

Factibilidad para la implantación de una Planta Procesadora de Pollos en la Troncal Provincia del Cañar, dirigido al mercado guayaquileño.

Lorena Del Pilar Nolivos Rodríguez, Carlos Xavier Jara Valdiviezo, Alexandra Yessenia Valero
Monserate, Ing. David Sabando Ph.D.
Facultad de Economía y Negocios
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)
Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 vía Perimetral
Apartado 09-01-5863. Guayaquil-Ecuador.

l.pili.nr@hotmail.com, xjara@espol.edu.ec, avalero@espol.edu.ec, dsabando@espol.edu.ec

Resumen

La avicultura es un tema extenso que tienen diferentes etapas y procesos, donde están involucrados grandes y pequeños empresarios, en el que se puede aprovechar el creciente mercado de consumo de pollos, la Granja TRELLES que en la actualidad se dedica a la crianza de pollos, siendo un integrante de PRONACA a quien entregan la totalidad de su producción de aproximadamente de 30.000 pollos por ciclo de crecimiento que comprende entre 6 a 8 semanas, y con una proyección a corto plazo de incrementar su volumen de producción en 15.000 pollos adicionales, la empresa tiene expectativas de crecimiento y ve la oportunidad en un mediano plazo de implantar una planta faenadora de pollos, que es el proceso de transformación del pollo vivo en una carcasa lista para su cocción, los mismos que serán ofrecido al cliente, en la presentación que requieran como por ejemplo: pollos enteros con viseras, pollo entero sin viseras, presitas, entre otras, esto se detallara en la descripción del producto. La principal meta es captar una parte de los clientes consumidores de pollos como son los asaderos de la ciudad de Guayaquil, esperando que el producto satisfaga las necesidades al mínimo costo.

Palabras Claves: Proceso de transformación del pollo, Planta faenadora,

Abstract

Aviculture is an extensive subject that has different stages and processes where both small and big businessman are involved, where we could take advantage of the increasing market of the chicken consumption, Trelles farm at this present time is dedicated at the chicken upbringing. Who is one of PRONACA'S suppliers, to whom they deliver the whole production of approximately 30.000 chickens per cycle of growth that includes between 6 to 8 weeks, and with a short term projection to increase their volume of production to an additional 15.000 chickens, the company has expectations of growing and sees, the opportunity in a medium term to implement a chicken slaughtering, which is the process of transforming living chicken into a shell ready for cooking, which will be offered to the client, in the presentation they require, example: whole chicken with visors, whole chicken without visors, pieces, and others, this will be detail in the description of the product. The main goal is to capture of the clients that consume chicken, like roast chicken restaurants in the city of Guayaquil, hoping the product fulfills the necessities at the lowest price.

Keywords: The process of chicken transformation, slaughtering plant

1. Introducción

Años atrás, comer pollo en Ecuador era considerado un lujo excepcional, únicamente esta carne estaba presente en las mesas de los hogares en días festivos y celebraciones especiales, debido al gran aumento poblacional del Ecuador en estos últimos años, ha dado origen a que la industria alimenticia tenga un repunte a partir de los años sesenta, el mismo que ha presentado que surjan nuevas oportunidades de inversión en dicha área. La industria alimenticia, en especial el área avícola va en constante desarrollo y se ha convertido en una fuente generadora de plazas de trabajo, aliviando en una pequeña parte la pobre economía del país. Este desarrollo del área avícola ha sido posible por el personal técnico idóneo, capaz de convertir operaciones de tipo artesanal en los procesos productivos industriales, donde se incorporen las últimas tecnologías.

La cultura ecuatoriana sigue en la creencia de que el producto que presenta un costo mayor, tendrá por consiguiente una mejor calidad. La globalización y el exigente mercado competitivo han hecho de que ya no se siga pensando de la misma manera y es por esto que las industrias alimenticias, como en este caso las avícolas están tratando de brindar un producto que llene las expectativas de calidad del cliente y precio de forma conjunta.

2. Estudio de Mercado

En nuestro país la demanda de productos cárnicos se han incrementado notoriamente con ritmo del crecimiento de la población humana. En el caso específico de la carne de pollo, este se ha incrementado por otros factores como son: por precio, sabor, valor nutricional, preferencia frente a otros cárnicos por considerarlo un tipo de carne más sana, entre otros. Estos factores mencionados inciden en la alta demanda y repercuten en una mayor oferta de dichos productos, lo cual ha creado un mercado altamente competitivo a la hora de comercializar el producto. Dada la amplia gama de marcas de pollos que se comercializan en el mercado, el consumidor es cada vez más exigente. Es por ello que los procesos de producción de los productos avícolas necesitan ser más eficientes, con tecnología actualizada, contando con el aporte de una variedad de profesionales especializados y juntos lograr obtener un producto de calidad que cubra con las expectativas del cliente y del mercado.

2.1. Objetivos específicos

Conocer los deseos y necesidades de los clientes y la demanda del mercado. Identificar a nuestros principales competidores y conocer su ubicación en la ciudad. Conocer la disponibilidad y precios de los insumos de quienes serán nuestros principales proveedores.

Para cumplir con los objetivos del estudio de mercado antes mencionados, este estudio parte del reconocimiento de la falta de información del comportamiento del mercado en esta clase de

negocios, conocer las situaciones de mercado y las actitudes de los consumidores, una vez conocidos estos datos se analizarán para tomar decisiones.

2.2. Análisis de la Oferta

La oferta es la cantidad de un bien o servicio que los productores están dispuestos a fabricar y vender en un determinado momento y en un ámbito geográfico determinado. La oferta de un producto está definido por las diferentes cantidades del bien que los productores están dispuestos a colocar en el mercado en función de los diferentes niveles de precios, durante un determinado periodo de tiempo (Costales Bolívar, Elaboración y Evaluación de Proyectos, Agilprint, III edición).

En promedio, un ecuatoriano come 23 kg. De pollo al año. El promedio en Latinoamérica es de 23,9 kg. La industria avícola es de vital importancia para la economía nacional. Anualmente el consumo de pollos ha aumentado y esto ha causado una gran mejora en los procesos de producción.

La avicultura es un largo proceso que empieza desde la selección del alimento balanceado de las aves, pasando por un correcto cuidado y faena del animal hasta llegar al consumidor final, quién lo preparará de lo mejor manera.

La producción de carne de pollo es uno de los rubros de mayor importancia dentro de esta actividad pecuaria; pues durante el periodo 2002 a 2005 presenta un crecimiento del 77.36%, siendo los años de mayor desarrollo en el 2006, 2007 y 2008 debido a la gran demanda de sus productos se muestra que esos años fue afectada por la crisis económica y el impacto del Fenómeno del El Niño.

Tabla 2.1. Evolución de la producción de carne de pollos

Tabla 2.1 EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCION DE CARNE DE POLLOS (toneladas métricas)		
Años	Producción	% Crecimiento
1998	69,856	
1999	76,137	8,99
2000	80,355	5,54
2001	80,335	-0,04
2002	102	26,99
2003	105	2,94
2004	134,695	28,28
2005	160,493	19,15
2006	178,889	11,46
2007	125,222	-30
2008	133,822	6,87

Fuente: CONVE-AFADA-MAG

Sin embargo, en los dos últimos años su crecimiento es moderado, en razón de la situación macroeconómica que vivió el país, los problemas políticos, el feriado bancario, el cierre de varios de ellos lo que trajo consigo la quiebra de varias de empresas, además de la cierre de líneas de crédito no solo para el sector agropecuario, sino para todas las industrias en general, y el encarecimiento de los

insumos, provocando finalmente inseguridad en la inversión.

La producción Nacional avícola, alcanzó en el año 2006 las 175 mil TM de carne de ave, con una población aproximada de 97.92 millones de aves de engordar.

Las principales empresas con sus respectivas marcas que se consumen a nivel de mercado son las siguientes. PRONACA (Procesadora Nacional de Alimentos C.A. con su marca Mr. Pollo) AVITALSA, GRUPO ORO *Pollo Oro, POFASA, AGRODISA, AVICOLA FERNANDEZ, de estas empresas PRONACA ocupa una importante participación en el mercado ecuatoriano, siendo un líder en el mismo, dispone de una amplia y eficiente red de distribución de alimentos que se ha convertido en una fortaleza dentro del sector, cuenta con una cadena inalterable de frío que garantiza la frescura de los alimentos, hasta cualquier punto de comercialización de sus líneas. Así, tiene una participación de aproximadamente el 60% y el 49% restante está distribuido por empresas medianas y pequeñas (Fuente Diario Hoy).

Una de las herramientas de las grandes empresas para mantener su posición de mercado está enfocada en lograr la fidelidad en el producto donde el cliente relaciona la marca con calidad.

2.3. Demanda de la carne de pollo

Entre el periodo del 2000 al 2006, el aumento en el consumo per cápita de carne de pollo fue del 66% y de cerdo el 57% lo que significa que en Ecuador el consumo de carne de pollo por persona paso de 7 kg/año a 26 kg/año (CONAVE 2006b). Ocasionando un cambio en la dieta de la población en general y convirtiendo así que la carne de pollo sea la más consumida en el Ecuador.

Según Orellana (2007) con relación con la canasta familiar básica se puede observar que la participación de los productores avícolas dentro del consumo familiar es importante ya que estos productos representan el 3.2% de la misma y el 8.7% del grupo de alimentos y bebidas.

Los precios superiores de otra carnes (res, porcino, ovino y pescado),

2.4. Análisis de los precios

El mercado avícola creció 42% entre 1999 y 2009, en comparación con la carne de cerdo que tuvo un crecimiento de 16% y la carne de res de 15% Norteamérica tuvo el mayor nivel de consumo de carne de aves con 49,2 kg por persona por año.

Los expendios de comida en la actualidad representan el 42% de las ventas de pollo en los Estados Unidos.

En el 2010 se produjeron 95 millones de toneladas métricas de carne de pollo a nivel mundial y 63 millones de toneladas métricas de huevos. Se espera que la producción de carne de pollo crezca 29% y de huevos 16,5% durante la próxima década.

Las tendencias globales sugieren que hay grandes oportunidades para crecer en el mercado de la carne de

aves, algunas veces a expensas de otras carnes o productos sustitutos. Las aves siguen marcando el rumbo de los avances genéticos, especialmente en pollo de engorde, la capacidad de los productores sigue mejorando el desempeño del pollo de engorde. A su vez, estos avances siguen reduciendo el costo de producir carne de ave.

Según datos de Conave, en el 2010 el sector concluyó con 215 millones de pollos de engorde y un consumo per cápita de 32 kilogramos por persona cada año. En los años 90, la producción avícola nacional era de 45 millones de aves. “Hoy se ha cuadruplicado esa cantidad”, enfatizó.

Además, Conave dice que desde el segundo semestre de 2010 y durante el primer trimestre de 2011, existen excedentes semanales cercanos a 500.000 pollos, debido a que el sector produce un promedio de 4,6 millones de aves, por semana, cuando el consumo normal en Ecuador, es 4,1 millones.

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), los alimentos y bebidas son “muy sensibles” a los ‘shocks’ externos como fenómenos climáticos o producción estacional. “Una variación de esta división genera grandes perturbaciones en el Índice de Precios al Consumidor.

Entre noviembre del año pasado y octubre del presente año, los precios de los alimentos y bebidas han crecido 8,18%, mientras que la inflación en general estuvo unos tres puntos por debajo.

2.5. Segmentación del Mercado

El mercado al cual va dirigido este estudio comprende a los asaderos de pollos que están ubicados en la ciudad de Guayaquil. Estos asaderos están segmentados de acuerdo a la clase social de los clientes. Nuestro estudio comprende a focalizarnos únicamente a los asaderos cuyos clientes pertenecen en gran mayoría a la clase social medio-baja, es por esto que hemos elegido a los asaderos que están ubicados en el suroeste de la ciudad de Guayaquil, porque es en este sector donde se encuentra la mayor proporción de asaderos que tienen clientes de clase social medio-baja.

2.6. Determinación de las necesidades de información

Tomando en cuenta los objetivos propuestos en este estudio, para la recolección de datos se aplicó el método de muestreo no probabilística el cual corresponde a una investigación de mercados basado en encuestas sobre una estratificación preliminar.

La necesidad de conocer en qué forma se abastecen los asaderos, es decir, si lo hacen a través de distribuidores de tal forma que les entreguen los pollos en el asadero, o realizan las compras en los diferentes puntos de ventas de la competencia, así también conocer el nivel de satisfacción que tienen los dueños de los asaderos con respecto a la forma de abastecerse de pollos para asar.

Otro objetivo de esta encuesta es conocer a que empresas de la competencia pertenecen estos

proveedores, identificar como nuestros principales competidores distribuyen los pollos y conocer su ubicación en la ciudad.

La necesidad de saber, la presentación que los dueños de los negocios prefieren en cuanto a si compran pollos en pie o si los compran ya faenados y el peso requerido. Además de conocer si laboran todos los días de la semana y conocer los días de mayor ventas. Conocer la cantidad que consumen en una semana normal y el precio que están dispuesto a pagar.

3. Estudio Técnico

Para poder determinar los equipos, maquinarias y otros recursos necesarios para poder diseñar el proceso productivo se detalla a continuación las etapas necesarias del proceso de faenamiento de aves tomando en consideración las recomendaciones de técnicos en la rama.

3.1. Proceso de faenamiento de pollo

El faenamiento de pollos implica una serie de pasos encaminados a transformar un pollo vivo en una carcasa lista para su cocción como ya se mencionó anteriormente. El objetivo principal del faenamiento de pollo de carne es el producir carne de consumo humano, sin embargo el proceso genera subproductos comestibles y no comestibles, que son utilizados para la fabricación de embutidos, balanceados para mascotas, abonos orgánicos, etc.

3.2. Etapas de faenamiento de pollos

- Recolección de aves en galpones
- Recepción de aves y espera
- Colgado
- Aturdimiento
- Degolle y desangre
- Escaldado
- Pelado
- Flameado y rajado
- Eviscerado
- Revisado
- Lavado o pre enfriamiento
- Enfriamiento
- Clasificación
- Enfundado y empaçado
- Almacenamiento
- Transporte

3.3. Estudio de Localización

Este método consiste en definir los principales Factores determinantes de una Localización, para asignarles Valores ponderados de peso relativo, de acuerdo con la Importancia que se le atribuye. El peso relativo, sobre la base de una suma igual a uno, depende fuertemente del criterio y experiencia del evaluador; al comparar las tres localizaciones posibles tenemos en: Duran, Isidro Ayora y La Troncal, procedemos a calificar a cada factor de localización en una escala del uno al diez.

La suma de las calificaciones ponderadas permitirá seleccionar la Localización que acumule el mayor puntaje (Tabla 3.1).

Tabla 3.1. Cálculo de localización – método cualitativo por puntos

FACTOR	PESO	Z O N A					
		DURAN		TRONCAL		ISIDRO AYORA	
MATERIA PRIMA	0,35	5	1,75	9	3,15	6	2,10
CERCANIA DEL MERCADO	0,15	8	1,20	6	0,90	6	0,90
COSTO DE INSUMOS	0,20	8	1,60	7	1,40	7	1,40
CLIMA	0,10	7	0,70	8	0,80	8	0,80
MANO DE OBRA	0,20	8	1,60	9	1,80	8	1,60
TOTALES	1,00		6,85		8,05		6,80

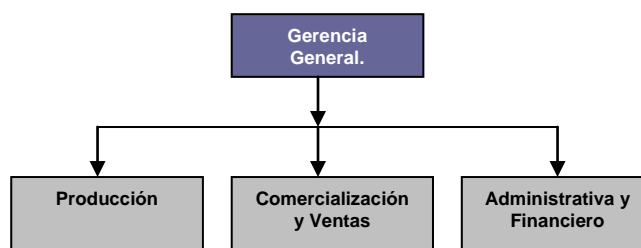
De acuerdo a este método tenemos que la mejor opción para la localización de la planta está en La Troncal

4. Estudio Organizacional

En primera instancia dentro de este estudio se contempla las áreas de gestión administrativa en la empresa que comprende nuestro proyecto, sus funciones fundamentales consisten en:

- Producción (creación de utilidad o incremento de la utilidad de un producto)
- Venta (búsqueda de clientes que estén de acuerdo en aceptar el producto a un determinado precio)
- Finanzas (consiguiendo, obteniendo recursos y desembolsando recursos financieros de la empresa)

Tomando en consideración el análisis anterior, la estructura organizacional de la empresa consiste en el agrupamiento de las actividades de acuerdo con las funciones principales dentro de la empresa, hemos elegido la departamentalización por funciones definida



de la siguiente manera:

5. Estudio Financiero

El análisis económico financiero se hizo a través de un estudio o evaluación proyectada a 10 años, donde se realizara un análisis de ingresos y egreso monetario para determinar si es o no factible el proyecto.

5.1. Analisis de costos

Los costos de producción (también llamados costos de operación) son los gastos necesarios para mantener un proyecto, línea de procesamiento o un equipo en funcionamiento, los costos son fijos y variables.

- Costos fijos son los que tienen que pagar sin importar si la empresa produce mayor o menor cantidad de productos, en nuestro proyecto se ha considerado sueldos y salarios pagados al Gerente General y a los funcionarios involucrados en las tres áreas; departamento de producción, departamento de ventas y departamento de finanzas. Es recomendable controlar y disminuir los costos fijos, ya que estos afectan económicamente al negocio, si nos encontramos en época de recesión estos costos causaran pérdidas y es lo que se debe evitar.

- Los costos variables son los que se cancelan de acuerdo al volumen de producción, tal como la mano de obra (si la producción es baja, se contratan pocos empleados, si aumenta pues se contratarán más y si disminuye, se despedirá personal), También tenemos la materia prima que se comprará de acuerdo a la cantidad de producción. El manejo de costos variables hace que la empresa sea mucho más adaptable a las circunstancias cambiantes del mercado.

Para el cálculo de la materia prima se considero los insumos necesarios para un lote de producción de 2.500 pollos, equivalente a un peso promedio de 5900 kilos de ave en pie, en el proceso de transformación, el producto pierde peso, por esta razón se considera una merma del 13% como consecuencia de retiro de plumas, intestinos y otros, teniendo un costo de materia prima por \$0.91 la libra.

Una de las variables que interviene directamente en el costo de producción es la mano de obra directa de 21 operarios distribuidos en la planta para el proceso de faenamiento, con un costo anual de \$103.250,62.

Tenemos otros costos variables que no influyen directamente en el proceso de faenamiento como son mantenimientos de equipos, vehículos, publicidad etc. serán costos que se irán dando el transcurso del año.

5.2. Análisis costo-volumen-utilidad.

Es importante en el proyecto analizar los costos, el volumen de ventas y la utilidad, y encontrar cual es el punto de equilibrio que nos indique el grado de ventas que se tiene que alcanzar para evitar una pérdida. En el punto de equilibrio, los ingresos totales igualan a los costos totales, esto significa que la utilidad del negocio es cero. Para calcular el punto de equilibrio se necesita el precio de venta al que se va a distribuir el pollo., y el costo total unitario que está formado por los costos fijos y variables.

COSTO FIJO	\$	259.197,06
PRECIO DE VENTA	\$	1,13
COSTO VARIABLE	\$	1,01
Q*	\$	2.148.160,58

$$Q^* = \frac{\text{Costos Fijos}}{(\text{Precio} - \text{Costos Variables})}$$

Tabla 5.1 Punto de equilibrio

Necesitaremos vender aproximadamente 2.148.160,58 libras de pollo para ni ganar ni perder esto equivale a un faenamiento diario de aproximadamente 2000 pollo, si nosotros tenemos un ingreso aproximado de 1.13 y un costo de 1.01 por libra tenemos un margen de utilidad de 0.12 equivalente a un 11% de ganancia por libra de pollo.

5.3. Inversiones

La inversión necesaria para realizar este proyecto está valorada en \$452.086,88 (cuatrocientos cincuenta y dos mil ochenta y seis con 88/100 dólares).

5.4. Capital de Trabajo

Para calcular el monto de capital de trabajo, para financiar la inversión inicial en compra de materia prima e insumos, se empleó el método del déficit acumulado, Se necesita invertir en materiales para la producción de una semana vendiendo el mismo a la semana siguiente, ascendiendo este capital a \$ teniendo como resultado como capital de trabajo un valor de \$57.673.55.

Una vez determinada la inversión de activos fijos y el capital de trabajo necesario para iniciar el proyecto, se procede al análisis de la forma de financiamiento del mismo.

Tabla 5.2 Financiamiento

Financiamiento	Activos Fijos	Capital de trabajo	Totales	%
Capital Propio	\$ 68.789,57	\$ 51.210,43	\$ 120.000,00	24%
Institución Financiera	\$ 389.760,43	-	\$ 389.760,43	76%
Totales	\$ 458.550,00	\$ 51.210,43	\$ 509.760,43	100%

CAPITAL PROPIO	VALOR
ACCIONISTA A	\$ 60.000,00
ACCIONISTA B	\$ 60.000,00
TOTAL	\$ 120.000,00

El 24% que corresponde a \$ 120.000 será financiado con capital propio y 76% que corresponde a \$389.760,43 se acudirá a una Institución Financiera

para acceder a un crédito por esta valor por un tiempo estimado de cinco años al 8.17% de interés anual.

5.5. Ingresos

En los estudios técnico y de mercado se estima posible producir y vender 600.000 pollos anuales a un precio de 1.10 dólares la libra, para un peso de 4.5; tenemos un ingreso por pollo de \$4,95 (carcasa), a esto también se debe considerar un ingreso adicional correspondiente a la menudencia que se obtiene en el proceso, se ha considerado un precio de venta de \$0.12 cada una.

Para el proyecto se quiere ser conservador con las cifras por eso mantenemos la misma producción para todos los años con un incremento de precios de un 6% que es un aproximado de la inflación anual.

Para estimar el valor que un comprador cualquiera estaría dispuesto a pagar por el negocio al término del periodo de evaluación del proyecto, se cálculo el valor de desecho por el método contable, suma de valores de los activos en libros que es el valor de la adquisición menos la depreciación acumulada

5.6. Tasa de descuento

La Tasa de descuento nos ayudara a calcular el valor actual de los flujos de caja futuros. Como se está realizando una estimación a 10 años, esto nos representa una medida de la rentabilidad mínima que se exigirá al proyecto, según su riesgo. Por tanto se requiere del costo de la deuda (Rd), el costo de capital propio (Re), la tasa libre de riesgo (Rf) y la rentabilidad del mercado (Rm).

Según la información obtenida la tasa de los bonos del Tesoro Americano con un plazo de 10 años se encuentra en el 1.98%, según la información obtenida hasta el enero del 2012.

- **Modelo CAPM**

$$KE = KF + B(KM - KF) + RP$$

KE= TASA DE DESCUENTO O DE MERCADO

KF= TASA LIBRE DE RIESGO

B= PARAMETRO DE ELASTICIDAD

KM= TASA DE LOS INVERSIONISTA

RP= RIESGO PAIS

$$ke = 1.98\% + 0.87 (12.20 \% - 1.98\%) + 8.08$$

ke=	0,189514	18,95%
-----	----------	--------

5.7. Flujo de Caja

El flujo de caja es la clave en los estudios de los costos y la rentabilidad. El análisis de los flujos de cajas es útil para el entendimiento de los movimientos del dinero y el momento en que se realizan, no sólo para la compañía completa sino también para las líneas

parciales de producción. Es un indicador importante de liquidez.

- El Valor Presente Neto (VAN) es el método más conocido a la hora de evaluar proyectos de inversión a largo plazo. El Valor Presente Neto permite determinar si una inversión cumple con el objetivo básico financiero; MAXIMIZAR la inversión. El Valor Actual Neto permite determinar si dicha inversión puede incrementar o reducir el valor del proyecto en cuestión. Ese cambio en el valor estimado puede ser positivo, negativo o continuar igual. Si es positivo significará que el valor de la firma tendrá un incremento equivalente al monto del Valor Actual Neto. Si es negativo quiere decir que la firma reducirá su riqueza en el valor que arroje el VAN. Si el resultado del VAN es cero, la empresa no modificará el monto de su valor. La fórmula que nos permite calcular el Valor Actual Neto es:

$$VAN = -I + \sum_{n=1}^N \frac{Q_n}{(1+r)^n}$$

Qn = representa los cash-flows o flujos de caja.

I = es el valor del desembolso inicial de la inversión.

N = es el número de períodos considerado.

r = El tipo de interés.

El Van que obtuvimos es: \$ 128.863,80

Es importante tener en cuenta que el valor del Valor Presente Neto depende de las siguientes variables:

La inversión inicial previa, las inversiones durante la operación, los flujos netos de efectivo, la tasa de descuento y el número de periodos que dure el proyecto.

- La tasa interna de retorno - TIR -, es la tasa que iguala el valor presente neto a cero. La tasa interna de retorno también es conocida como la tasa de rentabilidad producto de la reinversión de los flujos netos de efectivo dentro de la operación propia del negocio y se expresa en porcentaje. También es conocida como Tasa crítica de rentabilidad cuando se compara con la tasa mínima de rendimiento requerida (tasa de descuento) para un proyecto de inversión específico. La evaluación de los proyectos de inversión cuando se hace con base en la Tasa Interna de Retorno, toman como referencia la tasa de descuento. Si la Tasa Interna de Retorno es mayor que la tasa de descuento, el proyecto se debe aceptar pues estima un rendimiento mayor al mínimo requerido, siempre y cuando

se reinviertan los flujos netos de efectivo. Por el contrario, si la Tasa Interna de Retorno es menor que la tasa de descuento, el proyecto se debe rechazar.

Regla para realizar una inversión o no utilizando la TIR es la siguiente:

$TIR > i \Rightarrow$ realizar el proyecto

$TIR < i \Rightarrow$ no realizar el proyecto

$TIR = i \Rightarrow$ el inversionista es indiferente entre realizar el proyecto o no.

Aplicando esta teoría al proyecto nos da como resultado una TIR de 33.54% lo que significa que conviene llevar a cabo el proyecto porque este brinda una rentabilidad positiva.

La TIR que obtuvimos es: 33,54%

El Payback es otro de los criterios de evaluación de proyectos, el cual nos ayuda a calcular en cuanto tiempo se recuperaría la inversión, incluyendo la tasa de retorno exigida, aplicando este cálculo se obtiene que la recuperación de la cantidad invertida sea en los próximos 5 años a partir de la iniciación del negocio. Considérese que se utilizó la TMAR antes planteada.

5.8. Análisis de sensibilidad

En el mundo real, las variables suelen estar interrelacionadas, por lo cual necesitamos una técnica que nos permita observar cuál es el efecto de algunas combinaciones posibles. El análisis de escenarios considera tanto la sensibilidad del VAN con respecto a los cambios en las variables fundamentales del proyecto, como el rango probable de valores variables.

- En el escenario esperado del proyecto se considero un incremento de ventas en un 4% y una disminución en los costos de un 2% con estos datos se obtiene un VAN de \$1.488.245,73.
- En el escenario optimista del proyecto se considero un incremento de ventas en un 5% y una disminución en los costos de un 3% con estos datos se obtiene un VAN de \$1.819.855,62 que es un VAN mayor al esperado, siendo más atractivo y rentable.
- En el escenario pesimista del proyecto se considero una disminución en las ventas de un 3% y una incremento en los costos de un 5% con estos datos se obtiene un VAN negativo dejando de ser rentable el proyecto teniendo un flujo de caja negativo durante los cinco primeros años **\$-217.985,34.**

6. Conclusiones

Después de haber realizado los estudios necesarios para poder llevar a cabo todos los objetivos planteados en el proyecto de la factibilidad de implantar una planta faenadora de pollos en la Ciudad de La Troncal Provincia del Cañar, dirigido al mercado Guayaquileño, hemos llegado a las siguientes conclusiones:

Al analizar el mercado avícola nos hemos dado cuenta que a pesar de que en las encuestas nos muestran que tienen un grado de satisfacción regular

en el año 2011, se observa que el consumidor no deja de comer la carne de pollo por sus beneficios en precio, salud y en nutrición. Este es un punto favorable para tomar el riesgo de invertir en el proyecto.

Esta es un negocio que se debe analizar todas las variables posibles, por cuanto la inversión es alta, y el porcentaje de utilidad es pequeño de aproximadamente del 11%, esto significa que para que sea rentable el negocio debe tener un volumen de venta significativa. Para tener un alto volumen de venta, necesitamos penetrarnos en el mercado con un producto de calidad y un precio atractivo para los asaderos. Nuestro principal competidor es PRONACA, Para darnos a conocer será importante invertir en publicidad, promocionarnos vía radiodifusoras y otros medios.

El estudio financiero refleja la factibilidad del proyecto ya que se estima un VAN de \$ 140.907,57 y una TIR del 34,96%, lo que permite afirmar que es un negocio rentable.

7. Agradecimiento

Agrademos a la ESPOL por habernos impartido los conocimientos necesarios para poder culminar con nuestro proyecto de graduación. Y a todas las personas que nos apoyaron especialmente a nuestros padres.

8. Referencias

- [1] Preparación y Evaluación de Proyecto, Nassir y Reinaldo SAPAG CHAIN, Editorial McGraw Hill.
- [2] Estadística Básica para Negocios y Economía, Paül G- Hoel y Raymond J. Jessen 1983, Cía. Editorial Continental
- [3] Proyecto de Inversión, Ing. Gustavo Guerrero Macías 2007, Centro de Difusión y Publicaciones-ESPOL
- [4] Elaboración y Evaluación de Proyectos Costales Bolívar, , Agilprint, III edición
- [5] Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador: www.conave.org
- [6] Diario Hoy: www.hoy.com.ec
- [7] Agrocalidad: www.agrocalidad.gov.ec
- [8] Instituto Nacional de estadísticas y censos: www.inec.gov.ec/estadistica