona cada vez que se realice el proceso.	Se asegura correcta higiene y limpieza ya que fueron inspeccionados previamente	Registro de producto terminado
	Químicos:		NO			Se asegura correcta higiene y limpieza ya que fueron inspeccionados previamente	
	Biológicos: agentes patógenos	Verificar temperatura del lugar donde se va almacenar.	SI	Tiempo de almacenamiento hasta la fecha de caducidad que está dentro de los 6 meses.		Desechar.	

PROPUESTA GASTRONÓMICA PARA INNOVAR LA ELABORACIÓN DE CHUTNEYS
 CARACTERIZADOS COMO ALIMENTOS DE HUMEDAD INTERMEDIA.



Universidad
de Cuenca

Servicio.	Físicos: Agentes extraños como piedras, vidrios.	Verificar que no haya agentes extraños en el lugar del servicio.	SI		Inspeccionar, durante el servicio. El despachador inspeccionara cada vez que se realice el proceso.	Desechar.	Registro de producto terminado
	Químicos:		NO			Está protegido por el envase.	
	Biológicos: agentes patógenos	Verificar temperatura, evitar contaminación cruzada.	SI	Tiempo de almacenamiento hasta la fecha de caducidad que está dentro de los 6 meses		Desechar.	

PROPUESTA GASTRONÓMICA PARA INNOVAR LA ELABORACIÓN DE CHUTNEYS
CARACTERIZADOS COMO ALIMENTOS DE HUMEDAD INTERMEDIA.



Universidad
de Cuenca

(hoja intencionalmente en blanco por terminación de formato HACCP)



3.2.5. Establecimiento de Registros



Figura 3.15 Registro de recepción

REGISTRO DE RECEPCION	
FECHA:	CODIGO:
CANTIDAD:	ESTADO DE LA ETIQUETA:
DESCRIPCION DEL PRODUCTO:	
FIRMA ENTREGA	FIRMA RECIBE

REGISTRO DE PRODUCTO NO CONFORME	
INFORME DEL PRODUCTO:	
CANTIDAD:	
DISPOSICIÓN:	
FIRMA ENTREGA	FIRMA RECIBE

Elaborado por: Carla Zúñiga

Fecha: 28/02/2012



Figura 3.16 Registro de Proceso

REGISTRO CONTROL DEL PROCESO	
FECHA:	HORA:
CODIGO:	CANTIDAD:
VERIFICACION DE TEMPERATURA:	
INFORME DEL PROCESO:	
FIRMA ENTREGA	FIRMA RECIBE

REGISTRO DE PRODUCTO NO CONFORME	
INFORME DEL PROCESO:	
CANTIDAD:	
DISPOSICIÓN:	
FIRMA ENTREGA	FIRMA RECIBE

Elaborado por: Carla Zúñiga

Fecha: 28/02/2012



Figura 3.17 Registro de producto terminado

REGISTRO DE PRODUCTO TERMINADO	
CODIGO:	CANTIDAD:
ESTADO DE LA ETIQUETA:	
FECHA DE ELABORACION:	
FECHA DE CADUCIDAD:	
OBSERVACIONES DEL PRODUCTO:	
SISTEMA DE REFRIGERACION:	
DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO:	
FIRMA ENTREGA	FIRMA RECIBE

REGISTRO DE PRODUCTO NO CONFORME	
INFORME DEL PRODUCTO:	
CANTIDAD:	
DISPOSICIÓN:	
FIRMA ENTREGA	FIRMA RECIBE

Elaborado por: Carla Zúñiga

Fecha: 28/02/2012



CAPITULO 4

4.1. Resultados de la degustación.

Chutneys diversos de frutas, vegetales, hortalizas, hierbas aromáticas y productos autóctonos.

Se realizó un ejercicio práctico a través de una degustación, en la cual participaron tres grupos expertos, estudiantes y amas de casa.

Se dio a probar nueve sabores de chutneys los cuales se obtuvieron a través de las encuestas, estos se dieron a probar con cuatro géneros diferentes.

Se dio una hoja de evaluación por cada chutney, por la cual obtuvimos los siguientes resultados.

Figura 4.1 degustación



Foto: Carla Zúñiga

Fecha: 28/02/2012

Figura 4.2 degustación



Foto: Carla Zúñiga

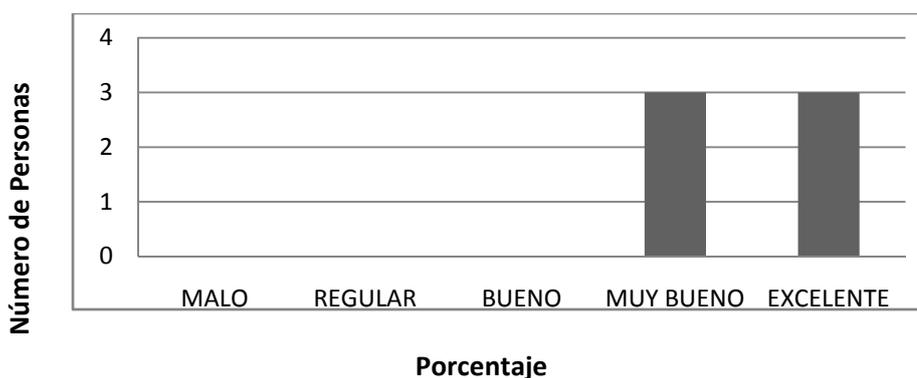
Fecha: 28/02/2012



EVALUACION DE CHUTNEY DE MANZANA DE PIMIENTOS

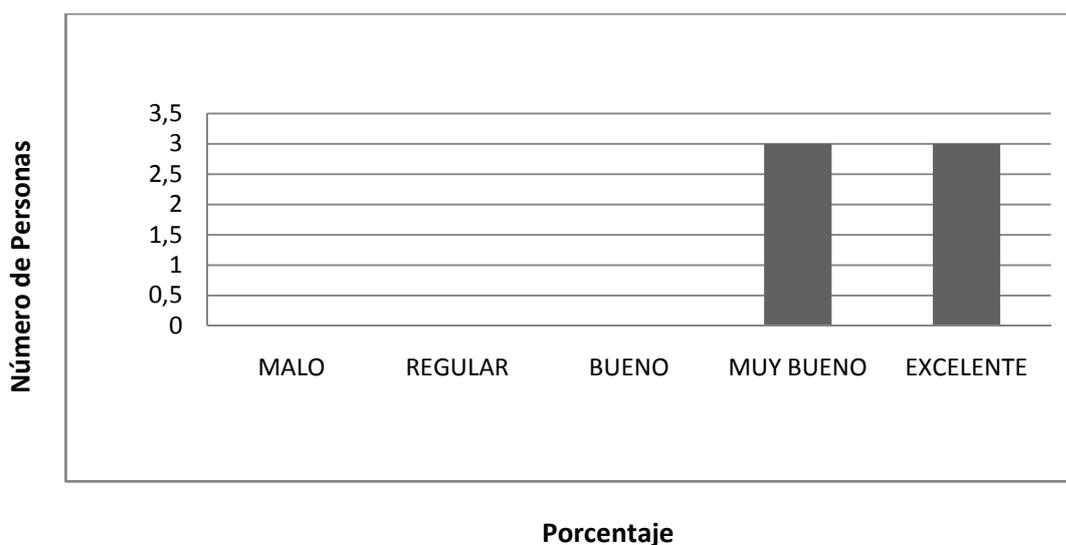
1. Califique el chutney colocando una X según su apreciación

SABOR



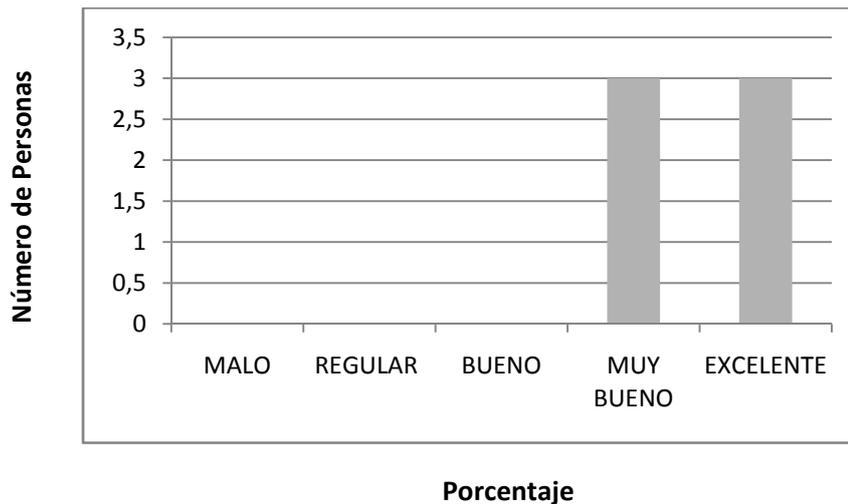
- El chutney de manzana y pimientos según la evaluación se obtuvo iguales resultados en el sabor fue muy bueno y excelente.

TEXTURA



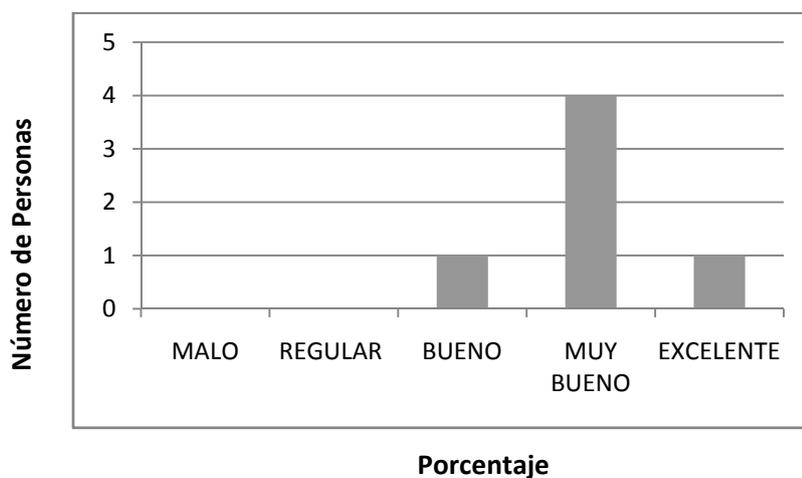
- El chutney de manzana y pimientos según la evaluación se obtuvo como resultado en primer lugar muy bueno, seguido excelente y bueno en la textura.

CONTENIDO DE FRUTA Y VEGETAL



- El chutney de manzana y pimientos según la evaluación se obtuvo como resultado en primer lugar muy bueno, seguido excelente y bueno en el contenido de fruta y vegetal.

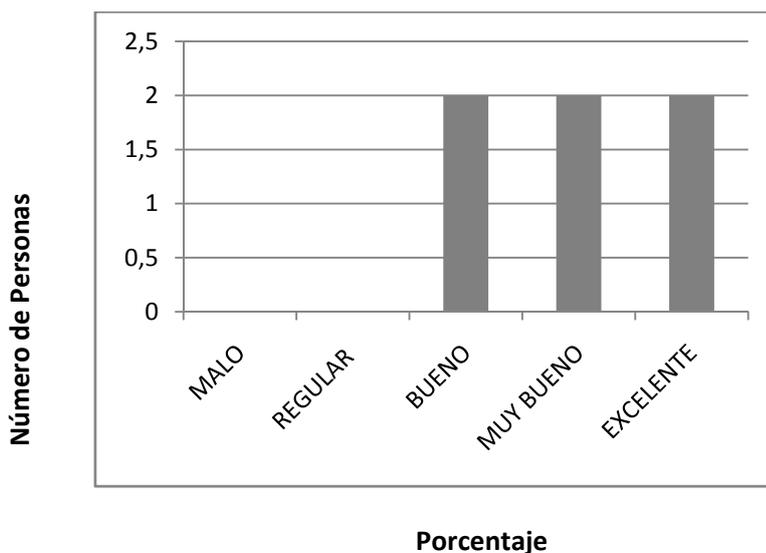
APARIENCIA



- El chutney de manzana y pimientos según la evaluación se obtuvo como resultado en primer lugar muy bueno, seguido excelente y bueno en la apariencia.

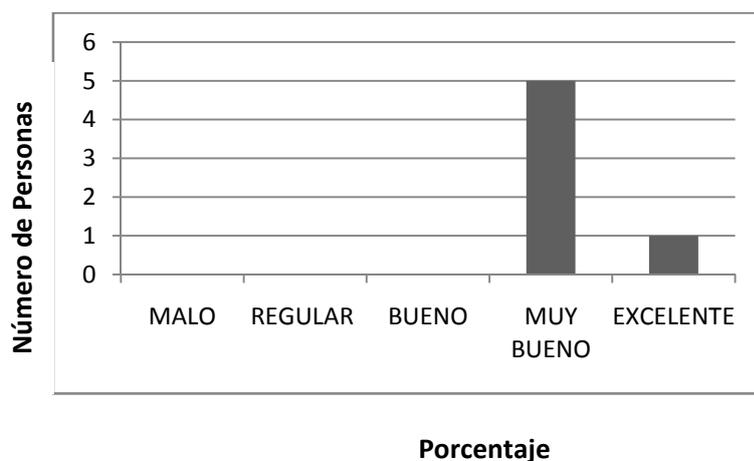


UNTABILIDAD



- El chutney de manzana y pimientos según la evaluación se obtuvo iguales resultados de bueno, muy bueno y excelente en la untabilidad.

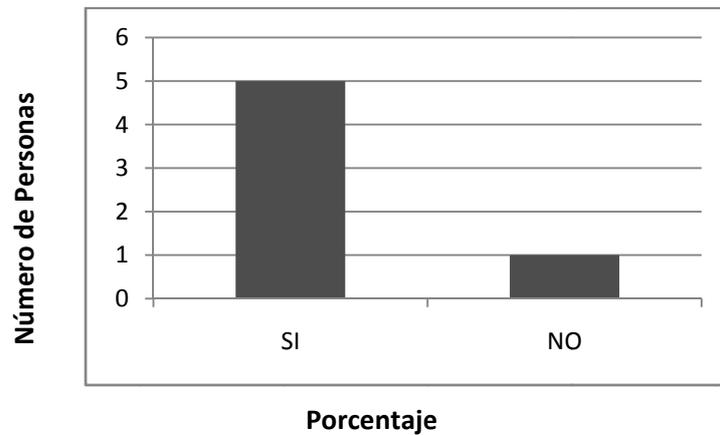
CONSISTENCIA



- El chutney de manzana y pimientos según la evaluación se obtuvo como resultado en primer lugar muy bueno, seguido excelente en la consistencia.

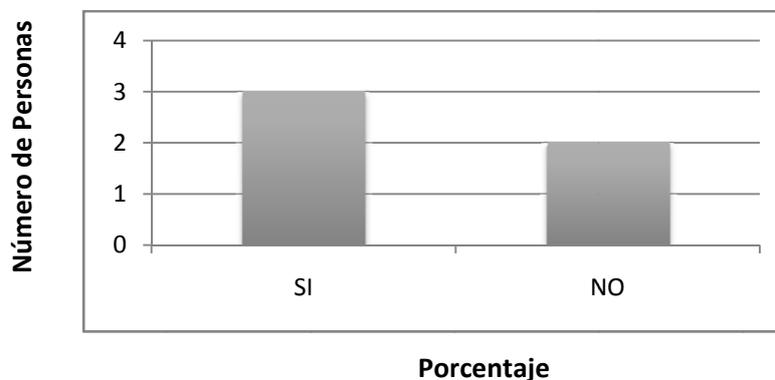


2. Le gusto la acidez del chutney?



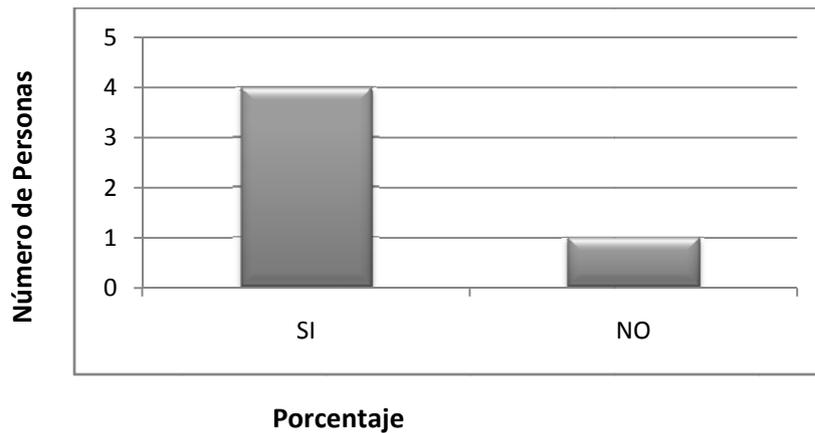
- El chutney de manzana y pimientos según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusta la acidez del chutney.

3. Le gusta el nivel de azúcar del chutney?



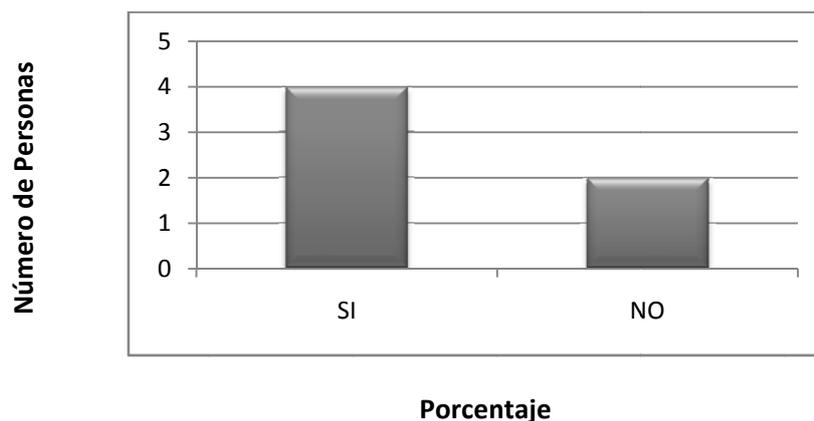
- El chutney de manzana y pimientos según la evaluación se obtuvo como resultado que a la mayoría de personas les gusta el nivel de azúcar del chutney.

4. Le gusto el nivel de picante chutney?



- El chutney de manzana y pimientos según la evaluación se obtuvo como resultado que a la gran mayoría de personas les gusto el nivel de picante del chutney.

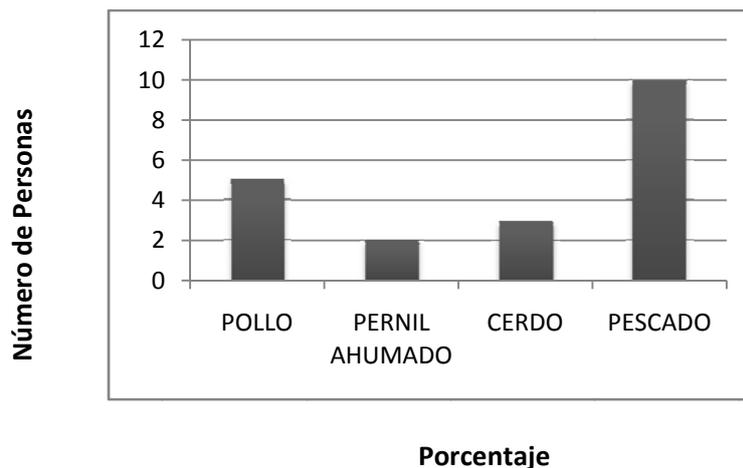
5. El chutney con que genero presentado le gusto más?



- El chutney de manzana y pimientos según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusto la acidez del chutney.



6. Del chutney presentado lo usaría para su consumo?

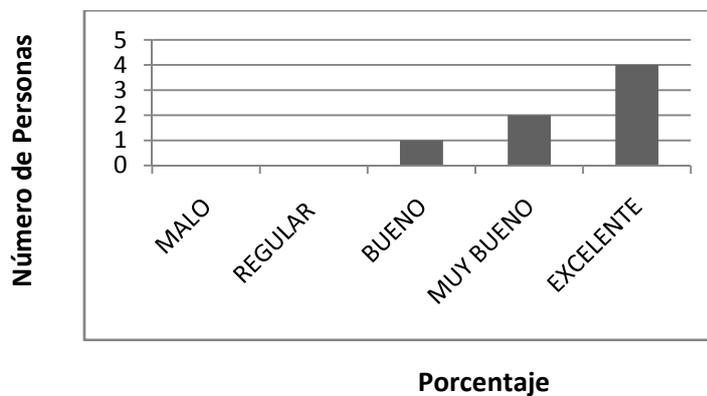


- El chutney de manzana y pimientos según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusto más la combinación con pescado y pollo.

EVALUACION DE CHUTNEY DE REMOLACHA Y PINA

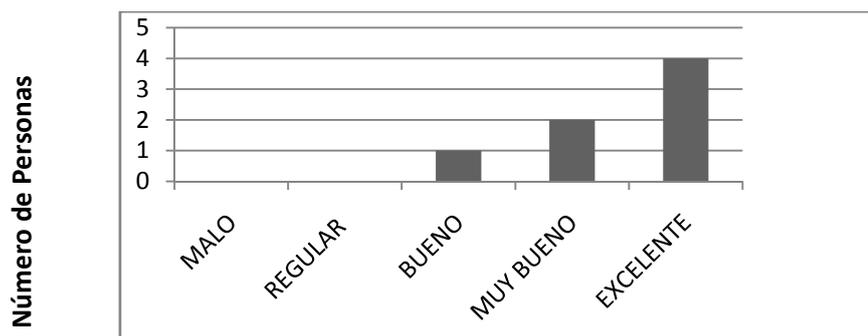
1. Califique el chutney colocando una X según su apreciación

SABOR



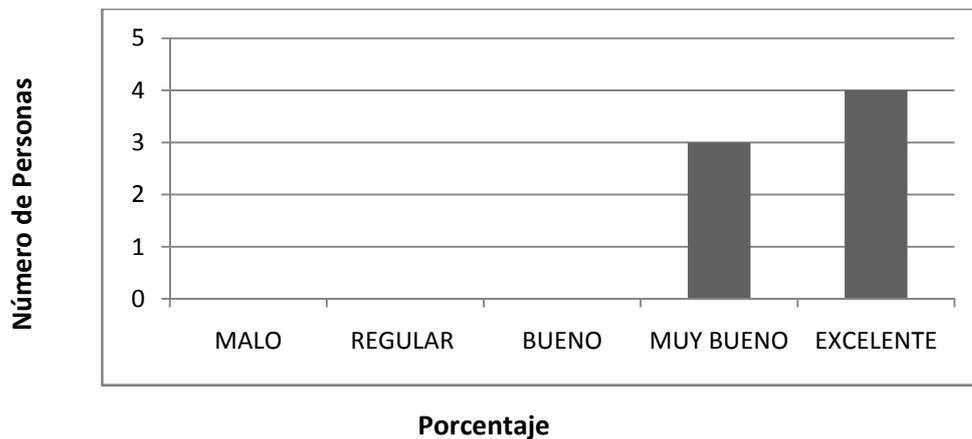
- El chutney de remolacha y piña según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente, seguido de muy bueno y bueno el sabor del chutney.

TEXTURA



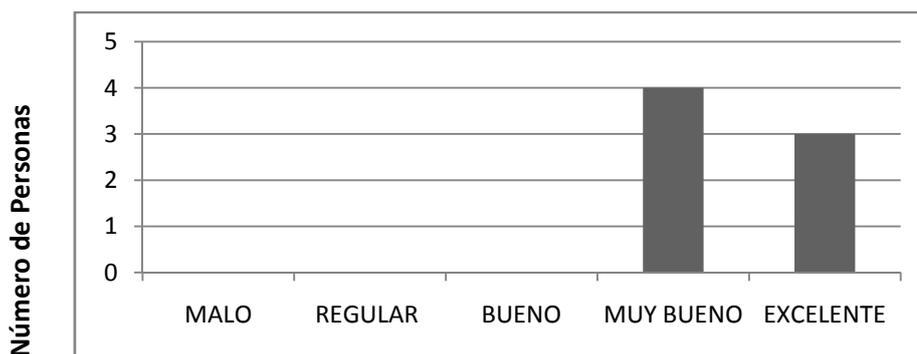
- El chutney de remolacha y piña según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente, seguido de muy bueno y bueno la textura del chutney.

CONTENIDO DE FRUTA Y VEGETAL



- El chutney de remolacha y piña según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente, seguido de muy bueno en el contenido de fruta y vegetal del chutney.

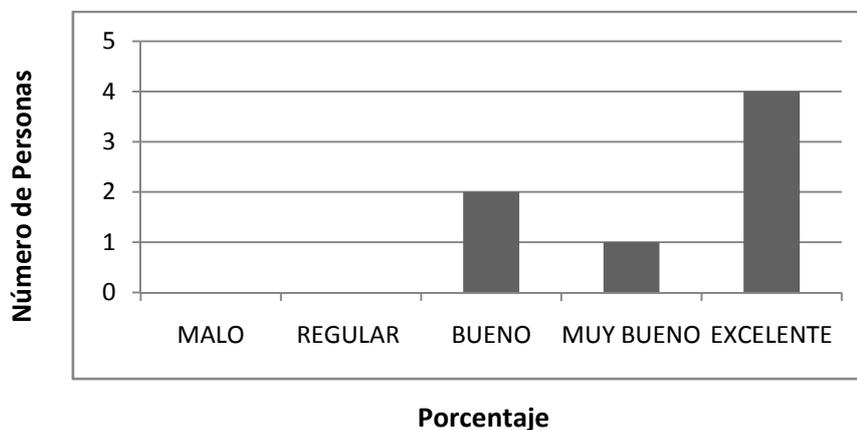
APARIENCIA



- El chutney de remolacha y **Porcentaje** ción se obtuvo como resultado que a las personas les pareció muy bueno, seguido de excelente la apariencia del chutney.

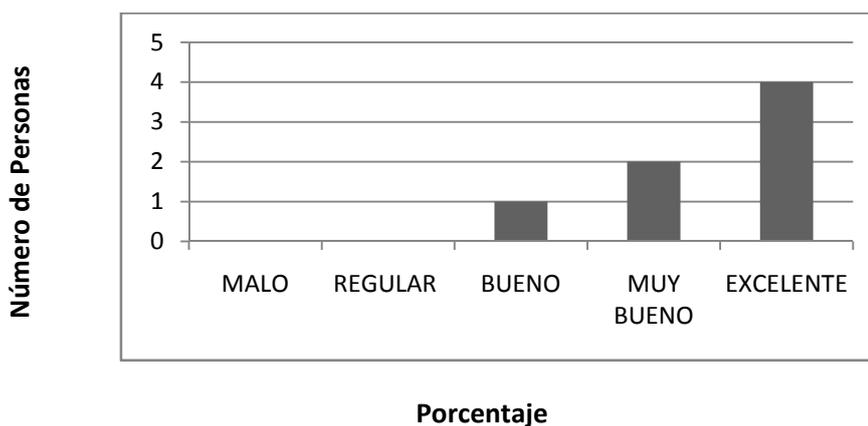


UNTABILIDAD



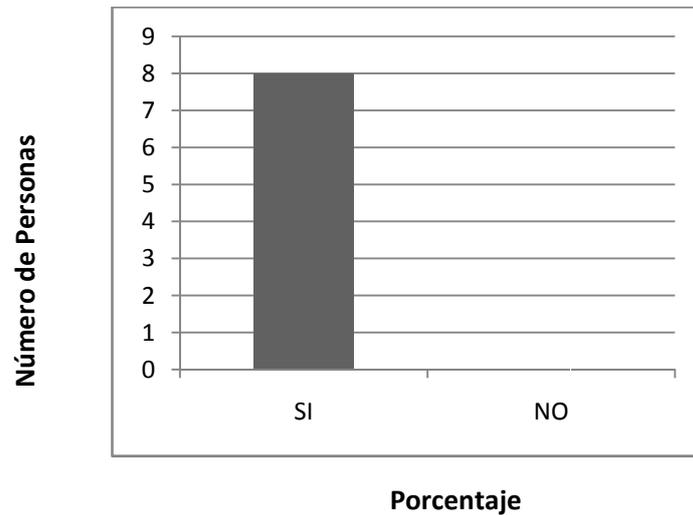
- El chutney de remolacha y piña según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente, seguido de bueno y muy bueno la untabilidad del chutney.

CONSISTENCIA



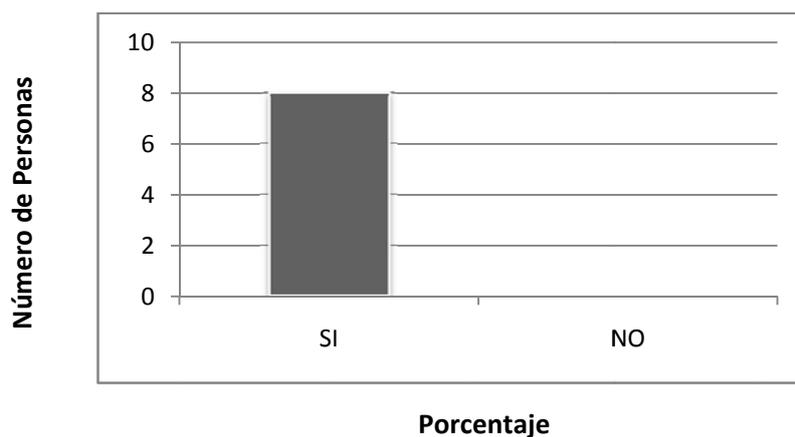
- El chutney de remolacha y piña según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente, seguido de muy bueno y bueno la apariencia del chutney.

2. Le gusto la acidez del chutney?



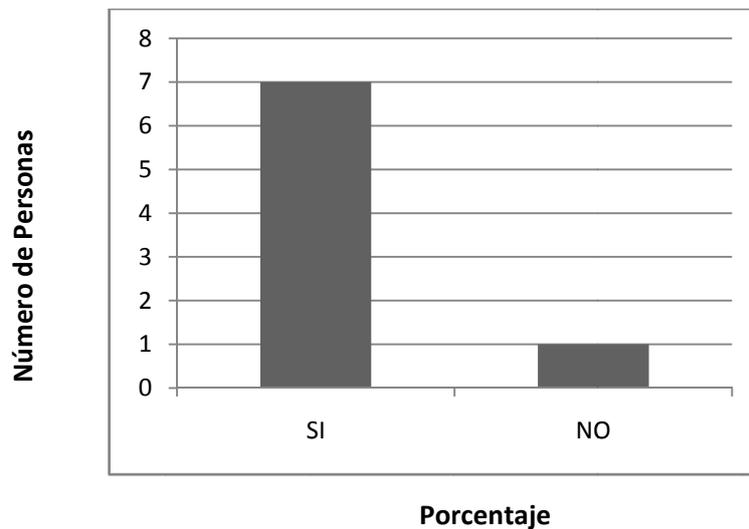
- El chutney de remolacha y piña según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusto la acidez del chutney.

3. Le gusto el nivel de azúcar del chutney?



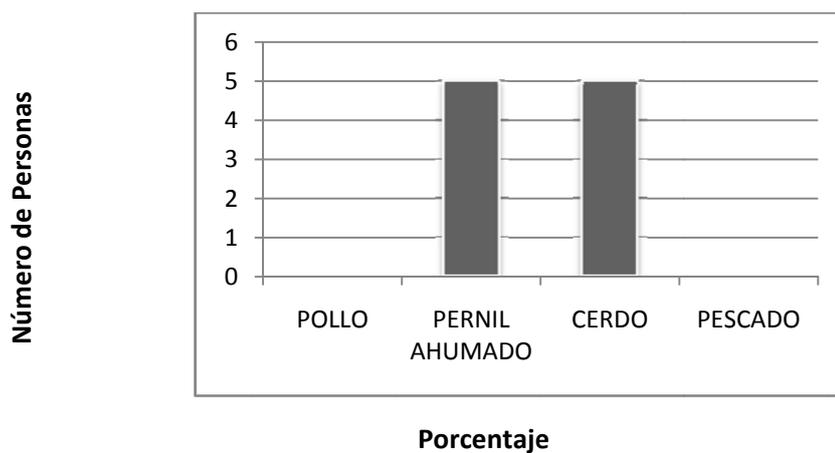
- El chutney de remolacha y piña según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusto el nivel de azúcar del chutney.

4. Le gusto el nivel de picante chutney?



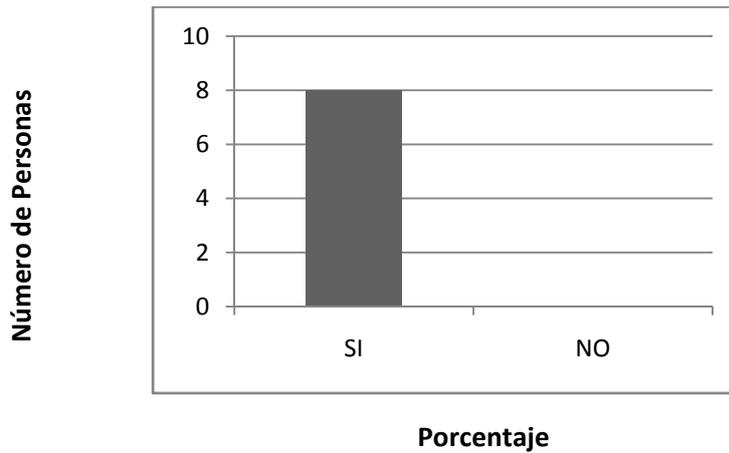
- El chutney de remolacha y piña según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusto el nivel de picante del chutney.

5. El chutney con que genero presentado le gusto más?



- El chutney de remolacha y piña según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusto el chutney con cerdo y perrnil.

6. Del chutney presentado lo usaría para su consumo?



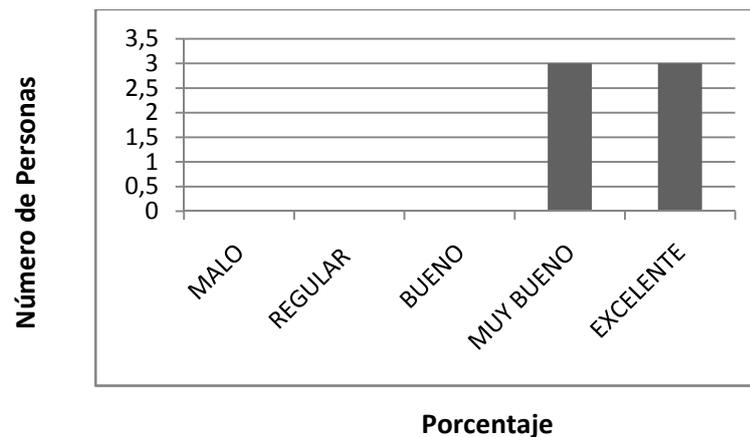
- El chutney de remolacha y piña según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas si usarían el chutney para su consumo.

Sugerencias: Probar combinación con pasta

EVALUACION DE CHUTNEY DE TOMATE DE ARBOL Y CEBOLLA

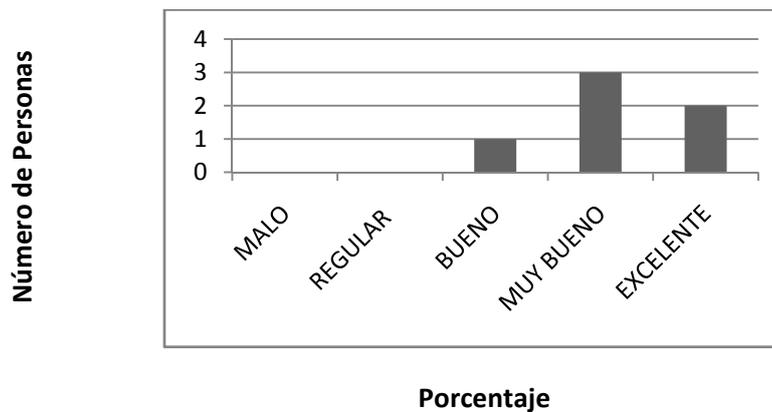
1. Califique el chutney colocando una X según su apreciación

SABOR



- El chutney de tomate de árbol y cebolla según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente, y muy bueno el sabor del chutney.

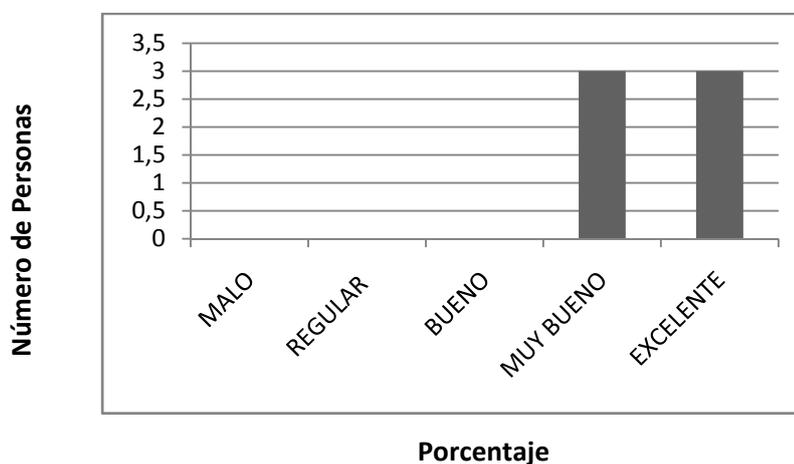
TEXTURA



- El chutney de tomate de árbol y cebolla según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció muy bueno seguido de excelente y bueno la textura del chutney.

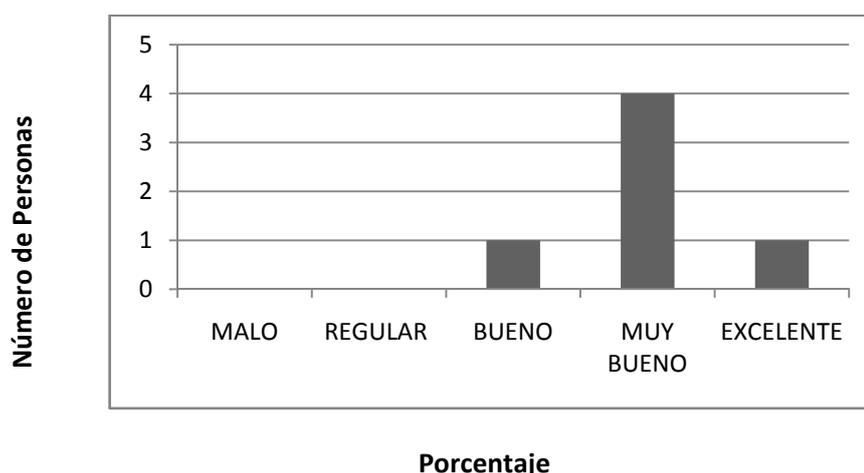


CONTENIDO DE FRUTA Y VEGETAL



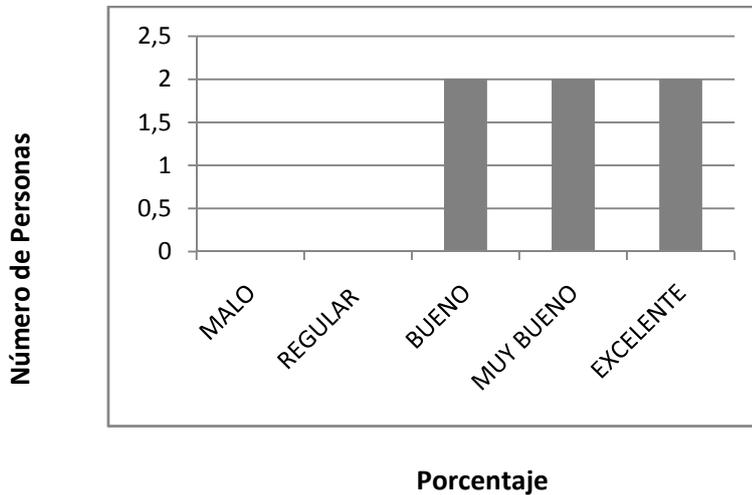
- El chutney de tomate de árbol y cebolla según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente, y muy bueno el contenido de fruta y vegetal del chutney.

APARIENCIA



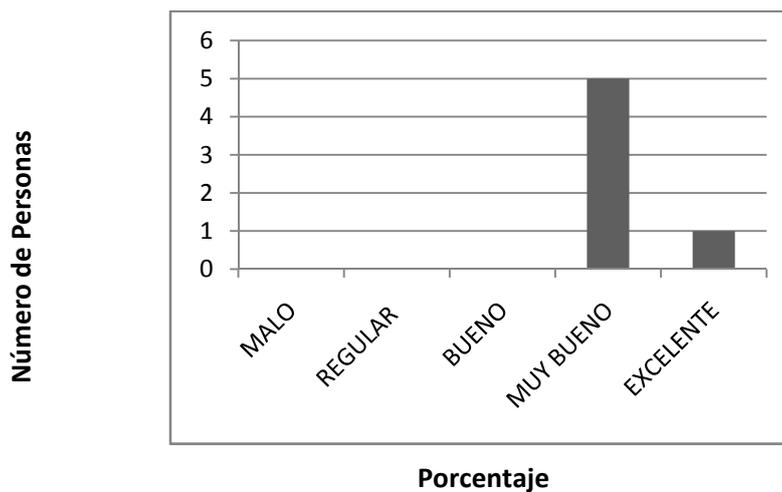
- El chutney de tomate de árbol y cebolla según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció muy bueno, excelente, bueno, la apariencia del chutney.

UNTABILIDAD



- El chutney de tomate de árbol y cebolla según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente, muy bueno y bueno la untabilidad del chutney.

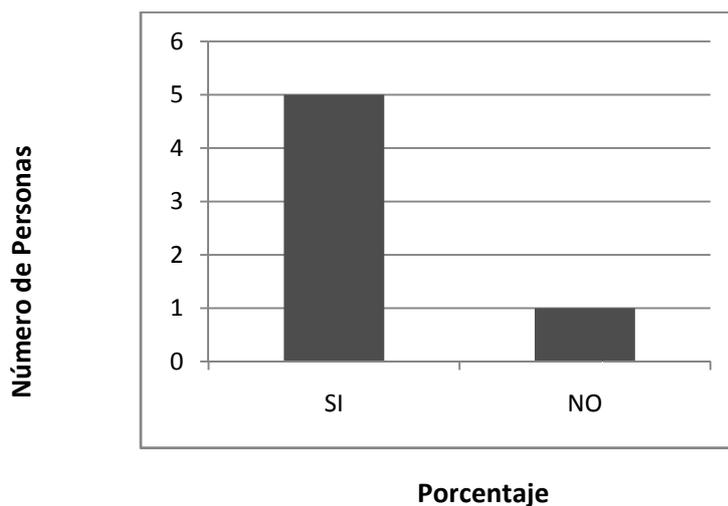
CONSISTENCIA



- El chutney de tomate de árbol y cebolla según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció muy bueno la consistencia sabor del chutney.

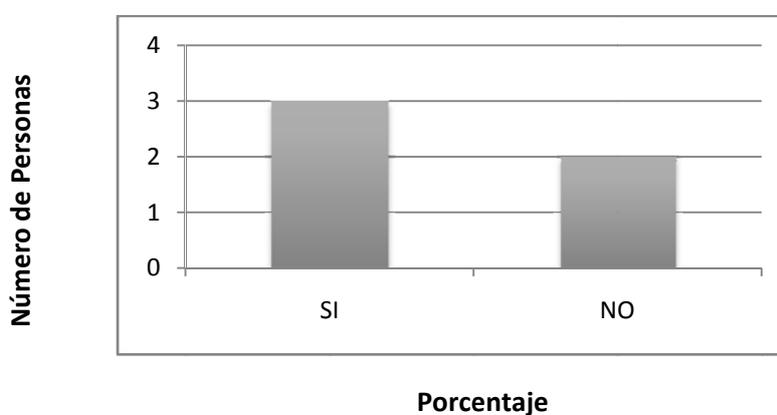


2. Le gusto la acidez del chutney?



- El chutney de tomate de árbol y cebolla según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusta la acidez del chutney.

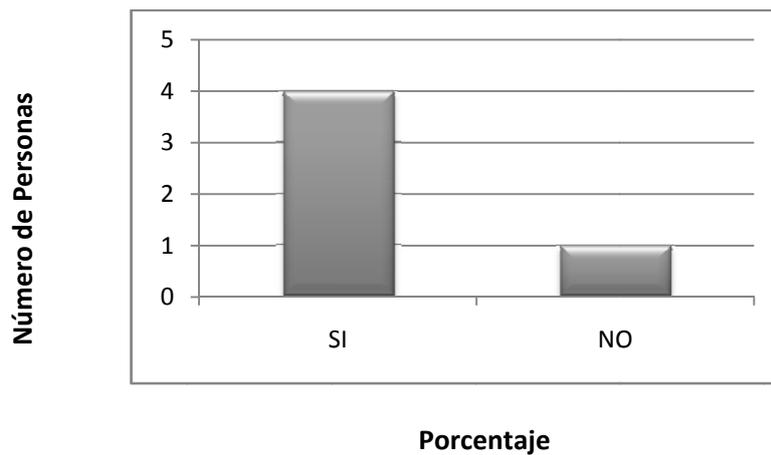
3. Le gusta el nivel de azúcar del chutney?



- El chutney de tomate de árbol y cebolla según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusta el nivel de azúcar del chutney.

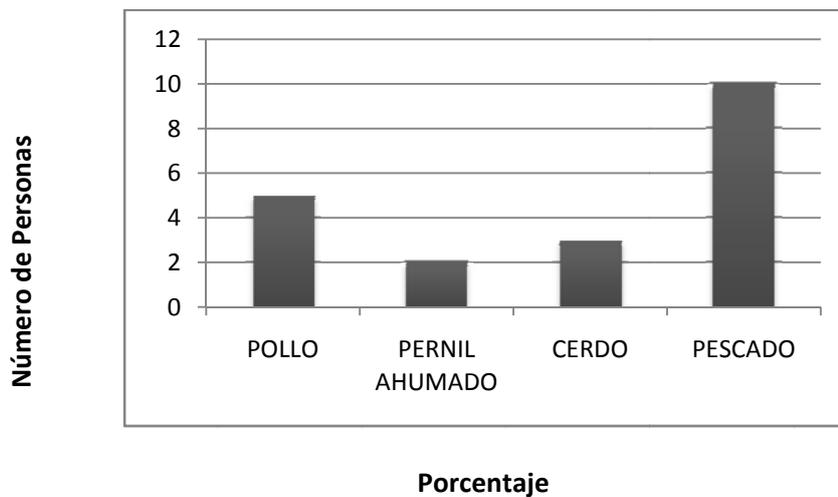


4. Le gusto el nivel de picante chutney?



- El chutney de tomate de árbol y cebolla según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusto el picante del chutney.

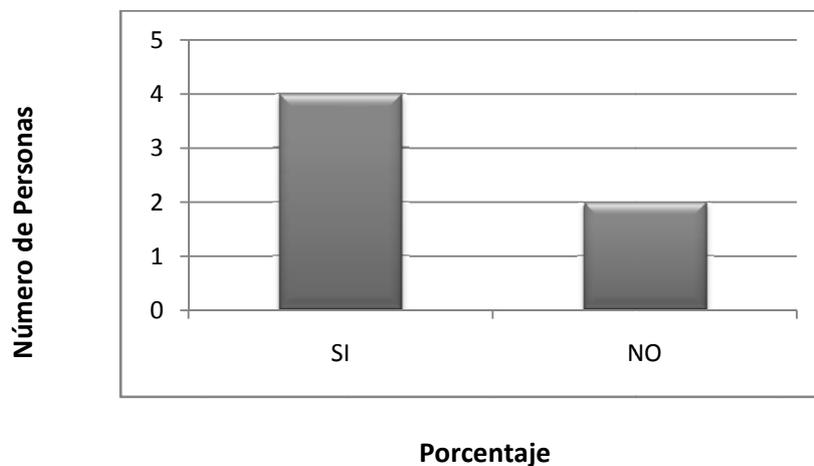
5. El chutney con que genero presentado le gusto más?





- El chutney de tomate de árbol y cebolla según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusto el chutney con pescado seguido de pollo.

6. Del chutney presentado lo usaría para su consumo?



- El chutney de tomate de árbol y cebolla según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas si usarían el chutney para el consumo.

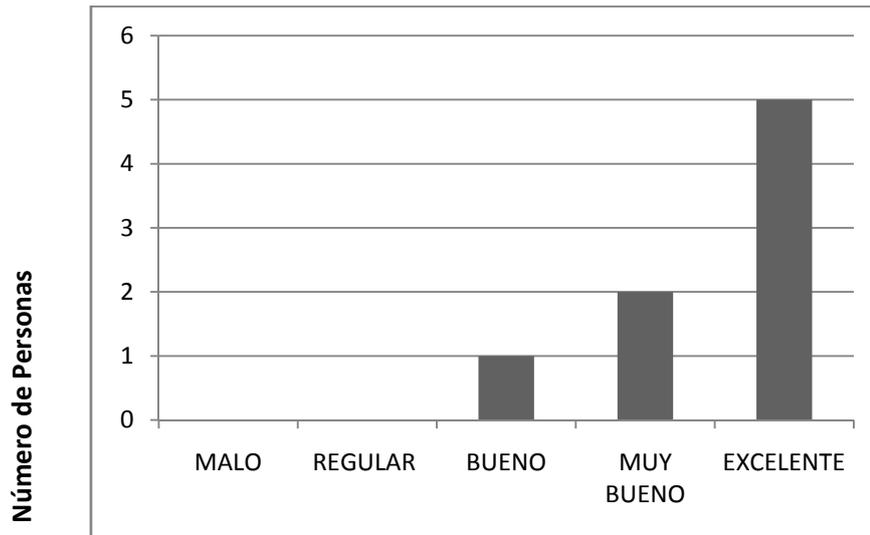
Sugerencias:

Con carne de res también quedara bien

EVALUACION DE CHUTNEY DE PERA Y APIO

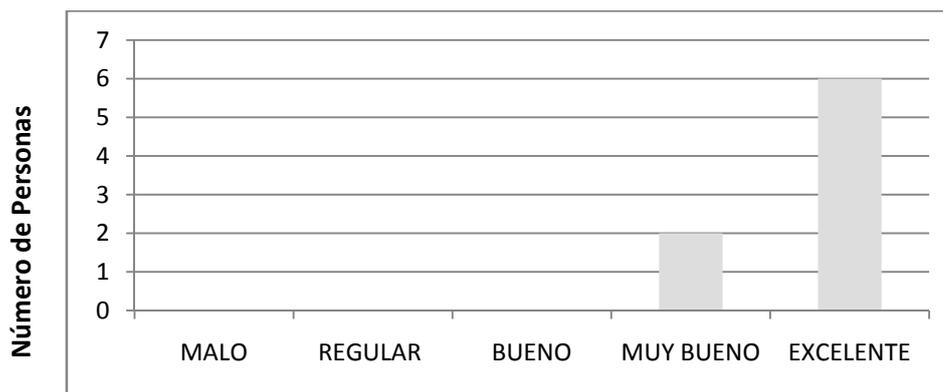
1. Califique el chutney colocando una X según su apreciación

SABOR



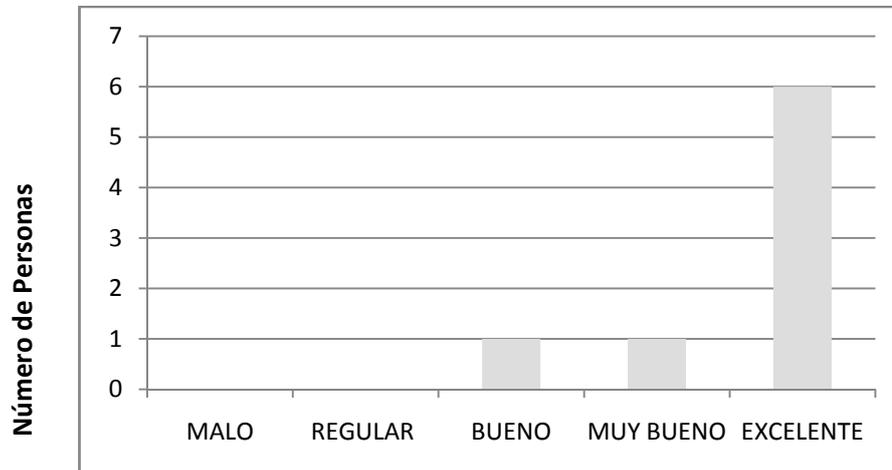
- El chutney de pera y apio según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente, muy bueno y bueno, el sabor del chutney.

TEXTURA



- El chutney de pera y apio según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente seguido de muy bueno y bueno, la textura del chutney.

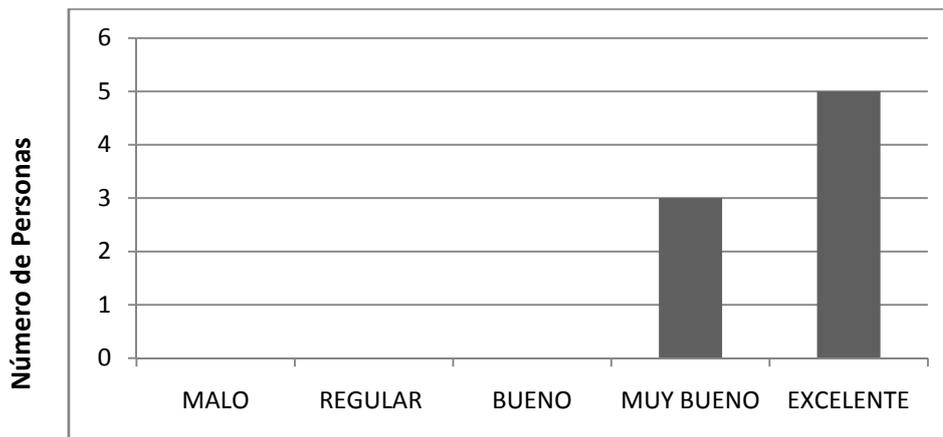
CONTENIDO DE FRUTA Y VEGETAL



Porcentaje

- El chutney de pera y apio según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente el contenido de fruta y vegetal del chutney.

APARIENCIA

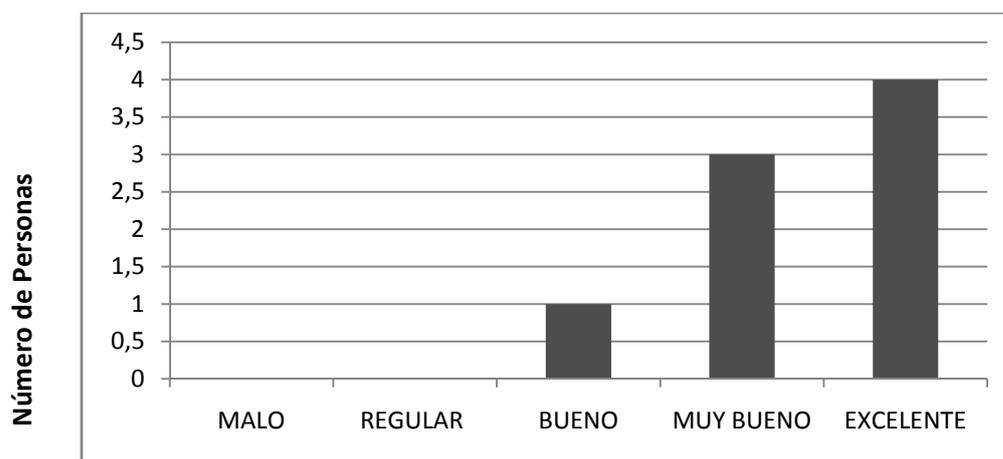


Porcentaje

- El chutney de pera y apio según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente y muy bueno la apariencia del chutney.



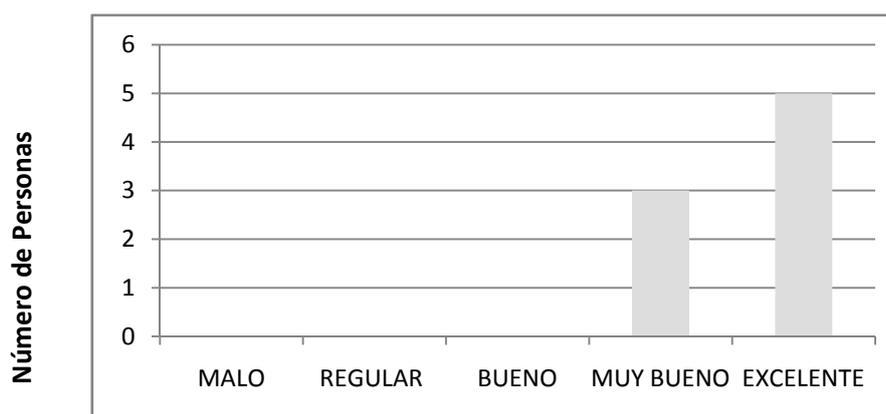
UNTABILIDAD



Porcentaje

- El chutney de pera y apio según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció muy bueno y excelente la untabilidad del chutney.

CONSISTENCIA

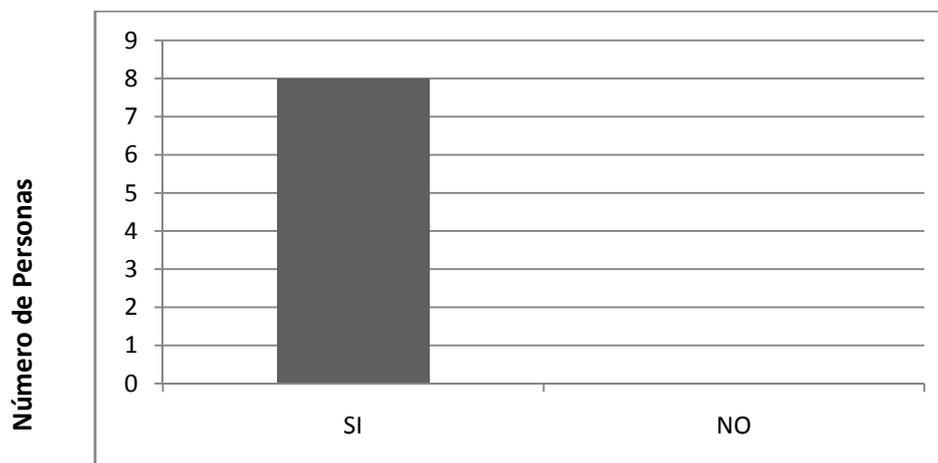


Porcentaje

- El chutney de pera y apio según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente y muy bueno la consistencia del chutney.



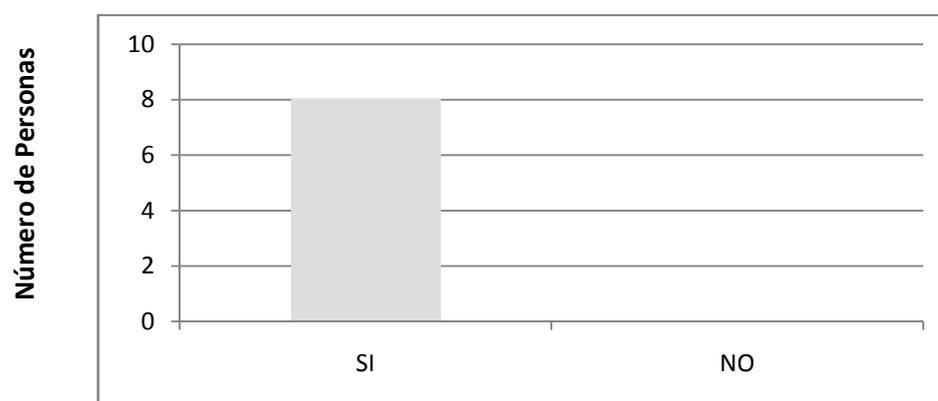
2. Le gusto la acidez del chutney?



Porcentaje

- El chutney de pera y apio según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusto la acidez del chutney.

3. Le gusto el nivel de azúcar del chutney?

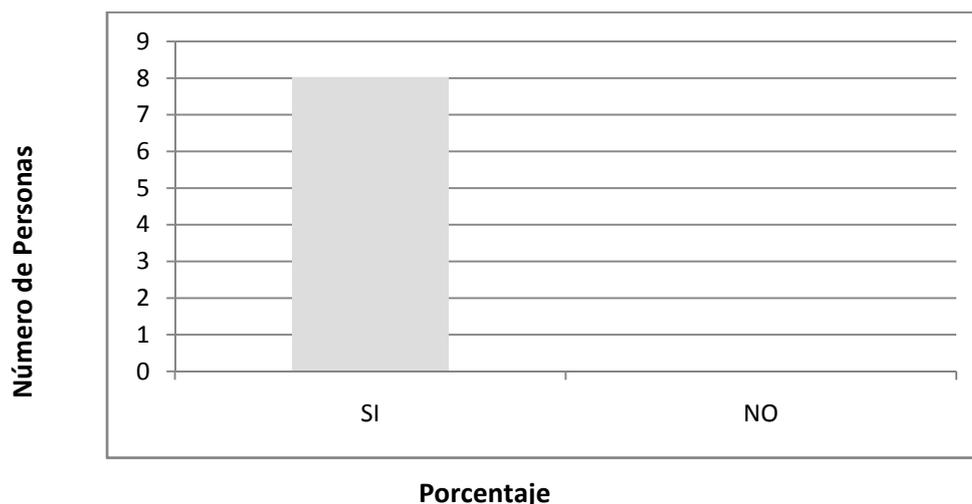


Porcentaje

- El chutney de pera y apio según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusto el nivel de azúcar del chutney.

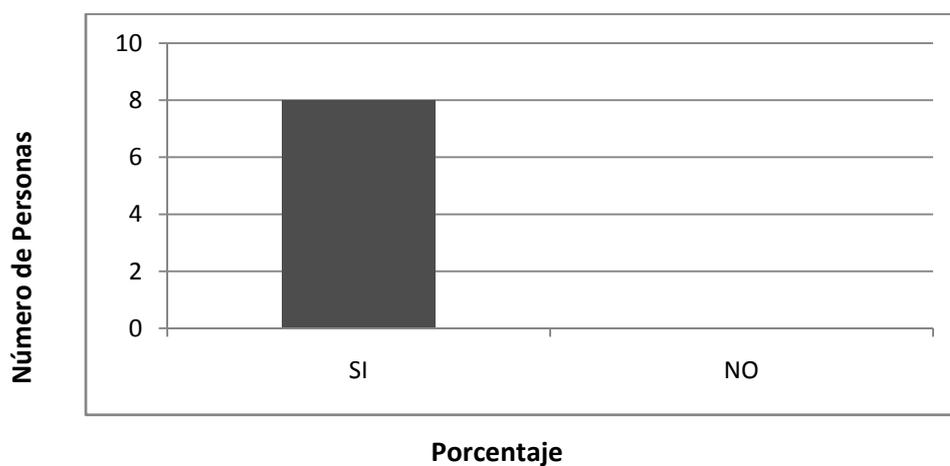


4. Le gusto el nivel de picante chutney?



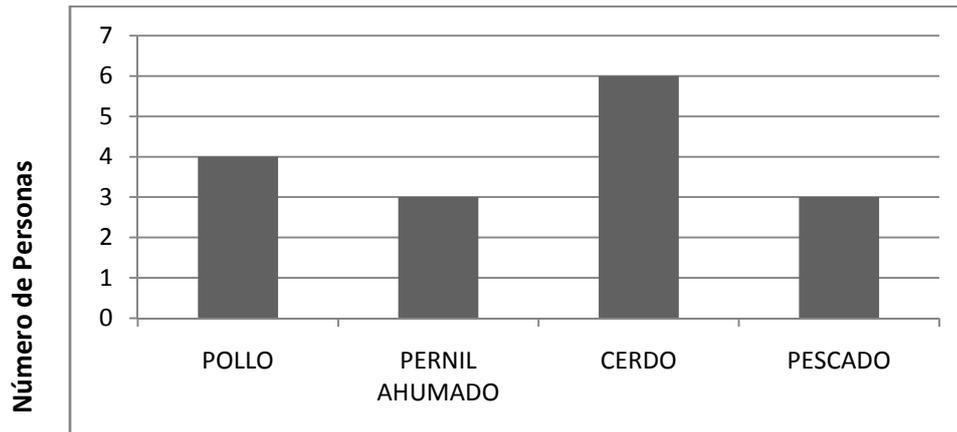
- El chutney de pera y apio según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusto el nivel de picante del chutney.

5. Del chutney presentado lo usaría para su consumo?



- El chutney de pera y apio según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusto el nivel de picante del chutney.

6. El chutney con que genero presentado le gusto más?



Porcentaje

El chutney de pera y apio según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusto el nivel de picante del chutney.

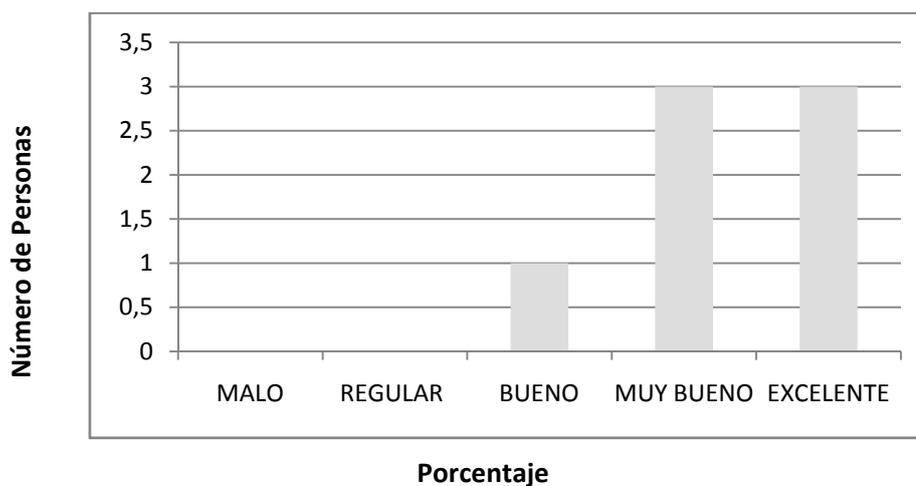
Sugerencias: cuidar el tratamiento de las frutas



EVALUACION DE CHUTNEY DE TOMATE Y ALBAHACA

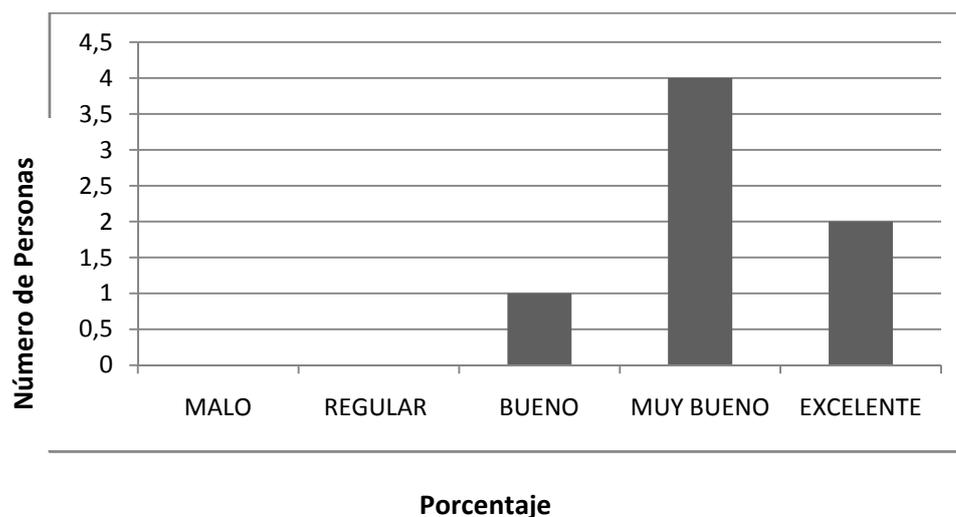
1. Califique el chutney colocando una X según su apreciación

SABOR



- El chutney de tomate y albahaca según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente y muy bueno el sabor del chutney.

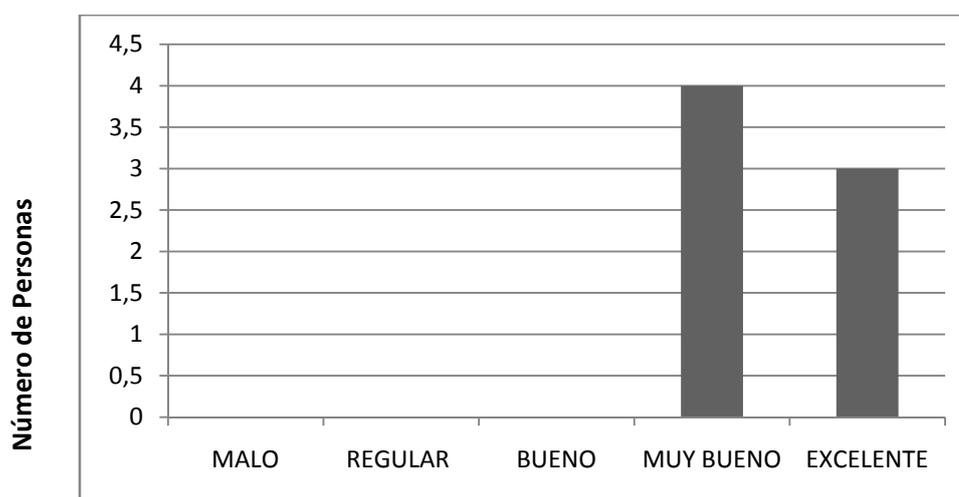
TEXTURA



- El chutney de tomate y albahaca según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció muy bueno y excelente seguido de bueno la textura del chutney.



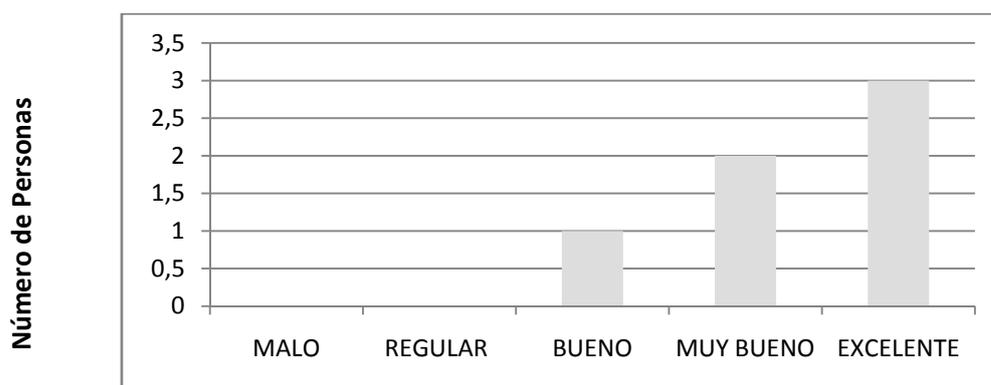
CONTENIDO DE FRUTA Y VEGETAL



Porcentaje

- El chutney de tomate y albahaca según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció muy bueno y excelente el contenido de fruta y vegetal del chutney.

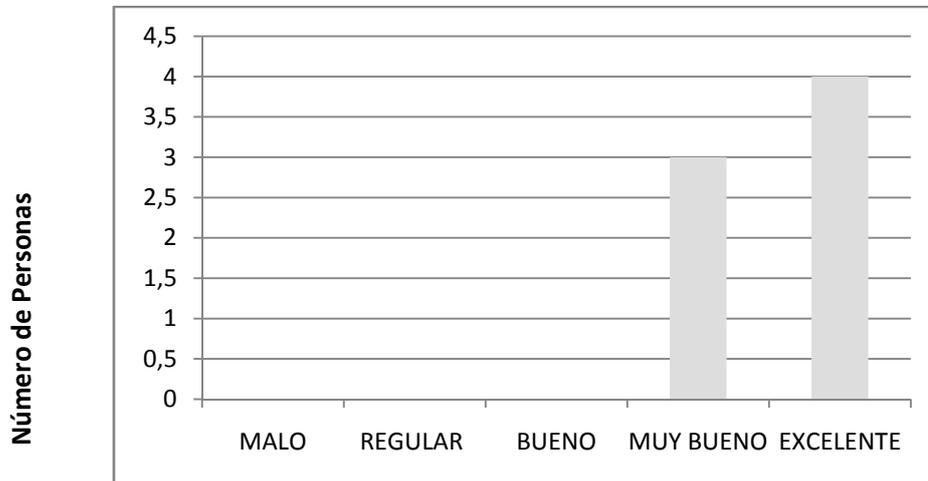
APARIENCIA



Porcentaje

- El chutney de tomate y albahaca según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente y muy bueno la apariencia del chutney.

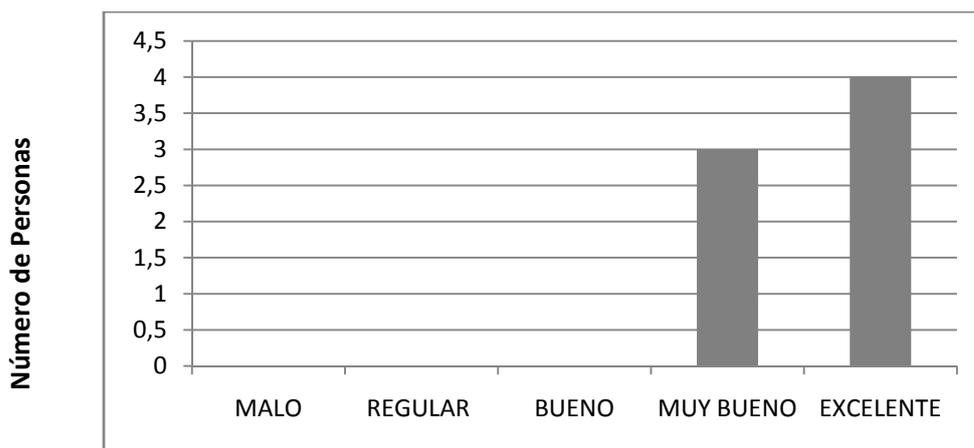
UNTABILIDAD



Porcentaje

- El chutney de tomate y albahaca según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente y muy bueno el sabor untabilidad del chutney.

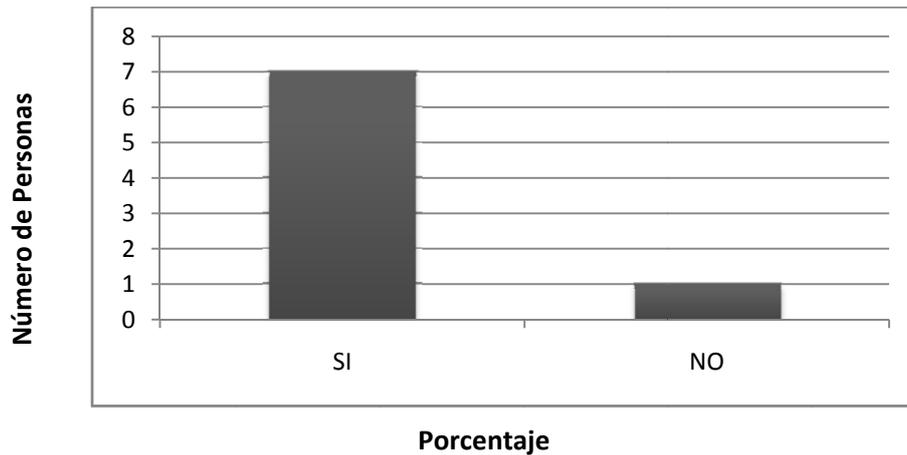
CONSISTENCIA



Porcentaje

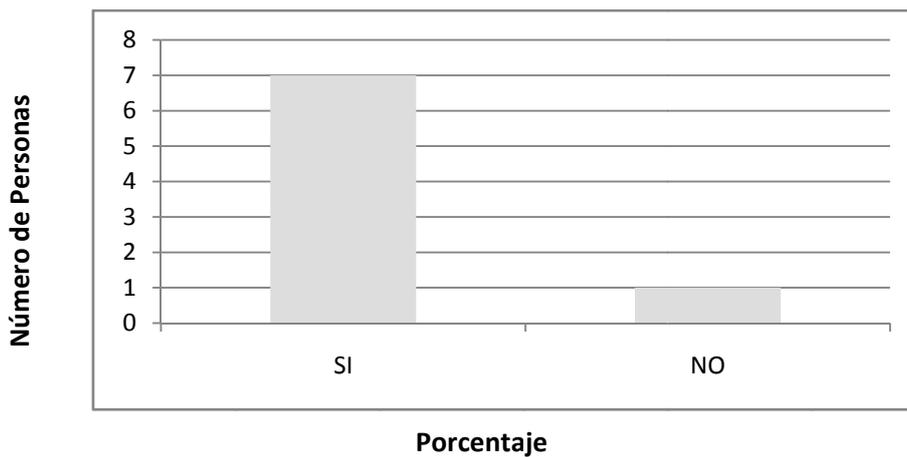
- El chutney de tomate y albahaca según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente y muy bueno la consistencia del chutney.

2. Le gusto la acidez del chutney?



- El chutney de tomate y albahaca según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusto la acidez del chutney.

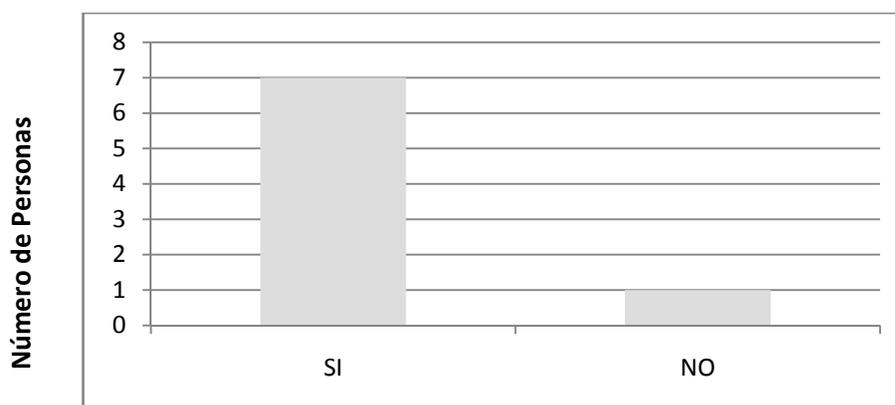
3. Le gusto el nivel de azúcar del chutney?



- El chutney de tomate y albahaca según la evaluación se obtuvo como resultado que a la mayoría de a las personas les gusto el nivel de azúcar del chutney.



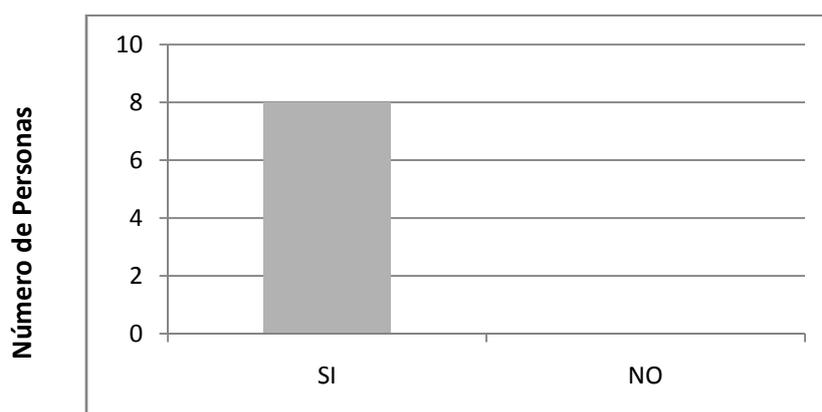
4. Le gusto el nivel de picante chutney?



Porcentaje

- El chutney de tomate y albahaca según la evaluación se obtuvo como resultado que a la mayoría de personas les gusto el nivel de picante del chutney.

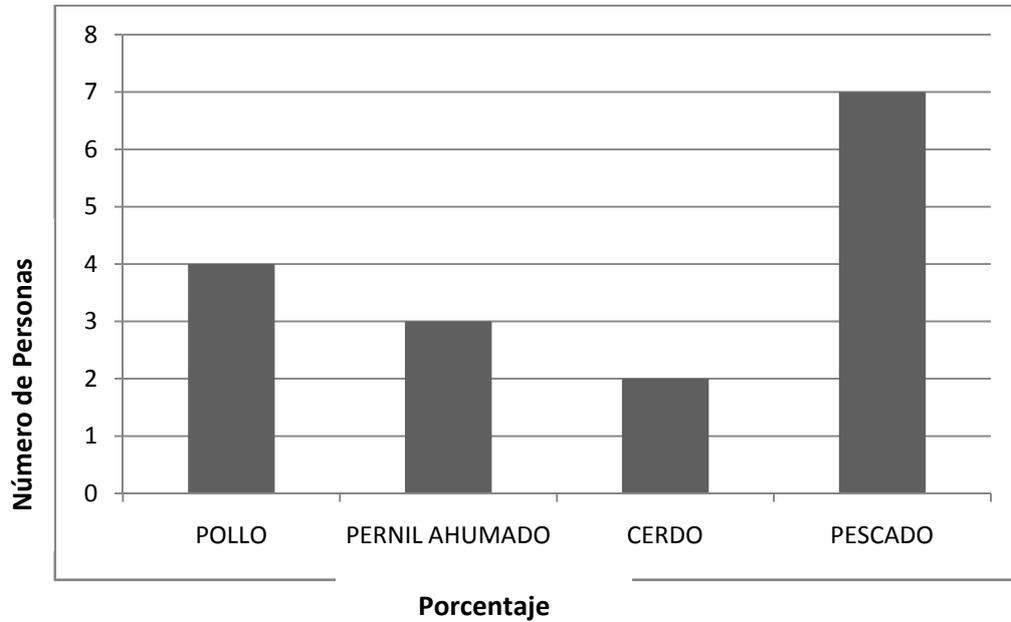
5. Del chutney presentado lo usaría para su consumo?



Porcentaje

- El chutney de tomate y albahaca según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusto el sabor del chutney.

6. El chutney con que genero presentado le gusto más?



- El chutney de tomate y albahaca según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusto más con pescado seguido de pollo y pernil ahumado el chutney.

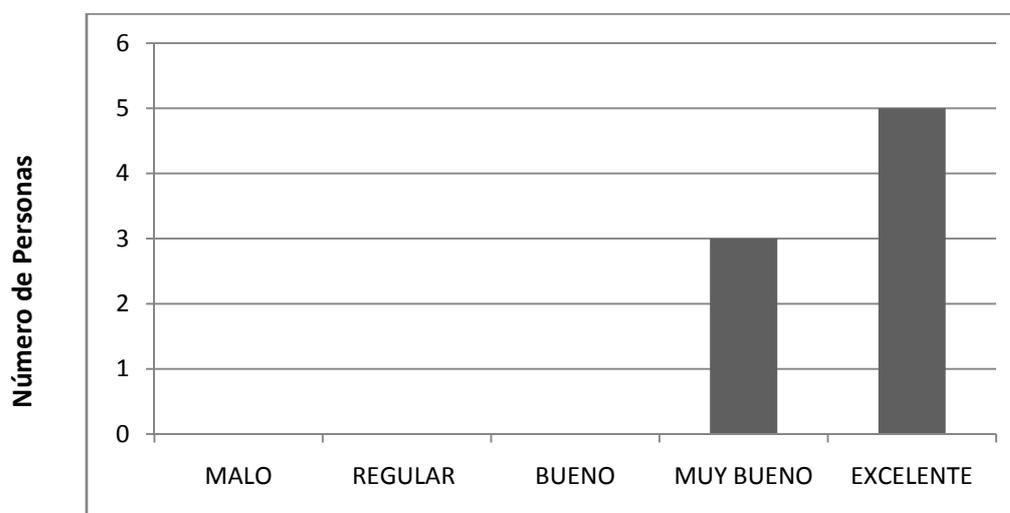
Sugerencias:



EVALUACION DE CHUTNEY DE MANGO Y PAPAYA

1. Califique el chutney colocando una X según su apreciación

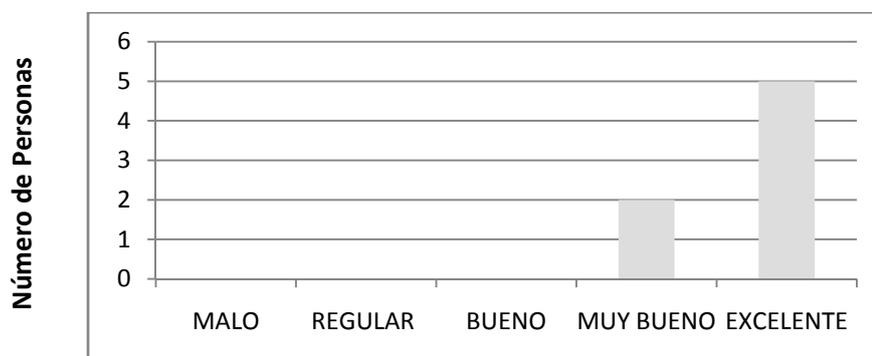
SABOR



Porcentaje

- El chutney de mango y papaya según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente y muy bueno el sabor del chutney.

TEXTURA

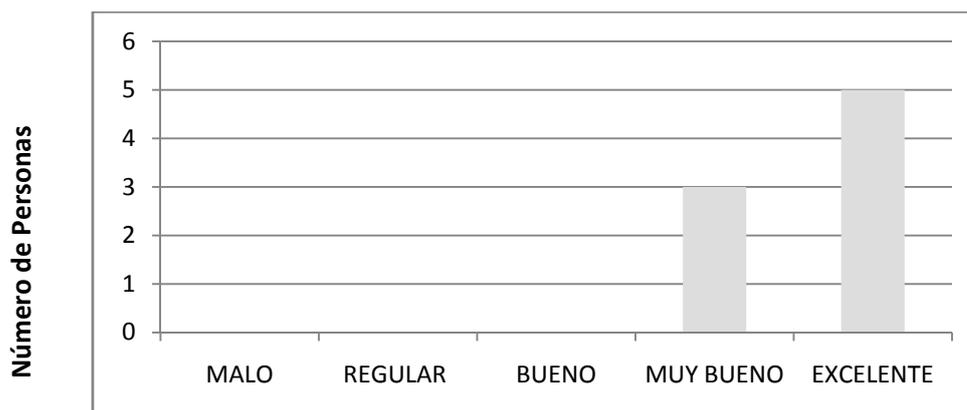


Porcentaje

- El chutney de mango y papaya según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente y muy bueno la textura del chutney.



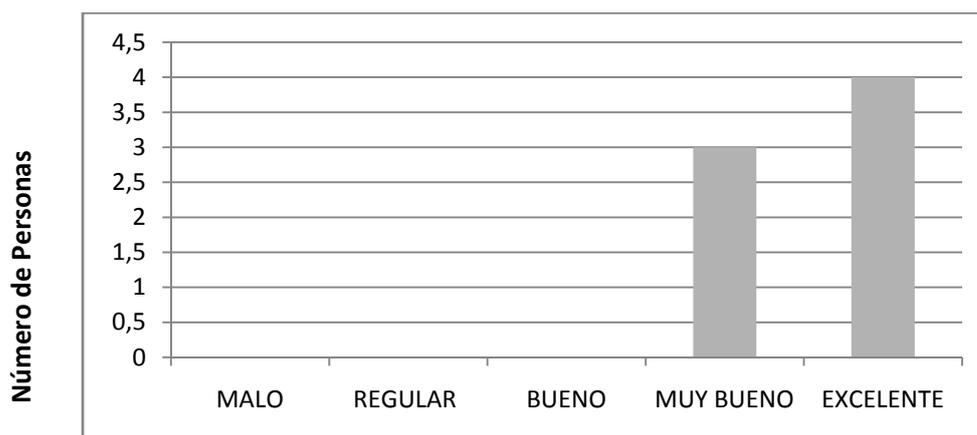
CONTENIDO DE FRUTA Y VEGETAL



Porcentaje

- El chutney de mango y papaya según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente y muy bueno el contenido de fruta y vegetal del chutney.

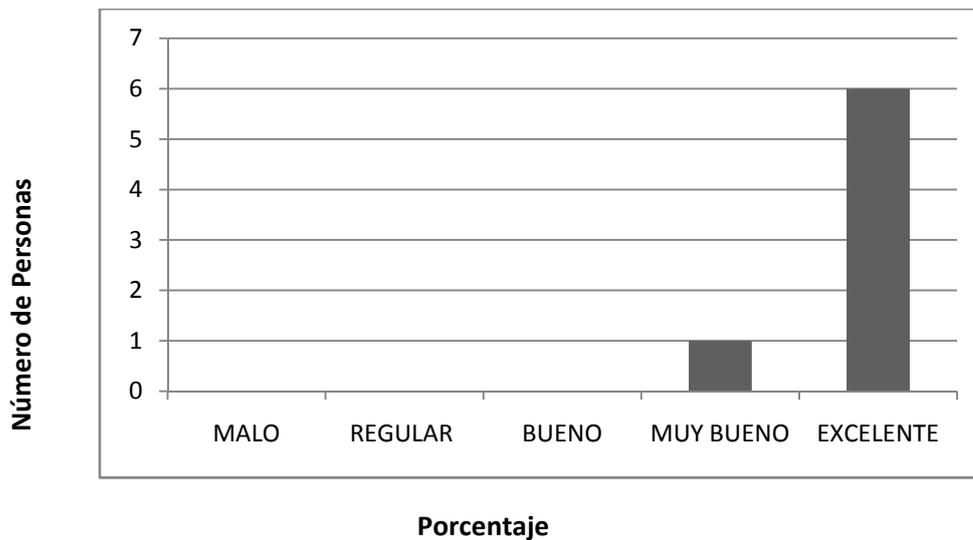
APARIENCIA



Porcentaje

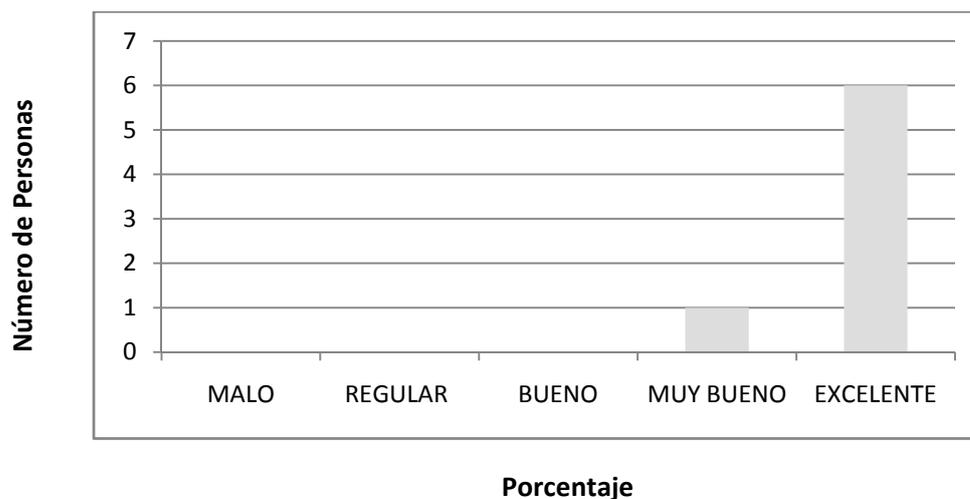
- El chutney de mango y papaya según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente y muy bueno la apariencia del chutney.

UNTABILIDAD



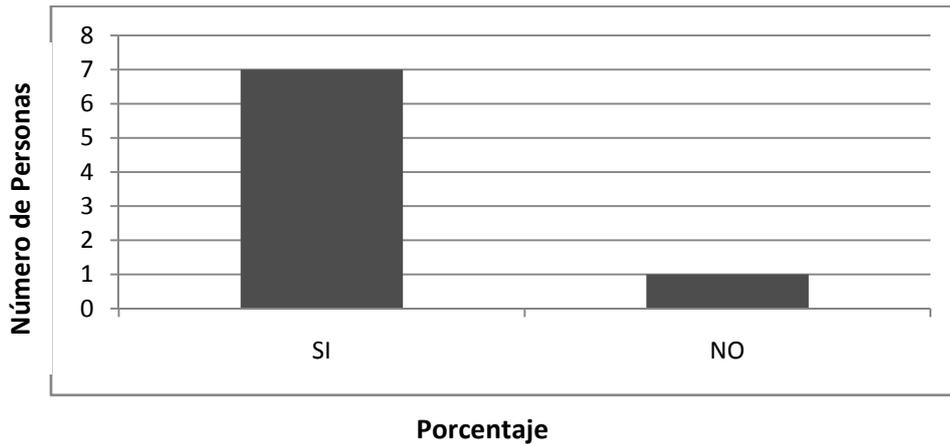
- El chutney de mango y papaya según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente y muy bueno el sabor del chutney.

CONSISTENCIA



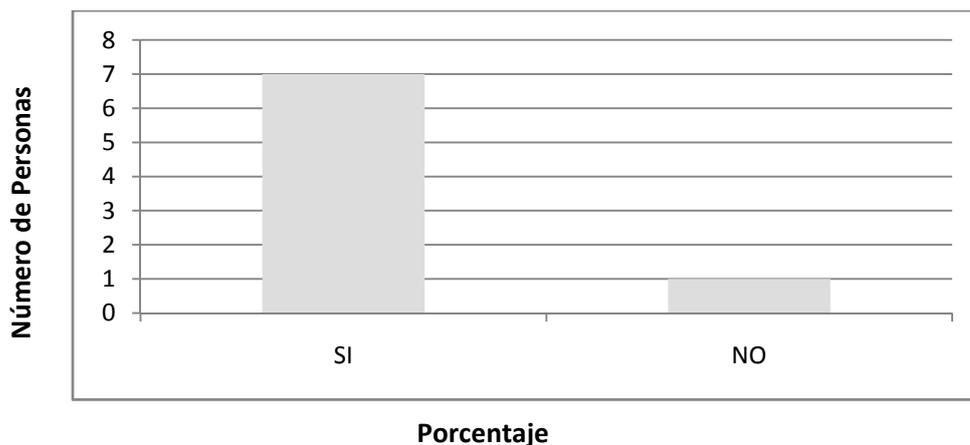
- El chutney de mango y papaya según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente y muy bueno en la consistencia del chutney.

2. Le gusto la acidez del chutney?



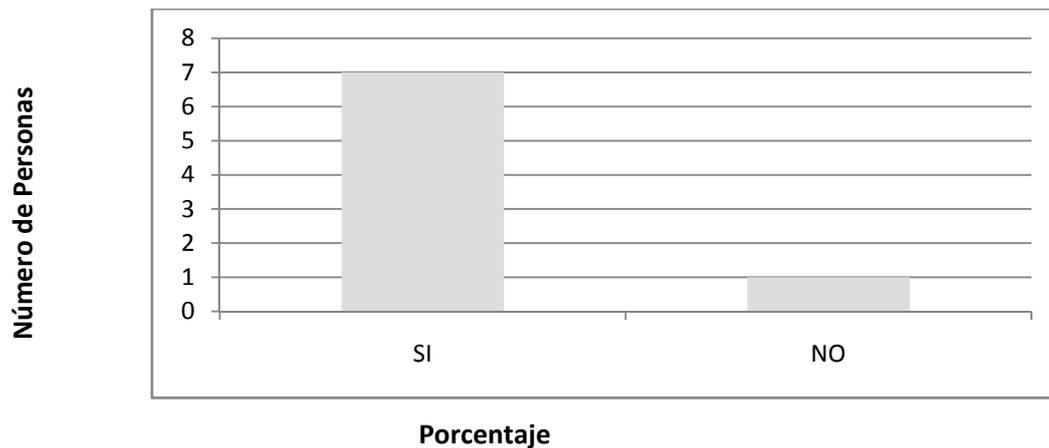
- El chutney de mango y papaya según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusta la acidez del chutney.

3. Le gusta el nivel de azúcar del chutney?



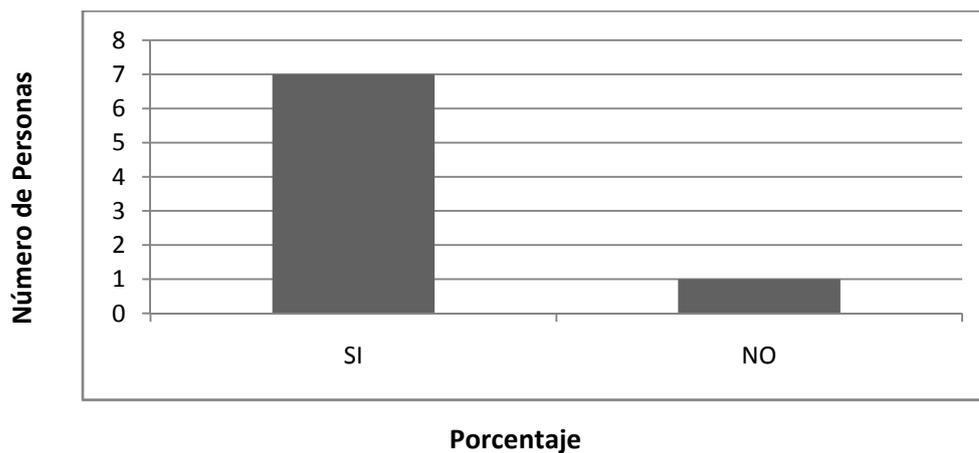
- El chutney de mango y papaya según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusta el nivel de azúcar del chutney.

4. Le gusto el nivel de picante chutney?



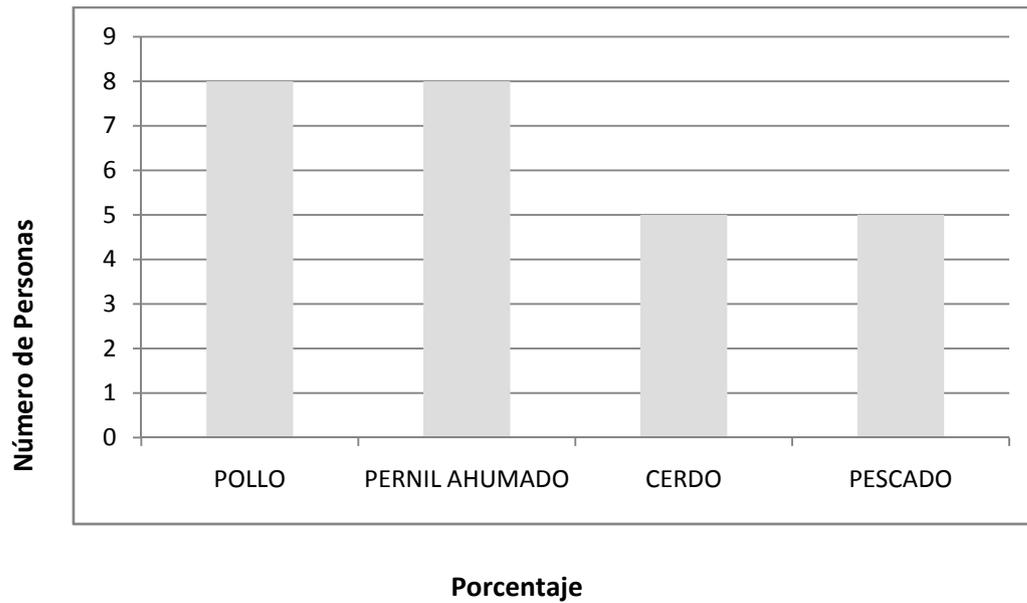
- El chutney de mango y papaya según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusto el nivel picante del chutney.

5. Del chutney presentado lo usaría para su consumo?



- El chutney de mango y papaya según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas lo usarían para su consumo.

6. El chutney con que genero presentado le gusto más?



- El chutney de mango y papaya según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas acompañarían el chutney con pollo y pernil ahumado.

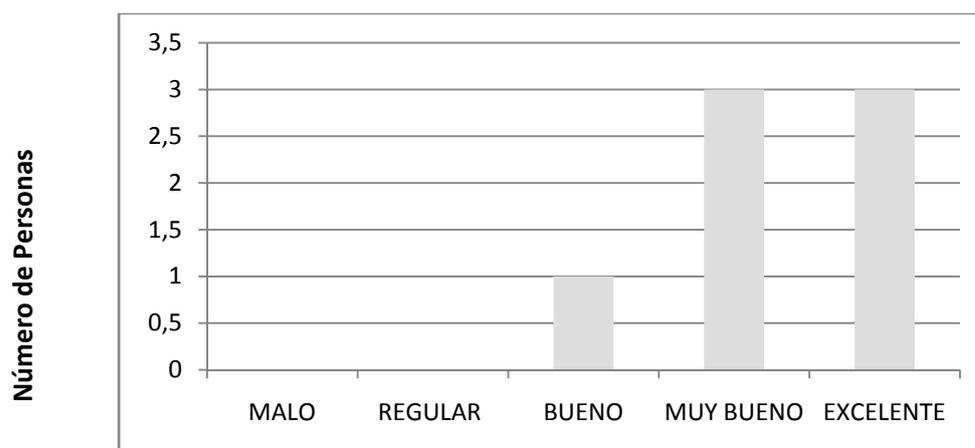
Sugerencias:



EVALUACION DE CHUTNEY DE HIGO Y AJI

1. Califique el chutney colocando una X según su apreciación

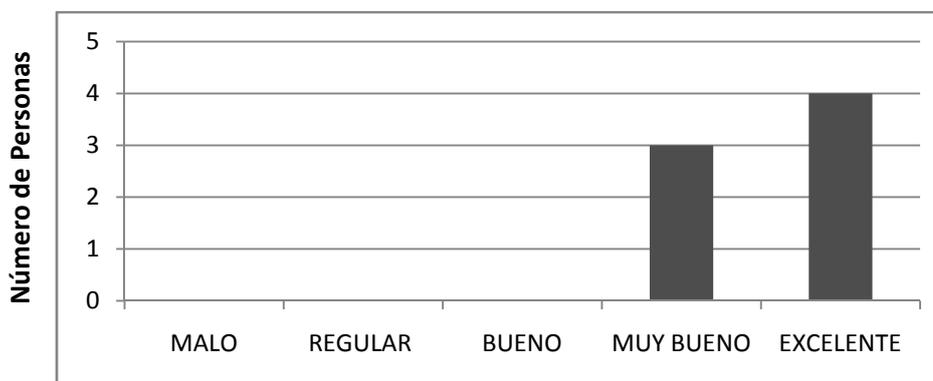
SABOR



Porcentaje

- El chutney de higo y ají según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente y muy bueno el sabor del chutney.

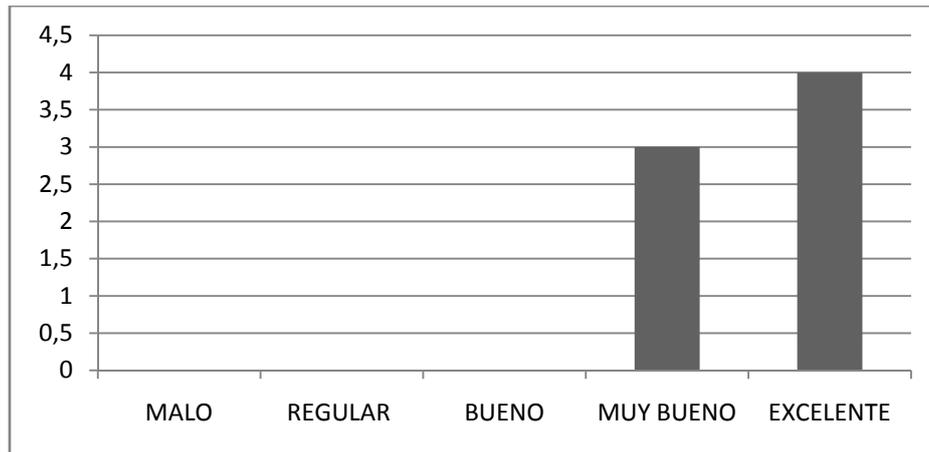
TEXTURA



Porcentaje

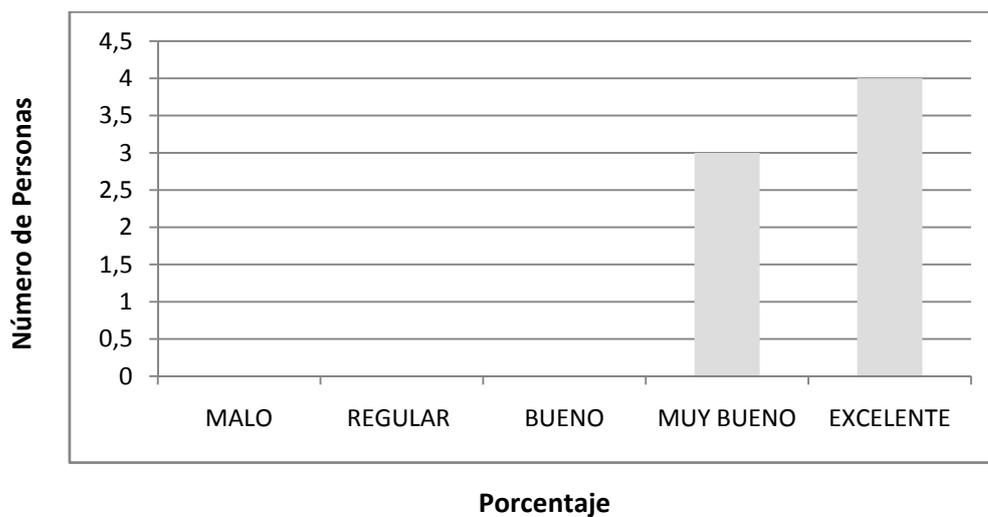
- El chutney de higo y ají según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente y muy bueno la textura del chutney.

CONTENIDO DE FRUTA Y VEGETAL



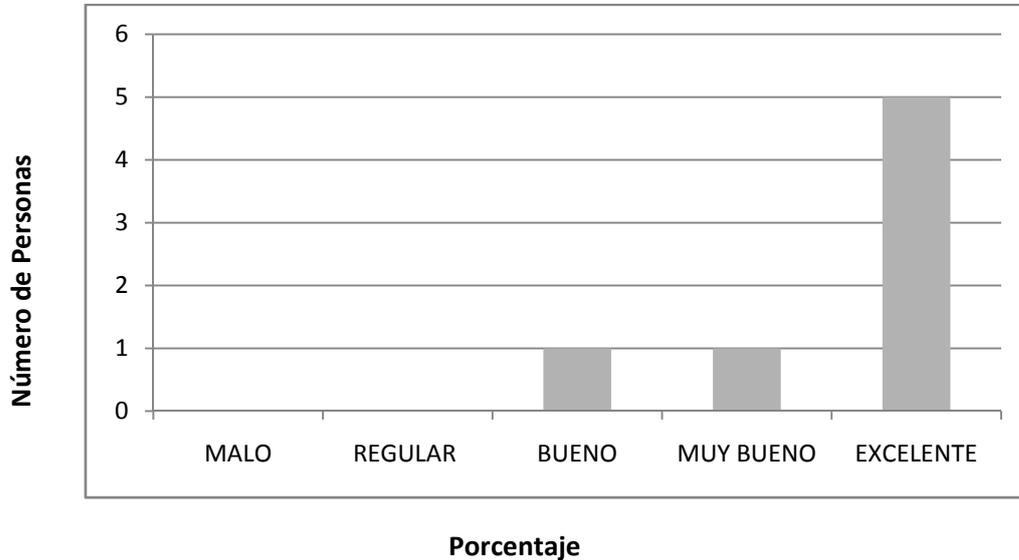
- El chutney de higo y ají según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente y muy bueno el contenido de fruta y vegetal del chutney.

APARIENCIA



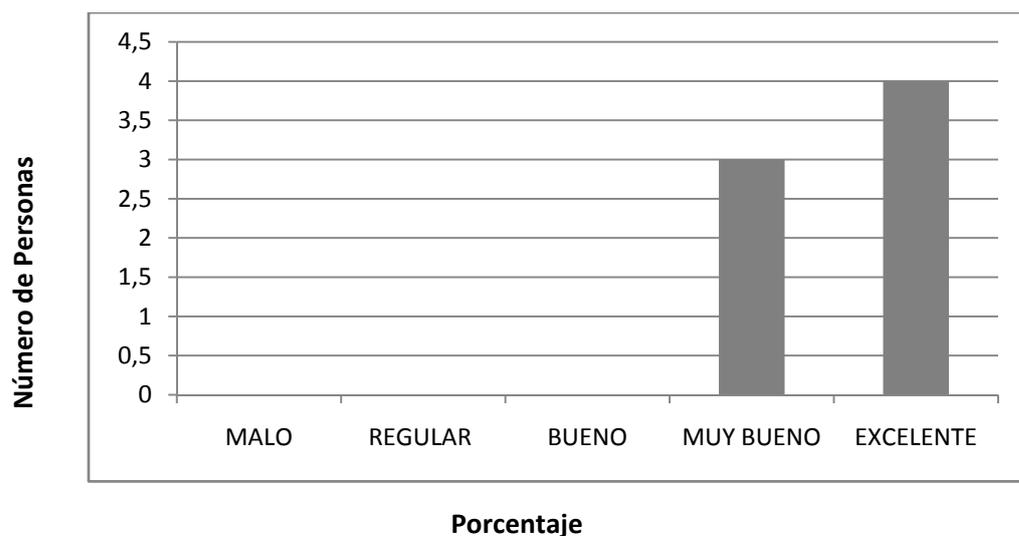
- El chutney de higo y ají según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente y muy bueno la apariencia del chutney.

UNTABILIDAD



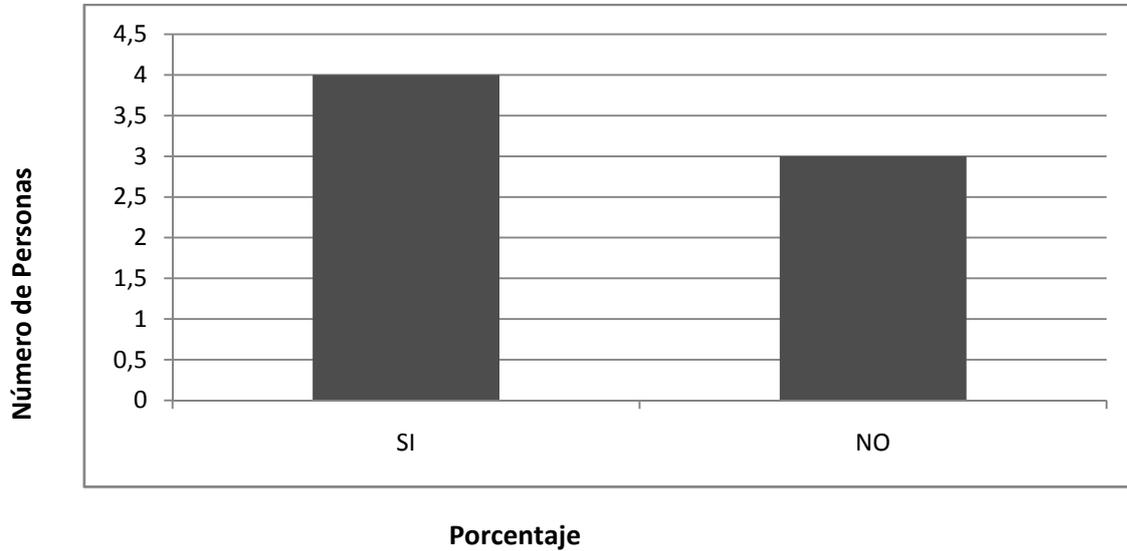
- El chutney de higo y ají según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente la untabilidad del chutney.

CONSISTENCIA



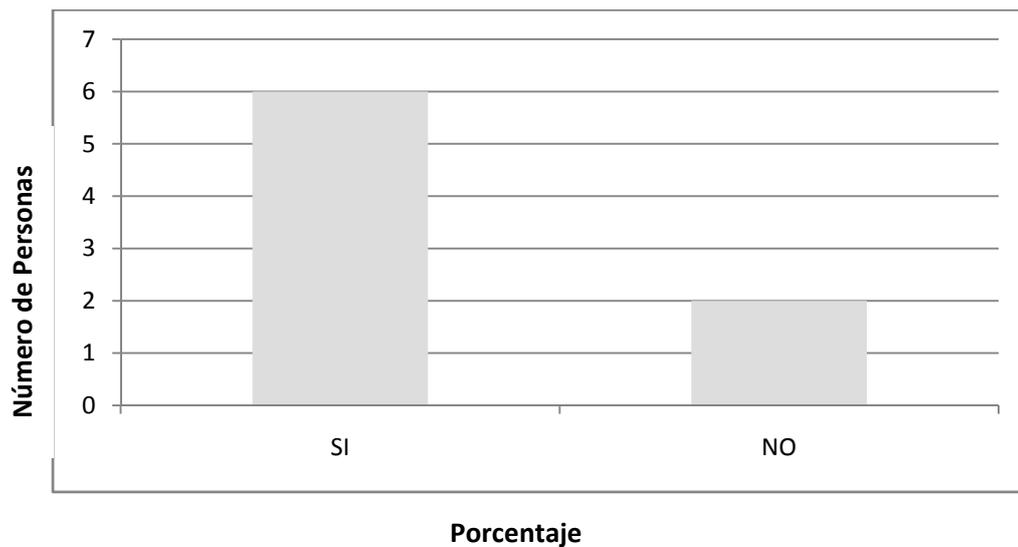
- El chutney de higo y ají según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente y muy bueno la consistencia del chutney.

2. Le gusto la acidez del chutney?



- El chutney de higo y ají según la evaluación se obtuvo como resultado que a la mayoría de personas les gusto la acidez del chutney.

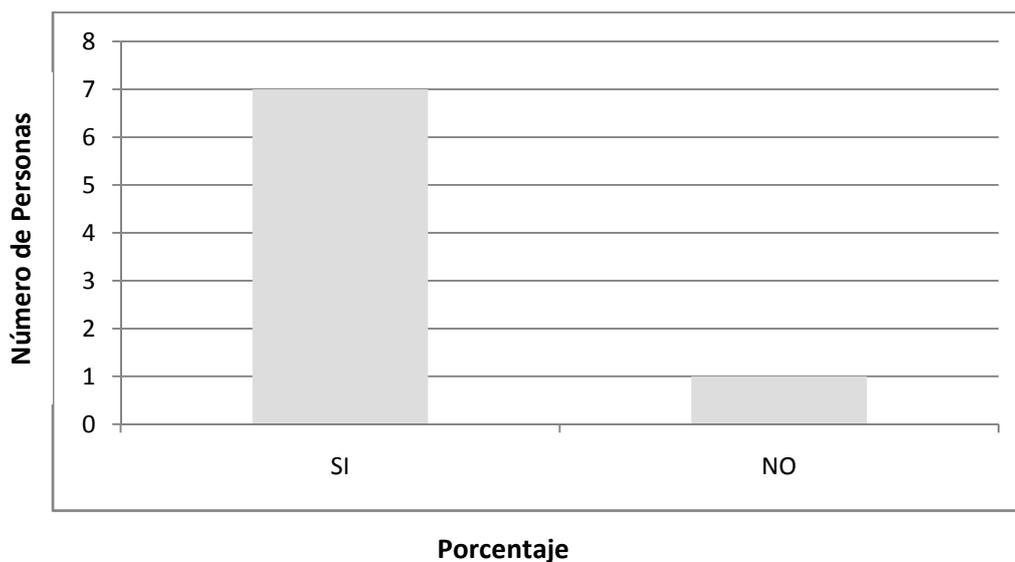
3. Le gusto el nivel de azúcar del chutney?



-
- El chutney de higo y ají según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusto el nivel de azúcar del chutney.

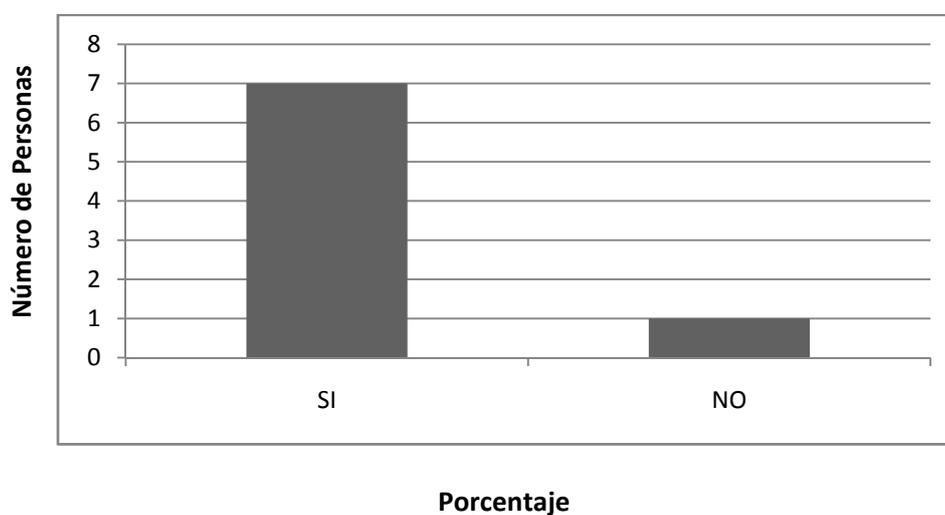


4. Le gusto el nivel de picante chutney?



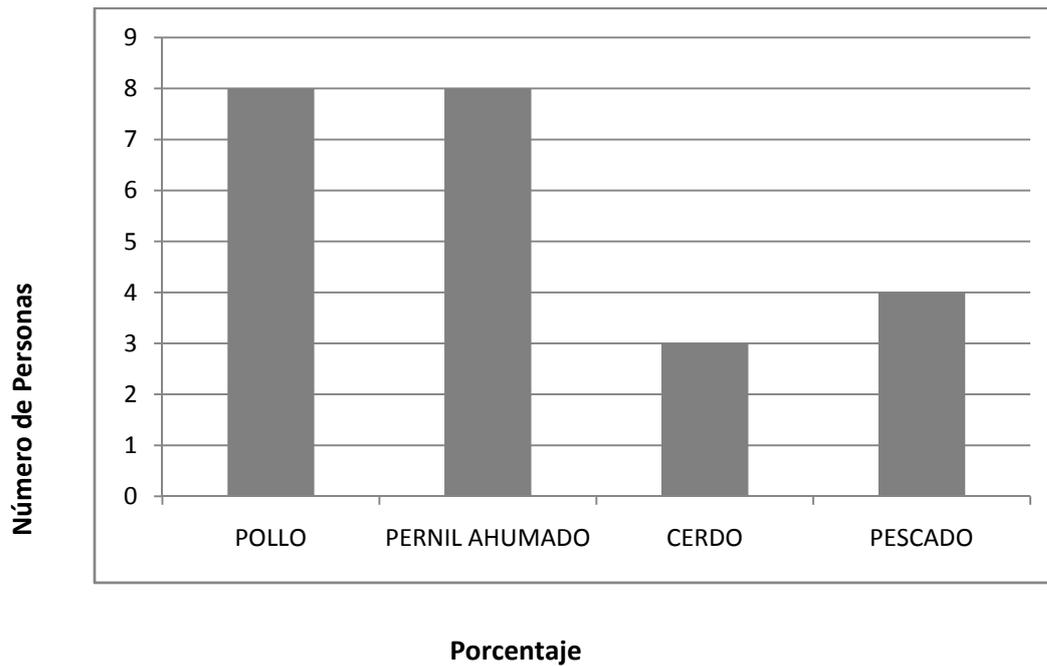
- El chutney de higo y ají según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusto el nivel de picante del chutney.

5. Del chutney presentado lo usaría para su consumo?



- El chutney de higo y ají según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas usarían el chutney para su consumo.

6. El chutney con que genero presentado le gusto más?



- El chutney de higo y ají según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas combinarían el chutney con pollo, pernil ahumado seguido de pescado.

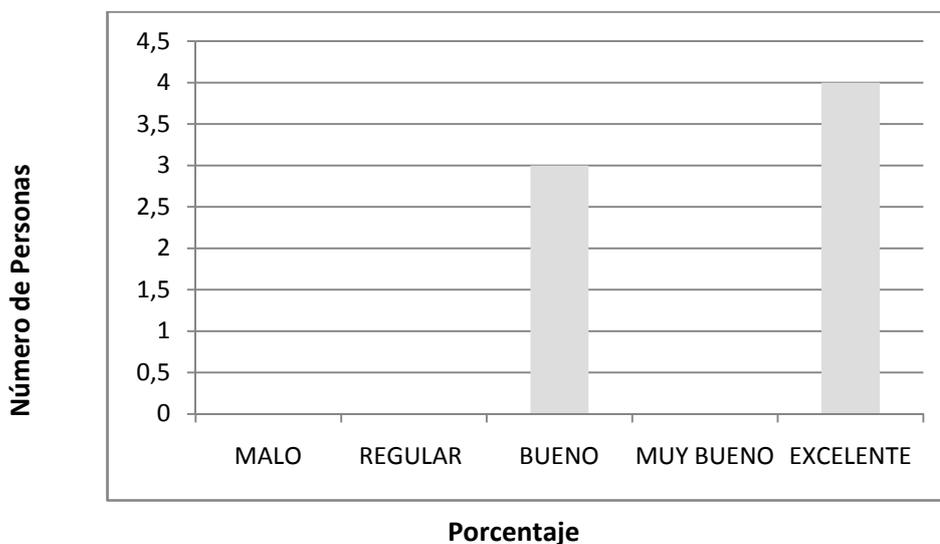
Sugerencias: menos dulce más acidez más ají



EVALUACION DE CHUTNEY DE SAMBO Y BABACO

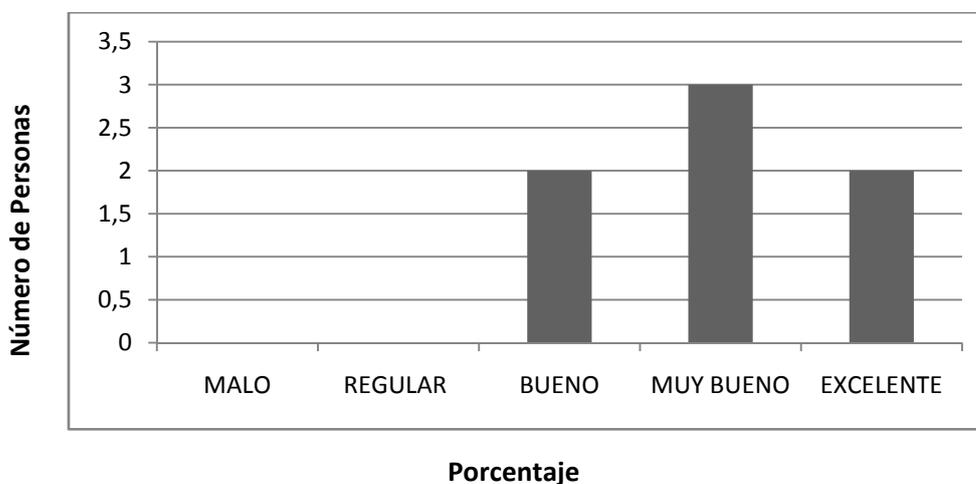
1. Califique el chutney colocando una X según su apreciación

SABOR



- El chutney de sambo y babaco según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente y muy bueno el sabor del chutney.

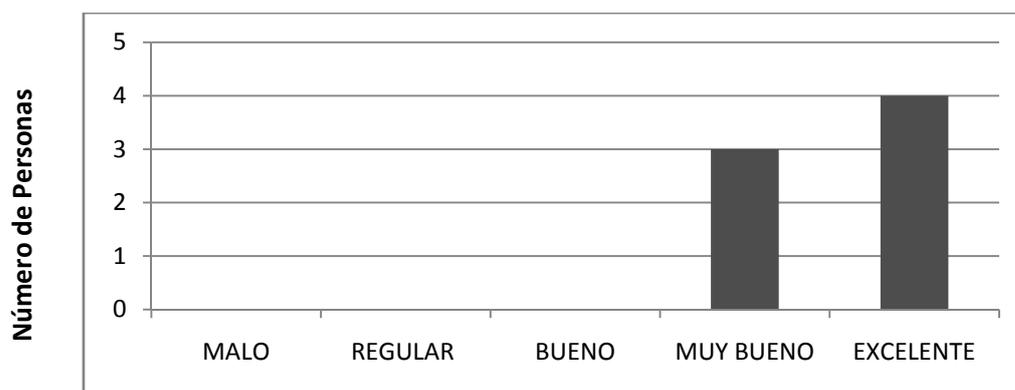
TEXTURA



- El chutney de sambo y babaco según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció muy bueno la seguida de excelente la textura del chutney.



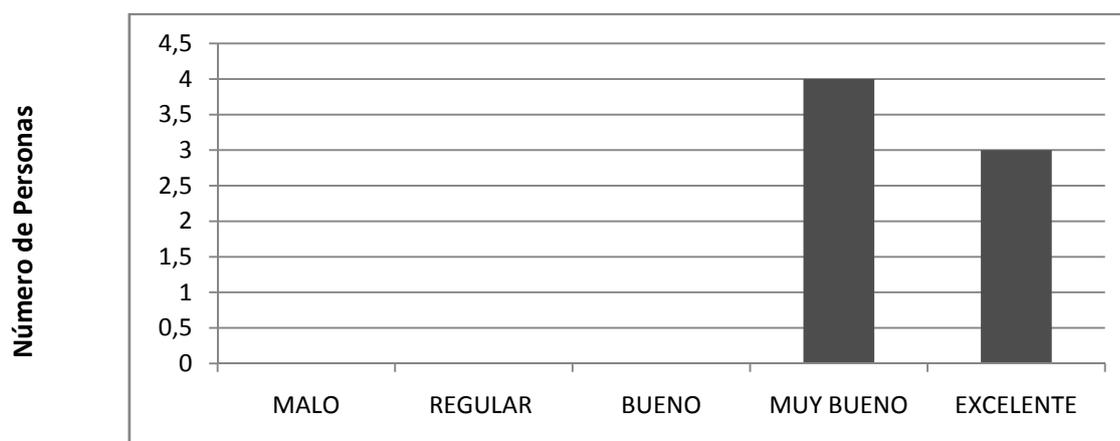
CONTENIDO DE FRUTA Y VEGETAL



Porcentaje

- El chutney de sambo y babaco según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente y muy bueno el contenido de fruta y vegetal del chutney.

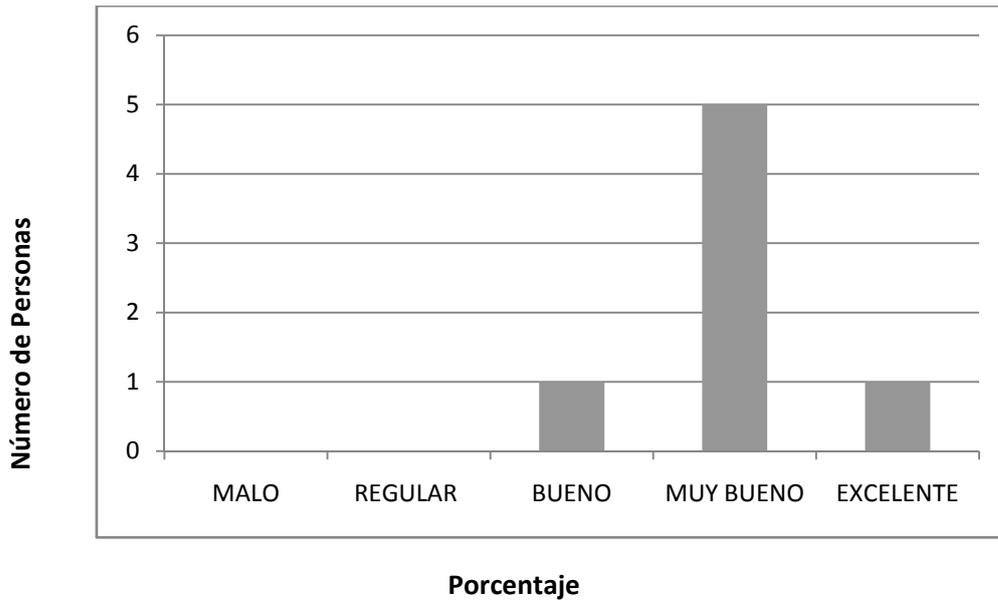
APARIENCIA



Porcentaje

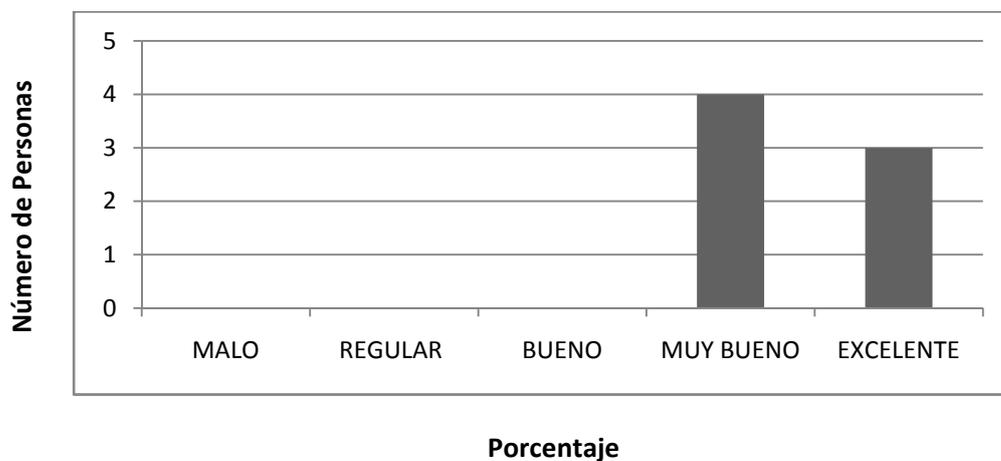
- El chutney de sambo y babaco según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció muy bueno y excelente la apariencia del chutney.

UNTABILIDAD



- El chutney de sambo y babaco según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció muy bueno la untabilidad del chutney.

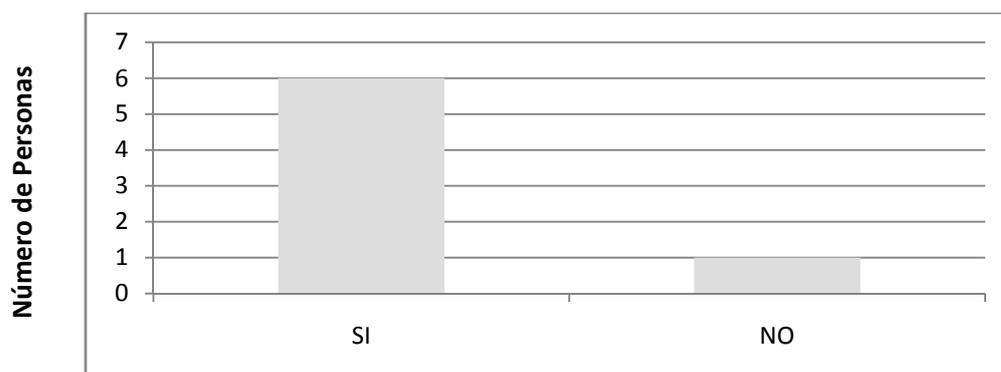
CONSISTENCIA



- El chutney de sambo y babaco según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció muy bueno la consistencia del chutney.



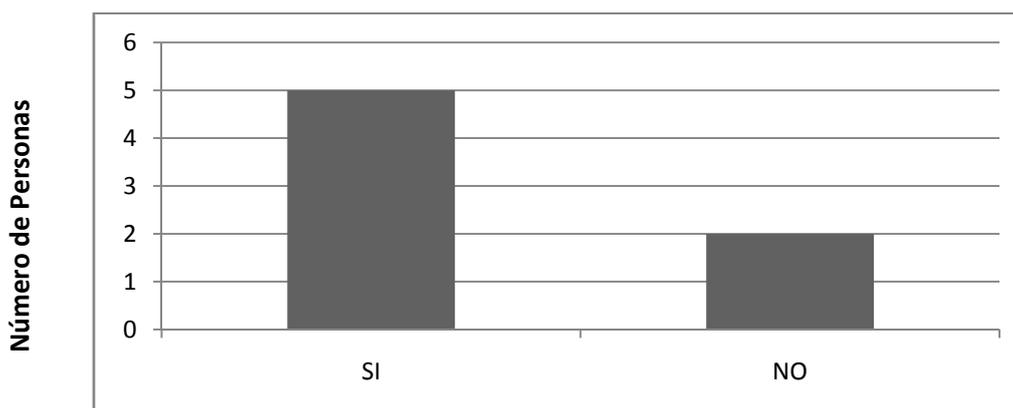
2. Le gusto la acidez del chutney?



Porcentaje

- El chutney de sambo y babaco según la evaluación se obtuvo como resultado que a la mayoría de personas les gusto la acidez del chutney.

3. Le gusto el nivel de azúcar del chutney?

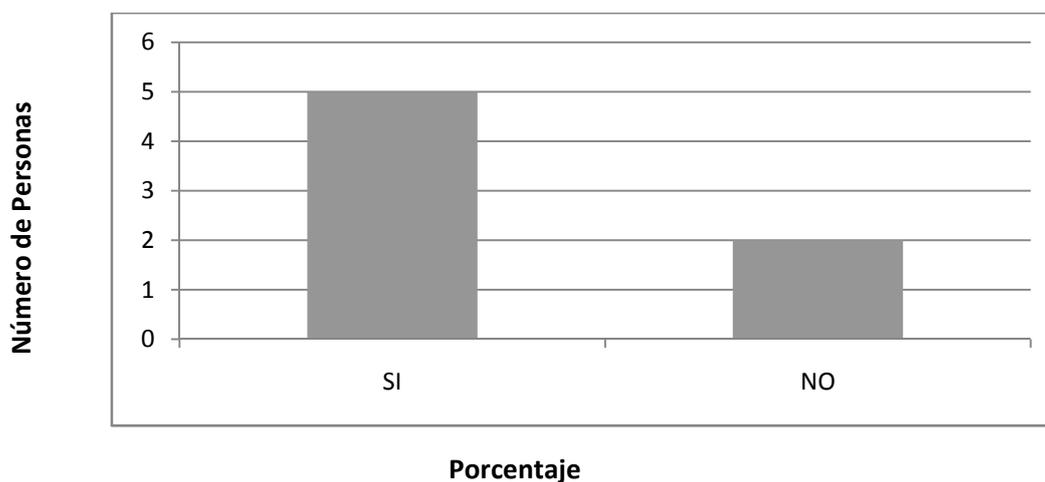


Porcentaje

- El chutney de sambo y babaco según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusto el nivel de azúcar del chutney.

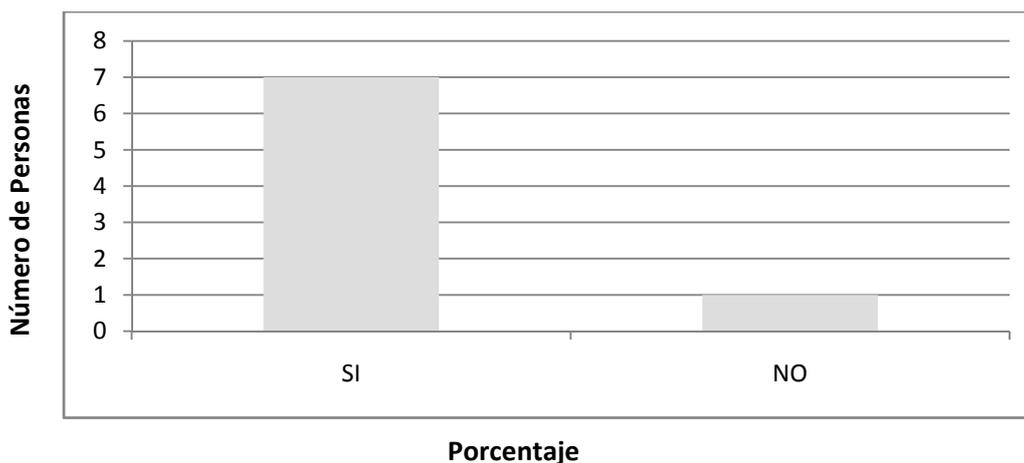


4. Le gusto el nivel de picante chutney?



- El chutney de sambo y babaco según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusto el nivel de picante del chutney.

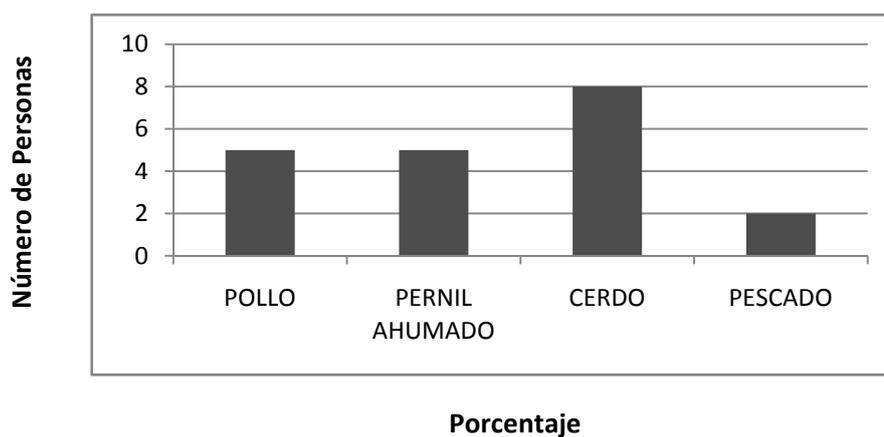
5. Del chutney presentado lo usaría para su consumo?



- El chutney de sambo y babaco según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas usarían el chutney para su consumo.



6. El chutney con que genero presentado le gusto más?



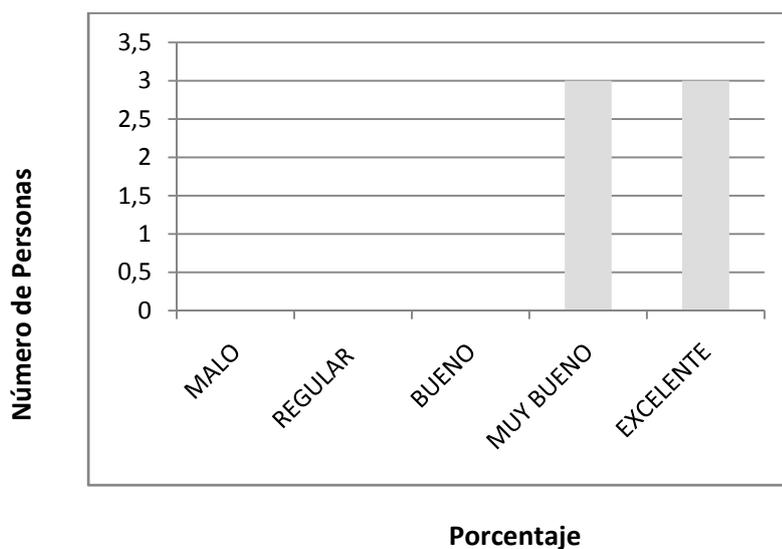
- El chutney de sambo y babaco según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas combinarían el chutney con cerdo, pollo, perrnil ahumado.



EVALUACION DE CHUTNEY DE CITRICOS

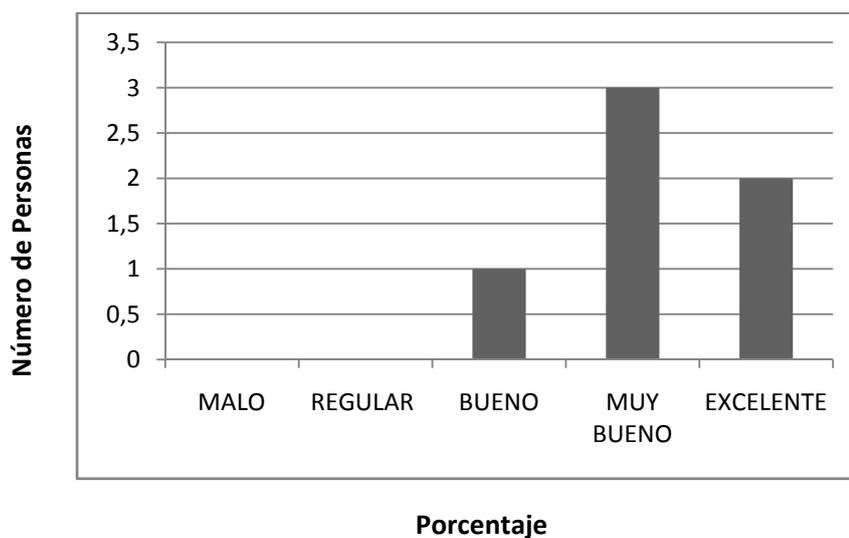
1. Califique el chutney colocando una X según su apreciación

SABOR



- El chutney de cítricos según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente y muy bueno el sabor del chutney.

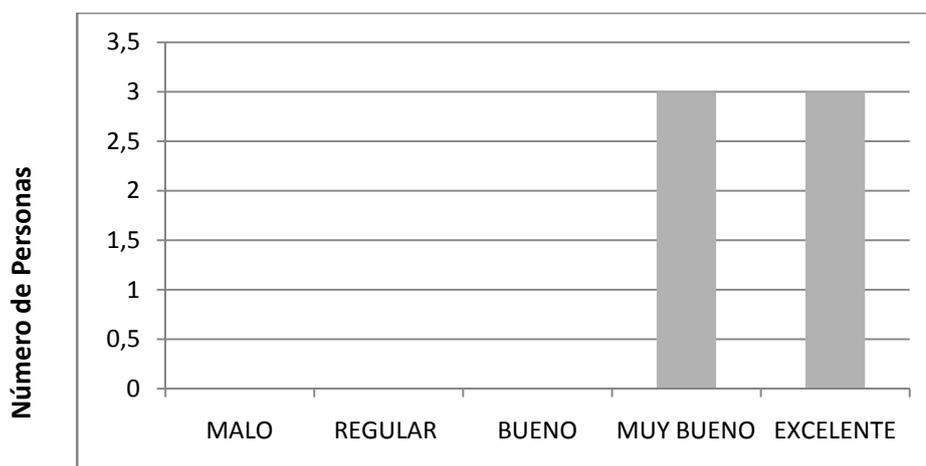
TEXTURA



- El chutney de cítricos según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció muy bueno seguido de excelente la textura del chutney.



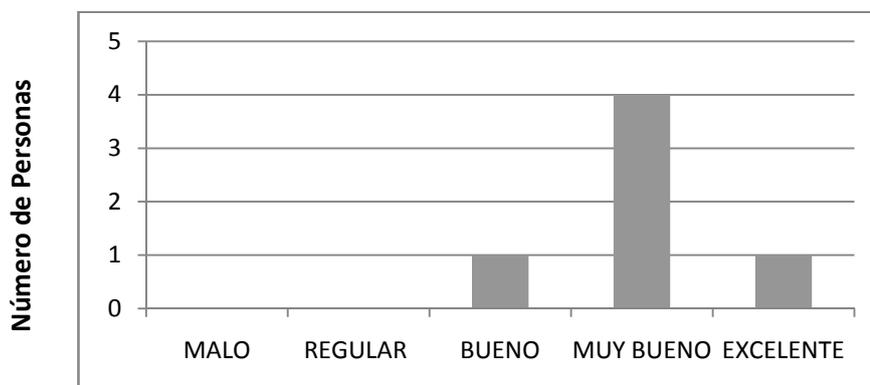
CONTENIDO DE FRUTA Y VEGETAL



Porcentaje

- El chutney de cítricos según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció excelente y muy bueno el contenido de fruta y vegetal del chutney.

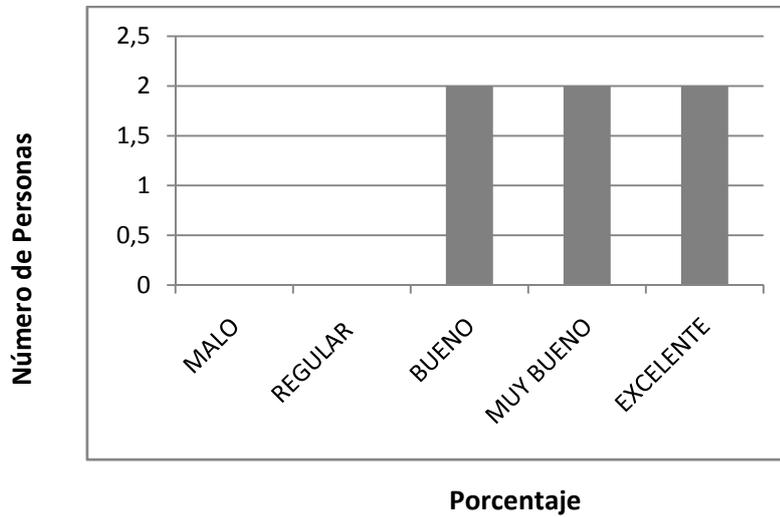
APARIENCIA



Porcentaje

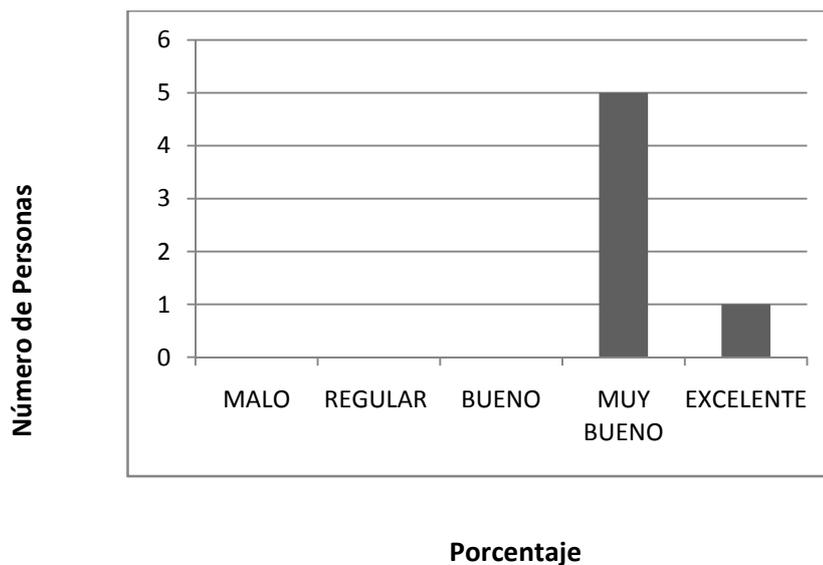
- El chutney de cítricos según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció muy bueno la apariencia del chutney.

UNTABILIDAD



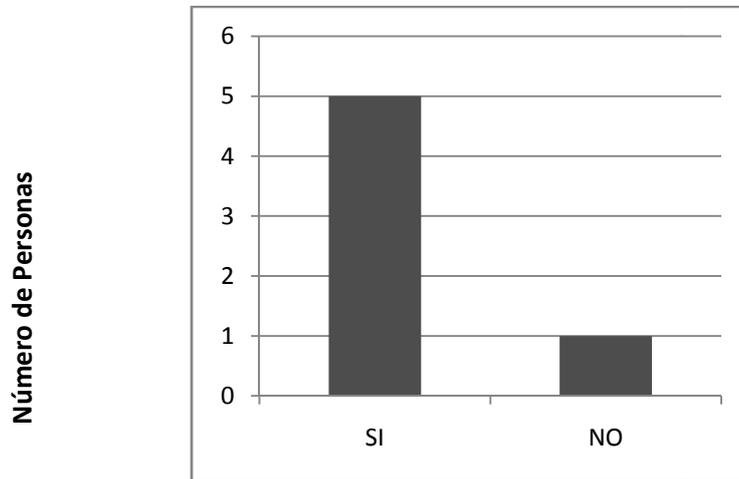
- El chutney de cítricos según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció muy bueno la untabilidad del chutney.

CONSISTENCIA



- El chutney de cítricos según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les pareció muy bueno la consistencia del chutney.

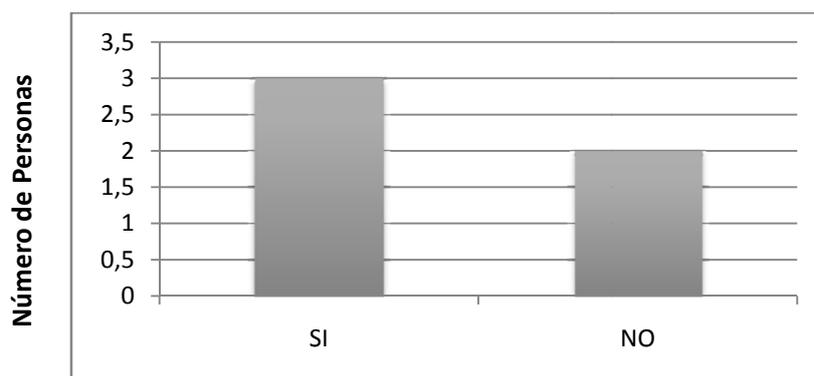
2. Le gusto la acidez del chutney?



Porcentaje

- El chutney de cítricos según la evaluación se obtuvo como resultado que a la mayoría de personas les gusto la acidez del chutney.

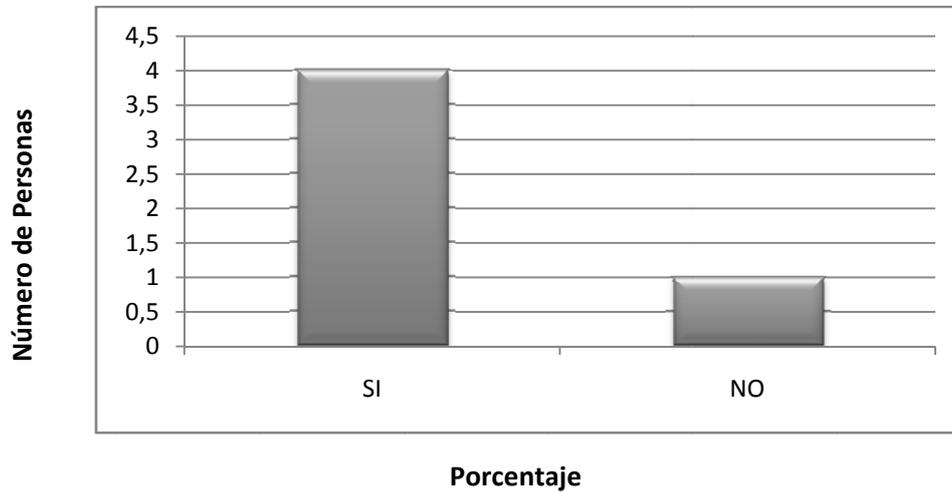
3. Le gusto el nivel de azúcar del chutney?



Porcentaje

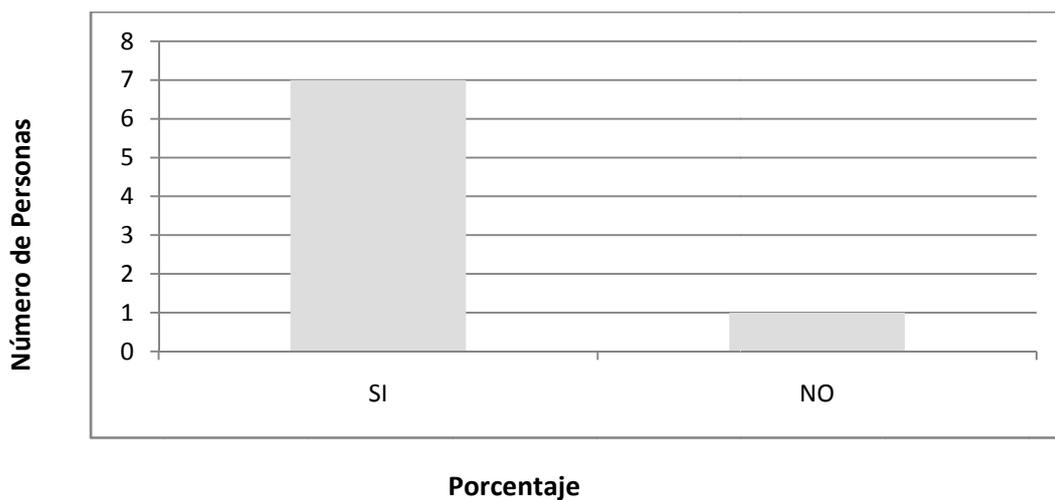
- El chutney de cítricos según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusto y a un menor número no les gusto el nivel de azúcar del chutney.

4. Le gusto el nivel de picante chutney?



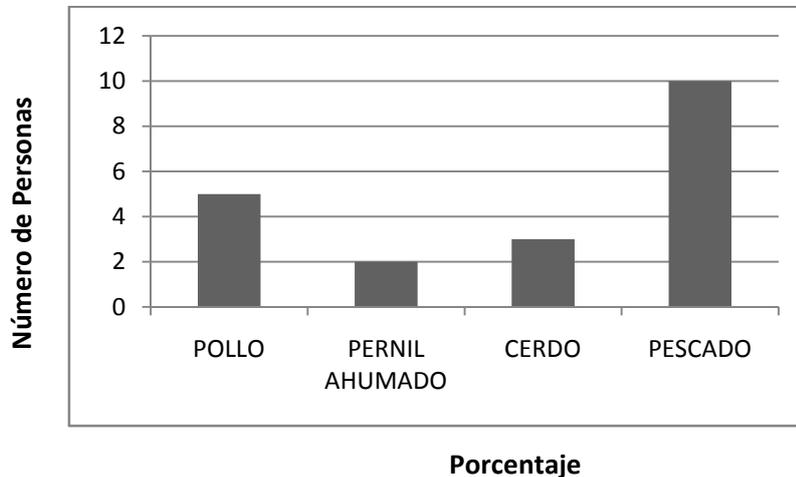
- El chutney de cítricos según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas les gusto el nivel de picante del chutney.

5. Del chutney presentado lo usaría para su consumo?



- El chutney de cítricos según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas usarían el chutney para su consumo.

6. El chutney con que genero presentado le gusto más?



- El chutney de sambo y babaco según la evaluación se obtuvo como resultado que a las personas combinarían el chutney con cerdo, pollo, pernil ahumado.

Como resultado de esta evaluación obtuvimos que los nueve chutneys evaluados, fueron aceptados en su gran mayoría por los evaluadores.

Evaluamos diferentes aspectos del chutney como el sabor, textura, contenido de fruta, apariencia, untabilidad, consistencia.

También aspectos como la acidez, nivel de azúcar, nivel de picante de cada uno de los chutneys.

Si lo usarían para el consumo.

Pudimos ver con que genero quedaba mejor cada chutney.

Con todos aspectos se pudo mejorar los algunos chutneys que estaban muy dulces, además de recibir nuevas combinaciones de chutneys, o aumentarle algún ingrediente nuevo.



4.2 Levantamiento de fichas técnicas.



RECETA: Chutney de Higo y Ají						
MISE EN PLACE		PRODUCTO TERMINADO			OBSERVACIONES	
Higo en almíbar Ají en Cubos pequeños Pimiento en Cubos pequeños Nueces picadas		Chutney de Higo y Ají			Se recomienda poner más cantidad de ají si se quiere más picante la preparación, ya que el higo es dulce.	
Contenido por 100 g de MATERIAS PRIMAS						
Alimento	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carboh. (g)			
Higo en Almíbar	1	0,4	16			
Ají	0,6	0,8	1,6			
azúcar	0	0	99,8			
Vinagre de Vino Tinto	0	0	6			
Nueces	10,5	60	6,5			
Pimentón Español	11	3,3	38			
Pimiento Rojo	1,2	0,9	3,8			
Agua	0	0	0			
CALORÍAS	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Para100 g	Para cantidad	kcal/preparación
Higo en Almíbar	4	3,6	64	71,6	900,00	644,4
Ají	2,4	7,2	6,4	16	85,00	13,6
azúcar	0	0	399,2	399,2	150,00	598,8
Vinagre de Vino Tinto	0	0	24	24	200,00	48
Nueces	42	540	26	608	100,00	608
Pimentón Español	44	29,7	152	225,7	10,00	22,57
Pimiento Rojo	4,8	8,1	15,2	28,1	51,00	14,331
Agua	0	0	0	0	40,00	0
Subtotal					1536,00	1949,701
PORCIÓN:		30gr	Kcal/porción	38.08	Kcal	1949,701



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

FICHA TÉCNICA DE: Chutney Higo Y Ají				FECHA: 01/05/2011		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO
0,900	Higo en Almíbar	kg	0,900	100%	1,2	1,08
0,100	Ají	kg	0,085	85%	1,27	0,127
0,150	Azúcar	kg	0,150	100%	0,85	0,1275
0,200	Vinagre de Vino Tinto	ml	0,200	100%	2,56	0,512
0,100	Nueces	kg	0,100	100%	25	2,5
0,010	Pimentón Español	kg	0,010	100%	15,21	0,1521
0,060	Pimiento Rojo	kg	0,051	85%	2,17	0,1302
0,04	Agua	ml	0,040	100%	0	0
CANTIDAD PRODUCIDA:		1,536	Costo por porción:		0,09	
CANTIDAD PORCIONES:		15,36	DE:		0,100	Kg
				FOTO		
1. Poner las cebollas la cacerola junto con el higo, el ají cortado en cubos, el pimiento, el azúcar, el vinagre, las nueces las especias.						
2. Cocinar a fuego lento, remover constantemente. Retirar del fuego hasta que espese.						
3. Colocar inmediatamente en frascos limpios y calientes utilizar una espátula para eliminar burbujas de aire y tapan, poner boca abajo por unos minutos darle la vuelta y dejarlo enfriar.						



RECETA: Chutney de Sambo y Babaco		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Sambo en cubos pequeños Babaco en cubos pequeños Cebolla brunoise	Chutney de Sambo y Babaco	

Contenido por 100 g de MATERIAS PRIMAS			
Alimento	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carboh. (g)
Sambo	3,2	3,9	4,6
Azúcar	0	0	99,8
Vinagre	0,4	0	0,6
Canela	3,8	3,1	79
Cebolla	1,1	0,2	5,3
Babaco	0,4	0,3	10,5
Cedrón	10,0	10,0	50,0

CALORÍAS	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Para100 g	Para cantidad	kcal/preparación
Sambo	12,8	35,1	18,4	66,3	490,00	324,87
Azúcar	0	0	399,2	399,2	300,00	1197,6
Vinagre	1,6	0	12,6	14,2	150,00	21,3
Canela	15,2	27,9	316	359,1	15,00	53,865
Cebolla	4,4	1,8	21,2	27,4	25,00	6,85
Babaco	1,6	2,7	42	46,3	212,50	98,3875
Cedrón	40	90	200	330	5,00	16,5
Subtotal					1197,50	1719,37
	PORCIÓN:	30gr	Kcal/por	43.07	Kcal	1719.37



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
 CARRERA DE GASTRONOMÍA

FICHA TÉCNICA DE: Sambo y Babaco

FECHA: 01/05/2011

C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO
0,700	Sambo	Kg	0,49	70%	1,04	0,728
0,300	Azúcar	Kg	0,300	100%	1,6	0,48
0,150	Vinagre	MI	0,150	100%	0,89	0,1335
0,015	Canela	Kg	0,015	100%	4,4	0,066
0,025	Cebolla	Kg	0,025	100%	4,4	0,11
0,250	Babaco	Kg	0,213	85%	4,4	1,1
0,005	Yerba Luisa	Kg	0,005	100%	4,4	0,022
0,700	Sambo	Kg	0,49	70%	1,04	0,728

CANTIDAD PRODUCIDA: 1,193 Costo por porción: 0,09

CANTIDAD PORCIONES: 11,925 DE: 0,100 Kg

FOTO

1. En una cacerola colocar el sambo, el azúcar, el vinagre, el, ajo, la cebolla, la canela, el babaco, cocinar a fuego lento hasta que estén cocido, y los líquidos se hayan secado.
2. Colocar la preparación en caliente en los frascos calientes y limpios, cerrarlos darles la vuelta boca abajo por unos minutos darles la vuelta dejarlos enfriar.





RECETA: Chutney de Remolacha y Piña		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Remolacha, zanahoria y la piña en pelada y en cubos pequeños	Chutney de Remolacha y Piña	

Contenido por 100 g de MATERIAS PRIMAS			
Alimento	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carboh. (g)
Zanahoria	1,2	0,2	7
Remolacha	1,5	0	8,3
Piña	0,4	0,3	10,5
azúcar	0	0	9,98
Vinagre manzana	0,4	0	0,6
Clavo	6	20,1	61,2
Pimienta	11	3,3	38
Ajo	4,3	0,2	24,4

CALORÍAS	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Para100 g	Para cantidad	kcal/preparación
Zanahoria	4,8	1,8	28	34,6	270,00	93,42
Remolacha	6	0	33,2	39,2	270,00	105,84
Piña	1,6	2,7	42	46,3	390,00	180,57
azúcar	0	0	39,92	39,92	500,00	199,6
Vinagre manzana	1,6	0	2,4	4	150,00	6
Clavo	24	180,9	244,8	449,7	10,00	44,97
Pimienta	44	29,7	152	225,7	10,00	22,57
Ajo	17,2	1,8	97,6	116,6	5,00	5,83
Subtotal					1605,00	658,8
	PORCIÓN:	30gr	Kcal/por	12.31	Kcal	658,8



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
 CARRERA DE GASTRONOMÍA**

FICHA TÉCNICA DE: Chutney de Remolacha y Piña				FECHA: 01/05/2011		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO CU
0,300	Zanahoria	kg	0,270	90%	0,85	0,26
0,300	Remolacha	kg	0,270	90%	0,63	0,19
0,600	Piña	kg	0,39	65%	1,06	0,64
0,500	azúcar	kg	0,5	100%	0,85	0,43
0,150	Vinagre manzana	ml	0,150	100%	1,78	0,27
0,010	Clavo	kg	0,01	100%	15,33	0,15
0,010	Pimienta	kg	0,010	100%	18,00	0,18
0,005	Ajo	kg	0,005	100%	2,47	0,01
0,100	Agua	ml	0,100	100%	0,00	0,00
CANTIDAD PRODUCIDA:		1	Costo por porción:		0,21	
CANTIDAD PORCIONES:		10	DE:		0,125	Kg
FOTO						
<p>1, la remolacha cocinar en agua por 15 minutos.</p>						
<p>2. En una cacerola colocar el agua, la zanahoria, la remolacha, la piña junto con el azúcar, el vinagre, los clavos y la pimienta, cocinar a fuego lento hasta que estén cocidos los vegetales y la piña y los líquidos se hayan secado.</p>						
<p>3, Colocar la preparación en caliente en los frascos calientes y limpios, cerrarlos darles la vuelta boca abajo por unos minutos darles la vuelta dejarlos enfriar.</p>						



RECETA: Chutney de Manzana y Pimientos		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Manzana en cubos	Chutney de Manzana y Pimientos	
Jugo de papaya		
Pimientos en cubos pequeños		
Cebolla brunoise		

Contenido por 100 g de MATERIAS PRIMAS			
Alimento	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carboh. (g)
Manzana	0,3	0,3	11,5
Pimiento Rojo	1,2	0,9	3,8
Pimiento Verde	0,6	0,8	1,6
Pimiento Amarillo	0,6	0,8	1,6
Pimienta Dulce	11	3,3	38
Cebolla	1,1	0,2	5,3
Pasas	2,4	0,5	69
Vinagre Blanco	0,4	0	0,6
azúcar	0	0	99,8
Jengibre	1,2	0,2	7
Papaya	6,4	10,2	5,39

CALORÍAS	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Para100 g	Para cantidad	kcal/preparación
Manzana	1,2	2,7	46	49,9	320,00	159,68
Pimiento Rojo	4,8	8,1	15,2	28,1	255,00	71,655
Pimiento Verde	2,4	7,2	6,4	16	85,00	13,6
Pimiento Amarillo	2,4	7,2	6,4	16	85,00	13,6
Pimienta Dulce	44	29,7	152	225,7	10,00	22,57
Cebolla	4,4	1,8	21,2	27,4	50,00	13,7
Pasas	9,6	4,5	276	290,1	100,00	290,1
Vinagre Blanco	1,6	0	2,4	4	300,00	12
Azúcar	0	0	399,2	399,2	400,00	1596,8
Jengibre	4,8	1,8	28	34,6	9,00	3,114
Papaya	25,6	91,8	21,56	138,96	35,00	48,636
Subtotal					1649,00	2245,455
	PORCIÓN:	30gr	Kcal/por	40.85	Kcal	2245,455



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

FICHA TÉCNICA DE: Chutney de Manzana y Pimientos				FECHA: 01/11/2011		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO CU
0,400	Manzana	kg	0,320	80%	1,63	0,65
0,300	Pimiento Rojo	kg	0,255	85%	2,17	0,65
0,100	Pimiento Verde	kg	0,085	85%	1,35	0,14
0,100	Pimiento Amarillo	kg	0,085	85%	1,63	0,16
0,01	Pimienta Dulce	kg	0,010	100%	24,00	0,24
0,05	Cebolla	kg	0,050	100%	0,40	0,02
0,100	Pasas	kg	0,100	100%	3,00	0,30
0,300	Vinagre Blanco	ml	0,300	100%	1,78	0,53
0,400	azúcar	kg	0,400	100%	0,85	0,34
0,010	Jengibre	kg	0,009	90%	2,15	0,02
0,050	Papaya	kg	0,035	70%	0,97	0,05
0,050	Agua	ml	0,050	100%	0,00	0,00
CANTIDAD PRODUCIDA:		1,000	Costo por porción:		0,00	
CANTIDAD PORCIONES:		10,000	DE:		0,100	Kg
			FOTO			
1. los pimientos, la cebolla, cocinar en el jugo de papaya hasta que estén tiernos.						
2. Colocar la pimienta dulce, las pasas, el azúcar, el vinagre, jengibre y la manzana.						
3. 3. Cocinar hasta que espese, remover constantemente.						
4. Poner en caliente en los refractarios limpios taparlos, dar la vuelta boca abajo por unos minutos dar la vuelta dejar que se enfríe.						



RECETA: Chutney de Tomate y Albahaca		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Tomate Concasse Albahaca juliana. Ají en cubos pequeños Cebolla brunoise	Chutney de Tomate y Albahaca	

Contenido por 100 g de MATERIAS PRIMAS			
Alimento	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carboh. (g)
Tomates Maduros	1,1	0,2	4,7
Granos de Pimienta	11	0,2	4,7
Pimentón Español	11	3,3	38
Vinagre de Vino Blanco	0,4	0	0,6
Azúcar	0	0	99,8
Jengibre	1,2	0,2	7
Albahaca	2,6	0,2	0,6
Orégano	10,0	10,0	50,0
Cebolla	1,1	0,2	5,3
Ají	0,6	0,8	1,6
Aceitunas	1,2	16,7	0

CALORÍAS	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Para100 g	Para cantidad	kcal/preparación
Tomates Maduros	4,4	1,8	18,8	25	85,00	21,25
Granos de Pimienta	44	1,8	18,8	64,6	5,00	3,23
Pimentón Español	44	29,7	152	225,7	5,00	11,29
Vinagre de Vino Blanco	1,6	0	2,4	4	200,00	8,00
Azúcar	0	0	399,2	399,2	250,00	998,00
Jengibre	4,8	1,8	28	34,6	10,00	3,46
Albahaca	10,4	1,8	2,4	14,6	30,00	4,38
Orégano	40	90	200	330	5,00	16,50
Cebolla	4,4	1,8	21,2	27,4	50,00	13,70
Ají	2,4	7,2	6,4	16	5,00	0,80
Aceitunas	4,8	150,3	0	155,1	50,00	77,55
Subtotal					785,00	1158,16
	PORCIÓN:	30gr	Kcal/por	44.26	Kcal	1158.16



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
 CARRERA DE GASTRONOMÍA**

FICHA TÉCNICA DE: Chutney de Tomate y Albahaca				FECHA: 01/05/2011		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO CU
0,1000	Tomates Maduros	kg	0,085	85%	0,90	0,09
0,005	Granos de Pimienta	kg	0,005	100%	18,00	0,09
0,005	Pimentón Español	kg	0,005	100%	0,00	0,00
0,200	Vinagre de Vino Blanco	ml	0,200	100%	1,78	0,36
0,250	Azúcar	kg	0,250	100%	0,85	0,21
0,010	Jengibre	kg	0,010	100%	2,15	0,02
0,030	Albahaca	kg	0,030	100%	0,65	0,02
0,005	Orégano	kg	0,005	100%	4,80	0,02
0,050	Cebolla	kg	0,050	100%	0,40	0,02
0,005	Ají	kg	0,005	100%	1,27	0,01
0,05	Agua	ml	0,050	100%	0,00	0,00
CANTIDAD PRODUCIDA:		0,100	Costo por porción:		0,7	
CANTIDAD PORCIONES:		1,000	DE:		0,075	Kg
FOTO						
<p>1. En una cacerola colocar los tomates concasse, junto con el vinagre, el azúcar, las pimentas, el jengibre, la albahaca, el orégano, la cebolla, el ají y el agua.</p> <p>2. Cocinar hasta que espese, remover constantemente.</p> <p>4. Poner en caliente en los refractarios limpios taparlos, dar la vuelta boca abajo por unos minutos dar la vuelta dejar que se enfríe.</p>						



RECETA: Chutney de Tomate de Árbol y Cebollas			
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES	
Cortar en juliana las cebollas	Chutney de Tomate de árbol y Cebollas		
Jugo de tomate			
Ají en cubos pequeños			
Contenido por 100 g de MATERIAS PRIMAS			
Alimento	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carboh. (g)
Tomate de Árbol	1,1	0,2	4,7
Cebolla Colorada	1,1	0,2	5,3
Cebolla Perla	1,1	0,2	5,3
Cebolla en Rama	1,1	0,2	5,3
Ají	0,6	0,8	1,6
Vinagre de Frutas	0,4	0	0,6
azúcar	0	0	99,8
Romero	5	10	40
Agua	0	0	0

CALORÍAS	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Para100 g	Para cantidad	kcal/preparación
Tomate de Árbol	4,4	1,8	18,8	25	450,00	112,50
Cebolla Colorada	4,4	1,8	21,2	27,4	50,00	13,70
Cebolla Perla	4,4	1,8	21,2	27,4	50,00	13,70
Cebolla en Rama	4,4	1,8	21,2	27,4	50,00	13,70
Ají	2,4	7,2	6,4	16	118,75	19,00
Vinagre de Frutas	1,6	0	2,4	4	200,00	8,00
azúcar	0	0	399,2	399,2	400,00	1596,80
Romero	20	90	160	270	5,00	13,50
Agua	0	0	0	0	800,00	0,00
Subtotal					2123,75	1790,90
PORCIÓN:	30gr		Kcal/por	25.30	Kcal	1790,90



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
 CARRERA DE GASTRONOMÍA**

FICHA TÉCNICA DE: Chutney Tomate de Árbol				FECHA: 01/05/2011		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO CU
0,600	Tomate de Árbol	kg	0,450	75%	1,40	0,84
0,050	Cebolla Colorada	kg	0,050	100%	0,40	0,02
0,050	Cebolla Perla	kg	0,050	100%	0,40	0,02
0,050	Cebolla en Rama	kg	0,050	100%	0,40	0,02
0,125	Ají	kg	0,119	95%	2,15	0,27
0,200	Vinagre de Frutas	kg	0,200	100%	1,78	0,36
0,400	azúcar	kg	0,400	100%	0,85	0,34
0,005	Romero	kg	0,005	100%	0,00	0,00
0,8	Agua	ml	0,800	100%	0,00	0,00
CANTIDAD PRODUCIDA:		1,000	Costo por porción:		0,2	
CANTIDAD PORCIONES:		10,000	DE:		0,02	Kg
FOTO						
<p>1. En una cacerola colocar el jengibre entero pelado, el ají en , la cebollas el tomate, el romero, cocinar a fuego lento hasta que espese y estén cocidos los ingredientes.</p> <p>2. Poner en caliente, la preparación en los refractarios limpios taparlos, dar la vuelta boca abajo por unos minutos dar la vuelta dejar que se enfríe.</p>						



RECETA: Chutney de Mango y Papaya		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Cortar mango en cubos. Jugo de papaya Ají en cubos pequeños Cebolla en brunoise	Chutney Mango y Papaya	

Contenido por 100 g de MATERIAS PRIMAS			
Alimento	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carboh. (g)
Papaya Verde	6,4	10,2	5,39
Mango Verde	0,6	0,4	12,5
Cebolla	1,1	0,2	5,3
Jengibre	1,2	0,2	7
Ajo	4,3	0,2	24,4
Ají	0,6	0,8	1,6
Vinagre	0,4	0	0,6
Azúcar	0	0	99,8
Canela Molida	3,8	3,1	79
Pimienta	11	3,3	38

CALORÍAS	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Para100 g	Para cantidad	kcal/preparación
Papaya Verde	25,6	91,8	21,56	138,96	340,00	472,46
Mango Verde	2,4	3,6	50	56	300,00	168,00
Cebolla	4,4	1,8	21,2	27,4	50,00	13,70
Jengibre	4,8	1,8	28	34,6	19,00	6,57
Ajo	17,2	1,8	97,6	116,6	10,00	11,66
Ají	2,4	7,2	6,4	16	12,75	2,04
Vinagre	1,6	0	2,4	4	200,00	8,00
Azúcar	0	0	399,2	399,2	400,00	1596,80
Canela Molida	15,2	27,9	316	359,1	5,00	17,96
Pimienta	44	29,7	152	225,7	5,00	11,29
Subtotal					1341,75	2308,48
¡	PORCIÓN:	30gr	Kcal/por	51.61	Kcal	2308,48



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
 CARRERA DE GASTRONOMÍA**

FICHA TÉCNICA DE: Chutney Papaya y Mango Verde				FECHA: 01/05/2011		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO CU
0,400	Papaya Verde	kg	0,340	85%	0,97	0,39
0,400	Mango Verde	kg	0,300	75%	0,00	0,00
0,050	Cebolla	kg	0,050	100%	0,40	0,02
0,020	Jengibre	kg	0,019	95%	2,15	0,04
0,010	Ajo	kg	0,010	100%	2,47	0,02
0,015	Ají	kg	0,013	85%	1,27	0,02
0,200	Vinagre	kg	0,200	100%	1,78	0,36
0,400	azúcar	kg	0,400	100%	0,85	0,34
0,005	Canela Molida	kg	0,005	100%	27,00	0,14
0,005	Pimienta	kg	0,005	100%	18,00	0,09
0,8	Agua	ml	0,800	100%	0,00	0,00
CANTIDAD PRODUCIDA:		1,00	Costo por porción:		0,1	
CANTIDAD PORCIONES:		10	DE:		0,02	Kg
FOTO						
<p>1. el mango, la papaya poner en una cacerola a cocción a fuego lento junto con el agua, el vinagre, la azúcar, la canela, la pimienta, el jengibre, el ají, el ajo y la cebolla.</p> <p>2. Poner en caliente en los refractarios limpios tapparlos, dar la vuelta boca abajo por unos minutos dar la vuelta dejar que se enfríe.</p>						



RECETA: Chutney de Apio y Pera		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Cortar apio en cubos.	Chutney de Apio y Pera	
Cortar pera en cubos. ají en cubos pequeños		

Contenido por 100 g de MATERIAS PRIMAS			
Alimento	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carboh. (g)
Apio	1,1	0,2	2,4
Pera	0,4	0,1	11,7
Vinagre	0,4	0	0,6
Azúcar morena	0	0	97,6
Ají	0,6	0,8	1,6
Agua	0	0	0
Menta	3,7	0,9	14,8

CALORÍAS	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Para100 g	Para cantidad	kcal/preparación
Apio	4,4	1,8	9,6	15,8	700,00	110,6
Pera	1,6	0,9	46,8	49,3	195,00	96,135
Vinagre	1,6	0	2,4	4	200,00	8
Azúcar morena	0	0	390,4	390,4	300,00	1171,2
Ají	2,4	7,2	6,4	16	4,25	0,68
Agua	0	0	0	0	100,00	0
Menta	14,8	8,1	59,2	82,1	2,00	1,642
Subtotal					1501,25	1388,257
	PORCIÓN:	30gr	Kcal/por	27.74	Kcal	1388,257



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
 CARRERA DE GASTRONOMÍA**

FICHA TÉCNICA DE: Chutney de Apio y pera				FECHA: 01/05/2011		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO CU
0,700	Apio	Kg	0,700	100%	2,40	1,68
0,300	Pera	Kg	0,195	65%	3,50	1,05
0,200	Vinagre	Ml	0,200	100%	8,26	1,65
0,300	Azúcar morena	Kg	0,300	100%	1,60	0,48
0,005	Ají	Kg	0,004	85%	3,00	0,02
0,100	Agua	Ml	0,100	100%	0,00	0,00
0,002	Menta	Kg	0,002	100%	10,28	0,02
CANTIDAD PRODUCIDA:		1,40	Costo por porción:		0,5	
CANTIDAD PORCIONES:		11	DE:		0,133	Kg
			FOTO			
<p>1. En una cacerola colocar el apio, la pera, el agua, el vinagre, el azúcar, el ají y la hoja de laurel.</p> <p>2. Cocinar a fuego lento hasta que esté todo cocido y la mezcla espese, remover constantemente.</p> <p>3. Poner en caliente en los refractarios limpios tapanlos, dar la vuelta boca abajo por unos minutos dar la vuelta dejar que se enfríe.</p>						

CONCLUSIONES

En la monografía se recopiló información sobre los chutneys, su historia.

Son de origen hindú, siendo una preparación condimentada agrídulce, que con el tiempo se ha ido expandiendo por diferentes lugares donde se ha ido incrementando nuevos ingredientes y adaptado a los diferentes gustos.

Los chutneys son alimentos de humedad intermedia que son estables por su reducción de agua, por lo tanto son resistentes a microorganismos, pudiendo conservarse por más tiempo.

Se dio a conocer la elaboración y el procedimiento de los chutneys.

Cuáles son los diferentes ingredientes, cual es el aporte de cada uno.

Cual es correcto manejo de la materia prima, la correcta higiene que se debe de tener al momento de realizar la preparación de los mismos.

Para saber el conocimiento de las personas sobre los chutneys y saber la aceptación y preferencias de productos, se realizó una encuesta a tres grupos de personas que son profesionales, amas de casa y estudiantes, con esta información se utilizó para orientar a la elaboración de los mismos y para motivar a su consumo.

Con los resultados de las encuestas se elaboró una propuesta innovadora de elaboración de chutneys como alimentos de humedad intermedia para la utilización y conservación de productos ecuatorianos, utilizando los productos que más acogida tuvieron las personas.

Se estableció las bases técnicas para la elaboración de chutneys como alimentos de humedad intermedia, dándose a conocer lo que son los alimentos de humedad intermedia.



Por las diferentes clases de frutas y vegetales de que están hechos los chutneys, sabemos que aportan un valor nutricional al ser humano.

A partir de una elaboración de chutney se la puede utilizar en varias preparaciones, como en guarnición, salsa, vinagreta, etc.

En la elaboración de los chutneys se utiliza un método de conservar alimentos para alargar la vida útil.

Es una buena manera de proteger los alimentos y conservar sus propiedades por más tiempo.

Se presentó diferentes recetas de chutneys a través de una degustación a personas relacionadas con la gastronomía profesionales, estudiantes y amas de casa, para motivar al consumo de los mismos.

Con la degustación se pudo obtener que los chutneys presentados tuvieron una buena acogida, además se obtuvo información sobre cómo mejorar cada uno de los mismos.

RECOMENDACIONES

En el proceso de elaboración de los diferentes chutneys se debe tomar en cuenta la temperatura, ya que si está muy alta se puede secar rápido la preparación y los alimentos no quedan bien cocidos.

Así mismo no se debe de dejar de mover, ya que la preparación es espesa y se asienta en la cacerola que se está realizando el chutney pudiéndose quemar.

También es importante tener una correcta higiene para evitar contaminaciones.

Los frascos deben estar en buenas condiciones, esterilizados correctamente.

Al momento de realizar la preparación se debe tomar en cuenta que los alimentos no se oxiden como en el caso de la manzana se debe poner en un medio ácido o utilizarla inmediatamente.

Al colocar el vinagre y el azúcar se debe ver cuáles son los gustos de las personas, si les gusta bien ácido o más dulce para poner la cantidad adecuada.

Es recomendable utilizar vinagre de frutas como el de manzana o vinagre de vino tinto.

En la elaboración se deben picar los alimentos del mismo tamaño, para que en la cocción se cocinen uniformes.

Mientras más tarde se consuma el chutney los sabores se intensificarán, teniendo en cuenta la fecha de elaboración y de caducidad, para esto se deben colocar etiquetas.

BIBLIOGRAFÍA

1. A. Madrid, Vicente. Confitería y Pastelería: Manual de Formación. Madrid España: MUndi-Prensa Ediciones, S.A., 1999.
2. Alimentarium, C. Codigo Interncional de Practicas Recomendando-principios Generales de Higiene de los alimentos. Codex Alimentarium, 2003.
3. Amanda, Van Laanen Peggy y Scott. Almacenamiento seguro de frutas y venduras frescas. Texas, s.f.
4. Aranceta Bartrina, Javier, Perez Rodrigo Carmen. Frutas verduras y salud. España, 2004.
5. Badvi Dergal, Salvador. Quimica de los Alimentos. Mexico, 1999.
6. Camarero Tabera, Jesus. Preparación de aperitivos. Málaga España: Editorial Vértice, s.f.
7. Carrion Calderon, Miguel. Tecnologia de Conservas Vegetales. Cuenca Ecuador, 1997.
8. Costenbader, Carol. El Gran Libro de las Conservas. España: TsEdi, Teleservicios Editoriales, S.L., 2001.
9. Garcia, Jordi. Espicias delicias exoticas. España, 2007.
10. Gil, Angel. Tratado de Nutricion Tomo II Composicion y Calidad Nutritiva de los Alimentos. España, s.f.
11. GRINSTED. Ingredientes Funcionales para la Alimentacion. Dinamarca, 1989.
12. <http://www.alimentacion-sana.org/informaciones/novedades/azucar.htm>. s.f.
13. Labbé Pino, Mariela Alejandra. Tratamientos Postfermentativos del Vinagre: Conservacion en Botella, Envejecimiento Acelerado y Eliminacion del Plomo. España: UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI, 2008.
14. Llaguno, Concepcion y Ma.Carme Polo. El Vinagre De Vino. Madrid-España, s.f.



15. Panjabi, Camellia. Los 50 mejores currys de la India. España: Intermón Oxfam Ediciones, s.f.
16. Rodríguez Rivera, Victor Manuel y Edurne Simon Magro. Bases de la alimentación humana. España: Netbiblo Editorial, 2008.
17. Ruiz Lopez, Maria Dolores, Belen Garcia Villanova y Pedro Abellan. Frutas y productos derivados. s.f.
18. Subiros Ruiz, Fermin. El cultivo de la caña de Azúcar. San Jose Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia, S, 2000.
19. Van Laanen, Peggy y Amanda Scott. Almacenamiento seguro de frutas y verduras frescas. Texas: Comunicaciones Agrícolas,, s.f.

GLOSARIO

SABOR

El sabor es la impresión que nos causa un alimento u otra sustancia, y está determinado principalmente por sensaciones químicas detectadas por el gusto (lengua) así como por el olfato (olor). El 80% de lo que se detecta como sabor es procedente de la sensación de olor. El nervio trigémino es el encargado de detectar las sustancias irritantes que entran por la boca o garganta, puede determinar en ocasiones el sabor.

De las sensaciones químicas, el olor es el principal determinante del sabor de un alimento. El mecanismo de sabor es muy sencillo, al ingerir un alimento en la boca se desmenuza mediante la acción de dientes y muelas y se desprenden aromas que ascienden mediante la faringe a la nariz (causando la sensación de sabor-olorosa) y sustancias químicas que afectan a los sensores específicos de la lengua.

El verdadero 'sabor' de los alimentos se detecta en los sensores específicos existentes en diferentes partes de la lengua, estos sensores se denominan papilas gustativas. La parte determinada por el gusto está limitada a dulce, amargo, ácido, salado, y otros sabores básicos, pero el olor de la comida es muy variado. El primero, además, puede ser alterado cambiando tan sólo su olor.

OLOR

El sabor es aquello que se percibe por las papilas gustativas de la lengua; el olor aquello que se percibe por las papilas olfativas de la nariz y el aroma es percibido por la cavidad buconasal.

Propiedad organoléptica que presentan algunas sustancias que pueden ser percibidas por inhalación en la cavidad buco nasal. Hay sustancias que pueden ser aromáticas para unos organismos y no para otros.

TEXTURA DE LOS ALIMENTOS

La textura para algunos son las partículas que integran los alimentos, para otros, es el conjunto de propiedades de un alimento capaces de ser percibidas por los ojos, el tacto,



los músculos de la boca incluyendo sensaciones como aspereza, suavidad, granulosidad, o las características físicas del alimento que se perciben a través de la masticación y también una valoración de las características químicas que se perciben a través del gusto.

En función de la textura podemos dividir los alimentos en siete grupos:

- Líquidos: aquellos en que la textura viene definida por la viscosidad
- Geles: la textura está en función de la elasticidad
- Fibrosos: donde predominan fibras macroscópicas
- Aglomerados: la textura en función de la forma que presenta la célula total; turgencia de la célula)
- Untuosos: la textura en función de las sustancias grasas
- Frágiles: alimentos con poca resistencia a la masticación
- Vítreos: presentan estructura pseudocristalina

UNTABILIDAD

Un alimento untable es aquél que se unta con un cuchillo sobre pan, crackers u otros productos similares, con el fin de aportar sabor y textura. A diferencia de los condimentos, se consideran parte integral del plato al que se incorporan, y no un aditamento. Deben distinguirse de las salsas para mojar, para las que es necesario usar un cuchillo.

Son alimentos untables comunes el queso crema y la mantequilla (salados), así como la mermelada (dulce). También existen pastas untables elaboradas a partir de verdura (tapenade, hummus, baba ganush, etcétera) y carne (paté, fleischbutter, cretons, etcétera).

GELIFICACION

La consistencia pastosa de “gel” de un AHÍ como el chutney o una mermelada se debe a la relación del azúcar, pectina, ácido y agua.

La gelificación es un proceso donde los componentes se estabilizan a temperatura ambiente mediante la adición de diversos agentes.

“Gel”. No hay definición alguna que sea satisfactoria, porque no existe una frontera neta entre una solución muy espesa y una solución gelificada. El estado “gel” se puede considerar como intermedio entre el estado líquido, puesto que ciertos geles pueden tener



hasta 99,9 % de agua, y el estado sólido, puesto que su organización permite mantener su forma y resistir a ciertos constreñimientos.

El hindi

Es uno de los dos idiomas oficiales de la República de la India, junto con el inglés, pero en este país se hablan otros veintidós idiomas que tienen carácter cooficial.

El hindi es el cuarto idioma más hablado en el mundo.

Tratamiento térmico

Emplear calor para impedir el crecimiento de los microorganismos aplicando temperaturas adecuadas para su destrucción o manteniéndolos a temperaturas algo por encima de las que permiten el desarrollo microbiano, como sucede cuando se mantiene caliente la comida después de su preparación, en espera de proceder a servirla

Microorganismo

Los microorganismos son aquellos seres vivos más diminutos que únicamente pueden ser apreciados a través de un microscopio. En este extenso grupo podemos incluir a los virus, las bacterias, levaduras y mohos que pululan por el planeta tierra

Ph

Lo ácido y lo alcalino se miden en pH (hidrogeno potencial), en una escala que va del 1 al 14; siendo uno lo más ácido y catorce lo más alcalino. Toda solución es acida o alcalina, tanto en el cuerpo humano como fuera de él. La sangre, los fluidos estomacales el vino, el café, etc tienen un determinado pH. Un pH por debajo de 7 es considerado ácido y por encima de 7 se considera alcalino. El pH del estómago es 1, el del vino es 3.5, la sangre de las venas 7.35, el agua de mar 8.5, etc.

Humedad

Se denomina humedad ambiental a la cantidad de vapor de agua presente en el aire. Se puede expresar de forma absoluta mediante la humedad absoluta, o de forma relativa mediante la humedad relativa o grado de humedad. La humedad relativa es la relación porcentual entre la cantidad de vapor de agua real que contiene el aire y la que necesitaría contener para saturarse a idéntica temperatura, por ejemplo, una humedad relativa del 70% quiere decir que de la totalidad de vapor de agua (el 100%) que podría contener el aire a esta temperatura, solo tiene el 70%.



ANEXOS