

ZAMORANO  
CARRERA DE GESTIÓN DE AGRONEGOCIOS

Estudio de mercado y financiero para el  
procesamiento y comercialización de un  
producto derivado de la pierna de cerdo  
Zamorano, en la ciudad de Tegucigalpa,  
Honduras

Trabajo de graduación presentado como requisito parcial  
para optar al título de Ingeniero en Gestión de Agronegocios  
en el Grado Académico de Licenciatura

Presentado por:

Samuel Ernesto López Lira

Zamorano, Honduras:  
Diciembre, 2006

El autor concede a Zamorano permiso para producir y distribuir copias de este trabajo para fines educativos. Para otras personas físicas y jurídicas se reservan los derechos de autor

---

Samuel Ernesto López Lira

Zamorano, Honduras:  
Diciembre, 2006

**Estudio de mercado y financiero para el procesamiento y  
comercialización de un producto derivado de la pierna de cerdo  
Zamorano, en la ciudad de Tegucigalpa, Honduras**

Presentado por:

Samuel Ernesto López Lira.

Aprobada:

---

Adolfo Fonseca, MAE.  
Asesor Principal

---

Ernesto Gallo M.Sc.  
Director de Carrera de Gestión  
de Agronegocios

---

Guillermo Berlioz B.Sc.  
Asesor

---

George Pilz Ph. D.  
Decano Académico

---

Adela Acosta, D.C.T.A  
Asesor

---

Kenneth L. Hoadley, D.B.A  
Rector

---

Guillermo Berlioz B.Sc.  
Coordinador de Tesis y  
pasantías

## **DEDICATORIA**

A Dios por darme la vida, los buenos momentos que he pasado, y las fuerzas para poder salir adelante en todo momento de dificultad.

A mi madre por su amor y apoyo incondicional en todo momento

A mis hermanos que siempre han estado a mi lado y han inspirado mis deseos de superación en la vida.

A mis Amigos que en todo momento estuvieron ahí dispuestos a apoyarme en todo que sea para bienestar de mi futuro.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por permitirme desarrollar una carrera profesional en Zamorano

A mi Madre por todo el apoyo que me brindo para que pudiera culminar una carrera profesional

A mi Padre por su colaboración

A mis hermanos que han depositado confianza en mis conocimientos y he podido contar con ellos para cada dificultad que se me presenta.

A mi madrina, Lourdes Herrera, por preocuparse por mi y toda mi familia

A Esperanza y Cristina por brindarme su amistad y apoyo durante todos estos años de estudio

A Jeordankha por ser una amiga que me ha apoyado en todo momento

Al Ing. Moisés Molina por su colaboración con datos de suma importancia para el desarrollo de este trabajo

A mis asesores Ing. Adolfo Fonseca, Lic. Guillermo Berlioz y Dra. Adela Acosta por su apoyo y tiempo dedicado para la elaboración de este trabajo.

## **AGRADECIMIENTOS A PATROCINADORES**

A la Cooperación Suiza para el Desarrollo (COSUDE), por el apoyo financiero brindado durante años de estudio en Zamorano.

## RESUMEN

López, S. 2006. Estudio de mercado y financiero para el procesamiento y comercialización de un producto derivado de la pierna de cerdo Zamorano, en la ciudad de Tegucigalpa, Honduras. Proyecto Especial del Programa de Ingeniería en Gestión de Agronegocios. Zamorano, Honduras.38 p.

En Zamorano se comercializa pierna de cerdo ahumada solamente en el mes de diciembre, por la falta de los estudios necesarios para el resto de los meses se realizó los respectivos estudios de mercado y financiero. Con el objetivo de caracterizar el mercado se recolectaron datos secundarios y mediante un censo se aplicó una encuesta que ayudó a tener un perfil claro del mercado potencial del producto, como son los restaurantes y hoteles de clase media a alta. Para el cálculo del potencial de ventas de la pierna de cerdo ahumada procesada por la planta de cárnicos de Zamorano, se consideraron únicamente los restaurantes y hoteles que son parte del mercado potencial que comprarían nuestro producto a un precio de L.33. Una vez definido el producto, su presentación, el precio y la demanda se procedió a determinar las necesidades de recursos financieros para llevar a cabo este proyecto. Básicamente los costos en los que se incurre en el proyecto son los variables unitarios, como es la salmuera y la carne, ya que al ser incremental el resto de costos siempre los tendrá la planta y serán cubiertos por los otros productos ahí procesados. El análisis financiero se realizó a través de un flujo de caja incremental proyectado a cinco años, tomando en cuenta en costos y precio del producto una inflación anual de 6.8% y produciendo mensualmente 2,462 libras de pierna de cerdo ahumada y con una tasa de descuento de 24%; se obtuvo un VAN de 224,399 Lempiras y obteniendo ganancias desde el segundo año, pues el periodo de recuperación de la inversión es de 317 días, una TIR de 92% y una relación beneficio costo de 1.13. La elaboración de pierna de cerdo ahumada en la planta procesadora de productos cárnicos de Zamorano es económicamente factible.

**Palabras claves:** Flujo de caja incremental, Periodo de recuperación de la inversión, Potencial de ventas, Relación beneficio costo, TIR, VAN.

---

Adolfo Fonseca, MAE

## CONTENIDO

Portadilla .....	i
Autoría .....	ii
Página de firmas .....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimientos.....	v
Agradecimiento a patrocinadores.....	vi
Resumen .....	vii
Contenido .....	viii
Índice de cuadros.....	x
Índice de figuras .....	xi
Índice de anexos .....	xii
1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 ANTECEDENTES .....	1
1.2 NECESIDAD.....	1
1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO .....	1
1.4 ALCANCE DEL ESTUDIO .....	2
1.5 LÍMITES DEL ESTUDIO .....	2
1.6 OBJETIVOS .....	2
1.6.1 Objetivo General.....	2
1.6.2 Objetivos Específicos del estudio de mercado.....	2
1.6.3 Objetivos Específicos del estudio financiero .....	2
2. REVISIÓN DE LITERATURA .....	4
2.1 ESTUDIO DE MERCADO .....	4
2.2 ANÁLISIS FINANCIERO .....	4
2.3 SITUACIÓN DEL MERCADO .....	5
3. MATERIALES Y MÉTODOS .....	10
3.1 LOCALIZACIÓN DEL ESTUDIO .....	10
3.2 ESTUDIO DE MERCADO .....	10
3.2.1 Diseño de la investigación .....	10
3.2.2 Diseño de la encuesta.....	11
3.2.3 Potencial de Ventas.....	11
3.3 ESTUDIO FINANCIERO .....	12
3.3.1 Análisis de costos.....	12
3.3.2 Análisis financiero .....	12
4. RESULTADO Y DISCUSIÓN.....	13
4.1 ENCUESTA.....	13
4.1.1 Cálculo de potencial de ventas.....	19

4.1.2 Mezcla de mercadeo .....	20
4.1.2.1 Producto. ....	20
4.1.2.2 Precio. ....	20
4.1.2.3 Plaza.....	20
4.1.2.4 Promoción. ....	20
4.2 ESTUDIO FINANCIERO .....	21
4.2.1 Análisis de costos.....	21
4.2.2 Análisis financiero .....	24
4.2.2.1 Flujo de caja incremental proyectado. ....	24
4.2.2.2 Índices financieros. ....	24
4.2.2.3 Análisis de sensibilidad.....	25
5. CONCLUSIONES .....	26
6. RECOMENDACIONES.....	27
7. BIBLIOGRAFÍA.....	28
8. ANEXOS .....	29

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Exportaciones de carne de cerdo de Estados Unidos (Millones de dólares). 6	
Cuadro 2. Importaciones de carne de cerdo en distintas presentaciones. Enero-Julio 2001 (en porcentaje del total)..... 7	7
Cuadro 3. Potencial de ventas anual, en libras, de pierna de cerdo ahumada Zamorano. .... 20	20
Cuadro 4. Ingredientes para la salmuera de la pierna de cerdo ahumada. .... 23	23
Cuadro 5. Costo variable unitario de la producción de la pierna de cerdo. .... 23	23
Cuadro 6. Proyección de ingresos anuales de la pierna de cerdo en la planta procesadora de productos cárnicos de Zamorano. .... 24	24
Cuadro 7. Inversión inicial..... 24	24

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Importación de carne de cerdo por país de procedencia durante el periodo enero a julio 2001 (Banco Central de Honduras).....	6
Figura 2. Carne de cerdo tendencias de producción y consumo de producción interna de Honduras (TM), (SIDE, 2001). .....	8
Figura 3. Análisis del componente conductual sobre la compra de productos derivados de pierna de cerdo por el mercado total. ....	13
Figura 4. Análisis del componente conductual sobre la compra de productos derivados de pierna de cerdo por los dos tipos de compradores.....	14
Figura 5. Porcentaje de productos semiprocesados comprados por los restaurantes y hoteles que conforman el mercado meta.....	14
Figura 6. Niveles de preferencia de los diferentes productos semiprocesados de la pierna de cerdo. ....	15
Figura 7. Niveles de preferencia de los principales proveedores de Productos derivados de la pierna de cerdo.....	15
Figura 8. Razones para elegir productos y proveedores de derivados de pierna de cerdo.....	16
Figura 9. Porcentaje del nivel de preferencia del tipo de producto a comprar. ....	16
Figura 10. Análisis del precio del precio de pierna de cerdo ahumada. ....	17
Figura 11. Disposición de compra de pierna de cerdo ahumada Zamorano a un precio de 33 Lempiras la libra. ....	17
Figura 12. Frecuencia de compra de pierna de cerdo ahumada Zamorano.....	18
Figura 13. Cantidad de libras a comprar de pierna de cerdo ahumada. ....	18
Figura 14. Estacionalidad de la pierna de cerdo ahumada. ....	19
Figura 15. Cantidad a comprar en los meses de estacionalidad de la pierna de cerdo ahumada. ....	19
Figura 16. Flujograma de la producción de pierna de cerdo ahumada. ....	22

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Hoteles y restaurantes con más de tres estrellas en Tegucigalpa .....	29
Anexo 2. Encuesta a expertos .....	30
Anexo 3. Restaurantes y hoteles anuentes .....	31
Anexo 4. Costos de insumos de la planta procesadora de productos cárnicos de Zamorano. ....	32
Anexo 5. Rendimiento de carne de cerdo .....	34
Anexo 6. Subproductos de pierna de cerdo (Cantidad en libras).....	34
Anexo 7. Ventas de tajo de pierna de cerdo del 2006.....	34
Anexo 8. Libras de Pierna de cerdo por tipo de jamón y jamonada. ....	35
Anexo 9. Indicadores de Honduras 2003-2005.....	35
Anexo 10. Flujo de caja incremental. ....	36
Anexo 11. Análisis relación beneficio/ costo de la pierna de cerdo ahumada.....	37
Anexo 12. Análisis de sensibilidad del VAN del proyecto (en Lempiras). ....	38

# **1. INTRODUCCION**

## **1.1 ANTECEDENTES**

Zamorano cuenta con plantas procesadoras de alimentos, las cuales comercializan aproximadamente el 63% de los productos en la ciudad de Tegucigalpa (Molina, 2006). Entre las principales está la planta procesadora de productos cárnicos, que comenzó operaciones con fines de enseñanza con actividades del Aprender Haciendo y así desarrollar habilidades, destrezas y conocimiento en los estudiantes. Dicha planta fue diseñada para dar entrenamiento práctico en el procesamiento de carnes (productos crudos, semicrudos y cocidos) y otros productos derivados.

Al existir un mercado exigente, la planta de cárnicos, ha visto la necesidad, tanto como la oportunidad (al contar con tecnología y ociosidad de planta), de diversificar sus productos, razón por la cual en los últimos años se ha diversificado sus productos, principalmente en la línea de embutidos. Actualmente se comercializa al mercado externo aproximadamente el 24% de los productos que en ella se elaboran (Molina, 2006).

La pierna de cerdo es una de las partes más apetecidas por el mercado en general debido a su sabor y la variedad de formas de cocinarla que existen, como ser: ahumada, asada con especias, a la cerveza, horneada, etc. La pierna de cerdo cuenta en Tegucigalpa con buena aceptación, por lo que la planta de cárnicos ha visto la posibilidad de acceder a dicho mercado. Una de las maneras que se ha comercializado la pierna de cerdo es ahumada en los meses de diciembre, por medio de pedidos especiales.

## **1.2 NECESIDAD**

La planta de cárnicos quiere introducir un nuevo producto en la ciudad de Tegucigalpa, cuenta con el personal necesario y tiene capacidad ociosa (espacio y maquinaria para poder elaborar más productos y/o mayor cantidad) que le permite desarrollar y producir nuevos productos.

La pierna de cerdo entera es poca o casi nula su comercialización debido que no se cuenta con estudios que demuestren la viabilidad y factibilidad de la producción y comercialización de la misma.

## **1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

El estudio financiero y de mercado provee la información que se necesita para dar paso a la producción y comercialización de un producto derivado de la pierna de cerdo, como puede ser horneada entera o rebanada, ahumada entera o rebanada, etc;

umentando la participación de productos Zamoranos y a la vez tener un mejor aprovechamiento del equipo, el personal con que cuenta la planta.

Al producir un derivado de pierna de cerdo (no elaborada totalmente o durante todo el año) puede ser una nueva alternativa para maximizar ingresos de la planta Procesadora de productos cárnicos de Zamorano, considerándolo un producto con una ventaja competitiva porque tiene el respaldo de Zamorano.

#### **1.4 ALCANCE DEL ESTUDIO**

Desarrollar nuevos nichos de mercado, introduciendo en nuestra cartera de negocios la pierna de cerdo ahumada, siempre y cuando sea viable y a la vez factible.

#### **1.5 LÍMITES DEL ESTUDIO**

- El presente estudio se va a realizar en la ciudad de Tegucigalpa, por lo tanto no puede ser utilizado para otros mercados ya que los hábitos y tendencias de consumo difieren.
- No se comercializará directamente al mercado detallista de supermercados y clubes de bodega.
- No se calculó demanda sino potencial de ventas.
- No se realizó el estudio técnico completo del proyecto en gestión.

#### **1.6 OBJETIVOS**

##### **1.6.1 Objetivo General**

Desarrollar un estudio de mercado y financiero para el procesamiento y comercialización de un producto derivado de la pierna de cerdo por la planta Procesadora de productos cárnicos de Zamorano, en la ciudad de Tegucigalpa, Honduras.

##### **1.6.2 Objetivos Específicos del estudio de mercado**

1. Determinar quienes serán los compradores de la pierna de cerdo para la planta de cárnicos, Zamorano.
2. Caracterizar el perfil de los restaurantes y hoteles preseleccionados, identificando sus hábitos y tendencias en la compra de productos de esta línea.
3. Determinar el potencial de ventas de pierna de cerdo en dichas plazas.

##### **1.6.3 Objetivos Específicos del estudio financiero**

1. Establecer los costos estándares para el procesamiento del producto.
2. Evaluar financieramente el proyecto mediante un flujo de caja incremental.

3. Determinar los principales índices financieros.
4. Analizar la sensibilidad del proyecto.

## **2. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **2.1 ESTUDIO DE MERCADO**

El estudio de mercado es una herramienta de mercadeo que permite y facilita la obtención de datos, resultados que de una u otra forma serán analizados, procesados mediante herramientas estadísticas y así obtener como resultados la aceptación o no y sus complicaciones de un producto dentro del mercado.

Funciona como apoyo para la dirección superior, no obstante, éste no garantiza una solución buena en todos los casos, mas bien es una guía que sirve solamente de orientación para facilitar la conducta en los negocios y que a la vez tratan de reducir al mínimo el margen de error posible.

Según Sánchez (2004) con el estudio de mercado pueden lograrse múltiples objetivos que pueden aplicarse en la práctica a tres campos definidos:

El consumidor

- Sus motivaciones de consumo.
- Sus hábitos de compra.
- Sus opiniones sobre nuestro producto y los de la competencia.
- Su aceptación de precio, preferencias.

El producto

- Estudios sobre los usos del producto.
- Tests sobre su aceptación.
- Tests comparativos con los de la competencia.
- Estudios sobre sus formas, tamaños y envases.

El mercado

- Estudios sobre la distribución.
- Estudios sobre cobertura de producto en tiendas.
- Aceptación y opinión sobre productos en los canales de distribución.
- Estudios sobre puntos de venta.

### **2.2 ANÁLISIS FINANCIERO**

El análisis financiero de proyectos es una de las herramientas que nos permite determinar los beneficios o pérdidas en los que se puede incurrir al pretender realizar una inversión o algún otro movimiento, donde uno de sus objetivos es obtener resultados que apoyen la toma de decisiones referente a dicha actividad.

Existen una serie de herramientas o indicadores, que nos indicaron la rentabilidad de este proyecto incremental en la planta procesadora de productos cárnicos de zamorano, como ser VAN, TIR, PRI y relación beneficio costo. El valor actual neto de una serie de flujos monetarios en el tiempo, se suele utilizar para determinar la rentabilidad de una inversión. En términos generales, cualquier inversión cuyo VAN sea mayor que cero es rentable. La TIR es el tipo de interés que anula el VAN de una inversión ( $VAN=0$ ). También es utilizada para analizar la rentabilidad de una inversión temporal. Como regla general, una inversión cuya TIR sea mayor que el coste de capital, se puede considerar rentable.

El análisis económico de una empresa, se facilita por el procedimiento gráfico conocido con el nombre de gráfica del punto de equilibrio económico, que sirve como base para indicar cuantas unidades deben venderse para que la compañía opere sin pérdidas. Los ingresos y costos totales, a diferentes volúmenes de ventas, pueden estimarse y graficarse.

Al hacer cualquier análisis económico proyectado al futuro, siempre hay un elemento de incertidumbre asociado a las alternativas que se estudian y es precisamente esa falta de certeza lo que hace que la toma de decisiones sea bastante difícil; con el objeto de facilitar la toma de decisiones dentro de la empresa, puede efectuarse un análisis de sensibilidad, el cual indicará las variables que más afectan el resultado económico de un proyecto y cuales son las variables que tienen poca incidencia en el resultado final.

En un proyecto individual, la sensibilidad debe hacerse con respecto a los parámetros más inciertos; por ejemplo, si se tiene una incertidumbre con respecto al precio de venta del producto a ser producido, es importante determinar que tan sensible es el Valor Presente Neto (VPN) con respecto al precio de venta. Si se tienen dos o más alternativas, es importante determinar las condiciones en que una alternativa es mejor que otra (Mao, 1974).

### **2.3 SITUACIÓN DEL MERCADO**

Según el Banco central de Honduras (2004) en sus sugerencias de estudios económicos, el consumo de productos de cerdo en Centroamérica es extenso y estable. Los productos como el jamón son de alta calidad y han seguido una tendencia creciente de consumo en los últimos años. El producto más importado en la región de Centroamérica es el jamón (picnic ham). En la región, Honduras, Guatemala, Panamá, y El Salvador son los principales importadores de productos de cerdo.

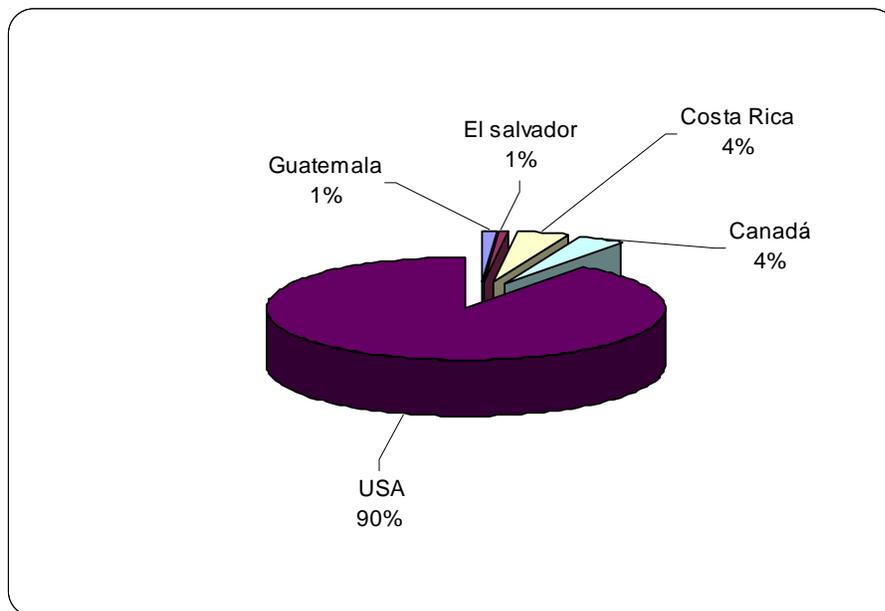
Las cifras de dos de los principales proveedores, Canadá y Estados Unidos, muestran que en los últimos cinco años, las exportaciones de productos de cerdo hacia Centroamérica han aumentado anualmente. En el 2001, Canadá exportó más de \$7 millones hacia los mercados de Panamá, Guatemala, y Honduras. Por su parte, Estados Unidos exportó US\$14 millones durante este mismo año. La siguiente tabla muestra estos mercados.

**Cuadro 1.** Exportaciones de carne de cerdo de Estados Unidos (Millones de dólares).

PAIS	1997	1998	1999	2000	2001
Honduras	0.458	1.01	2.57	2.54	5.57
Guatemala	0.458	1.06	2.32	3.16	4.27
Panamá	0.340	2.96	2.83	2.19	3.06
El Salvador	0.261	1.17	1.39	1.24	1.01
Costa Rica	0.726	0.889	1.24	0.955	0.446
Nicaragua	0.031	0.08	0.324	0.562	0.365
Belice	0.103	0.027	0.021	0.061	0.85
TOTAL	2.38	7.2	10.69	10.71	14.80

Fuente: Departamento de comercio de Estados Unidos.

Pese a que en Centroamérica hay producción de cerdo, esta no es suficiente para satisfacer la demanda. Además gran parte de las importaciones son de diferentes tipos de jamón y costillas.



**Figura 1.** Importación de carne de cerdo por país de procedencia durante el periodo enero a julio 2001 (Banco Central de Honduras).

A fines del 2005 unas 75,000 libras de carne de cerdo de Estados Unidos y Guatemala semanalmente se consumen en esta capital, según el asesor de la Asociación Nacional de Porcicultores de Honduras, Edgardo Leiva.

Con relación a las importaciones, en opinión de los gerentes de supermercados y de las procesadoras entrevistadas, la preferencia por adquirir esta carne en mercados

externos obedece principalmente al menor precio obtenido en comparación a los precios nacionales, a la forma de presentación del producto adquirido en el exterior (envasado al vacío) que proporciona una mayor duración del producto, a los controles sanitarios existentes en los países de donde proviene la carne que garantizan la inexistencia de enfermedades, a la fácil obtención de las partes del cerdo que más se demandan, y a la menor proporción de grasa de la carne importada que se traduce en mejor calidad, entre otras.

En el siguiente cuadro se puede observar las partes del cerdo que están siendo compradas en mercados externos, puesto que reúnen las condiciones ya enunciadas, que los establecimientos de venta al consumidor (específicamente los supermercados) exigen, y que en opinión de estos no son proporcionados por los productores nacionales, dado que sus costos aumentarían incidiendo en un mayor precio de venta, que lo volvería menos competitivo con relación a los que se ofrecen en el exterior. Al mes de junio del 2001, las presentaciones que más se demandaron son la carne de cerdo, los cortes de cerdo, la chuleta y la costilla, constituyendo el 81.2% del total importado.

**Cuadro 2.** Importaciones de carne de cerdo en distintas presentaciones. Enero-Julio 2001 (en porcentaje del total).

Ítem	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	TOTAL
Carne de cerdo	7.1%	7.4%	14.4%	2.5%	6.7%	8.6%	46.7%
Corte de cerdo	3.9%	2.3%	3.7%	5.9%	3.6%	1.8%	21.1%
Chuleta	1.7%	0.9%	0.8%	1.7%	1.3%	1.2%	7.5%
Costilla	1.0%	0.8%	0.3%	0.3%	0.7%	2.8%	5.9%
Canales de cerdo	1.6%	1.6%	0.5%	0.0%	0.0%	0.4%	4.1%
Tajo	0.6%	1.4%	0.0%	0.7%	0.3%	0.3%	3.2%
Lonjas	0.0%	0.0%	0.2%	1.3%	0.7%	0.7%	3.0%
Embutidos	0.0%	0.0	0.0%	0.3%	0.1%	0.8%	1.3%
Patitas	0.5%	0.0%	0.6%	1.0%	0.1%	0.1%	2.3%

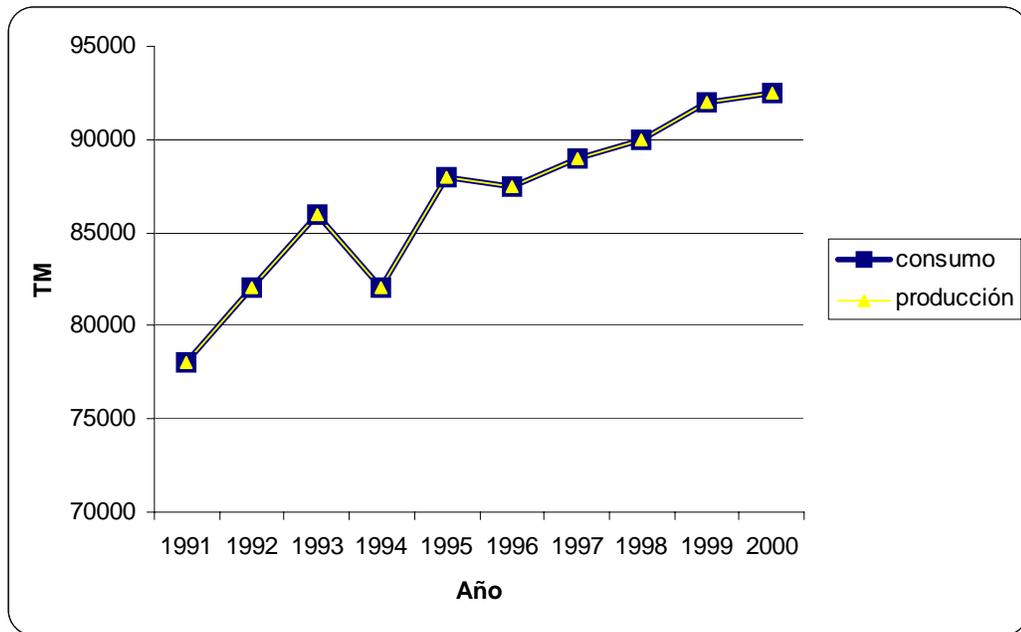
Fuente: Banco Central de Honduras.

Si bien el cerdo se consume todo el año, es notorio el aumento de la matanza en el mes de diciembre, que en general se consume casi el doble que en otros meses del año. En forma directa relacionada con la mayor demanda, aumenta el precio hasta en un cincuenta por ciento, a pesar que en varios países se recurre a importaciones de carne de cerdo.

En cuanto al destino de la producción, el Banco Central de Honduras estima que en promedio el sesenta por ciento de la carne de cerdo se destina al procesamiento, para la producción de embutidos. La industria es muy variada en calidad y prácticamente todas las industrias recurren a insumos grasos vegetales y harinas, como complemento para la elaboración de embutidos. En la industria de los embutidos comunes son la mortadela, chorizo, salchichón, salchichas de hot dog, paté y jamón.

La producción de cerdos en Centroamérica ha aumentado en promedio, una tasa moderada del 1.16 por ciento anual. La tasa más significativa se observó en Honduras con 1.24 por ciento y Panamá con 1.19 por ciento.

Según ESA consultores (2002) en su estudio para la producción y comercialización de carne de cerdo en Honduras, indica que se cuenta con un inventario porcino tecnificado y semi-tecnificado, distribuido en todo el territorio nacional; identificando la mejor calidad en el sector norte del país debido a la introducción de material genético de mayor calidad. Sin embargo, esta producción porcina aún no es capaz de procesar y cubrir la demanda de consumo de carne fresca y del sector industrial (embutidos).



**Figura 2.** Carne de cerdo tendencias de producción y consumo de producción interna de Honduras (TM), (SIDE, 2001).

Cabe mencionar que en procesos de industrialización existen muchas variables a estudiar, que impiden lograr esos objetivos debido a:

- La calidad de carne de cerdo: Las embutidoras cada día exigen partes específicas del cerdo, ideales para lograr un producto terminado de buena calidad, sin embargo, el mercado nacional presenta dificultad en el abastecimiento de dichas partes.
- Disponibilidad: La producción de las embutidoras requiere de un abastecimiento diario constante durante el año, por lo que necesitan de la industria porcina nacional que el producto esté siempre disponible y en cantidades según la demanda.
- Rendimientos: Las embutidoras buscan partes del cerdo que, además de calidad, logren pesos con atractivos rendimientos para una mayor eficiencia en su producto terminado.

- Precios: Las embutidoras, para maximizar sus utilidades, buscan menores precios de las partes de cerdo apropiadas para su producción, y al no encontrarlos en el mercado nacional, dirigen sus políticas a la adquisición de dichas partes en el mercado externo.
- Importaciones: Las embutidoras, después del análisis de todas las variables anteriores, tienden a generar altas importaciones cada año.

También existen empresas importadoras de alimentos de producto terminado, partes frescas de cerdo que abastecen al mercado nacional como fuentes de materias primas para la elaboración de embutidos.

Todas estas plantas procesadoras manifiestan encontrarse en su grado de certificación por parte de SENASA para poder exportar, para tal efecto gozan de un ambiente propicio para la elaboración de producto terminado, con suficiente área, agua de pozo, energía eléctrica, distribución física adecuada, capacidad de refrigeración para la conservación de producto por procesar y procesado, logrando una adecuada rotación de inventarios y almacenamiento de materias primas para ser eficientes en el uso racional de la refrigeración, que es donde varias de las empresas encuentran una limitante para expansión. La Asociación de Embutidores manifestó su interés en recibir asistencia técnica de expertos internacionales en procesamiento y conservación de productos específicos para el mercado exterior.

### **3. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1 LOCALIZACIÓN DEL ESTUDIO**

El estudio de mercado se realizó en la ciudad de Tegucigalpa, Honduras; en los restaurantes y hoteles su clientela son consumidores de nivel medio a alto, tomando en cuenta que tienen de 3 a 5 estrellas (anexo 1).

El análisis de flujo de caja incremental y otros necesarios para el estudio financiero, se realizaron con base a un producto a ser elaborado por la Planta de Cárnicos de la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.

#### **3.2 ESTUDIO DE MERCADO**

La importancia principal de la realización del estudio de mercado fue estimar el potencial de ventas de la pierna de cerdo ahumada producida por la planta de procesamiento de cárnicos de Zamorano en los restaurantes y hoteles de clase alta de la ciudad de Tegucigalpa, el cual sirve para dar paso a la producción y comercialización durante todo el año y así aumentar la participación de Zamorano en esta línea de productos y este tipo de mercado.

Otro de los puntos principales del estudio fue caracterizar y definir características del producto, como también las características del mercado al que se está dirigiendo, para que tenga buena aceptación.

##### **3.2.1 Diseño de la investigación**

Según Sabino (1996), el diseño es una estrategia general de trabajo que el investigador determina una vez que ya ha alcanzado suficiente claridad respecto a su problema y que orienta y esclarece las etapas que habrán de realizarse posteriormente.

Se recolectaron datos secundarios externos acerca de los competidores como disponibilidad de pierna de cerdo ahumada, presentaciones, características de su servicio de entrega y del producto en sí. Posteriormente por medio de una investigación concluyente descriptiva se obtuvo la información deseada, especialmente primaria, que nos colaboró a decidir el curso de acción de lanzamiento de la presentación, como el precio que estarían dispuestos a pagar; para lo cual se elaboró y aplicó de una encuesta al mercado mediante un censo a los hoteles y restaurantes que según la Secretaría de Turismo de Honduras tienen más de 3 estrellas (Anexo 1).

Los censos se definen como operativos orientados a obtener datos de la totalidad de elementos que componen un universo en estudio.

### **3.2.2 Diseño de la encuesta**

Las encuestas resultan apropiadas para estudios de tipo descriptivo, pero no tanto para los explicativos. Son adecuadas para estudios de mercado masivo y opiniones electorales. Se trata de requerir información a un grupo socialmente significativo de personas acerca de los problemas en estudio para luego, mediante un análisis de tipo cuantitativo y cualitativo, sacar las conclusiones que correspondan con los datos recogidos.

El tipo de encuesta que se utilizó para fines de éste estudio fue la encuesta personal. El número de preguntas en el cuestionario son 13, relacionadas con objetivos específicos estipulados. El tipo de preguntas a usar serán: preguntas abiertas, en donde la persona pueda responder de acuerdo a sus pensamientos; preguntas cerrados, donde el encuestado podrá enumerar características según su preferencia; y preguntas dicotómicas, en donde el encuestado escoge una respuesta a partir de dos alternativas presentadas. El tiempo de llenado estimado de las encuestas fue de un máximo diez minutos (anexo 2). Las escalas de medición utilizadas en los factores cualitativos y afectivos fueron ordinal, para poder tener una diferencia y a la vez jerarquía en las características que hacen que un cliente compre la pierna de cerdo ahumada, y nominal, para asignar un valor único que identifique propiedades y especificaciones que debe tener cada una de las características.

Sus principales ventajas son:

1. Su conocimiento de la realidad es primario, no mediado, y por lo tanto, menos engañoso.
2. Como es posible agrupar los datos en forma de cuadros estadísticos, se hace más accesible la medición de las variables.
3. Es un método de trabajo relativamente económico y rápido (dependiendo de la cantidad de entidades que formen parte de la base de datos).

La encuesta se realizó en los restaurantes y hoteles a los que se quiere que sean compradores de la pierna de cerdo ahumada.

### **3.2.3 Potencial de Ventas**

Para el cálculo del potencial de ventas de la pierna de cerdo ahumada procesada por la planta de cárnicos de Zamorano, se consideraron únicamente los restaurantes y hoteles que son parte del mercado potencial que comprarían nuestro producto, a un precio de L.33 la libra (anexo 3). La otra información necesaria se obtuvo de las preguntas fundamentales, que incluyen cantidad y frecuencia de compra a una presentación determinada, en la encuesta.

Se procedió a multiplicar la cantidad por la frecuencia de compra de cada uno de los Hoteles y Restaurantes anuentes a comprar la pierna de cerdo ahumada procesada por la planta de cárnicos de Zamorano, y su resultado multiplicarlo por el número de semanas al mes; para el mes de diciembre se tubo que multiplicar por el doble, triple, etc. (según la cantidad estipulada por cada hotel o restaurante) y finalmente sumarlos para obtener el potencial de ventas anual.

### 3.3 ESTUDIO FINANCIERO

Una vez recolectada la información acerca del mercado al que queremos entrar, se procederá a tabularla y con base en sus resultados determinar las necesidades de recursos financieros para llevar a cabo este proyecto.

#### 3.3.1 Análisis de costos

La estimación de los costos, en los que se va a incurrir en el proyecto, juegan un papel determinante en la rentabilidad del proyecto.

El objetivo es tener claro los costos de producción de le pierna de cerdo ahumada en la planta de cárnicos, Zamorano.

Se van a determinar costos incrementales como pueden ser:

- Materias primas
- Mano de obra directa
- Gastos indirectos de fabricación
- Costos de comercialización

#### 3.3.2 Análisis financiero

Se consideran 3 elementos financieros básicos para poder realizar efectivamente este estudio:

1. Flujo de caja incremental proyectado

Se elaborará un flujo de caja incremental, que toma en cuenta una inversión incremental en activos intangible y capital de trabajo, para determinar y evaluar la rentabilidad del proyecto en un periodo de 5 años.

2. Índices financieros:

- VAN
- TIR
- PRI
- Relación beneficio costo (B/C).

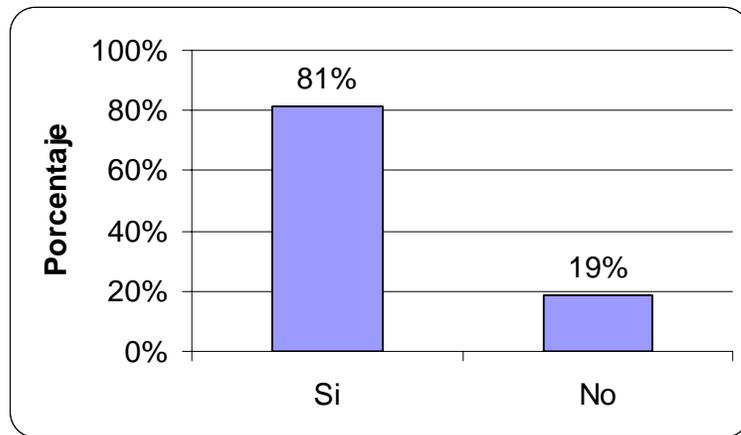
3. Análisis de sensibilidad

Se utilizó un modelo bidimensional de la sensibilización del VAN pues reflejan el valor del proyecto en que dejamos de percibir dinero, des esta manera determinar hasta donde puede modificarse los valores del precio y los costos variables para que el proyecto siga siendo rentable.

## 4. RESULTADO Y DISCUSIÓN

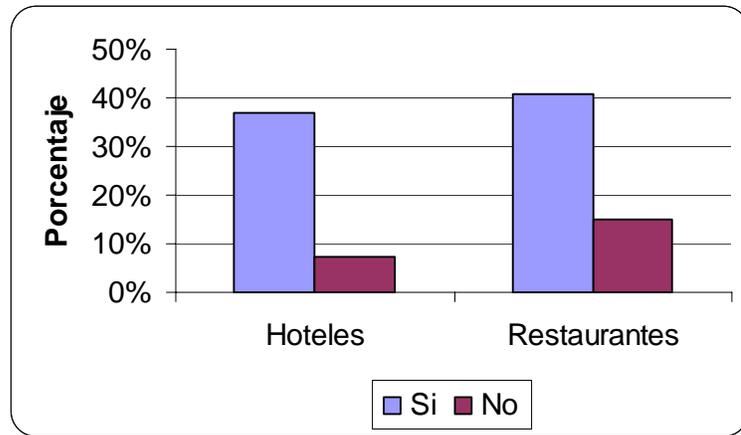
### 4.1 ENCUESTA

De los 12 hoteles y 15 restaurantes de clase media a alta en la ciudad de Tegucigalpa, el 81% de estos compran productos derivados de la pierna de cerdo, siendo 22 de estos los potenciales compradores de la pierna de cerdo semiprocesada por la planta de cárnicos Zamorano.



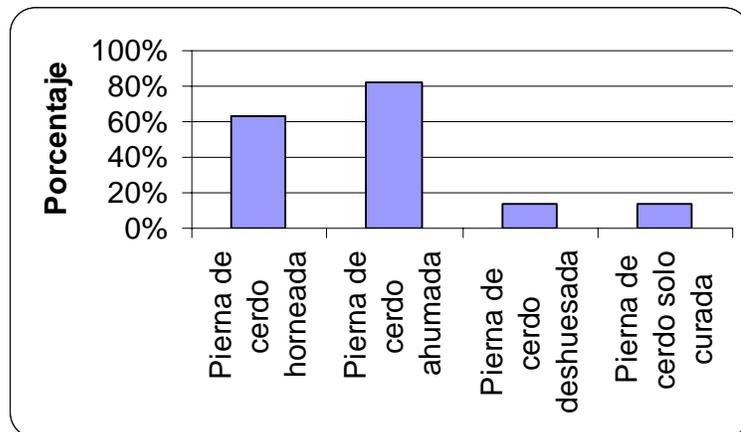
**Figura 3.** Análisis del componente conductual sobre la compra de productos derivados de pierna de cerdo por el mercado total.

De los 12 hoteles encuestados solamente 10 compran productos semiprocesados de la pierna de cerdo, los que representan un 83% de estos; mientras que de los 15 restaurantes encuestados, únicamente 11 compran dicho tipo de producto representando el 73% de los restaurantes. El 19% del potencial de mercado que no compra estos productos es porque se dedican ya sea sólo a la venta de productos derivados de res o arroz chino.



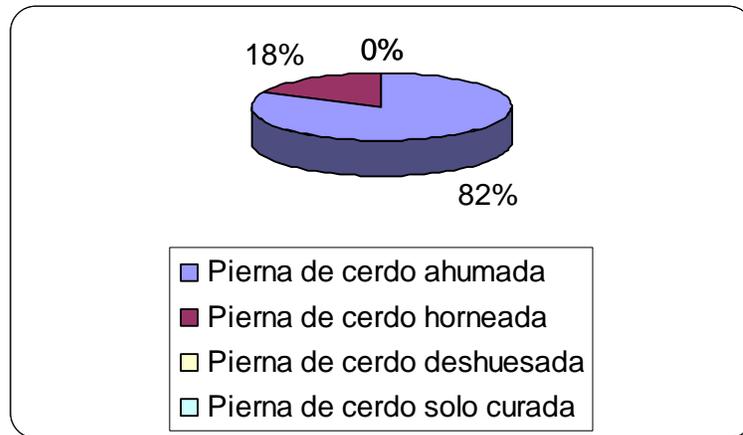
**Figura 4.** Análisis del componente conductual sobre la compra de productos derivados de pierna de cerdo por los dos tipos de compradores.

En los restaurantes y hoteles con aceptación podemos ver que los productos semiprocados de la pierna del cerdo que compran son pierna de cerdo ahumada, horneada, deshuesada o curada. Hay algunos que compran o necesitan para el consumo de sus clientes dos o más de estos productos. En general el producto que se encuentra presente en la mayoría de estos es la pierna de cerdo ahumada, seguido de la pierna de cerdo horneada representando un 82% y 64% respectivamente.



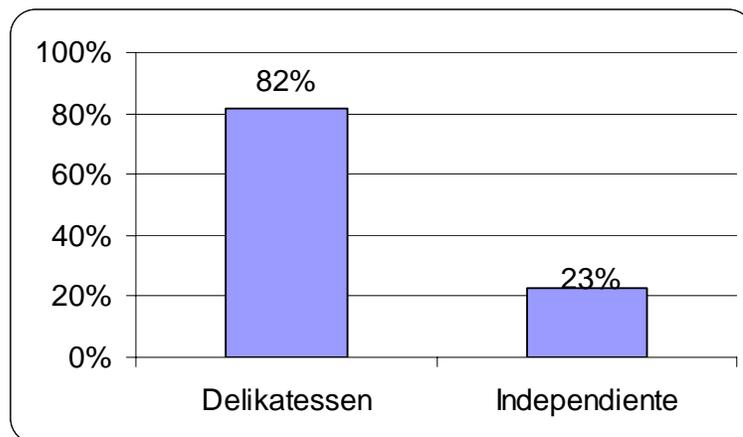
**Figura 5.** Porcentaje de productos semiprocados comprados por los restaurantes y hoteles que conforman el mercado meta.

De los 22 hoteles y restaurantes que compran productos semiprocados de la pierna de cerdo, 18 compran en mayor cantidad pierna de cerdo ahumada y los otros dos restantes pierna de cerdo horneada. Siendo el de mayor cantidad a comprar la pierna de cerdo ahumada con el 82%



**Figura 6.** Niveles de preferencia de los diferentes productos semiprocesados de la pierna de cerdo.

Los restaurantes y hoteles compran sus productos cárnicos, incluyendo los derivados de la pierna de cerdo en un 82%, a la empresa Delikatessen por las características de calidad y puntualidad en la entrega de los productos que ellos ofrecen, seguido en una pequeña proporción vendedores independientes u ocasionales. Según ESA consultores (2004) actualmente, en el país se encuentran los siguientes embutidores: La Europea, Delikatesen, Germanos, California, Alicia, San Miguel, Delicia, Carnes Toledo (COVEPA), Progarne, El Marranito y algunos otros pequeños embutidores que podrían ser futuros competidores.

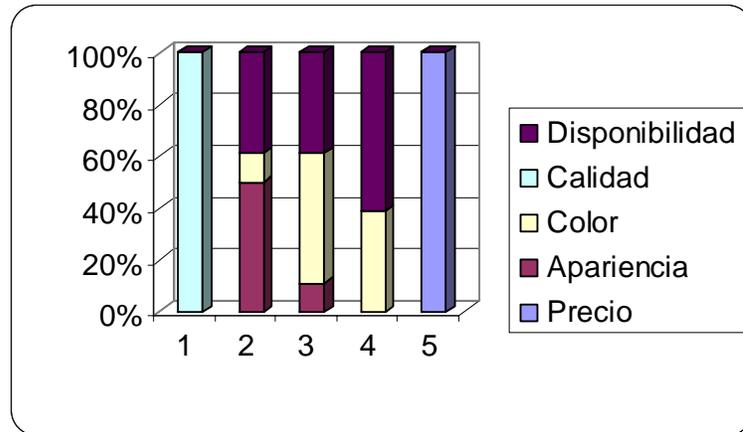


**Figura 7.** Niveles de preferencia de los principales proveedores de Productos derivados de la pierna de cerdo.

Para los productos que los restaurantes y hoteles ofrecen al consumidor buscan las siguientes características y en orden descendente:

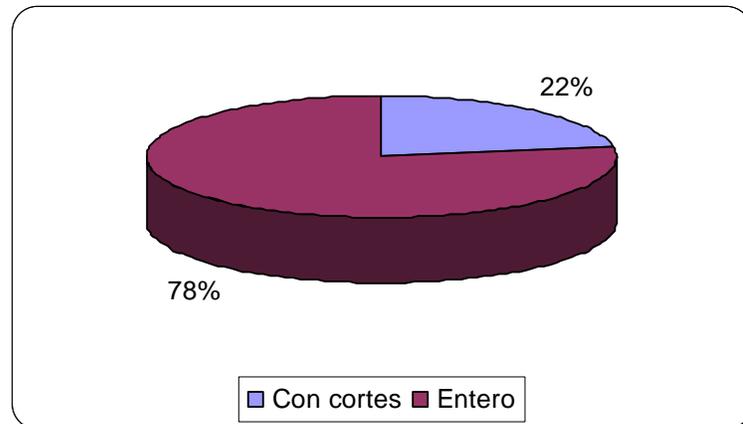
1. Calidad
2. Apariencia
3. Color
4. Disponibilidad
5. Precio

El 100 % coincidió en que la calidad es la principal característica que debe tener el producto que cualquier empresa o persona independiente les ofrezca. Al igual que el 100% coincidió que la 5ta característica debía ser el precio (siendo la de menos importancia).



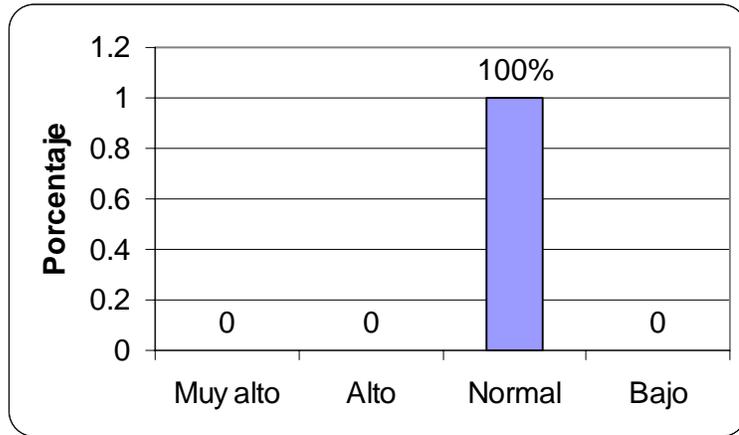
**Figura 8.** Razones para elegir productos y proveedores de derivados de pierna de cerdo.

Como el mercado potencial es restaurantes y hoteles (que también cuentan con un área de restaurante), el 78% de estos prefieren comprar la pierna entera para luego ellos terminar de cocinarla y hacer los cortes en el tamaño y cantidad que demanden sus consumidores o clientes.



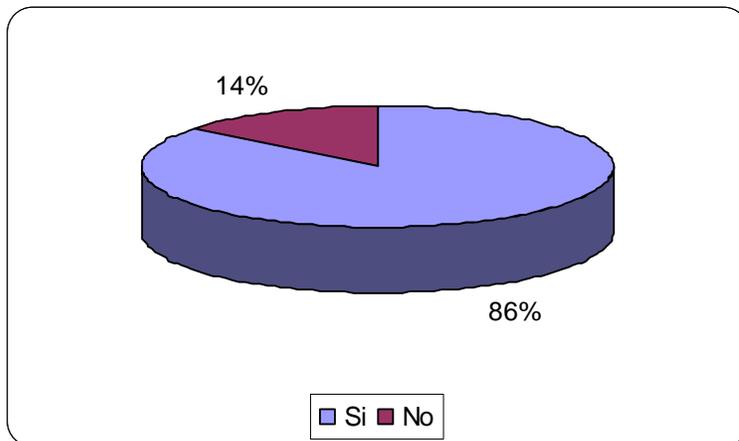
**Figura 9.** Porcentaje del nivel de preferencia del tipo de producto a comprar.

Los 14 restaurantes y hoteles que pertenecen al mercado potencial piensan que el precio de 33 Lempiras por libra de pierna de cerdo ahumada no es ni alto ni bajo, lo consideran normal.



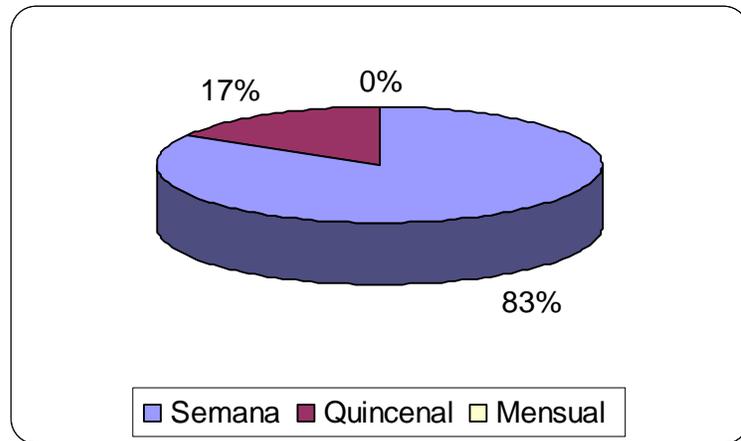
**Figura 10.** Análisis del precio del precio de pierna de cerdo ahumada.

De los 14 hoteles y restaurantes que compran pierna de cerdo ahumada, solo el 86% está dispuesto a comprar a la planta procesadora de cárnicos de Zamorano a un precio de 33 Lempiras por libra. El único que no está dispuesto es porque tiene contrato con sus proveedores y no siente motivo de cambiar a su proveedor.



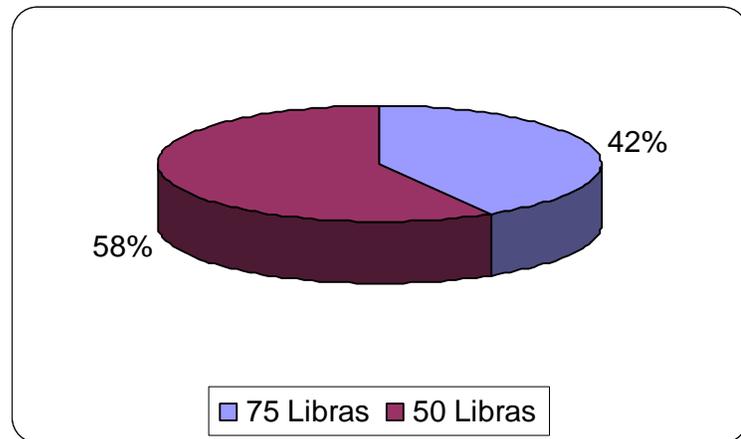
**Figura 11.** Disposición de compra de pierna de cerdo ahumada Zamorano a un precio de 33 Lempiras la libra.

El 83% del mercado potencial compran la pierna de cerdo ahumada semanalmente, mientras que el 17% lo hace quincenal. El Porcentaje que lo compra quincenal básicamente es porque lo procesan y lo venden como sándwich cubano.



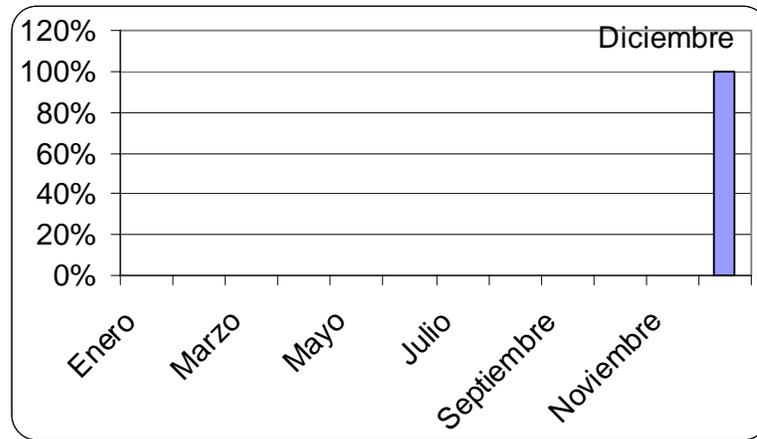
**Figura 12.** Frecuencia de compra de pierna de cerdo ahumada Zamorano.

El 58% de los hoteles y restaurantes, que comprarían la pierna de cerdo ahumada, la cantidad a comprar sería 50 libras, mientras que el 42% restante comprarían 75 libras.



**Figura 13.** Cantidad de libras a comprar de pierna de cerdo ahumada.

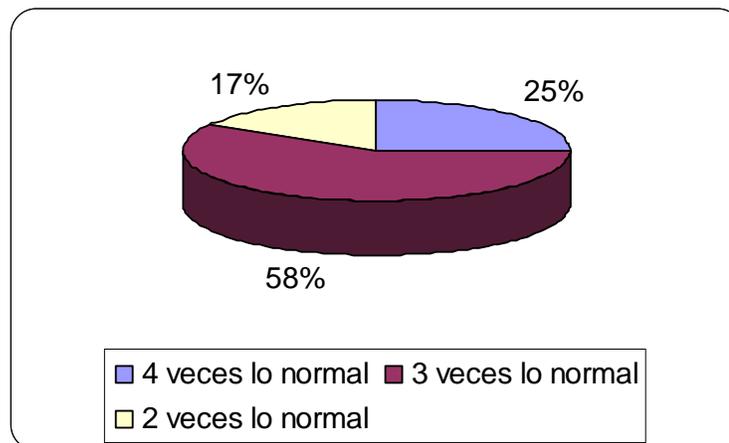
La pierna de cerdo es considerada un producto estacional, en la cual todos los compradores coincidieron que en diciembre es el mes que se presenta dicha estacionalidad.



**Figura 14.** Estacionalidad de la pierna de cerdo ahumada.

➤ Variaciones en la cantidad a comprar.

En el mes de diciembre, que se tiene estacionalidad, los restaurantes y hoteles cambian la cantidad que necesitan. El 58% compra 3 veces lo normal, el 25% 4 veces lo normal y el 17% 2 veces lo normal.



**Figura 15.** Cantidad a comprar en los meses de estacionalidad de la pierna de cerdo ahumada.

#### 4.1.1 Cálculo de potencial de ventas

El potencial de ventas fue cuantificado para la pierna de cerdo ahumada comercializada en los hoteles y restaurantes de la ciudad de Tegucigalpa, lo cual en la encuesta se tomaron únicamente a los hoteles y restaurantes que están dispuestos a suplirse de dicho producto por la planta de procesamiento de cárnicos de Zamorano, a un precio de L.36 por libra siendo un total de 12 locales.

**Cuadro 3.** Potencial de ventas anual, en libras, de pierna de cerdo ahumada Zamorano.

Frecuencia (mes)	Cantidad	Cantidad al mes	Cantidad diciembre	Cantidad al año
4	75	300	900	4200
2	75	150	600	2250
4	75	300	600	3900
4	50	200	600	2800
4	75	300	1200	4500
4	50	200	600	2800
4	50	200	600	2800
2	75	150	300	1950
4	50	200	800	3000
4	50	200	600	2800
4	50	200	600	2800
4	50	200	600	2800
<b>Total</b>	450	2600	8000	36600

El potencial de ventas es de 36,600 libras de pierna de cerdo ahumada, como se puede observar en el cuadro; en los meses de enero a noviembre la demanda mensual es de 2,600 libras de pierna de cerdo ahumada, en cambio en diciembre es de 8,000 libras. Esto es del 40% de los restaurantes y el 50% de los hoteles que comprarían dicho producto.

#### 4.1.2 Mezcla de mercadeo

**4.1.2.1 Producto.** El producto a comercializar es Pierna de cerdo ahumada, las que se venderán según las libras que estas pesen en una bolsa plástica y una etiqueta que identifique el producto, como “Zamorano”. El producto tendrá el 20% de su peso de una salmuera especial para obtener el sabor y la calidad deseada

**4.1.2.2 Precio.** El precio fue fijado mediante un benchmarking con el principal proveedor de pierna de cerdo ahumada, como es Delikatessen, en los restaurantes y hoteles pertenecientes a nuestro mercado meta. El precio fijado es de 33 Lempira la libra, siendo para el 100 % de estos un precio normal, ósea que estarían anuentes a comprarla a dicho precio.

**4.1.2.3 Plaza.** El estudio de mercado de la pierna de cerdo ahumada se realizó para ser comercializa en los hoteles y restaurantes de clase media a alta de la ciudad de Tegucigalpa, sin intermediario alguno.

**4.1.2.4 Promoción.** Para Zamorano la promoción representa una limitante debido a que es una institución sin fines de lucro por lo que no puede hacer publicidad, pero al agregar en el producto una etiqueta que tenga como nombre de marca Zamorano, se tomará en cuenta la ventaja competitiva de este producto porque esta goza de un posicionamiento de alta calidad en mercado en general de la ciudad de Tegucigalpa. También se podrían hacer degustaciones, cociendo por completo dicho producto.

## **4.2 ESTUDIO FINANCIERO**

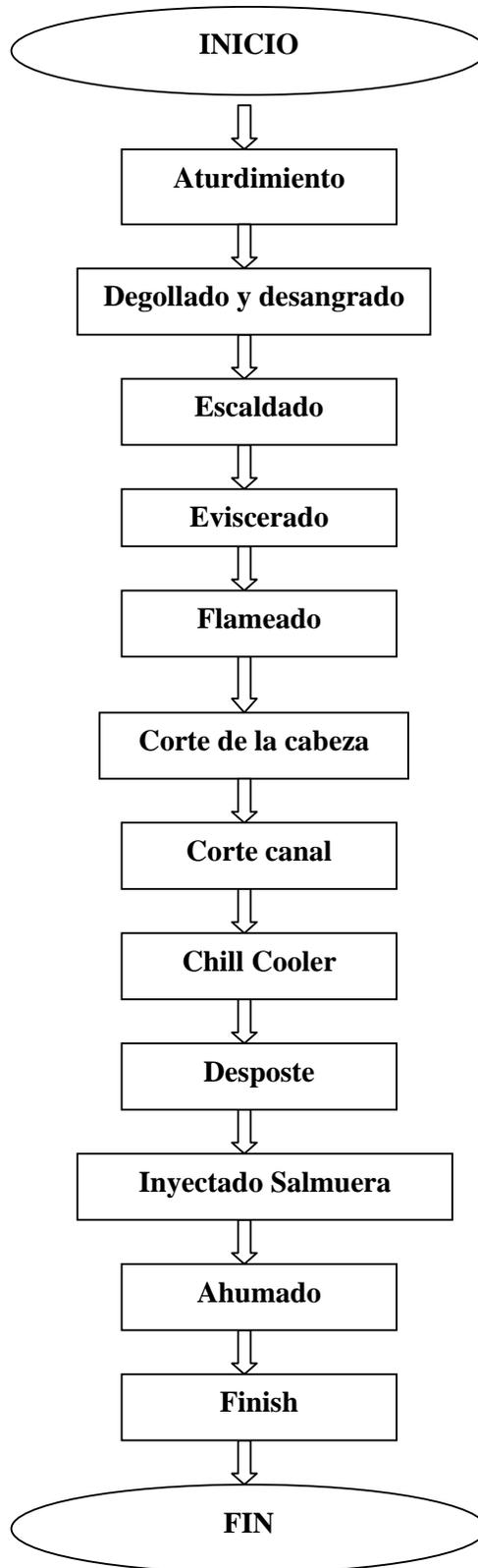
Al haber definido que el producto a ser elaborado por la planta de cárnico de Zamorano es pierna de cerdo ahumada, mediante el estudio de mercado, se procedió a realizar los análisis necesarios para ver la rentabilidad de este proyecto.

El procesamiento puede ser considerado como una fase del tratamiento térmico de la carne que persigue su desecación y madurado o como un proceso genuino de ahumado que le imparte un aroma característico. Otros efectos deseables logrados con el ahumado son: mejorar el color de la masa de la carne, obtener brillo en la parte externa y ablandar ligeramente la carne.

El ahumado favorece la conservación de los alimentos, por impregnación de sustancias químicas conservadoras del humo mediante una acción combinada de estos conservadores y el calor durante el proceso del ahumado y por la acción deshidratadora ejercida en su superficie.

### **4.2.1 Análisis de costos**

Como parte del estudio financiero, se realizó un análisis de los costos, considerando el siguiente flujo de proceso de la elaboración de pierna de cerdo ahumada en la planta procesadora de cárnicos de Zamorano y así saber que insumos incrementales se utilizarían para poder llevar a cabo este proyecto:



**Figura 16.** Flujograma de la producción de pierna de cerdo ahumada.

Con lo cual se pudo definir que insumos serán utilizados para la producción de la pierna de cerdo ahumada, con su respectivo porcentaje por libra de carne, son básicamente los utilizados para la salmuera y la carne a ser ahumada.

**Cuadro 4.** Ingredientes para la salmuera de la pierna de cerdo ahumada.

<b>Ingredientes</b>	<b>% a utilizar</b>
Sal	5.90
Primacure	0.78
Agua	93.00
Azúcar	0.32
Carne	100.00

A partir de una base de datos actualizada (anexo 4), que se encuentra en la planta procesadora de productos cárnicos, se puede asignar costos a los insumos y obtener el costo variable unitario de dicho producto. Al inyectarle la salmuera a una libra de carne aumenta su peso en 12%, de este nuevo peso (1.12 libras) en el proceso de ahumado pierde el 10% para finalizar con un peso de 1.01 Libras; para poder obtener una libra de pierna de Cerdo ahumada, se necesita 0.99 libras de carne.

**Cuadro 5.** Costo variable unitario de la producción de la pierna de cerdo.

<b>Costos variables</b>				
<b>Ingredientes</b>	<b>Costo (Libra)</b>	<b>Costo (Gramo)</b>	<b>Cantidad a utilizar (Gramos)</b>	<b>Costo total</b>
Sal	L. 2.94	L. 0.01	3.21	L. 0.02
Primacure	L. 10.00	L. 0.02	0.42	L. 0.01
Azucar	L. 4.87	L. 0.01	0.17	L. 0.00
Combustible				L. 1.06
Empaque (bolsa)				L. 0.42
Caja				L. 0.40
Carne	L. 28.00	0.06	450.37	L. 27.78
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>				<b>L. 29.69</b>

El resto de costos no se toman en cuenta para la pierna de cerdo ahumada pues se produzca o no, siempre se incurrirá en dichos gastos. Los cuales son cubiertos por los demás productos elaborados.

La planta procesadora de productos cárnicos de zamorano cuenta con la maquinaria necesaria para la elaboración de dicho producto y a la vez cuenta con la mano de obra, necesaria y suficiente para que pueda elaborarse la pierna de cerdo ahumada. Para la comercialización del producto, en lo que se refiere al transporte tampoco se incurrirá en ese costo, será llevado por el actual carro que lleva el resto de productos de la planta procesadora de productos cárnicos y la planta procesadora de productos lácteos.

#### 4.2.2 Análisis financiero

En la planta Procesadora de cárnicos de Zamorano se procesan aproximadamente 40 cerdos semanalmente, solamente los días martes y jueves se sacrifica cerdo y los otros días se sacrifica res, los que tiene un peso aproximado de 144 libras de las cuales la cantidad de pierna de cerdo que puede ser procesada es el 42.42% del peso del cerdo (anexo 5).

Para este estudio se tomó en cuenta que la planta procesadora de productos cárnicos puede satisfacer la demanda en 29,554 libras de pierna de cerdo ahumado, debido a que el resto de la cantidad procesada en dicha planta es destinada a la producción de tajo de pierna y jamones (anexo 6 ,7 y 8), por lo cual sólo puede satisfacer el 81% de mercado potencial determinado en este estudio.

Al realizar el estudio de mercado se planteó que el precio de este producto sería de L.33, pues el 86% del mercado esta dispuesto a comprarlo a dicho precio, tomando en cuenta una inflación anual de 6.8 % (anexo 9) y con la cantidad que será vendida podemos obtener los ingresos esperados durante los 5 años del proyecto.

**Cuadro 6.** Proyección de ingresos anuales de la pierna de cerdo en la planta procesadora de productos cárnicos de Zamorano.

Año	1	2	3	4	5
Producción anual	29544.00	29544.00	29544.00	29544.00	29544.00
Precio	L. 33.00	L. 35.24	L. 37.64	L. 40.20	L. 42.93
Ingresos	L. 974,952.00	L. 1,041,248.74	L. 1,112,053.65	L. 1,187,673.30	L. 1,268,435.08

**4.2.2.1 Flujo de caja incremental proyectado.** La tasa de descuento utilizada para este proyecto fue de 24% que es la que utiliza Zamorano para sus proyectos, en Lempiras, cuyos préstamos se hacen por medio del fondo Zamorano o Zamo-banco.

Para este flujo se tomó los ingresos proyectados anteriormente y los costos de producción del producto (anexo 10). No se realizó ninguna inversión adicional de maquinaria, ni equipo por lo que se utilizará el ya existente; el monto inicial consiste en capital de trabajo y el requisito respectivo de registro sanitario.

**Cuadro 7.** Inversión inicial.

<b>INVERSION DE CAPITAL</b>	
<b>Capital de Trabajo</b>	
Total costos variables	L. 877,103.61
Días hábiles	275.00
Días de desfase	35.00
<b>Total</b>	<b>L. 111,631.37</b>
<b>Requisitos Legales</b>	
Registro Sanitario	L. 1,300.00
<b>TOTAL DE INVERSION</b>	<b>L. 112,931.37</b>

**4.2.2.2 Índices financieros.** Con La tasa de descuento de 24% se obtuvo un valor neto actual de L.224,399.93 y se genera una tasa interna de retorno del 92%, ambos resultados son altos en vista de no existir una inversión inicial de equipo y maquinaria.

La inversión en la que se inciriría sería devuelta por medio de las utilidades en 317 días, y por cada Lempira invertido en este proyecto obtendríamos L.0.13 de ganancia (anexo 11).

**4.2.2.3 Análisis de sensibilidad.** En este análisis de sensibilidad se modeló de manera bidimensional considerando modificarse los valores de precio y costos con una variación de 5%, desde 85% hasta 115%, para comprobar si el proyecto seguiría siendo rentable o no.

En el análisis de sensibilidad del VAN ; se puede observar que sí se reduce el precio a más del 5% y se mantiene normal el costo unitario, y también al incrementar los costos a más del 5% y mantener normal el precio de la libra de pierna de cerdo ahumada, el proyecto deja de ser rentable. En los anexos 12 y 13 podemos encontrar los diferentes VAN y TIR que tiene rentabilidad menor, mayor y los que no presentan rentabilidad con las condiciones actuales del proyecto elaborado en el presente estudio.

## 5. CONCLUSIONES

- El producto derivado de la pierna de cerdo a ser procesado y comercializado, por la planta procesadora de productos cárnicos de Zamorano, en la ciudad de Tegucigalpa es pierna de cerdo ahumada, cuyos clientes identificados son 12 hoteles y restaurantes con interés real por el producto.
- Se comercializará pierna de cerdo ahumada, cuyas características principales a ser destacadas deben ser calidad, la que debe incluir la apariencia y color de esta, la disponibilidad y puntualidad a la hora de entregarla al cliente.
- El 58% de los restaurantes y hoteles prefieren comprar 50 libras y el 42% 75 libras, con una frecuencia semanal el 83% y quincenal el 17%.
- El precio a ser comercializado será de L.33 la libra al inicio del proyecto, la cual tendrá una venta potencial mensual de 2,600 libras, y por ser un producto estacional, en diciembre será de 8,000, acorde con los datos obtenidos en este estudio.
- Para la producción de pierna de cerdo ahumada en la planta procesadora de productos cárnicos de Zamorano, los costos en que se incurrirá será básicamente los costos variables, ya que al ser un proyecto de tipo incremental el resto de costos son cubiertos por los otros productos que ahí son procesados.
- Al realizar el proyecto con una producción mensual de 2,462 libras de pierna de cerdo ahumada y con la tasa de descuento de 24%, presenta rentabilidad con un VAN de L.224,399.93 y obteniendo ganancias desde el segundo año, pues el periodo de recuperación es de 317 días. Con una TIR de 92% y generando una relación beneficio costo de 1.13.
- El proyecto deja de ser rentable; cuando se reduce el precio a más del 5% y se mantiene normal el costo unitario, y también cuando se incrementan los costos a más del 5% y se mantiene normal el precio de la libra de pierna de cerdo ahumada.

## **6. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda establecer una cantidad determinada de la pierna de cerdo, que entra como insumo en la planta procesadora de productos cárnicos, para pierna de cerdo ahumada durante todos los meses y no sólo durante el mes de estacionalidad de dicho producto.
- Hacerle promoción y contactar a los encargados del área de compras de los locales que están dispuestos a comprar la pierna de cerdo ahumada a la planta procesadora de productos cárnicos de Zamorano. Para establecer una relación formal de negociación de este producto.
- Buscar e investigar sobre la existencia de proveedores de cerdos, que cuenten con la calidad necesaria, para aumentar el procesamiento y satisfacer un cantidad mayor del mercado, y así utilizar la capacidad de planta y recurso humano con el que se cuenta.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

Agrocadenas. 2005. Carne de Cerdo en diferentes presentaciones (en línea). Consultado el 16 de Septiembre de 2006. Disponible en: [http://www.agrocadenas.gov.co/inteligencia/documentos/em\\_carne\\_cerdo.pdf](http://www.agrocadenas.gov.co/inteligencia/documentos/em_carne_cerdo.pdf)

Agrocorporación.2004. Cortes de cerdo (en línea). Consultado el 23 de Julio de 2006. Disponible en: <http://elecciones.rcp.net.pe/agrocorporacion/>

Armstrong, G., Kotler, P. 2001. Marketing. 8ed. Trad. Escalona, R.L. México Distrito Federal, MX. Pearson Education. 691p.

Banco central de Honduras. 2006. Tasa pasiva y Activa (en línea). Consultado el 16 de Octubre de 2006. Disponible en: <http://www.bch.hn/>

FAO. 2004. Productos cárnicos elaborados (en línea). Consultado el 4 de Agosto de 2006. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/U3550t/u3550t0p.htm#productos%20cárnicos%20elaborados>

Frank R.,Kuehn A., Maíz W. 1987. Análisis de Mercado. 1ª ed. DF. México. 627p.

Mao, J. 1974. Análisis financiero. Buenos Aires, Argentina. 551p.

Medina, E. Cobian, A. Torres, H. 1974. Estudio sobre estructura y comportamiento de los mercados mayoristas. Lima, Perú. 220p.

## 8. ANEXOS

### Anexo 1. Hoteles y restaurantes con más de tres estrellas en Tegucigalpa

<b>Restaurantes</b>	<b>Hoteles</b>
	Plaza
Don Quijote	Libertadores
	Plaza San
La Cumbre	Martin
Gyros	Plaza General
Guijaros	Honduras Maya
El Corral	Clarión
In and Out	Intercontinental
El Caporal	Marriot
Casa Mexicana	Portal del Angel
Chine Place	Excelcior
Charlotte	Crowne Plaza
Palacio Real	Mac Artur
Mirawa	Linda Vista
Tony romas	
Cafemanía	
Fryday's	

Fuente. Secretaria de Turismo de Honduras

## Anexo 2. Encuesta a expertos

Restaurante u hotel\_\_\_\_\_

1.- ¿Compra productos derivados de la pierna de cerdo?

Si\_\_\_ No\_\_\_

2- ¿Que productos derivados de la pierna de cerdo compra?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

3- ¿Cual es el producto que compra en mayor cantidad?

\_\_\_\_\_

4- ¿Quienes son los principales proveedores de estos productos?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

5- Enumere del 1 al 6, siendo el 1 la más importante de las razones por elegir dichos productos.

\_\_\_ Precio  
 \_\_\_ Apariencia  
 \_\_\_ Color  
 \_\_\_ Calidad  
 \_\_\_ Disponibilidad  
 \_\_\_ Otros\_\_\_\_\_

—

6- ¿Cómo prefiere usted el producto?

\_\_\_ Con cortes \_\_\_ Entero

7- El precio de 33 lempiras la libra de pierna de cerdo ahumada le parece:

\_\_\_ Muy alto \_\_\_Alto \_\_\_Normal \_\_\_Bajo

8- ¿Si en la planta procesadora de cárnicos de zamorano se produjera pierna de cerdo ahumada a 33 Lempiras, la libra, lo compraría?

Si\_\_\_ No\_\_\_

9- ¿Con que frecuencia compra usted estos productos?

\_\_\_ Semanalmente \_\_\_Quincenalmente \_\_\_Mensualmente\_\_\_ Otro\_\_\_\_\_

10- ¿Que cantidad de producto compra usted con respecto a la frecuencia mencionada anteriormente?

11- ¿Tiene estacionalidad\_\_\_\_\_?

\_\_\_si \_\_\_no

12- ¿Qué mes o meses son los estacionales?

---

13- ¿Qué cantidad compra en ese mes o meses?

---

**Anexo 3. Restaurantes y hoteles anuentes**

<b>Restaurante</b>	<b>Hotel</b>
Don Quijote	Plaza Libertadores
La Cumbre	Plaza San Martin
El caporal	Plaza General
CafeManía	Honduras Maya
Casa	
Mexicana	Clarión
Charlotte	Marriot

**Anexo 4. Costos de insumos de la planta procesadora de productos cárnicos de Zamorano.**

MATRIZ DE COSTO UNITARIO DE LA MATERIA PRIMA POR TIPO DE PRODUCTO	
ACHIOTE	L. 26.47
CARRAGENINA	L. 143.18
ACIDO ACETICO PREPARADO	L. 10.97
AGUA	L. 0.00
AJO EN FRUTA	L. 11.00
AJO EN POLVO	L. 66.00
AZUCAR	L. 4.87
BERGAMINA	L. 35.00
CEBOLLA EN POLVO	L. 60.00
CEBOLLA FRESCA	L. 7.00
CILANTRO	L. 43.14
CARNE DE POLLO MECANICAMENTE DESHUESADA	L. 8.50
COMINO	L. 45.00
CONDIMAT	L. 23.00
CERDO EXTRA 1	L. 34.32
CERDO 1	L. 28.08
CERDO 2	L. 18.72
CERDO 3	L. 10.92
CONDIMENTO PARA SALCHICHON	L. 24.29
CONDIMENTO PARA HOT DOG	L. 20.11
CONDIMENTO PARA JAMON VIRGINIA	L. 32.20
FOSFATO PRIMATENE	L. 19.09
HARINA DE PAPA	L. 7.95
HIELO	L. 0.00
COCHINILLA	L. 140.91
HUMO LIQUIDO	L. 13.93
JENJIBRE	L. 160.00
CANELA MOLIDA	L. 62.00
MEJORANA	L. 87.57
NUEZ MOSCADA	L. 120.00
SALVIA	L. 170.00
PIMENTON DULCE	L. 54.00
PIMENTON PICANTE	L. 49.00
PIMIENTA BLANCA	L. 120.00
PIMIENTA NEGRA QUEBRADA	L. 89.20
PIMIENTA NEGRA EN POLVO	L. 50.00
PLUSCOLOR	L. 84.09
PRIMACURE	L. 10.00

PRIMAFOS	L. 22.48
RES XTRA 1	L. 33.28
RES 1	L. 27.56
RES 2	L. 19.76
SAL REFINADA	L. 2.94
SOYA SUPRO 500 E	L. 60.00
SOYA SUPRO 595	L. 71.47
CHILE EN ESCAMAS	L. 75.00
TEEPAK WIENIE PAK.	L. 16.00
TOMILLO	L. 30.00
BOLSA MEMBRETADA ZAMORANO	L. 103.21
CELOFLEX 6X9	L. 0.70
CELOFLEX 6X7	L. 0.70
CELOFELX 6X12	L. 1.20
ETIQUETAS	L. 0.86
TRIPA 2.5 x 20	L. 3.00
TRIPA 3.5 x 30	L. 5.85
TRIPA 6 x 30	L. 6.65
TRIPA 7 x 20	L. 0.00
CAJA PARAFINADA	L. 21.75
TRIPA DE CERDO	L. 230.00
HILO DE PESCAR	L. 51.00
BANDEJAS	L. 1.36
COLAGENO	L. 22.00
SOYA ROSADA	L. 10.00
SOYA TEXTURIZADA	L. 10.00
TEEPAK CALIBRE 21	L. 38.50
TEEPAK CALIBRE 32	L. 42.30
MEZCLA PARA JAMON	L. 32.20
PELLEJA	L. 5.20
TOCINETA	L. 20.00
CHULETA ESPECIAL	L. 29.80
CHULETA	L. 29.80
LOMO	L. 42.85
PECHO	L. 22.88
Rendimil (Concentrado de soya)	L. 20.45

---

Fuente: planta Procesadora de productos cárnicos Zamorano

**Anexo 5. Rendimiento de carne de cerdo**

PESO TOTAL	100%	144
TOCINETA	20.95%	30.17
CHULETA	16.67%	24.00
PALETA	19.80%	28.51
CUELLO	11.90%	17.14
PIERNA	29.46%	42.42

Fuente: planta procesadora de productos cárnicos.

**Anexo 6. Subproductos de pierna de cerdo (Cantidad en libras).**

Pierna de cerdo	
Producción al mes	6787.20
Producción de tajo de pierna	910
Producción de jamón	3,555
Pierna de cerdo ahumada	2322.38

**Anexo 7. Ventas de tajo de pierna de cerdo del 2006.**

Tajo de pierna	
Mes	Libras
Enero	1,139
Febrero	1,027
Marzo	433
Abril	410
Mayo	1280
Junio	1645
Julio	586
Agosto	985
Septiembre	687
Promedio	910

Fuente: Comercialización de planta procesadora de productos cárnicos y de Lácteos.

**Anexo 8. Libras de Pierna de cerdo por tipo de jamón y jamonada.**

Producto	Libras
Jamón de Cerdo	268.8
Jamón de Cerdo a Granel	705.7
Jamón de Cerdo cocido 200Gr.	550
Jamón de Cerdo en paquete	305
jamón virginia	113.5
Jamonada	223.5
Jamonada a Granel	847.1
Jamonada en paquete	541
<b>Total</b>	<b>3,554.60</b>

Fuente: Comercialización de planta procesadora de productos cárnicos y de lácteos.

**Anexo 9. Indicadores de Honduras 2003-2005.**

INDICADORES DE HONDURAS			
PROYECCIONES META	2005	2004	2003
Crecimiento del PIB	4,0%	5,0%	3,2%
Inflación anual	6,80%	9,1%	6,8%
Cuenta corriente (% PIB)	-3,60%	-7,1%	-6,6%
RMI (mill \$)	n.d.	1.600	1.235
SECTOR EXTERNO	Ene-Jun 05	Ene-Jun 04	Variac.
Exportaciones (mill \$)	961	822	16,9%
Importaciones (mill \$)	2.210	1.860	18,8%
Saldo balanza comercial (mill \$)	-1.248	-1.038	20,3%
SECTOR MONETARIO	A Junio 2005	A Junio 2004	Variac.
Crédito al sector privado (mill lemp.)	59.498	52.522	13,3%
1/			

Fuente: Banco Central de Honduras.

**Anexo 10. Flujo de caja incremental.**

	0	1	2	3	4	5
Registro sanitario	(L. 1,300.00)					
Capital de Trabajo	(L. 111,631.37)					L. 111,631.37
Precio de venta		L. 33.00	L. 35.24	L. 37.64	L. 40.20	L. 42.93
Cantidad vendidas		29544.00	29544.00	29544.00	29544.00	29544.00
Ingresos por ventas		L. 974,952.00	L. 1,041,248.74	L. 1,112,053.65	L. 1,187,673.30	L. 1,380,066.45
Costos variables		(L. 877,103.61)	(L. 936,746.66)	1,000,445.43)	1,068,475.72)	1,141,132.07)
Depreciación		L. 0.00				
Utilidad Neta		L. 97,848.39	L. 104,502.08	L. 111,608.22	L. 119,197.58	L. 238,934.39
UNDII		L. 97,848.39	L. 104,502.08	L. 111,608.22	L. 119,197.58	L. 238,934.39
Saldo neto de efectivo	(L. 112,931.37)	L. 97,848.39	L. 104,502.08	L. 111,608.22	L. 119,197.58	L. 238,934.39
Valor presente	-L. 112,931	L. 78,909.99	L. 67,964.41	L. 58,537.09	L. 50,417.43	L. 81,502.37
<b>VALOR ACTUAL</b>						
<b>NETO</b>	L. 224,399.93					
Tasa de descuento	24.00%					
TIR	92%					
Periodo de Recuperación	317.39					
Relacio beneficio costo	1.13					

**Anexo 11. Análisis relación beneficio/ costo de la pierna de cerdo ahumada.**

<b>Año</b>	<b>Ingresos a valor presente</b>	<b>Costos a valor presente</b>
1	786,251.61	-707,341.62
2	677,190.91	-609,226.49
3	583,257.97	-524,720.88
4	502,354.45	-451,937.02
5	470,751.35	-389,248.98
<b>Total</b>	<b>3,019,806.29</b>	<b>-2,682,474.99</b>
<b>Relación beneficio/ costo 1.13</b>		

**Anexo 12. Análisis de sensibilidad del VAN del proyecto (en Lempiras).**

		PRECIO						
COSTO		85%	90%	95%	100%	105%	110%	115%
	85%	140,491.40	289,577.80	438,664.20	587,750.60	736,837.00	885,923.39	1,035,009.79
90%	4,144.05	153,230.45	302,316.85	451,403.25	600,489.65	749,576.05	898,662.44	
95%	-132,203.29	16,883.11	165,969.50	315,055.90	464,142.30	613,228.70	762,315.10	
100%	-268,550.64	-119,464.24	29,622.16	224,399.93	327,794.95	476,881.35	625,967.75	
105%	-404,897.99	-255,811.59	-106,725.19	42,361.21	191,447.60	340,534.00	489,620.40	
110%	-541,245.34	-392,158.94	-243,072.54	-93,986.14	55,100.26	204,186.66	353,273.05	
115%	-677,592.68	-528,506.28	-379,419.89	-230,333.49	-81,247.09	67,839.31	216,925.71	

