

**Análisis financiero y de mercado por el
cambio de presentación de la miel cremada
Zamorano de 300 g a 150 g en envases: vidrio,
poliestireno y doy pack**

Edy Mariela Flores Moya

Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano
Honduras
Noviembre, 2013

ZAMORANO
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE AGRONEGOCIOS

**Análisis financiero y de mercado por el
cambio de presentación de la miel cremada
Zamorano de 300 g a 150 g en envases: vidrio,
poliestireno y doy pack**

Proyecto especial de graduación presentado como requisito parcial para optar
al título de Ingeniero en Administración de Agronegocios en el
Grado Académico de Licenciatura

Presentado por

Edy Mariela Flores Moya

Zamorano, Honduras

Noviembre, 2013

Análisis financiero y de mercado por el cambio de presentación de la miel cremada Zamorano de 300 g a 150 g en envases: vidrio, poliestireno y doy pack

Presentado por:

Edy Mariela Flores Moya

Aprobado:

Miguel Calderón, M.Sc. MBA
Asesor principal

Ernesto Gallo, M.Sc, MBA
Director
Departamento de Administración de
Agronegocios

Martin Leal M. Sc. M.A.E
Asesor

Raúl Zelaya, Ph.D.
Decano Académico

Análisis financiero y de mercado por el cambio de presentación de la miel cremada Zamorano de 300 g a 150 g en envases: vidrio, poliestireno y doy pack.

Edy Mariela Flores Moya

Resumen: En la actualidad el mercado exige innovación para el envasado de productos alimenticios, por razones de: higiene, comodidad, facilidad de uso y ahorro de dinero. Por eso La Planta Apícola de Zamorano antes de la introducción de este producto miel cremada consideró realizar un estudio financiero y de mercado que pueda inferirle el tamaño de presentación adecuada entre 300 g y 150 g preferida por el consumidor para salir al mercado y decidir entre los tipos de envases: vidrio, taza de poliestireno (Politereftalato de etileno) y bolsa doy pack preferido por el consumidor final. Se realizó una estimación de los costos de los tres tipos de envases y cálculo del precio de venta de los mismos. Para el estudio se realizó una encuesta piloto para obtener el número de muestra representativa del estrato medio alto al que está dirigido el producto y de esa forma aplicar la encuesta formal. Las encuestas se realizaron en la ciudad de Tegucigalpa. Los resultados indicaron que 79% de los consumidores definitivamente comprarían el producto, con preferencia para la presentación de 150 g con un 75% para el empaque de vidrio. También se realizó la comparación de precios y costos para cada tipo de envase, encontrando a la tasa de poliestireno (Politereftalato de etileno) como el más económico, sin embargo el vidrio es preferido por el consumidor.

Palabras clave: Costos, envasado de productos, precios de venta.

Abstract: Abstract: Nowadays, the market demands innovation for food packaging, the reasons includes: hygiene, comfort, ease of use and save money. Before the introduction of the creamed honey, Zamorano's Honey Processing Plant considered doing a financial and market study that could infer on the size of and adequate presentation among 300 g and 150 g that the consumer would prefer to be on the market and decide between types of packages: glass, polystyrene and doy pack. It has been estimated the costs of packaging and sale price calculation. For the study, a pilot survey was conducted to obtain a representative sample of the number of interviewed consumers of the middle and upper income level to which the product is oriented and applied the final survey. The surveys were conducted in the city of Tegucigalpa. The results indicated that 79 % of consumers would definitely buy the product, in preference to the 150 g with 75 % for glass packaging. A comparison of prices, was evaluated for each type of container, finding that polystyrene has the lower production cost, however the glass is preferred by the consumer.

Key words: Costs, packing products, sale prices.

CONTENIDO

Portadilla.....	i
Página de firmas	ii
Resumen	iii
Contenido	iv
Índice de cuadros, figuras y anexos.....	v
1 INTRODUCCIÓN.....	1
2 MATERIALES Y MÉTODOS.....	3
3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	4
4 CONCLUSIONES	14
5 RECOMENDACIONES	15
6 LITERATURA CITADA.....	16
7 ANEXOS	18

ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS Y ANEXOS

Cuadros	Página
1. Benchmarking de la miel en Tegucigalpa (presentación de plástico).	5
2. Unidades demandadas de miel cremada.	10
3. Costo por unidad demandada de miel cremada.	10
4. Costos de producción \$ (Presentación 300 g vidrio).	11
5. Costos de producción \$ (Presentación 150 g vidrio).	11
6. Costos de producción \$ (Presentación 150 g poliestireno).	12
7. Costos de producción \$ (Presentación 150 g doy pack).	12
8. Comparación de variables entre los diferentes tipos de envases en presentación de 150 g.	12
9. Costo marginal de producción de miel cremada \$.	13

Figuras	Página
1. Rango de edades de la muestra.	7
2. Factores de preferencia del consumidor.	7
3. Preferencia de tipo de envase del consumidor.	8
4. Flujo de proceso para la elaboración de miel cremada.	9

Anexos	Página
1. Encuesta aplicada al consumidor final	18
2. Presentaciones mercado infantil	19
3. Mini presentaciones (conveniente).	19
4. Envase de poliestireno	20
5. Miel cremada envase de vidrio	20
6. Muestra de envase doy pack.	20

1. INTRODUCCIÓN

La apicultura es una actividad que se realiza en Honduras como tradición desde hace muchos años, comenzando con la utilización de especies como las *trigonas* y las *meliponas*, obteniendo de ellas la miel y el subproducto adicional llamado cera negra. En Honduras la miel de abeja es el principal producto que se extrae de la apicultura. Luego de la colonización se introdujo la abeja europea obteniendo mayor productividad, siempre siguiendo con técnicas productivas primitivas realizadas por productores campesinos. (Chavarría, L. 2010)

En Honduras antes de la llegada de la abeja africanizada existía un aproximado de 1,200 apicultores los que trabajaban con colmenas rústicas y otros con colmenas modernas con abejas de tipo europeo (*Apis mellifera lingustica*). A partir de 1985 se introdujo la abeja africanizada, que trajo como consecuencia una reducción de la producción apícola, probablemente debido a poco conocimiento que se tenía sobre este tipo de especie. Esto condujo a la reducción de 1,200 a 50 unidades apícolas en el país. Los apicultores hondureños al encontrarse con este problema deciden especializarse más en la raza y retomar las exportaciones de miel. (IICA 2009).

La Planta Apícola de Zamorano innovó con un producto llamado miel cremada, idea que tuvo mucha aceptación en los paneles sensoriales. Anteriormente también se realizaron tres estudios, uno de factibilidad para producir y comercializar miel cremada Zamorano sabor mora en presentación de 250 gr., otro sobre el estudio técnico de la miel cremada con sabor a guayaba y finalmente un estudio de factibilidad de la miel cremada Zamorano enfocada en los centros naturistas, hoteles y supermercados de Tegucigalpa en 2012.

La idea de crear este nuevo producto apícola surgió de la cristalización que sufre la miel algunas veces una vez extraída de las colmenas, si la temperatura decrece la miel pierde su viscosidad y se transforma en un bloque duro o con pequeños gránulos de azúcar. Esto provoca grandes dificultades de fragmentación al momento del envasado. Además para des cristalizar la miel se requiere de mucho tiempo, mano de obra y energía. Para evitar lo anteriormente mencionado se llegó a la conclusión de crear este nuevo producto mezclando 90% de la miel líquida y 10% miel cristalizada para luego proceder a batirla, dando como resultado la miel cremada Zamorano.

A pesar de todas las investigaciones aún se carecía de un estudio más profundo que sugiriera información real del mercado hondureño, la cual indicara las necesidades y los tamaños de preferencia entre 300 g o 150 g. Además se necesitaba evaluar la factibilidad de la inversión y los costos para nuevos tipos de envases, puesto que es un producto que aún no se ha introducido al mercado y se pretende lograr que sea de consumo normal y no visto como un producto gourmet.

Se han identificado preferencias para este tipo de productos que indican, que para nuevos productos los consumidores preferirían probar por primera vez en presentaciones pequeñas, con envases portátiles, livianos, buena presentación y larga vida útil. (Swiss Pack España 2012).

Actualmente existe una tendencia a cambiar el tipo de envase de los productos, las razones que sostiene este argumento son: hay más ahorro de espacio y combustible en el transporte, disponibilidad en diferentes tamaños y colores, fácil envasado, baja inversión, y se requerimiento de menos recursos en su elaboración. Empresas como P&G y Walmart buscan a través de sus proveedores impulsar el uso de envases sustentables, debido a ello se ha decidido evaluar la factibilidad de utilizar el envase doypack para la miel cremada Zamorano (QuimiNet: DOYPACK 2010).

El estudio se realizó en Tegucigalpa en los principales puntos de venta en dónde se distribuyen los productos Zamorano para determinar si el consumidor aceptará el cambio de envase a uno más pequeño y así poder tener mayores ventas de este nuevo producto al comercializarlo formalmente.

Objetivos

- Identificar las preferencias del consumidor en las presentaciones de 300 g y 150 g para la miel cremada Zamorano.
- Identificar las preferencias del consumidor en envases para la miel cremada en presentación vidrio, poliestireno y doypack.
- Estimar los costos de los tres tipos de envases con el tamaño de preferencia elegido por el consumidor final.
- Estimar el precio de venta de la miel cremada para los tres tipos de envases.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio de mercado. Se realizó una investigación exploratoria por medio de un benchmarking para conocer el mercado, la competencia, y los principales sustitutos del producto. Se entrevistó a los gerentes de compra en los supermercados y una revisión de datos secundarios.

También se realizó una investigación descriptiva concluyente con un modelo biéptico, la primera etapa con 50 encuestas pilotos que permitieron determinar el tamaño de la muestra y corrección de la misma y la segunda etapa la aplicación de la encuesta formal. Utilizando la fórmula:

$$n = (p \times q \times t^2) / e^2 \quad [1]$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra (número de encuestas a realizar).

p = Porcentaje de las personas anuentes a consumir el producto.

q = Porcentaje de las personas que no están dispuestas a consumir nuestro producto.

t = Nivel de confianza (95% = 1.96).

e = Error de la muestra. (5%).

La encuesta se realizó en los supermercados La Colonia #2, #6, #10, Delikatessen, Yip, Más Por Menos y Wal-Mart en Tegucigalpa degustando y mostrándole a los consumidores los tres tipos de envases evaluados (vidrio, poliestireno y doy pack) y los dos tamaños de presentaciones (300 g y 150 g). Se tomaron estos lugares por ser los supermercados más visitados por el mercado meta.

Estudio técnico. Se entrevistó a la jefa técnica de la planta apícola para determinar la capacidad de la planta y el flujo de proceso para la miel cremada.

Estudio financiero. Incluyó los costos de producción y precios de venta para la miel.

- Se investigó la demanda pronosticada para la presentación de vidrio de 150 g con los datos de demanda en estudios anteriores de la presentación de 300 g.
- Se realizó horizonte de evaluación para cinco años para la inversión porque es el tiempo que se estima recuperar la inversión.
- Estructura de costos: costos fijos, costos variables para cada tipo de envase.
- Estimación de precios de venta para cada tipo de envase según costos incurridos.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Benchmarking. Es un proceso mediante el cual, se recopila información que sirve como punto de referencia para la comparación de: productos, principales competidores, aspectos de la empresa con los líderes del mercado. Sirve a las empresas como punto de referencia sobre el cual las empresas comparan algunas de sus áreas con el fin de obtener nuevas ideas para presentar ventajas que les permitan competir.

Los tipos de benchmarking que existen son: interno; grandes empresas formadas por muchas divisiones para medir los niveles alcanzados, competitivo; existencia de competencia agresiva con competidores directos, funcional; comparación con empresas que no pertenecen a la misma industria. (e-conomic 2012-2013).

Ante un mundo tan competitivo en el que las empresas se comparan con lo mejor que existe en el mercado, para presentar ventajas en áreas fundamentales como: nivel de la calidad (valor creado sobre el producto) y la productividad (comparación de eficiencia en los procesos).

Se identificó como marco muestral a los consumidores que visitan los supermercados: La Colonia #2 #6 y #10, YIP, Delikatessen, Más Por Menos, Wal-Mart, ya que son lugares visitados por personas del nivel socioeconómico medio a alto en Tegucigalpa.

En el benchmarking se encontró que las marcas que presentan mayores ventas son extranjeras, especialmente de Guatemala estas fueron: Osito Miel, El Panal, Sasson y Los Tilos (México). Además se observó los precios de venta, presentando mayor precio la marca Apis litan \$ 1.85/100g y la de menor precio Súper Abeja \$ 0.42/100g. La presentación de mayor tamaño encontrado fue Súper Abeja (1000 g) y la de menor Apis litan (270 g) entre las marcas nacionales y extranjeras comercializadas (Cuadro 1).

Cuadro 1. Benchmarking de la miel en Tegucigalpa (presentación de plástico).

Marcas nacionales	Precio (\$)	Presentación (g)	Precio \$ (100g)
Apis litan (panal)	4.99	270	1.85
Colmena	2.07	300	0.69
Coapihl	5.68	500	1.14
Suli	2.00	300	0.67
El Colmenar	2.03	312	0.65
Súper Abeja	4.22	1000	0.42
Marcas extranjeras			
Los Tilos (México)	2.28	300	0.76
El Panal (Guatemala)	2.17	300	0.72
Carlota (Guatemala)	3.54	300	1.18
Sasson (Guatemala)	2.70	390	0.69
Osito Miel (Guatemala)	1.60	340	0.47

Ventaja comparativa del producto. En el mercado hondureño de productos apícolas no existe aún una empresa que comercialice miel cremada, por tanto Zamorano será el único en comercializar este producto con la ventaja de un producto diferente a la miel tradicional siendo un producto saludable.

Competencia. No existe un competidor directo para la miel cremada, pero se podría considerar a la miel tradicional como un producto sustituto.

Las empresas distribuidoras de las marcas de miel encontradas fueron: Distribuidora de Productos Alimenticios S.A de C.V. (DIAPA), Cooperativa Apícola Pionera De Honduras Limitada (COAPIHL), COPRAPILCOL, Grupo Alimenticio S.A. y Distribuidora Garesa.

Tipos de envase. Los envases utilizados para el envasado de miel son los plásticos o botella de PET (Politereftalato de etileno) 90% y un 10% los de vidrio. Las marcas importadas se caracterizan por tener presentaciones en diversas formas (osito, panal, jirafa, jarro para mercado infantil) (Anexo 2), con tapas deportivas y los de boca ancha que facilitan el consumo. También se encontró una mini presentación en bolsa (porciones individuales, prácticas y convenientes), (Anexo 3).

Se puede considerar que para productos apícolas es mejor envases de vidrio, las razones son las siguientes: más higiénico, reciclable, mejor visualización del producto, (evitar esconder anomalías o residuos). Sin embargo en los supermercados en Tegucigalpa se manejan las presentaciones que los proveedores ofrecen. Pero se pudo identificar en un producto diferente (jalea de piña) uno de los tipos de envases que se evaluaron como es la taza de poliestireno (Anexo 4).

Hábitos de consumo. Los tamaños de presentaciones encontrados fueron: grandes o familiares (mayores a 500 ml), medianos (250- 500 ml), pequeñas (100-249 ml) y hasta

las mini presentaciones. Las presentaciones pequeñas en su mayoría son envases prácticos, y algunos enfocados a un mercado infantil por sus formas y colores. Las mayores ventas las reflejan las presentaciones mayores a 500 ml, seguido de 250-500 ml y por último las pequeñas de 100-249 ml.

Requisitos que exigen los supermercados a los proveedores de productos apícolas.

- Documentos que solicita la cámara de comercio, la alcaldía y la DEI:
 - Constitución legal de la empresa
 - Permiso de operaciones
 - Registro sanitario del producto.
- Muestra del producto.
- Listado de precios.
- Código de barras en el producto.
- Crédito financiero
- Consignación del primer período, como período de prueba.

Investigación descriptiva concluyente:

Para determinar la cantidad de personas anuentes a consumir el producto, se realizó un modelo biéptico: la primera etapa con 50 encuestas pilotos que permitieron determinar el tamaño de la muestra y hacer la corrección y la segunda etapa, el aplicar la encuesta formal. Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó

Fórmula 1

$t= 95\%$ [1.96]

$p= 79\%$

$q= 21\%$

$e= 5\%$

$n= 255$ tamaño de la muestra (número de encuestas a realizar)

Mediante el diseño transversal simple se obtuvo información de las preferencias de los consumidores. Con los datos anteriores al reemplazar la fórmula resultaron 255 encuestas que son las necesarias para tomar una muestra representativa (Anexo 1).

Se degustó y mostró a los consumidores los tres tipos de envases evaluados (vidrio, poliestireno y doy pack) y los dos tamaños de presentaciones (300 g y 150 g). De las personas encuestadas el 79% estaría dispuesto a consumir la Miel Cremada Zamorano.

Perfil de consumidor. En la encuesta se encontró que el 61% fueron mujeres y 39% hombres. El rango de edades varió de 20 a 50 años, el mayor porcentaje de entrevistados fue de 20 a 30 años con el 54% seguido del rango de 30-40 con un 23% (Figura 1).

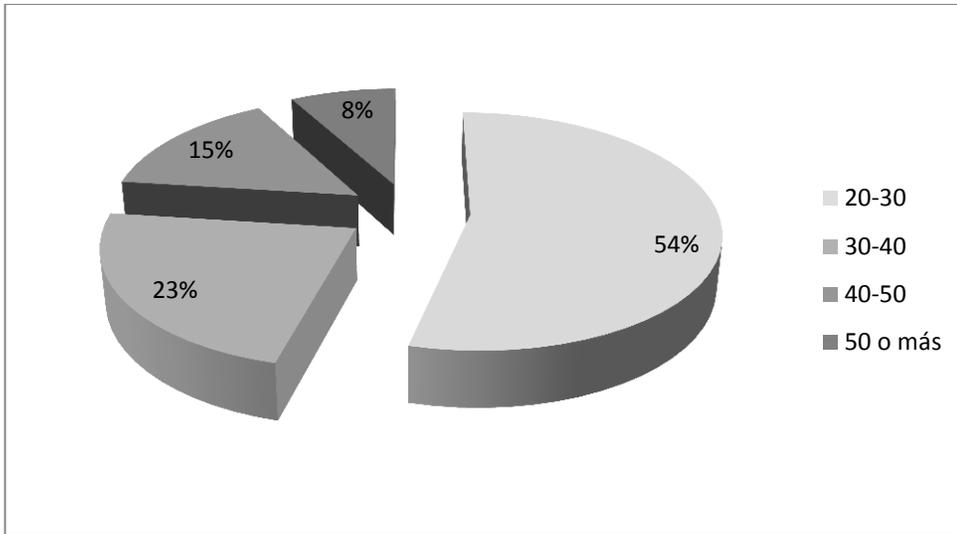


Figura 1. Rango de edades de la muestra.

Preferencias del consumidor. Las marcas de miel de mayor preferencia por los consumidores son: El Panal 31%, La Abejita Dorada 23%, Zamorano 19%, Los Tilos 17%, y las demás marcas 10%. Los factores que se consideraron para la adquisición de miel fueron: calidad, precio, sabor, presentación, marca, color, consistencia y olor. Se encontró que la calidad es el factor más determinante con un 47% a la hora de realizar la compra de miel por parte del consumidor (Figura 2). Por eso que la miel cremada debe cumplir ese requisito de calidad que exigen los consumidores sin embargo es sabido que Zamorano presenta ventajas competitivas por la calidad que caracteriza a sus productos.

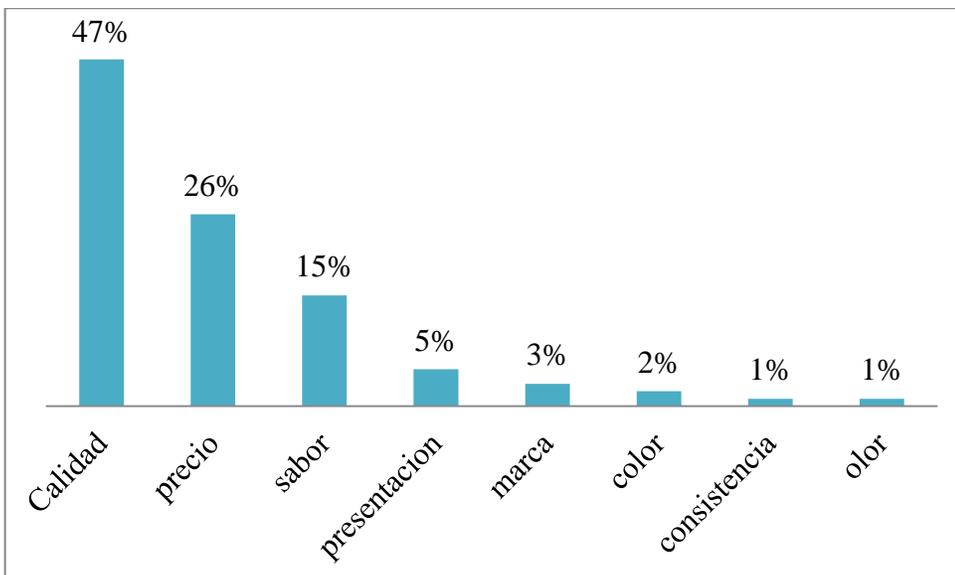


Figura 2. Factores de preferencia del consumidor.

Se evaluó tres tipos de envases con las tendencias actuales y tradicionales en el mercado para el envasado de productos alimenticios.

- **Vidrio:** ingrediente principal sílice (obtenido a partir de arena, pedernal y cuarzo). Este se funde a temperaturas muy elevadas hasta formar el vidrio. Otros ingredientes que ayudan a formar el vidrio son: carbonato de sodio o potasio (disminuyen el punto de fusión y la viscosidad), piedra caliza, dolomita o carbonato de calcio y magnesio (estabilizantes) y otros como el plomo o bórax (propiedades físicas). Principales ventajas del vidrio: transparencia, inercia química y es reciclable (Anexo 5). (Envase de cristal 2009).
- **Poliestireno (Polímero termoplástico):** económico y resistente. Es un polímero vinílico, estructuralmente es una larga cadena hidrocarbonada, con un grupo felino unido cada dos átomos de carbono. Se obtiene de una polimerización vinílica por radicales libres a partir del monómero estireno. Existen cuatro tipos principales: el PS cristal, que es transparente, rígido y quebradizo; el de alto impacto, resistente y opaco; el expandido, muy ligero y el extruido. (Universidad del Sur de Mississippi 1996).
- **Doy pack:** se produce de plástico termosellado. Se utiliza para el envasado de productos líquidos y pastosos. Empaque de bajo peso, volumen, bajo costo, diversidad de formas y medidas en la fabricación (Anexo 5). (PLAEN 2009).

La distribución de preferencia para el tipo de envase se dio con una ventaja de 75% para el empaque de vidrio y lo demás distribuido entre los otros tipos de envase (Figura 3).

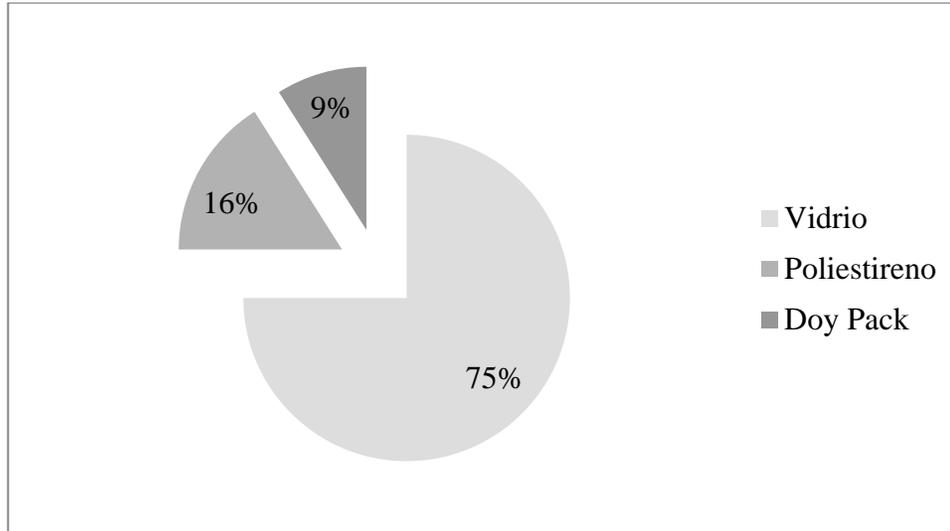


Figura 3. Preferencia de tipo de envase del consumidor.

En cuanto a tamaño de presentación, el consumidor mostró preferencia por la presentación de 150 g con 59% sobre la de 300g con un 41%.

Estudio técnico.

La miel cremada se elabora mediante un proceso de mezclado entre la miel líquida y cristalizada hasta el punto en el que se granulan las partículas, dándole una textura más firme y cremosa. Se espera tener dos presentaciones, una a granel (presentaciones de galón) enfocada a hoteles y dos presentaciones pequeñas de 150 y 300 g enfocadas en centros naturistas y supermercados para el consumidor final. La población meta está enfocada en un rango de 18-60 años de edad con un estrato social medio alto.

Mano de obra. Analizando en flujo de proceso se puede observar que una persona basta para realizar esta actividad, por lo tanto no se considera necesario contratar personal nuevo para esta actividad, en caso de que la demanda estimada se supere, la Planta Apícola cuenta con el apoyo de los estudiantes de segundo año que se encuentren en el módulo de mieles y sus derivados.

Transporte. Zamorano cuenta con un equipo de ventas que se encarga de distribuir los productos zamoranos en Tegucigalpa, este es un departamento que labora separadamente de las empresas universitarias, lo cual es una ventaja para el producto ya que el costo de comercialización no se le carga al producto en la planta.

Materia prima.

- Miel cristalizada.
- Miel líquida.
- Goma Xanthan

Descripción del proceso para la elaboración de miel cremada (Figura 4):

- Cremado: En esta primera etapa se mezcla la miel líquida con la cristalizada durante 5 minutos con una batidora.
- Estabilizador: A la miel cristalizada se le agrega goma Xanthan y se mezcla durante 5 minutos.
- Envasado: Se envasa el producto en frascos de 150 g y 300 g.

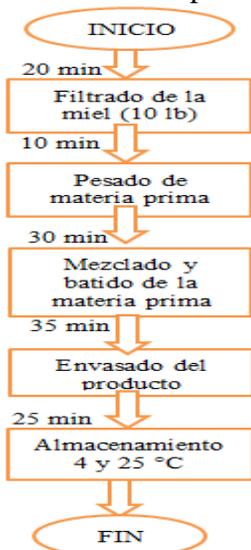


Figura 4. Flujo de proceso para la elaboración de miel cremada.
Fuente: Luje y Santillán (2012)

Tamaño de la planta. La planta apícola de Zamorano es parte de las empresas universitarias, la cual no trabaja bajo fines de lucro, por lo tanto no se puede tener una producción constante y masiva, razón por la cual se trabaja bajo orden de pedido y la producción es variable, pero la capacidad de la planta para la producción de miel cremada es de 100 libras semanales.

Estado de la maquinaria. Para producir miel cremada el único equipo necesario es una batidora doméstica, la cual existe en el inventario de la planta, pero como el objetivo es incrementar la producción y comercialización de este nuevo producto a futuro por eso se estima realizar una inversión en una batidora industrial que tiene un valor de \$ 729.

Estudio financiero

Costo marginal. La depreciación de la maquinaria se calculó mediante el método lineal y se depreció a 5 años con una vida útil de 10 años (Cuadro 3). Para poder sacar el valor de la depreciación unitaria, se dividió la depreciación anual para el número destinado de tandas anuales (Cuadro 2).

Para calcular el costo marginal se utilizó el costo por tanda y se dividió para 30 frascos de 150 g que resulta del proceso y se le sumó el costo de la depreciación de la batidora. Para la presentación a granel de realizo de igual forma, (Cuadro 2).

Cuadro 2. Unidades demandadas de miel cremada.

Descripción	Unidad (tandas)
Presentación de 150 g	57
Presentación a Granel	288
Total de tandas	345

Fuente: Lujé y Santillán (2012). Adaptado por la autora.

Cálculo de la depreciación total anual por tanda y por frasco (cuadro 3).

Cuadro 3. Costo por unidad demandada de miel cremada.

Descripción	Unidades (\$)
Depreciación	65.53
Depreciación por tanda	0.16
Depreciación por frasco	0.01

Fuente: Lujé y Santillán (2012). Adaptado por la autora.

Inversión. Se necesita la inversión en una batidora industrial, para agilizar el proceso productivo y así mismo se ahorre en el costo de mano de obra, ya que en la planta apícola solo se cuenta con una batidora casera la que es ineficientemente productiva. El costo de esta nueva batidora industrial es \$ 729.

Costos productivos. Como la producción es por tanda, todos los costos son variables, dependiendo de las tandas que se realicen y del tamaño de presentación. Los cuadros 4, 5,6 y 7 muestran los costos por tanda de producir en frascos de 300 y 150 gramos con los diferentes tipos de envases.

Cuadro 4. Costos de producción \$ (Presentación 300 g vidrio).

Costos productivos (presentación 300 gramos)				
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario (\$)	Total (\$)
Materia prima				
Miel líquida	g	4540.000	0.002	11.020
Miel cristalizada	g	409.000	0.003	1.190
Goma Xhantan	g	0.200	0.002	0.000
Presentación				
Envases	u	15.000	0.218	3.280
Tapas	u	15.000	0.024	0.360
Etiquetas	u	15.000	0.024	0.360
Costos directos				
Mano de obra	h	2.000	2.039	4.080
Electricidad	kWh	15.000	0.002	0.030
Costo total \$				20.320

Cuadro 5. Costos de producción \$ (Presentación 150 g vidrio).

Costos productivos (presentación 150 gramos)				
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario (\$)	Total (\$)
Materia prima				
Miel líquida	g	4540.000	0.002	11.020
Miel cristalizada	g	409.000	0.003	1.190
Goma Xhantan	g	0.200	0.002	0.000
Presentación				
Envases	u	30.000	0.194	5.830
Tapas	u	30.000	0.024	0.730
Etiquetas	u	30.000	0.024	0.730
Costos directos				
Mano de obra	h	2.000	2.039	4.080
Electricidad	kWh	15.000	0.002	0.030
Costo total \$.				23.600

Cuadro 6. Costos de producción \$ (Presentación 150 g poliestireno).

Costos productivos (presentación 150 gramos)				
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario (\$)	Total (\$)
Materia prima				
Miel líquida	g	4540.000	0.002	11.020
Miel cristalizada	g	454.000	0.003	1.190
Goma Xhantan	g	0.200	0.002	0.000
Presentación				
Envases	u	30.000	0.069	2.070
Costos directos				
Mano de obra	h	2.000	2.039	4.080
Electricidad	kWh	15.000	0.002	0.030
Costo total \$.				18.390

Cuadro 7. Costos de producción \$ (Presentación 150 g doy pack).

Costos productivos (presentación 150 gramos)				
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario (\$)	Total (\$)
Materia prima				
Miel líquida	g	4540.000	0.002	11.020
Miel cristalizada	g	409.000	0.003	1.190
Goma Xhantan	g	0.200	0.002	0.000
Presentación				
Envases	u	30.000	0.160	4.810
Costos directos				
Mano de obra	h	2.000	2.039	4.080
Electricidad	kWh	15.000	0.002	0.030
Costo total \$.				21.120

Comparación de costos en la presentación de 150 g en los tres tipos de envase, resultando el poliestireno con menor costo de envase \$ 0.160, y menor costo por tanda de \$ 18.39. El mayor porcentaje de aceptación del consumidor final de 79% para el envase de vidrio (Cuadro 8).

Cuadro 8. Comparación de variables entre los diferentes tipos de envases en presentación de 150 g.

Tipo de envase	Vidrio	Doy pack	Poliestireno
Variables			
Costo unitario del envase (\$)	0.24	0.16	0.06
Costo por tanda (\$)	23.60	21.12	18.39
Aceptación del consumidor	79%	9%	16%

Resultó un costo unitario de \$ 1.39 para la presentación de vidrio de 300g, \$ 0.956 para la de 150 g de vidrio, \$ 0.782 para la presentación de poliestireno y \$ 0.873 para la presentación doy pack de miel cremada (Cuadro 9). Zamorano tiene la política de estimar el precio agregándole un 20% al valor del costo de producción.

Cuadro 9. Costo marginal de producción de miel cremada \$.

	300 g	150 g	150 g	150 g
Variables	Costo Marginal vidrio	Costo Marginal vidrio	Costo Marginal poliestireno	Costo Marginal doy pack
Materia Prima	1.081	0.650	0.476	0.567
Mano de Obra	0.272	0.272	0.272	0.272
Electricidad	0.029	0.029	0.029	0.029
Depreciación	0.011	0.005	0.005	0.005
Costo Unitario Total	1.393	0.956	0.782	0.873
Precio	1.741	1.196	0.978	1.091
Utilidad Neta	0.348	0.239	0.196	0.218

Fuente: Luje y Santillán. Adaptado por el autor.

Costo de mano de obra. No se necesita contratar personal para la producción, sin embargo, se determinó que el costo de mano de obra por tanda es de \$ 4.07 basado en un salario de \$ 359.2 y un promedio de 176 horas laborales mensuales.

Costo de transporte. La Planta Apícola no incurre en costos de transporte, ya que existe un departamento de comercialización encargado de la logística de los productos Zamorano a Tegucigalpa, los productos son entregados en la puerta de la planta. Sin embargo, si se le tuviera que dar algún valor al transporte se debería de agregar un 6% al costo del producto.

Por ser Zamorano una organización sin fines de lucro en el que se fomenta el Aprender Haciendo por parte de los estudiantes, el status social con el que cumple lo autoriza a comercializar excedentes de la planta de la Planta Apícola.

Se aplicó un markup de 25% adicional al costo de producción para cada tipo de envase de la miel cremada.

Tasa de cambio. La tasa de cambio utilizada fue de L 20.60 por dólar.

4. CONCLUSIONES

- La preferencia del consumidor se da por la presentación de 150 g ante la presentación de 300 g para la miel cremada Zamorano.
- El consumidor final prefiere el envase de vidrio, seguido de la presentación de poliestireno y por último la presentación doy pack para este tipo de producto.
- El costo de la presentación de 150 g de vidrio elegido por el consumidor final es mayor en comparación con los demás tipos de envases, seguido de la presentación doy pack y por último el poliestireno.
- El precio de venta menor lo presentó el envase poliestireno, seguido de doy pack y con un precio superior el de vidrio para la presentación de 150 g elegido por el consumidor.

5. RECOMENDACIONES

- Utilizar la presentación de 150 g por la preferencia mostrada por parte del consumidor.
- Para estudios posteriores se sugiere disponer de muestras con etiquetas del producto terminado para proporcionar mayor información al consumidor y así conocer mejor las preferencias del mismo.
- Trabajar más con las personas encargadas de la fuerza de venta externa de Zamorano para promocionar la miel cremada y mostrar las características del producto.
- Continuar con el tipo de envase de vidrio como se mostró al consumidor en estudios anteriores, aun cuando sigue siendo tradicional el consumidor lo prefiere.
- Mejorar las propiedades físicas (viscosidad) del producto para aumentar la aceptación del consumidor.

6. LITERATURA CITADA

Chavarría, L. 2010. Miel de abeja. Mercado; Ficha N° 31/Unión Europea. 1° Edición (en línea). Consultado 3 de junio de 2013. Disponible en <http://www.minec.gob.sv/cajadeherramientasue/images/stories/fichas/honduras/hn-miel-de-abeja.pdf>

CNN Expansión. 2008. Tendencias en empaque y embalaje. Consultado en línea 6 de julio de 2013. Disponible en <http://www.cnnexpansion.com/manufactura/tendencias-en-empaque-y-embalaje-1>

E-conomic. 2002-2013. Definición de benchmarking. España. (Consultado en línea). Disponible en: <http://www.e-conomic.es/programa/glosario/definicion-de-benchmarking>

IICA, 2009. Información general sobre Agroindustria Rural en Honduras. (En línea). Consultado 28 Oct. 2010. Disponible en <http://www.una.ac.cr/cinat/productos.html>

Luje, A.F., y Santillán, D.G. 2012. Estudio de factibilidad de la miel cremada Zamorano, enfocada en los centros naturistas, hoteles y súper mercados de Tegucigalpa. Tesis Ing. en Administración de Agronegocios. El Zamorano, Honduras, Escuela Agrícola Panamericana. 39 p.

PLAEN. 2009. Plásticos, Envasado y Afines; La evolución de la Bolsa Parable (Doypack). Consultado en línea. Consultado 20 de febrero de 2013. Disponible en <http://plaen.blogspot.com/2009/11/la-evolucion-de-la-bolsa-parable.html>

QuimiNet. 2010. DOYPACK, el empaque preferido por la tierra. Consultado en línea. Disponible en <http://www.quiminet.com/articulos/doypack-el-empaque-preferido-por-la-tierra-41878.htm>

Rincón, C. Perdomo, Castellanos, D. Fuentes F. Ruiz J. Envase de vidrio; Materiales y composición del envase de vidrio. 2009. Colombia. Consultado en línea. Disponible en: http://envasesdecrystal.blogspot.com/2009/12/materiales-y-composicion-del-envase-de_8930.html

Swiss Pack España. 2012. Empaque de líquidos. Consultado en línea disponible en <http://doypackbolsas.es/empaque-de-liquidos/>

Universidad del Sur de Mississippi 1995-1996. Departamento de Ciencia de Polímeros.
Polystyrene. Consultado en línea 2013. Disponible
<http://www.pslc.ws/spanish/styrene.htm>

7. ANEXOS

Anexo 1. Encuesta aplicada al consumidor final.

ENCUESTA PARA EL ESTUDIO DE MERCADO MIEL CREMADA

La siguiente encuesta es para conocer la aceptación del público hacia un nuevo producto a base de miel llamado Miel Cremada que la Planta Apícola de Zamorano producirá.

Instrucciones: marcar con una X en los espacios en blanco. Gracias por su colaboración.

1. ¿Consume usted productos apícolas?

2. SI NO

*si su respuesta es NO pase a la pregunta 12.

2. ¿Cuáles de los siguientes productos apícolas consume?

Miel. Jalea Real.

Propóleos. Polen.

Todos

*si usted consume Miel, continúe respondiendo las siguientes preguntas si no pase a la pregunta 11.

3. ¿Cuál de las siguientes marcas comerciales de miel consume usted?

Carlota. COAPIHL

La Abejita Dorada El Panal

Suli Colmena.

Los Tilos Sasson

El Colmenar Súper Abeja

Zamorano. Otros (favor especifique) _____

4. De los siguientes enunciados elija. ¿Cuál es el factor más importante al momento de comprar miel?

Precio. Calidad.

Color Marca.

Olor Consistencia

Sabor. Presentación

5. ¿Estaría usted dispuesto a consumir la miel cremada que probó? (darle la muestra al cliente)

SI NO ¿Por qué no? _____

6. ¿Entre estos tipos de envase, cual preferiría comprar? Mostrar diferentes tipos de empaques.

Bote de vidrio Taza Poliestireno

Bolsa (Doy Pack) Ninguno

Otros _____ (Especifique)

7. ¿Qué tamaño de presentación preferiría?

150 g

300 g

11. Genero

Femenino

Masculino

12. Edad

20 a 30 años

30 a 40 años

40 a 50 años

50 o más.

Anexo 2. Presentaciones mercado infantil.



Anexo 3. Mini presentación (conveniente).



Anexo 4. Envase de poliestireno.



Anexo 5. Miel cremada envase de vidrio



Anexo 6. Muestra de envase doy pack

