



Elaboración y aceptabilidad de licor a base de melocotón (*prunus persica*) "huayco"

Acceptability and processing of liquor based in peaches (*prunus persica*) "huayco"

Edelmira Corcino López¹; María Del Rosario Farromeque Meza¹; Brunilda Edith León Manrique¹; Oscar Otilio Osso Arriz¹; Edith Torres Corcino¹

RESUMEN

Objetivo: Se elaboró un licor utilizando melocotón (*Prunus pérsica*) Huayco de la zona de Paccho, optimizando parámetros físico, químico y sensorial. **Métodos:** Es un estudio descriptivo analítico. Se formulo tres productos: licor 20%, licor 30%, licor 40%. El licor 40%, contiene 15,76% de pulpa y zumo de melocotón, 59,10 % de agua, 18,91% de azúcar, 1,97 % de gelatina alimenticia y 0,3 % de ácido cítrico; licor 30% (13,22% de pulpa y zumo de melocotón, 66,14 % de agua, 18,08% de azúcar, 2,20 % de gelatina alimenticia y 0,3 % de ácido cítrico) y licor 20% (10,11% de pulpa y zumo de melocotón, 70,78 % de agua, 16,23 % de azúcar, 2,53 % de gelatina alimenticia y 0,3 % de ácido cítrico). **Resultados:** El licor 40%, fue el producto preferido con la calificación nominal de me gusta mucho, cuya concentración de solidos solubles es 12,30 °Brix, y 9,80° alcohólico. Aportando, 1,36% de proteínas y 29,44% de carbohidratos totales, correspondiendo 8,72% de azúcares reductores. Según la encuesta de opinión el 43% prefiere el consumo de bebidas alcohólicas frente al 38% y 13% de las azucaradas y/o energizantes, respectivamente; siendo las razones que inducen a su consumo, el gusto (43%) y el económico (25%). Respecto a la influencia que tienen las bebidas sobre la alimentación, el 47% respondió que influyen en la alimentación, mientras que el 28% respondió que la influencia es solo regular. **Conclusión:** El producto formulado al 40%, contiene sustancias antioxidantes aportadas por las vitaminas de la fruta.

Palabra clave: Melocotón, licor de fruta, aceptabilidad, bebida fermentada

ABSTRACT

Objective: liquor using Peach (*Prunus persica*) Huayco Paccho area was developed, optimizing physical, chemical and sensory parameters. **Methods:** A descriptive analytical study. 20% liquor, liquor 30%, 40% liquor: I formulate three products. The liquor 40%, containing 15.76% of pulp and juice, peach, 59.10% water, 18.91% sugar, 1.97% of alimentary gelatin and 0.3% citric acid; Liquor 30% (13.22% of pulp and juice, peach, 66.14% water, 18.08% sugar, 2.20% of alimentary gelatin and 0.3% citric acid) and 20%

¹ Facultad Bromatología y Nutrición. **E-mail:** edel_corcino@hotmail.com



liquor (10.11% of pulp and juice, peach, 70.78% water, 16.23% sugar, 2.53% of alimentary gelatin and 0.3% citric acid). **Results:** 40% liquor, was preferred to the nominal rating of the product I really like, the concentration of soluble solids is 12.30 ° Brix, and 9.80 ° alcoholic. Providing, 1.36% protein and 29.44% of total carbohydrates, corresponding 8.72% reducing sugars. According to the opinion poll 43% prefer drinking versus 38% and 13% of the sugar and / or energy, respectively; being the reasons that induce consumption, taste (43%) and economic (25%). Regarding the influence of drinks on food, 47% responded that influence food, while 28% responded that the influence is only fair. **Conclusion:** 40% formulated product contains antioxidants vitamins provided by the fruit.

Keyword: Peach, fruit liqueur, acceptability, fermented beverage (Google)

INTRODUCCIÓN

Los principios fundamentales para los cuales se llevó a cabo esta investigación radican en la importancia de promover un producto para un mercado de consumidores que gusta de bebidas alcohólicas y tener la posibilidad de ofrecer una bebida elaborada con pulpa de melocotón y gelatina alimenticia. Estos ingredientes la convierten en un licor frutal que satisface las exigencias de los paladares más exigentes; convirtiendo este producto en un aperitivo en el hogar como acompañamiento de las comidas principales y en negocios de servicios alimentarios. En este estudio se evaluaron las características sensoriales, físicas y químicas de la bebida. Sensorialmente se evaluaron los siguientes atributos: color, aroma, sabor, dulzura, consistencia y la aceptación general. Entre las físicas se evaluó la acidez total, la concentración de sólidos solubles y sólidos totales, y entre las químicas; el porcentaje de alcohol, cenizas, proteínas, fibra y carbohidratos totales. Con las variables sensoriales, se pudo conocer los aspectos más relevantes que el consumidor prefiere, su apreciación más cercana de las características de la bebida. Es de mucha importancia evaluar características químicas debido que éstas dan los parámetros que se deben seguir en la elaboración de cualquier producto.

El melocotón es un fruto de suma importancia para la alimentación de los seres humanos, del 2007 al 2009 la producción se centralizó básicamente en los valles, de la serranía de Huaura situadas en la Región Lima. El durazno, perteneciente a la familia de las rosáceas, es originario de china, de cáscara suave como el terciopelo, y pulpa dulce y jugosa. Se la puede utilizar como parte de ingredientes en compotas, ensaladas de frutas y tortas. Al natural es de un delicado y exquisito sabor. Aporta, vitaminas del complejo B y C, minerales como el potasio y fitoquímicos como la luteína zeaxantina criptoxantina y betacarotenos.(Castillo, J. L. [2006])

El melocotón nos ofrece beneficios para la salud:

- **Ayuda a la digestión:** esta fruta es fácil de digerir, es poco “pesada” para el estómago, y ayuda al hígado a realizar los procesos digestivos porque aumenta la producción de bilis y la digestión de las grasas.
- **Beneficia la actividad intestinal:** el melocotón aporta una reducida cantidad de azúcar, por lo que pueden consumirlo los diabéticos y gracias a su elevado contenido en fibra vegetal, resulta muy aconsejable para combatir el estreñimiento.



En la mayoría de las dietas se recomienda consumir al menos 2 o 3 porciones de fruta por día, lo cual le da la posibilidad de consumir duraznos 3 o 4 veces por semana y aprovechar de todas sus bondades, además de un exquisito sabor a la hora de saciar el hambre. En esta Región, el área de producción alcanza aproximadamente 683 hectáreas de siembra de melocotón, logrando una producción de 5620,40 toneladas anuales, la administración y producción del melocotón está a cargo de los productores no organizados, quienes siembran y cosechan con técnicas ancestrales, cuya consecuencia es la baja productividad, pérdidas de cosecha por la aparición de plagas y otros factores que nacen del desconocimiento de los avances tecnológicos.

En cuanto a la comercialización, se puede observar que existen grandes tendencias a monopolizar el producto, pues las empresas transnacionales y los comerciantes mayoristas de la parada y del comercio intensivo, imponen precios y condiciones de pago. En esta situación, el agricultor se ve obligado a vender su producto en estado natural, ante la ausencia y falta de poder de negocio que le afecta en condiciones desventajosas. En general, se observa una tendencia de aumentar la pérdida del valor agregado de la producción del melocotón en perjuicio de la economía del agricultor. El objetivo principal de este estudio fue desarrollar una bebida fermentada de melocotón con características de un licor de frutas, y como objetivos secundarios optimizar parámetros de elaboración, y evaluar las características físicas, químicas y sensoriales de tres productos formulados: "licor 20%", "licor 30%", "licor 40%", en un estudio descriptivo analítico, tipo transversal y prospectivo.

MATERIALES Y MÉTODOS.

MATERIALES Y EQUIPOS:

Materia Prima

Se utilizaron los frutos de melocotón (*Prunus pérsica*) procedentes del Distrito de Paccho

- **Poblacion – Muestra** : Melocotón 6, 0 Kg
- **Insumos**: Se utilizaron insumos permitidos de acuerdo al D.S.N°.007-98-SA – Vigilancia Sanitaria de Alimentos y Bebidas de Consumo Humano (Azúcar blanca cristalizada, agua blanda, espesante (gelatina alimenticia), ácido cítrico.
- **Inóculo**:. Levadura de cerveza (*Saccharomyces cereviseae*)

Equipos

- Balanza analítica digital Cap 120 gr. Sensible 0.001 Marca OHAUSS, Alemán.
- Estufa marca MEMMERT, tipo 500,30° - 270 °C, Americano.
- Desecadores de vidrio pirex.
- Cocina semi industrial. Fantasía, peruano.
- Refractómetro ABBE 0- 100 °Brix. Húngara.
- Pignómetro 25 ml
- Estufa digital 0 – 300°C y 0 – 70 °C Marca tipo BM 200, Alemán.
- Licuo- extractor Model CP – 460 Marca IMACO, Japan.
- Refrigeradora Coldex Modelo R8P, Peruano.

Reactivos

- Hidróxido de Sodio 0.1N y al 40%.
- Ácido Clorhídrico 0.1N.
- Ácido Sulfúrico q.p.
- Fenoltaleína.
- Licor de feheling
- Acido Oxálico

MÉTODOS:

- Normas y legislación vigente regulado por el D.S.N°.007-98-SA – Vigilancia Sanitaria de Alimentos y Bebidas de Consumo Humano
- NTP 208.038 - Alimentos Envasados : Etiquetado
- CODEX STAND, FDA

Diseño metodológicos



Primera etapa: Selección del melocotón e ingredientes necesarios para la elaboración del producto.

Segunda etapa: Elaboración basada en el diagrama de flujo según detalle: **(Diagrama 1)**

Descripción del proceso

- **Recepción:** Se cuantificó la fruta que entró a proceso utilizando recipientes adecuados y balanzas calibradas y limpias.
- **Lavado:** Se utilizó solución clorada 15 ppm, para eliminar bacterias superficiales, residuos de insecticidas y suciedad adherida a la fruta.
- **Selecccionado y pesado:** Se realizó una selección por descarte de la fruta que no tenga el grado de madurez adecuado o presente golpes o magulladuras.
- **Acondicionado del melocotón:** la eliminación de la cáscara permitió ablandar más rápidamente la fruta, así como obtener un producto de mejor calidad. Se realizó manualmente utilizando cuchillos de acero inoxidable, asimismo, fue necesario realizar una operación de blanqueado que consistió en la inmersión en solución hirviente a 95° C por 5 minutos, con el fin de la inactivación enzimática y evitar el empardeamiento.
- **Preparación del mosto:** Se realizó la extracción de pulpa y jugo con un licuo.extractor, que constituyó el mosto.
- **Mezclado y homogenizado:** La pulpa obtenida se normalizó con la adición de agua considerando un volumen de dilución de 6:1 de pulpa: agua y 20% de sacarosa para ajustar la concentración de sólidos solubles a 25°Brix; la adición de 0,10 g% de ácido cítrico para estabilizar el pH de 3,0 a 3,5;y la adición de de 2% gelatina alimenticia para estabilizar la viscosidad de la solución. La mezcla fue homogenizada. Se formularon tres productos:

Formulaciones

Bebida	Niveles de mezcla				
	Melocotón (g)	Agua (g)	Azúcar (g)	gelatina (g)	Acido (%)
Licor 20%	13,22	70,78	16,23	2,53	0,3
Licor 30%	13,22	66,14	18,08	2,20	0,3
Licor 40%	15,76	59,10	18,91	1,97	0,3

Diagrama1: Flujo para la elaboración de licor de melocotón

OPERACIONES	SIMBOLOS					OBSERVACIONES
Recepción de materia prima						Compras en Centros certificados
Lavado y desinfectado						Sol. Clorada 15 ppm
Selecccionado y pesado						Buena calidad comercial
Acondicionado						Troceado de pulpa y eliminación de pepas
Preparación de mosto						Inmersión en solución hirviente: 100°C x 5' y extracción de pulpa
Mezclado – homogenizado (Mosto)						Licor 20%. Licor 30%. Licor 40%.
Inoculado						100°C por 6 minutos.
Fermentado						T°= 20- 22°C, por 7 días
Trasegado						En frascos de vidrio.
Fermentado final						T°: 18-21°C por 180 días
Envasado y sellado						Botella de vidrio con tapa corcho
Etiquetado						Etiquetado nutricional
Almacenado						T° ambiente

Inóculo: Se preparó un inóculo de cepa de *Sacharomyces cerevisiae* (levadura de cerveza) y adicionó el 2% en relación al volumen total de la mezcla.

- **Fermentación:** en este paso se coloca una trampa de aire, para evitar su oxidación a vinagre. La mezcla se dejó fermentar en barriles, por 7 días como mínimo, a una temperatura de 22-25°C y luego se procedió al trasiego.
- **Trasiego:** Consistió en separar la parte superior del fermento, mediante succión. Durante el fermento existe una separación de fases, quedando el vino en la parte inferior y los residuos de fruta o levadura en la parte inferior. A este residuo se denomina “sombbrero”. Para la separación de la fase líquida se procedió al filtrado a través de un colador con un sedazo limpio y desinfectado.
- **Fermentación final:** El licor filtrado fue colocado en barriles pequeños de madera para su fermentación final a T° de 18 a 21°C durante 180 días. La fermentación se detuvo cuando la bebida alcanzó 12 °Brix.
- **Envasado y Sellado:** El producto fue envasado en botellas de vidrio previamente esterilizados por inmersión en agua caliente a 95°C por 5 minutos. El lado de los envases se utilizó tapa corcho.
- **Rotulado:**
- Se colocaron las etiquetas nutricionales donde se indica fecha de elaboración, ingredientes y aporte nutricional.



- Almacenado: los productos terminados fueron almacenados en ambientes ventilados y temperatura no mayor de 20°C.

Tercera etapa: Se realizó los análisis físico, químico y sensorial del licor de melocotón, según las Normas Técnicas Peruanas (NTP 212.014) para bebidas alcohólicas: VINOS, considerando los siguientes requisitos:

REQUISITOS

Requisitos Organolépticos:

- a) Color: De acuerdo a su clase
- b) Aspecto: Límpido al momento de librarse al consumo.
- c) Olor: Característico de su clase.
- d) Sabor: Característico de su clase.

Requisitos Físicos y químicos:

- a) Grado alcohólico mínimo a 15 °C 10,00
- b) Acidez acética volátil en g/L, máximo..... 1,800
- c) Relación alcohol/extracto seco reducido:
 - Vinos tintos, máximo..... 5,00
 - Vinos blancos y rosados, máximo..... 6,80

Métodos de análisis sensorial y físico químico

- NTP-ISO 3591.2010. Análisis sensorial. Copa para vino
- NTP 212.014. 2011. Bebidas Alcohólicas Vitivinícolas. Vinos. Requisitos
- NTP 212.030: 2009. Bebidas Alcohólicas. Vinos. Determinación del grado alcohólico.
- NTP 212.036: 2009. Bebidas Alcohólicas. Vinos. Determinación del extracto seco.
- NTP 212.038: 2009. Bebidas Alcohólicas. Vinos. Determinación de los azúcares reductores.
- NTP 212.047: 2009. Bebidas Alcohólicas. Vinos. Determinación de la acidez total.

Cuarta etapa:

Prueba de aceptabilidad:

Se determinó la aceptabilidad de los productos formulados, mediante un panel de degustación.

Tratamiento de los Datos:

Se seleccionó al mejor producto comparando las calificaciones nominales de los bebidas formuladas “licor 20%”, “licor 30%” y “licor 40%”, a partir de las respuestas de un panel semi-entrenado considerando el olor, color, sabor y viscosidad de las bebidas. El formato de evaluación se adaptó de la escala hedónica:

C. Nominal	Calificación
Me disgusta mucho	1
Me disgusta moderadamente	2
Ni me gusta, ni me disgusta	3
Me gusta moderadamente	4
Me gusta mucho	5

Encuesta de Opinión:

Se realizó una encuesta de opinión con personas mayores de edad (ambos sexos), que fueron escogidos según método probabilístico al azar. Este ensayo contó con una panel de 64 consumidores potenciales de bebidas (personas adultas), que no recibieron ningún tipo de entrenamiento para desarrollar la prueba y fueron escogidas aleatoriamente de las zonas urbanas de la Provincia de Huaura.

Análisis Estadístico para la Contrastación de las Hipótesis de la investigación.



Los datos necesarios para el análisis estadístico Comparación de medias, fueron tomados de las calificaciones dadas por los panelistas en la evaluación sensorial. Se aplicó el análisis de varianza de unifactorial (ANOVA), con posterior comparación de medias (Test de Tukey). Se utilizó el Programa Estadístico SPSS,

Se formularon las siguientes hipótesis:

Hipótesis de trabajo (Ho= Hipótesis nula)

H_0 = No existe diferencias significativas entre las características físicas organolépticas de tres licores de melocotón formulados: "licor 20%", "licor 30%" y "licor 40%".

Hipótesis de Rechazo (Ha= Hipótesis alterna)

H_a =Uno de los productos comparados de los licores de melocotón formulados, es el preferido de los otros dos.

Decisión Estadística:

$F_c < F_t$ Se acepta H_0
 $F_c > F_t$ Se rechaza H_0
Se acepta H_a

Si existen diferencias significativas, se aplicó la prueba HSD de Tukey, entre pares individuales de medias.

$p < 0,005$ Se acepta H_0
 $p > 0,005$ Se rechaza H_0
Se acepta H_a

RESULTADOS.

Análisis físico y químico del melocotón (*Prunus persica*) y el licor de melocotón.

La Tabla 1, muestra que el licor de melocotón tiene una concentración de sólidos solubles de 12,30 y 9,80 de grado alcohólico y un contenido de 29,44% de carbohidratos totales, correspondiendo 8,72 g% de azúcares reductores polvo y gelatina alimenticia son productos manufacturados que se expenden con certificación de buena calidad.

**Tabla 1:
físico y
del
y licor de**

Componentes	Melocotón g/100g	Licor g/100g	Análisis químico melocotón melocotón
Humedad	88,64	67,30	
Sólidos solubles (°Brix)	8,2	12,3	
pH	4,90	3,3	
Acidez	0,16	1,46	
Grado alcohólico (°GL)	0,00	9,80	
Extracto seco.	11,36	32,70	
Proteínas	0,90	1,36	
Carbohidratos totales	9,66	39,44	
Azúcares reductores	2,16	8,72	
Cenizas	0,45	0,97	



Pruebas preliminares de la elaboración de licor de melocotón.

En la tabla 2, se muestra las diferencias significativas de la aceptabilidad de los productos formulados: “licor 20%”, “licor 30%” y “licor 40%”, evaluados con la escala hedónica y Anova. En la tabla 3, se muestra la prueba de Comparaciones Múltiples de Tukey donde se observa que el producto “licor 3”, presentó la mejor calificación sensorial en la aceptabilidad, clasificado con la categoría nominal de “me gusta mucho”, mientras que los productos: “licor 1”, tuvo la menor clasificación nominal, “no me gusta, ni me disgusta”, y el “licor 30%”, alcanzó la clasificación nominal de “me gusta moderadamente”. Los resultados obtenidos fueron graficados en histogramas circulares.

Tabla 2: Diferencias significativas entre la aceptabilidad de los productos formulados: Licor 20%, licor 30% y licor 40%

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	4,578	2	2,289	4,839	0,013
Intra-grupos	19,867	42	0,473		
Total	24,444	44			

Tabla 3: Licor de melocotón de mayor aceptabilidad según prueba HSD de Tukey

(I) Formulacion de los licores	(J) Formulacion es de los licores	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza 95%	
					Límite superior	Límite inferior
Licor 20%	Licor 30%	-,600	0,251	0,055	-1,21	0,01
	Licor 40%	-0,733(*)	0,251	0,015	-1,34	-0,12
Licor 30%	Licor 20%	0,600	0,251	0,055	-0,01	1,21
	Licor 40%	-0,133	0,251	0,857	-0,74	0,48
Licor 40%	Licor 20%	0,733(*)	0,251	0,015	0,12	1,34
	Licor 30%	0,133	0,251	0,857	-0,48	0,74

La diferencia de medias es significativa al nivel .05.

Cuadro 1: Items relacionados al tipo de alimentos que consume y las razones de hacerlo.

items	PREGUNTA	Respuestas			
		1	2	3	4
1	¿En la actualidad Usted acostumbra consumir frecuentemente? Bebidas azucaradas Bebidas alcohólicas. Bebidas energizantes. No consume	43,75	37,50	12,50	6,25
2	¿Las razones por la que acostumbra consumir estas bebidas? Para calmar el hambre Es económico Como refrigerio en el trabajo Me gusta	12,50	25,00	18,75	43,75



Figura 2: Tipos de bebidas que consume .

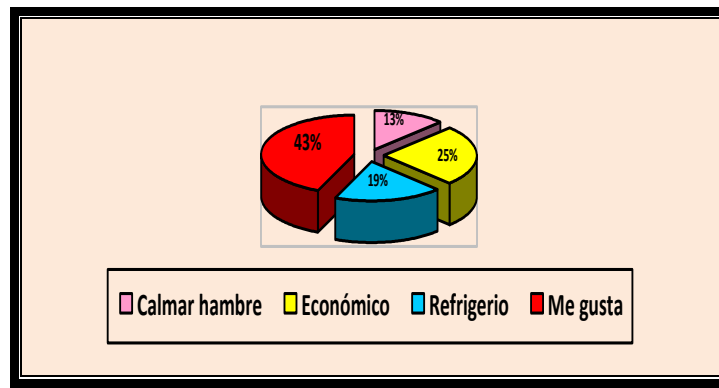


Figura 3: Razones para el consumo de tipos de bebidas.

Cuadro 2: Items relacionados a la influencia del consumo de bebidas en la alimentación y porcentaje de dinero destinado al consumo de bebidas.

Ítems	PREGUNTA	Respuestas			
		1	2	3	4
1	¿En qué medida el consumo de las bebidas influye negativamente en su alimentación? ✓ Poco ✓ Regular. ✓ Mucho. ✓ No influye	15,63	28,13	46,88	9,386
2	¿Del porcentaje de dinero que dispone, lo que gasta en bebidas, es? ✓ 10% ✓ 20% ✓ 30% ✓ Más del 30%	40,63	28,13	20,31	10,94

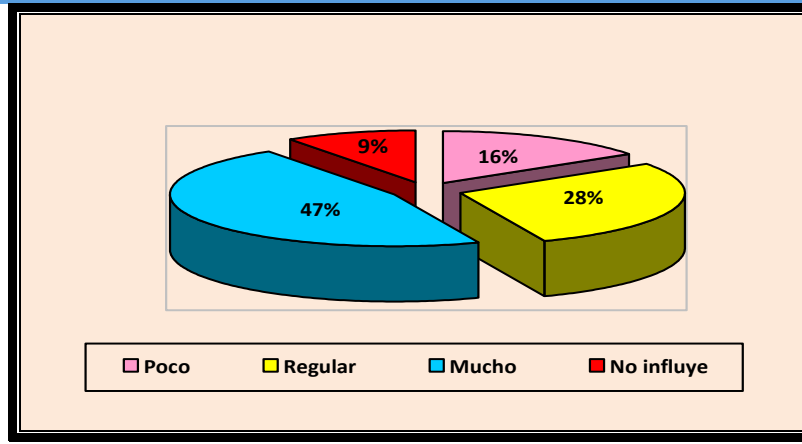


Figura 4: Influencia del consumo de bebidas en la alimentación

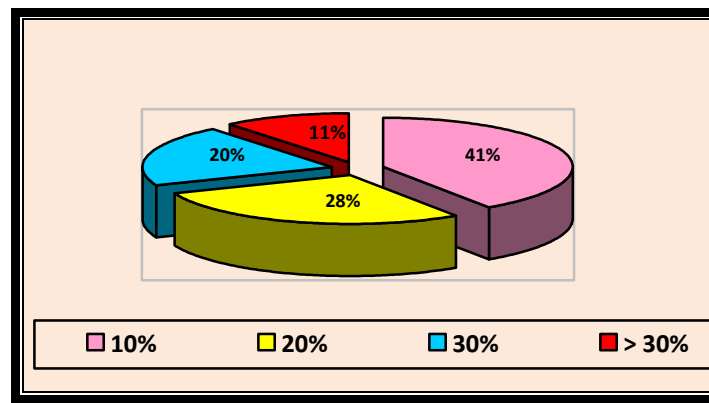


Figura 5: Porcentaje de dinero destinado al consumo de bebidas.

DISCUSIÓN

La ventaja que ofrece este tipo de producto bajo la forma de licor de melocotón, de 9,8° grado alcohólico y 32,70 g% de extracto seco, es que las proteínas totales y carbohidratos, son fácilmente digeribles por ser un alimento cuyos nutrientes han sufrido un proceso fermentativo. En los productos fermentados se encuentran los contenidos más altos en vitaminas y minerales (Castillo, 2006). Los azúcares reductores están representados por la glucosa y fructosas(8,72g%) y pequeñas cantidades de sacarosa, las frutas generalmente contienen fructosa, este azúcar combinado con las sales orgánicas y vitaminas constituye una gran fuente de energía para el organismo, pues este es fácilmente asimilado (Bardenes et al., 2000).. El producto elaborado presenta ventajas sensoriales y nutricionales, es menos perecedero y más apetecible que en su forma natural, con el valor agregado de su aporte de proteínas digeribles (1,36 g%) provenientes en su mayoría de gelatina alimenticia (colágeno) y de carbohidratos (39,44%) de elevada biodisponibilidad ú otros azúcares que contribuyen a la asimilación, a diferencia de los ingredientes comunes utilizados en la preparación de bebidas alcohólicas, jarabeadas y bebidas de frutas comerciales, que contienen aditivos químicos perjudiciales a la salud del consumidor. Estudios experimentales reportan que los cambios físico químicos que tienen lugar durante el proceso fermentativo y almacenamiento son por consiguiente los factores que determinan la calidad del producto, no sólo en términos de sus propiedades sensoriales, sino también en su aporte



de nutrientes al consumidor. La fermentación produce efectos favorables sobre la calidad nutricional, la gelatinización del almidón, la hidrólisis de los azúcares favorece la digestibilidad (Brito Grande, C. 2005).

El licor de melocotón, "licor 40%", conteniendo 15,76% de pulpa y zumo de melocotón, 59,10 g% de agua, 18,91% de azúcar, 1,97 g% de gelatina alimenticia y 0,3 g% de ácido cítrico, fue el producto preferido sobre la bebida "licor 30%" (13,22% de pulpa y zumo de melocotón, 66,14 g% de agua, 18,08% de azúcar, 2,20 g% de gelatina alimenticia y 0,3 g% de ácido cítrico) y "licor 20%" (10,11% de pulpa y zumo de melocotón, 70,78 g% de agua, 16,23 g% de azúcar, 2,53 g% de gelatina alimenticia y 0,3 g% de ácido cítrico, existiendo estadísticamente diferencias significativas para aceptar el "licor 40%). El producto elaborado puede ser comparable al vinagre de manzana, cuya importancia nutricional radica en su contenido de compuestos bioactivos, y mineralizante, Se debe tener presente que las bebidas gaseosa, jugos y refrescos comerciales son productos con alto contenido de carbohidratos simples o azúcares refinados, ricos en cafeína y con cantidades elevadas de sodio, sin embargo, estos alimentos pueden ser rediseñados aprovechando el contenido de nutrientes del melocotón. La FAO (2009), señala que en España existe una bebida alcohólica compuesta de aguardiente de higo denominada "licor de higo". Los usos gastronómicos que se le da a esta fruta son muy variados, desde el acompañamiento en contraste con algunos platos salados como carne asada, o en platos dulces para realizar diferentes postres, como mermeladas y repostería. Son un excelente refrigerio para tomar entre horas, por su contenido en fibra, producen sensación de saciedad. Los niños deben consumir la bebida de higo, algarrobo y polen; tomarla como postre o a media mañana o media tarde es muy recomendable, reportes que nos hacen presumir que la bebida de higo, algarrobo y polen, al ser consumidas, va ha incidir significativamente en hacer mucho más lenta la absorción de grasas y de carbohidratos, regulando los niveles sanguíneos de colesterol y glucosa. Asimismo, propiciará la pérdida de peso por plenitud gástrica, apreciaciones que nos permite recomendar este producto para uso dietético.

La encuesta de opinión muestra que el 43% de los encuestados prefiere el consumo de bebidas alcohólicas frente al 38% y 13% de las bebidas azucaradas y bebidas energizantes, respectivamente; siendo las razones más importantes que inducen a su consumo, el gusto (43%) y el económico (25%). Respecto a la influencia que tienen las bebidas sobre la alimentación,, el 47% de los encuestados respondieron que influyen en la alimentación, mientras que el 28% respondió que la influencia es solo regular, esta demuestra la importancia del tipo de bebidas que se deben consumir a fin de no promover una alimentación poco saludable. Respecto al gasto destinado al consumo de bebidas la mayoría destina entre el 10% al 20% de sus recursos económicos.

CONCLUSIONES

1. Las características físico organoléptico del melocotón, son conforme al. Codex stan. El melocotón, es un fruto de color amarillo, de pulpa dulce y aromática, cuyo sabor característico realza el sabor y viscosidad del licor de frutas.
2. El licor de melocotón, "licor 40%", conteniendo 15,76% de pulpa y zumo de melocotón, 59,10 g% de agua, 18,91% de azúcar, 1,97 g% de gelatina alimenticia y 0,3 g% de ácido cítrico, fue el producto preferido sobre la bebida "licor 30%" (13,22% de pulpa y zumo de melocotón, 66,14 g% de agua, 18,08% de azúcar, 2,20 g% de gelatina alimenticia y 0,3 g% de ácido cítrico) y "licor 20%" (10,11% de pulpa y zumo de melocotón, 70,78 g% de agua, 16,23 g% de azúcar, 2,53 g% de gelatina alimenticia y 0,3 g% de ácido cítrico, existiendo estadísticamente diferencias significativas para aceptar el "licor 40%, co la calificación nominal de "me gusta mucho".
3. El licor de melocotón "licor 40% tiene una concentración de sólidos solubles de 12,30 °Brix, 32,70 g% de extracto seco, 9,80 de grado alcohólico, 1,36 g% de proteínas y un



contenido de 29,44% de carbohidratos totales, correspondiendo 8,72 g% de azúcares reductores.

.Según la encuesta de opinión el 43% prefiere el consumo de bebidas alcohólicas frente al 38% y 13% de las bebidas azucaradas y bebidas energizantes, respectivamente; siendo las razones más importantes que inducen a su consumo, el gusto (43%) y el económico (25%). Respecto a la influencia que tienen las bebidas sobre la alimentación,, el 47% respondió que influyen en la alimentación, mientras que el 28% respondió que la influencia es solo regular.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AOAC. "Métodos Oficiales de Análisis Químicos de Alimentos". 2000.
2. Amerine M.A. y Ought C.S. [1980] **Methods For Analysis of Must and Wines**. Wiley-
3. Interscience Publication. E.E.U.U.
4. Castillo, J. L. [2006]. **Los vinos**. Disponible en línea en:
5. www.monografias.com/trabajos15/los-vinos/los-vinos.shtml (consultado el 10 Enero de 2006)
6. Brito Grande, Coral 2005. Fermentación Acohólica de Procesados Industriales de Melocotón (*Prunus persica* (L. batsch) utilizando bacterias *Zymomonas mobilis*
7. Contreras, L. Jaimez, J. Soto, A. Castañeda, A. y Añorve, J. Aumento del contenido proteico de una bebida a base de amaranto (*Amaranthus hypochondriacus*). Univ. Autónoma del Estado de Hidalgo. Mexico. Rev. Chil. Nut. 2011; 38 (3): 322-330.
8. Cruz Giron, Dinora Celina [1985] **Utilizacion del Falso Fruto del Maranon, Variedad**
9. **"Trinidad" Para la Elaboracion de Nectar, Jalea y Vino**. Trabajo de graduación
10. presentado para optar al grado de Licenciada en Química Agrícola en la Universidad
11. Centroamericana "Jose Simeon Canas", San Salvador, El Salvador.
12. Doran, J.B. and Ingran, L.O. Fermentation of Crystalline Cellulose to Ethanol by *Klebsiella oxytoca* Containing Chromosomally Integrated *Zymomonas mobilis* Genes. *Biotechnol. Prog.*, 9 (1993) 533-538
13. FAO/OMS. Reunión técnica y taller de formulación de proyecto regional sobre nutrición humana en base a cultivos andinos. Programa de cultivos andinos. Univ. Nac. San Agustín de Arequipa. Univ. Nac. del Altiplano. Puno. Perú; 1998.
14. Gujral, H.S. and G. Khanna. Effect of skim milk powder, soy protein concentrate and sucrose on the dehydration behaviour, texture, color and acceptability of mango leather. *Journal of Food Engineering*. 2002; 55(4): 343–348.
15. Jiménez, E. (1988) Eficiencia de un aparato de construcción artesanal para la producción semi-continua de vinagre. Escuela de Tecnología de Alimentos. Universidad de Costa Rica, San José, 1988. 90 p.
16. Maisel, Louis [1971] **Probabilidad y Estadística**. Centro Regional de Ayuda Técnica y
17. Fondo Educativo Interamericano S.A. Colombia.
18. Ortiz Sánchez, Coral. Sistema Instrumental de Detección y Cuantificación de la Lanosidad de Melocotón. Tesis Doctoral. Madrid, 1999
19. Potter, R.M., M.P. Dougherty, W.A. Halteman and M.E. Camire. Characteristics of wild blueberry– soy beverages. *LWT-Food Science And Technology*. 2007; 40(5): 807–814.
20. Rodríguez M. et al. Bebidas enriquecidas con vitaminas antioxidantes. *Revista Ciencia y Tecnología Alimentaria*. Vol. 3 N°3. México. 2001; 3(3):160.
21. PRODAR. (2004). Manual de Procesos Agroindustriales. Proyecto de Capacitación para el Fomento de la Agroindustria Rural. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. San José – Costa Rica. Documento sin publicar. 120 p.
22. Tamayo C. J. Estrategias para diseñar y desarrollar proyectos de investigación. UNMSM. Lima. 2006.
23. Torres V. Elaboración de una bebida base de maca (*Lepidium meyenii walp*). Tesis. Fac. IIA. UNALAM. Lima. 1990.



24. Vogt, Ernst [1972] **La Fabricación de Vinos**. Editorial ACRIBIA, S.A. España
25. Xandri Taguena, Jose Maria [1958] **Elaboración de Aguardientes Simples, Compuestos y Licores**. Salvat Editor
26. Vogt, Ernst [1972] **La Fabricación de Vinos**. Editorial ACRIBIA, S.A. España.

Fuentes electrónicas

1. <http://www.theworldwidegourmet.com/epicurious/vinegar/xeres.htm>
2. <http://www.itdg.org.pe/publicaciones/pdf/elaboraciondevino.pdf>
3. <http://www.itdg.org.pe/publicaciones/pdf/vinodefrutas.pdf>
4. www.prensalibre.com/salud/melocoton-beneficio-salud
5. www.alambiques.com/licores.html
6. www.blognutricion.com/tag/consumo-de-melocoton/Espana
7. www.cocinayvino.net/vida-ligera/.../3160-beneficios-del-melocoton.html
8. www.vivirsalud.com/2011/07/.../beneficios-del-durazno-para-la-salud...

ANEXO

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE LICOR A BASE DE MELOCOTÓN HUAYCO



MATERIA PRIMA: MELOCOTÓN HUAYCO” ((*Prunus pérsica*))



PESADODE LA MATERIA PRIMA, AZÚCAR Y LEVADURA



ELABORACIÓN DEL INOCULO



PROCESO DE FERMENTACIÓN DEL MELOCOTÓN HUAYCO” (*Prunus pérsica*)



LICOR A BASE DE MELOCOTÓN