

Dionicio Fremioth Alcívar-Gómez; Eduardo Guillermo Pinos-Vélez

<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v7i1.1891>

**Proyecto de inversión para procesamiento de cobayos (*Cavia porcellus L.*), Napo,  
Ecuador**

**Investment project for Guinea pigs (*Cavia porcellus L.*) processing, Napo,  
Ecuador**

Dionicio Fremioth Alcívar-Gómez  
[dionicio.alcivar.48@est.ucacue.edu.ec](mailto:dionicio.alcivar.48@est.ucacue.edu.ec)  
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Cuenca  
Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0001-7736-3529>

Eduardo Guillermo Pinos-Vélez  
[eduardo.pinos@ucacue.edu.ec](mailto:eduardo.pinos@ucacue.edu.ec)  
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Cuenca  
Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0002-4282-9875>

Recibido: 01 de marzo 2022  
Revisado: 10 de abril 2022  
Aprobado: 15 de junio 2022  
Publicado: 01 de julio 2022

Dionicio Fremioth Alcívar-Gómez; Eduardo Guillermo Pinos-Vélez

## RESUMEN

La producción de cobayos es una actividad económica característica de zonas rurales, ya sea, por tradición o por la rusticidad de la especie. Esta investigación busca determinar la viabilidad de un proyecto de procesamiento de cobayos. La Investigación fue de tipo descriptivo. En el estudio de mercado se usó la técnica de encuesta, aplicándose un total de 126 encuestas; mientras que, para los otros estudios, se utilizó la técnica de análisis documental. Los resultados mostraron que 50% de encuestados desean consumir carne de cobayo con mayor frecuencia. La demanda de carne del área de estudio es de 190 865 kg/año (urbano) y 378 594 Kg/año (rural). El proyecto requiere de una inversión de \$37 386,74; cuyo VAN es de 108 413,99; un TIR de 106,62%, y una relación beneficio costo de \$1,20, es decir, por cada dólar invertido se obtendrá \$0,20. Esto consolida una viabilidad positiva del proyecto.

**Descriptor:** Comercio interno; zoología; taxonomía animal. (Tesauro UNESCO).

## ABSTRACT

Guinea pig production is an economic activity characteristic of rural areas, either by tradition or by the hardiness of the species. This research seeks to determine the feasibility of a guinea pig processing project. The research was descriptive. In the market study, the survey technique was used, applying a total of 126 surveys; while for the other studies, the documentary analysis technique was used. The results showed that 50% of respondents want to consume guinea pig meat more frequently. The demand for meat in the study area is 190,865 kg/year (urban) and 378,594 kg/year (rural). The project requires an investment of \$37,386.74; its NPV is 108,413.99; an IRR of 106.62%, and a benefit-cost ratio of \$1.20, i.e., for every dollar invested, \$0.20 will be obtained. This consolidates a positive viability of the project.

**Descriptors:** Domestic trade; zoology; animal taxonomy. (UNESCO Thesaurus).

Dionicio Fremioth Alcívar-Gómez; Eduardo Guillermo Pinos-Vélez

## INTRODUCCIÓN

El cuy o también denominado cobayo (*Cavia porcellus* L.), es un roedor originario de los Andes de América del Sur. Esta especie recibe diversos nombres según cada país; sin embargo, en su zona de origen se lo conoce como cuy, palabra que proviene del quechua quwi. Este nombre onomatopéyico aún es utilizado en Perú, Ecuador, Bolivia, Chile, Uruguay, en el sur de Colombia y al noroeste de Argentina (Calvopiña, 2018; Crespo, 2012). Los cobayos han sido importantes en el ámbito gastronómico y ritual de las comunidades autóctonas, además de ser un ente socializador de la interculturalidad. En Ecuador existe una alta presencia de cobayos, particularmente en las zonas alto andinas. Sin embargo, debido a la alta capacidad adaptativa de la especie, es posible encontrarla en zonas más cálidas, comúnmente creciendo en cautiverio, en áreas rurales. Esto se debe a que la especie es de crecimiento rápido, posee una alta capacidad reproductiva, tiene poca exigencia alimenticia y requiere de una baja inversión económica para su mantenimiento y producción; además de ser una fuente de alimento con alto valor nutricional (Andrade et al. 2016; Chauca, 2005; Tirira, 2007). Lo que contribuye a la seguridad y soberanía alimentaria de la población del sector rural. La especie posee un alto potencial de consumo, debido a que tiene una buena aceptación en de todo el país, por efecto de la migración interna, que ha ocasionado una mezcla de costumbres y tradiciones (Calvopiña, 2018). Se estima que en el país se consume aproximadamente 13 millones de cobayos, con un peso promedio de 2,1 kg, esto representa alrededor de 26 590 toneladas de carne anual (El Telégrafo, 2021). La crianza de cobayos ha experimentado un crecimiento significativo durante los últimos años debido a la rusticidad de la especie, la calidad de su carne y la rentabilidad de la actividad (Andrade et al. 2021; Guzmán et al. 2019). Pese a estas ventajas, existen vacíos de información en lo que respecta a estudios enfocados al análisis de la viabilidad comercial y técnica para la producción de cobayos procesados, que sirvan como una herramienta útil para todos aquéllos que decidan implementar una inversión

en este sector; así como también, en proporcionar datos para la construcción de propuestas de proyectos atractivos y estructurados que faciliten la toma de decisiones. Con base en lo antes mencionado, la presente investigación tiene como objetivo elaborar un proyecto de inversión para el procesamiento de cobayos en la provincia de Napo que genere rentabilidad al inversionista.

## **Referencial teórico**

### **Características de un proyecto de inversión**

Un proyecto de inversión, requiere de un estudio meticuloso, cuyas etapas siguen un orden cronológico, que inician con la formulación del proyecto, seguido por su ejecución y finaliza con su evaluación (Santos, 2000), mientras que (Rodríguez, 2018), asegura que un proyecto de inversión es un conjunto de procesos con actividades específicas que permiten obtener un documento estructurado y confiable. Dichas actividades pueden ser: (i) Plan de negocios, (ii) Estudio de mercado, (iii) Estudio técnico, (iv) Elaboración de estados financieros, (v) Evaluación del proyecto en condiciones de riesgo y (vi) Evaluación del proyecto en condiciones de incertidumbre. Los proyectos de inversión, son un plan que requieren un capital específico y una serie de insumos para la elaboración de un bien o servicio (Meza, 2016).

En otro orden, (Barrantes & Vidaurre, 2017), afirman que la preinversión es la fase de gestación que permite recopilar, analizar y procesar datos con el fin de obtener información necesaria que permita decidir invertir o no invertir. Esto último permite estudiar los diferentes panoramas y analizar la rentabilidad del proyecto. Mientras que (Rodríguez, 2019), manifiesta que un estudio de inversión nace de una idea de negocio. Esta idea permitirá realizar un análisis de pre – inversión, inversión y post – inversión. Dentro del análisis de pre – inversión se debe elaborar un perfil de proyecto, la pre – factibilidad y la factibilidad. La inversión engloba el análisis técnico del proyecto y la línea base que servirá como guía para la ejecución del proyecto. Finalmente, la post – inversión consta del análisis del mantenimiento y las operaciones necesarias para el

desarrollo del proyecto y la evaluación ex – post. Es importante aclarar que en cada uno de los niveles del proyecto requiere de una retroalimentación y análisis de los resultados obtenidos.

Una inversión consiste en destinar recursos a un proyecto con el objetivo de mejorar las circunstancias actuales, es decir, maximizar ganancias. En términos de una empresa, invertir se refiere a mejorar la rentabilidad de esta (Aguilar et al. 2019), mientras que (Meza, 2017), afirma que, existen varios criterios que permiten determinar la viabilidad de un proyecto, y estos son: los estudios administrativos, legales y ambientales, estudios de mercado, técnicos y financieros – económicos.

### **Estudio organizacional – administrativo, legal y ambiental**

En cada proyecto se debe definir la estructura organizacional, así como el ámbito legal y ambiental (Cosio, 2011):

- El análisis de la estructura organizacional de un proyecto identifica los recursos humanos y medios físicos necesarios para la implementación del proyecto.
- La estructura legal de un proyecto, es de gran relevancia durante la ejecución del mismo, ya que permite conocer la normativa vigente en torno a las actividades a realizar, esto permite identificar los beneficios y obligaciones que se establecen en los cuerpos legales del país donde se llevarán a cabo las actividades productivas.
- La evaluación ambiental permite identificar los impactos de las actividades productivas para minimizar o elaborar actividades de remediación ambiental según lo estipula la ley ambiental.

**El estudio de mercado**, determina y cuantifica la demanda y la oferta, así como el análisis de los precios y el estudio de la comercialización. Es importante entender que es, el mercado y su conceptualización. Mercado es el conjunto de transacciones de bienes y servicios con precios establecidos (Cuzco, 2012; Pulluquitin, 2017).

Dionicio Fremioth Alcívar-Gómez; Eduardo Guillermo Pinos-Vélez

**El estudio técnico**, servirá para identificar todas las maneras en las que se puede elaborar un producto o servicio, con esto se puede determinar la cantidad de maquinaria requerida, los equipos para la producción y la mano de obra calificada. Además, permite identificar los proveedores y acreedores de materias primas y herramientas que serán necesarias para el desarrollo del producto o servicio (Pulluquitin, 2017).

**Estudio financiero**, permite establecer los recursos que serán necesarios para la implementación del proyecto, basándose en los ingresos y egresos que se van a generar. En este estudio realiza una evaluación financiera y económica del proyecto, dependiendo del tipo de inversión. Existen dos fuentes de financiamiento, los accionistas y los recursos de una deuda (Vidal et al. 2019).

En la evaluación financiera se analiza el flujo económico de la inversión de los accionistas más el flujo de la deuda. Hay que tener claro que la amortización de la deuda es pagada durante el horizonte de vida del proyecto (Arroyo & Vásquez, 2016). A continuación, se describen los principales indicadores del estudio financiero:

- Valor actual neto (VAN), se denomina también valor presente neto (VPN). Este valor representa los beneficios actuales netos que genera el proyecto. El VAN financiero, es la sumatoria del valor actualizado de los flujos netos financieros del proyecto a una tasa de descuento durante los años de vida útil.
- La tasa interna de retorno (TIR), es una tasa porcentual que indica la rentabilidad promedio anual que genera el capital invertido en el proyecto, esto sucede cuando se trata de una inversión. Por el contrario, cuando es un financiamiento, la TIR representa el costo promedio anual que se debe pagar por un capital.
- La relación beneficio/costo, permite determinar la relación existente entre el valor actual de los flujos futuros y el valor actual de la inversión del proyecto.
- Periodo de recuperación, permite calcular el tiempo que tardaran los accionistas en recuperar la inversión, para ello se debe considerar el valor del dinero en el tiempo.

Dionicio Fremioth Alcívar-Gómez; Eduardo Guillermo Pinos-Vélez

La evaluación económica de un proyecto de inversión, tiene como base fundamental que los fondos de la inversión provienen, en su totalidad, de los accionistas de la futura empresa, y por ende los flujos económicos netos generados serán de los accionistas. Durante el proceso de evaluación se van a considerar todos los flujos de efectivo generados por la empresa, mismos, que se detallan a continuación (Guzmán, 2019):

- Inversiones: flujo de efectivo de la empresa.
- Ingresos desembolsables: flujo de efectivo positivo.
- Costos desembolsables: flujos de efectivo negativos.
- Gastos desembolsables: flujos del proyecto o empresa.

Al no existir una deuda, el flujo económico del proyecto se descontará de la tasa del costo de oportunidad del accionista (COK). Además, se suman dos conceptos adicionales en la evaluación económica, que son: el valor actual neto de los flujos económicos de un proyecto (VANE) y la tasa interna de retorno de una evaluación económica (TIRE) (Arroyo & Vásquez, 2016).

**El análisis de viabilidad de un proyecto de inversión**, es un estudio que pretende predecir el eventual éxito o fracaso de un proyecto. Todo proyecto tiene que tener como herramienta principal un plan de viabilidad, debido a que es una herramienta necesaria para la toma de decisiones (Rodríguez, 2019).

### **Generalidades del cuy o cobayo**

El cuy o cobayo (*Cavia porcellus*) es un roedor, mamífero que se encuentra distribuido en los países andinos de Latinoamérica, especialmente en Ecuador, Perú, Bolivia y Colombia. En Ecuador, esta especie se puede localizar de manera natural en ecosistemas de Páramo, Bosque Piemontano Occidental, Bosque Montano Occidental, Matorral Interandino, Bosque Montano Oriental, Bosque Piemontano Oriental (Tirira, 2007; Tirira, 2021). Sin embargo, en cautiverio puede desarrollarse en diversas zonas del país, ya sean cálidas o frías, y entre un rango altitudinal que va desde los 100 hasta los 3 500 m s.n.m., ya que posee una alta capacidad adaptativa (Casa y Clavijo, 2018).

En el libro Rojo de los Mamíferos del Ecuador, el estado de conservación del cobayo se encuentra dentro de la categoría preocupación menor (Tirira, 2021). Del mismo modo, en la lista roja de especies amenazadas de la UICN, consta dentro de la categoría de preocupación menor (UICN, 2022).

Los cobayos son una especie de tamaño mediano, diurna, terrestre y gregaria (forman grupos de cinco a diez individuos). Se caracterizan por ser más activos al amanecer y al final del día (Tirira, 2007). Poseen una amplia gama de colores (marrón, beige, negro, rojizo, blanco y en combinación) y de tamaño de pelaje. Su cuerpo es alargado, con una cabeza grande y hocico pequeño; sus ojos son grandes y oscuros; presentan un cuello corto y ancho; tienen orejas pequeñas y redondeadas; sus patas posteriores tienen tres dígitos, cada uno con una garra, y el dígito central más largo; sus patas delanteras presentan cuatro dígitos y la cola es extremadamente corta (Idrovo, 2017).

La exigencia alimenticia de los cobayos es baja, su dieta se basa principalmente en pastos, alfalfa, y variedad de frutas y hortalizas. Su esperanza de vida oscila entre los cuatro a cinco años. Alcanzan la madurez sexual entre los dos a cuatro meses de edad, su reproducción es de ciclo corto con una gestación de 59 a 78 días, suelen tener de dos a cinco crías (Dunnum, 2015; Sinaluisa, 2013). Esta especie es de fácil manejo, no requiere mucha inversión, y su carne posee un alto valor nutritivo (Tirira, 2005).

A nivel taxonómico, esta especie fue descrita por Linnaeus (1758), en la localidad de Brasilia, Brasil. Actualmente no se reconocen subespecies (Campo et al. 2020). Etimológicamente, los cobayos pertenecen al orden Rodentia, familia Caviidae, género *Cavia*, especie *Cavia porcellus* (Rosales et al. 2021).

La especie *Cavia porcellus* fue domesticada a partir de la especie *C. tschudii*; esto es consistente con el análisis filogenético donde *C. porcellus* forma un clado hermano con las especies silvestres de *C. tschudii* de Ica, Perú (*C. tschudii*) (Zeballos et al. 2018). Dunnum (2015), asegura que los cobayos han sido domesticados por su carne desde el siglo XVI, práctica que se ha mantenido hasta la actualidad. Además, sugiere que la domesticación de los cobayos pudo realizarse cerca de Bogotá (Colombia) y al Sur de



Perú, en el área de Ica. Mientras que (Crespo, 2012), afirma que existen evidencias que demuestran que los cobayos eran criados en cautiverio hace 2 500 a 3 600 años, y el consumo de su carne se remonta a esos periodos.

### **Panorama general del manejo, producción y comercialización de carne de cobayo**

La crianza de cobayos y el sistema de producción de carne es una oportunidad de negocio agropecuario, debido a que la especie tiene una alta capacidad reproductiva y al gran valor nutritivo que tiene la carne (Sánchez et al. 2018). La carne tiene un alto nivel de proteínas y minerales, y bajos índices de grasas (Huaman et al. 2021) y (Sarria, 2005), afirman que la carne tiene un 20,3 % de proteína, un 7,8 % de grasa y 960 calorías por kilogramo, esto lo coloca como un producto de alto valor nutritivo frente a carnes tradicionales como las aves, la res o el cerdo. La carne posee un alto contenido de Omega 3, vitaminas como el complejo B, así como un alto contenido de aminoácidos indispensables para el organismo (Crespo, 2012).

El mercado internacional conoce los beneficios de la carne, por lo cual existe una demanda que está en aumento. Países como España, Estados Unidos e Italia son los principales compradores de carne de cobayo; por otro lado, México, Francia, China y Japón son un mercado en potencia para la exportación. Se estima que la demanda internacional es de 19,99 a 20,85 toneladas anuales. Sin embargo, es difícil dimensionar el mercado, ya que existe un déficit de información sistematizada (Toasa, 2011).

En Ecuador, la crianza de cobayos se realiza a nivel rural y se desarrolla en el seno familiar, también denominado Unidades Domésticas Familiares (UDF) y cumple un papel importante en el desarrollo social y agroecológico (Pombazo et al. 2016); pero, a pesar del rol que cumple la crianza de esta especie en el desarrollo económico de las familias; esta crianza tradicional presenta serias complicaciones en torno al desmejoramiento de las razas, el manejo de la especie y la comercialización (Cuzco, 2012). Asimismo, (Sánchez et al. 2018), aseguran que existen factores que afectan la

Dionicio Fremioth Alcívar-Gómez; Eduardo Guillermo Pinos-Vélez

calidad de la carne y de los canales de distribución. Estos factores pueden ser ambientales, genéticos, así como los malos sistemas de manejo y de producción.

En el país la crianza y comercialización de cobayos es de carácter familiar; pero en los últimos años se ha buscado una tecnificación, y consigo el mejoramiento de las razas para aumentar la rentabilidad económica. La comercialización de la especie se realiza de manera informal, fijando un precio por el animal vivo de acuerdo a su tamaño. A pesar de ello, existen centros de crianza registrados con una oferta de 145 a 150 mil cobayos anuales, con índices productivos superiores a 3,75 crías (Cuzco, 2012; Toasa, 2011).

## **MÉTODO**

El abordaje metodológico de esta investigación de tipo descriptiva con diseño no experimental, porque se interesa por el estudio del fenómeno de investigación en el contexto específico de análisis. La investigación es transversal o transeccional porque, observó el fenómeno en un solo momento. En esta investigación se realizó cuatro estudios para determinar la viabilidad del proyecto: (i) Estudio de mercado, (ii) Estudio técnico, (iii) Estudio legal y organizacional, y (iv) Estudio económico – financiero.

### **Estudio de mercado**

El estudio de mercado se realizó mediante la obtención de información primaria y secundaria. Para lo cual se aplicó el método cuantitativo, en el que se estableció supuestos y midió los hallazgos desde fuentes primarias mediante la aplicación de una encuesta.

Para la recolección de los datos se aplicó la técnica de la encuesta y el instrumento del cuestionario. La elaboración del instrumento de medición se basó en la revisión sistemática de la literatura (Arribas, 2004). La estructura del instrumento tuvo 2 partes, (i) preguntas de carácter general y (ii) preguntas relacionadas con el consumo, demanda, oferta, el precio y la comercialización de carne de cobayo. Los ítems o

variables observables se obtuvieron de la experiencia del investigador, mientras que las variables de control se usaron para caracterizar el perfil del sujeto de investigación (Dillman, 2000; Mendoza y Garza, 2009).

El instrumento inició con 25 ítems, y una vez revisado quedo con 12. Este último se usó para la medición de la prueba piloto, que constó de 30 encuestas dirigidas al grupo meta de la investigación, para efectos de este estudio son las personas que consumen carne de cobayo en la provincia de Napo.

El muestreo aplicado fue no probabilístico e intencional, porque la selección de los sujetos de estudio no obedeció al azar. El muestreo no probabilístico se denomina también dirigido, es decir, que se fundamenta en un proceso de selección de datos no formal. El tipo de muestreo no probabilístico se realiza por conveniencia y consiste en elegir deliberadamente el sitio, objeto y al sujeto de estudio.

El tamaño de muestra se determinó en función del número de habitantes del área de estudio; dicha cifra se obtuvo del Censo de Población y Vivienda 2010, llevado a cabo por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). Dentro de la investigación se consideró dos criterios para seleccionar la población a encuestar: (i) se seleccionó únicamente las dos cabeceras cantonales más pobladas de la provincia de Napo que son la parroquia Tena y Archidona, y (ii) que las personas a encuestar tengan acceso a los principales puntos de comercio de carne de cobayo. El cálculo de la muestra (n) se realizó con el 99 % de confianza y una precisión del 5%. La ecuación aplicada fue la propuesta por Rositas (2014).

$$n = \frac{NZ^2pq}{d^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

**Ecuación 1**

Dionicio Fremioth Alcívar-Gómez; Eduardo Guillermo Pinos-Vélez

De donde: **n**= tamaño de muestra

**N**= 44 804 habitantes (33 266 Tena y 11 538 Archidona)

**Z**= 2,576 intervalo de confianza 99%

**d**= 0,05 Precisión del 5%

**p**= 0,05 proporción esperada (en este caso de 5%)

**q**= 0,95 ( $1 - p = 0,95$ )

El tamaño de muestra (**n**) fue de 126, mismo que sirvió para el levantamiento de la información en territorio. La encuesta se aplicó de manera individual, fue de carácter anónimo y estuvo distribuida equitativamente en las dos parroquias de estudio. Luego se realizó la sistematización de la información obtenida y el análisis interpretativo de las preferencias que tiene las personas al adquirir y consumir carne de cobayo.

### **Estudio técnico**

Se realizó un análisis geográfico de las parroquias de estudio para identificar zonas con características deseables. Con base en la ubicación de la planta procesadora se determinó el tamaño y los costos de implementación y ejecución, asimismo, se seleccionaron los equipos, materiales e insumos necesarios para el proyecto. Toda esta información se obtuvo de fuentes secundarias.

### **Estudio legal y organizacional**

En este estudio se estructuró el sistema administrativo del proyecto y el marco legal del proyecto, a través de información bibliográfica. En la estructura organizacional se determinó los cargos administrativos necesarios y el número de personas requeridas. Mientras que en el marco legal del proyecto se identificaron las leyes, decretos y normativas que deberá cumplir el proyecto para poder realizar sus funciones.

Dionicio Fremioth Alcívar-Gómez; Eduardo Guillermo Pinos-Vélez

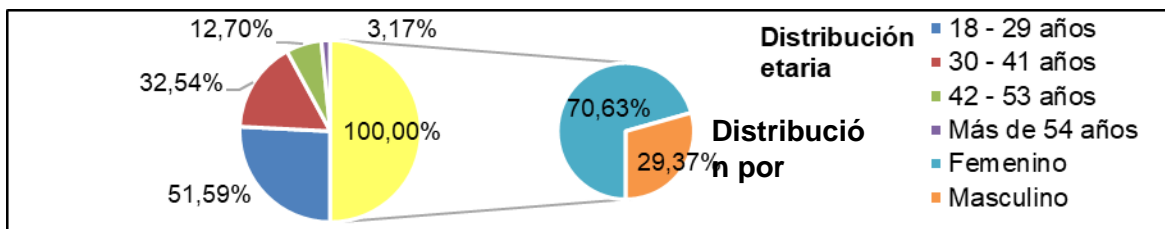
## Estudio económico financiero

Este análisis determinó la inversión y el tipo de financiamiento del proyecto. Una vez se tuvo claro el capital de trabajo y los activos fijos, se analizaron los datos obtenidos mediante el uso de indicadores económicos y financieros (VAN y TIR). Esto permitió saber si el proyecto es viable o no.

## RESULTADOS

### Estudio de mercado

El 70,63 % de los encuestados pertenece al género femenino y el 29,37 % del género masculino. Según la distribución etaria, el 51,59 % de los participantes en este estudio tienen edades entre los 18 y 29 años, y solo el 3,17 % supera los 54 años (Figura 1).



**Figura 1.** Distribución de la población encuestada.

**Fuente:** Distribución grupos etarios y por género.

El 61,11 % de los encuestados tiene un núcleo familiar de 2 a 4 personas, mientras que el 6,35 % tienen una familia constituida por más de 8 personas. En ámbitos económicos, el 47,62 % percibe ingresos mensuales menores a \$420 y solo el 8,73 % percibe más de \$1 020 mensuales. La forma de pago preferida por el 80,16 % es el efectivo, pero el 7,94 % prefiere la tarjeta de crédito. El 35,71 % adquieren sus víveres

Dionicio Fremioth Alcívar-Gómez; Eduardo Guillermo Pinos-Vélez

en tiendas cercanas a su hogar, por el contrario, el 7,14 % realizan sus compras en despensas (Tabla 1).

**Tabla 1.**  
Condición socioeconómica de los encuestados.

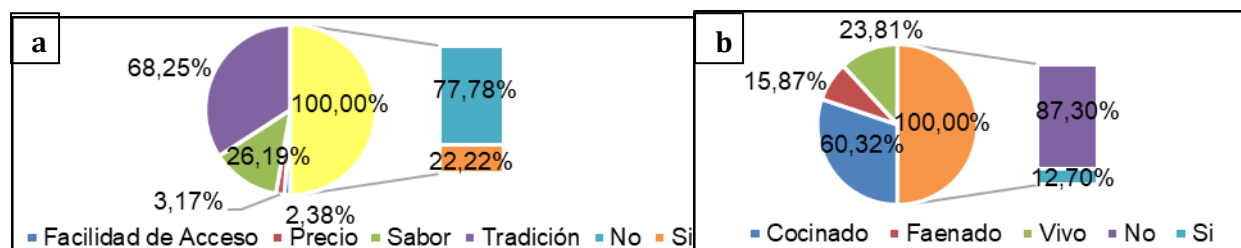
Indicadores	Rangos	Porcentaje de encuestados
Número de personas que integran una familia	2 - 4 personas	61,11%
	5- 7 personas	32,54%
	Más de 8 personas	6,35%
Ingresos mensuales del encuestado	Menos de 420 \$/mes	27,78%
	420 – 720 \$/mes	15,87%
	721 – 1 020 \$/mes	8,73%
	Más de 1 020 \$/mes	47,62%
Medios de pago preferidos	Efectivo	80,16%
	Tarjeta de crédito	7,94%
	Tarjeta de débito	11,90%
Lugares en los que prefiere adquirir los víveres	Despensas	7,14%
	Mercado local	29,37%
	Supermercado	27,78%
	Tienda del barrio	35,71%

**Nota:** Descripción del número de integrantes por familia, Ingresos económicos mensuales, medios de pago preferidos y lugares de adquisición de víveres.

El 77,78 % de los encuestados no conocen los beneficios de comer carne de cobayo, mientras el 22,22 % si conocen los beneficios. Las personas consumen esta proteína por tradición (68,25 %), sabor (26,19 %), precio (3,17 %) y la facilidad de acceso (2,38 %) (Figura 2, a). La presentación más común al adquirir carne, es cocida (60,32 %) o faenada (15,87 %), por el contrario, el 23,81 % adquiere el animal vivo. Al preguntar a los encuestados si existe carne procesada de cobayo en su localidad, el 87,30 % dijo que no y el 12,70 % que sí (Figura 2, b).

Dionicio Fremioth Alcívar-Gómez; Eduardo Guillermo Pinos-Vélez

**Figura 2.**  
Consumo de carne de cobayo y el modo de comercialización.



**Nota:** a) Consumo la carne y sus beneficios y b) presentación de la carne al adquirirla.

Los lugares más frecuentes para adquirir la carne, son los criaderos propios (45,24 %), mercados (39,68 %) y restaurantes (15,08 %). El 85,61 % aseguran de la carne está asociado a fiestas. El 50 % de los encuestados aseguran que les gustaría consumir esta carne con mayor frecuencia, mientras que el resto no lo haría tan a menudo (Tabla 2).

**Tabla 2.**  
Consumo de carne de cobayo.

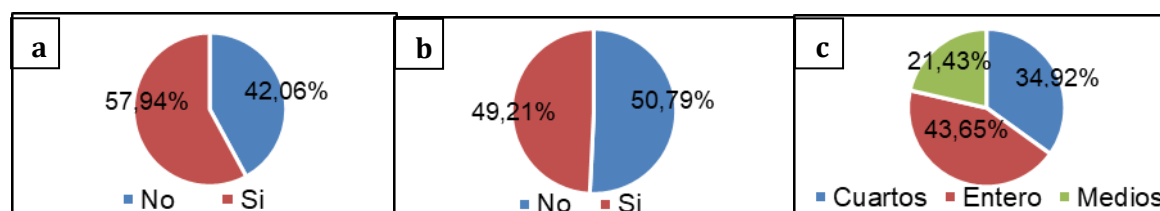
Indicadores	Rangos	Encuestados
Lugares donde adquiere la carne de cobayo	Criadero propio	15,08%
	Mercados / Plaza	39,68%
	Restaurantes	45,24%
Frecuencia con la que consume carne de cobayo	Por ocasiones especiales (fiestas)	85,61%
	Quincenal	5,30%
	Mensual	4,55%
Consumiría carne de cobayo con mayor frecuencia	No	50%
	Si	50%

**Fuente:** Lugares donde adquiere la carne de cobayo y frecuencia del consumo de carne.

Dionicio Fremioth Alcívar-Gómez; Eduardo Guillermo Pinos-Vélez

El producto procesado de carne de cobayo, es atractivo para el 57,94 %, pero no para el 42,06 % (Figura 3, a). El 49,21 % de los encuestados están dispuestas a comprar carne empacada al vacío, pero el 50,79 % no (Figura 3, b). La presentación más atractiva al comprar carne empacada es el cobayo entero (Figura 3, c).

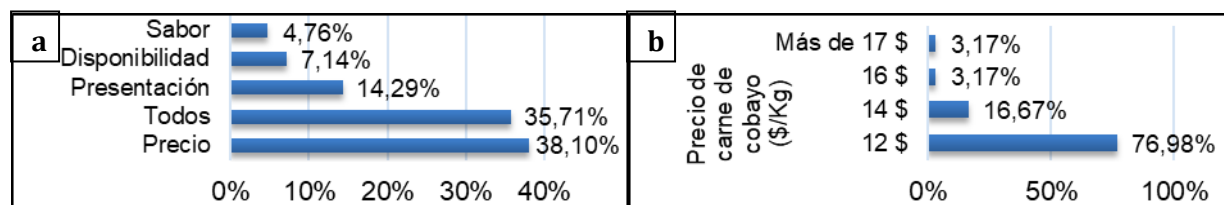
**Figura 3.**  
Producto procesado de cobayo.



**Nota:** a) El producto procesado es más atractivo, b) Le gustaría adquirir carne de cobayo empacado al vacío y c) que tipo de presentación es más atractiva.

Los factores que influyen al adquirir la carne de cobayo son el precio (38,10 %), la presentación (14,29%), la disponibilidad del producto (30 %) y el sabor (4,76 %). El 76,98 % consumidores estarían dispuestos a pagar 12 \$/Kg (Figura 4, a y b).

**Figura 4.**  
Factores que influyen al momento de comprar carne de cobayo.



**Nota:** a) Preferencias del comprador al adquirir carne de cobayo y b) Factores económicos que influyen al momento de comprar la carne de cobayo.



Dionicio Fremioth Alcívar-Gómez; Eduardo Guillermo Pinos-Vélez

### Calculó de la demanda de mercado

En este estudio se hizo una diferenciación entre el consumo de carne de cobayo en el área rural y urbano (Tabla 3).

**Tabla 3.**

Consumo de la carne de cobayo.

	<b>Kg/mes</b>	<b>Kg/año</b>	<b>cobayo/año</b>
Consumo urbano	0,71	8,52	4
Consumo rural	1,41	16,9	8

**Fuente:** El cálculo del consumo de carne se a nivel mensual y anual.

El consumo de la carne de cobayo se calculó con una población de 63 encuestados, es decir, el 50 % de la muestra (Tabla 2) y los datos presentados en la tabla 3. El consumo de carne a nivel urbano y rural, se obtuvo con la misma población. El consumo de carne rural (89 y 1 065Kg mensual y anual respectivamente) es mayor frente al consumo urbano (45 y 537Kg mensual y anual respectivamente) (Tabla 4).

**Tabla 4.**

Consumo de carne de cobayo.

<b>Sector</b>	<b>Kg/mes</b>	<b>Kg/año</b>	<b>N° de cobayos/año</b>
Urbano	45	537	252
Rural	89	1065	504

**Fuente:** El cálculo del consumo de carne se a nivel mensual y anual.

El área de estudio tiene una población meta de 22 402 personas, que corresponde al 50 % de la población total. La demanda total de carne es 190 865 kg/año a nivel urbano y 378 594 Kg/año a nivel rural (Tabla 5).

Dionicio Fremioth Alcívar-Gómez; Eduardo Guillermo Pinos-Vélez

**Tabla 5.**

Demanda total de carne de cobayo.

Población meta del área de estudio	Urbano (Kg/año)	Rural (Kg/año)
22402	190865	378594

**Nota:** La demanda total de carne de la población meta se calculó con datos del consumo per – cápita a nivel rural y urbano de la tabla 4.

Según datos del INEC (2010), las parroquias de estudio tenían una población de 44 804 total y una tasa de crecimiento anual del 3 %. Para el año 2022 se estima una población de 63 880, con una población potencial de 31 940. Para 2027 se estima una población 74 054 habitantes, una población potencial de 37 027 habitantes (Tabla 6).

**Tabla 6.**

Demanda proyectada de carne de cobayo.

Año	Población estimada del área de estudio	Población potencial del área de estudio	Demanda estimada	
			Urbano Kg/año	Rural Kg/año
2022	63880	31940	96765229	191940419
2023	65796	32898	99668186	197698631
2024	67770	33885	102658231	203629590
2025	69803	34902	105737978	209738478
2026	71897	35949	108910117	216030632
2027	74054	37027	112177421	222511551

**Nota:** La demanda proyectada de carne de cobayo se calculó con datos del consumo per – cápita de a nivel rural y urbano.

## Estudio técnico

Con base en la estimación de la demanda de la carne de cobayo obtenida, se estableció la localización de la planta de producción. Los indicadores considerados al momento de la selección de la ubicación del proyecto fueron: (1) Disponibilidad de la materia prima, (2) Vías de acceso en buen estado, (3) Acceso a servicios básicos, (4)

Dionicio Fremioth Alcívar-Gómez; Eduardo Guillermo Pinos-Vélez

Disponibilidad de mano de obra, (5) Costo de mano de obra, (6) Seguridad, y (7) Mercado objetivo cercano. Los indicadores determinaron que el proyecto estaría ubicado en la Ruta Panamericana, Troncal Amazónica a 5,1 Km de San Francisco de Borja y a 7,2 Km de Baeza.

Este sector es estratégico, ya que ambas poblaciones son prósperas y tienen alta incidencia de productores de cobayos, y consigo de mano de obra que garantiza abastecimiento de materia prima y personal cualificada y no cualificada. El análisis de este proyecto, se basa en el establecimiento de una planta procesadora, con una producción anual de 45 000 Kg (Tabla 7), con un incremento anual de 1 000 Kg.

**Tabla 7.**

Producción esperada de la planta procesadora.

	Consumo Kg/año	Consumo N° de cobayos/año	Producción esperada de la planta	Demanda estimada (N° de cobayos)
Urbano	537	252	45000	21117
Rural	1065	504		21296

**Nota:** Cálculo de la demanda estimada en Kg y número de cobayos.

Los materiales, equipos y mano de obra requerida para la implementación de la planta procesadora de cobayos se detallan a continuación.

**Tabla 8.**

Mobiliario, equipo y mano de obra requerida para procesar cobayos.

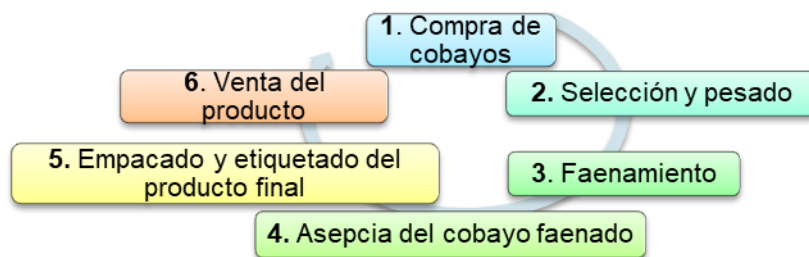
<b>Equipos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kit de utensilios de cocina (Ollas, cuchillos, recipientes, entre otros)</li> <li>● Kit para la manipulación de los cobayos (guantes, botas, mascarillas, entre otros)</li> <li>● Kit para faenado de cobayos (balanza, rasuradora, entre otros)</li> </ul>
<b>Maquinarias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cocina industrial</li> <li>● Cuarto de refrigeración</li> <li>● Maquina empacadora al vacío</li> <li>● Etiquetadora</li> <li>● Montacargas</li> </ul>
<b>Mano de obra no calificada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Operadores para la recepción, manejo y faenamiento y asepsia de cobayos.</li> </ul>
<b>Mano de obra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Operario de máquina de empaque y etiquetado</li> </ul>

Dionicio Fremioth Alcívar-Gómez; Eduardo Guillermo Pinos-Vélez

<b>calificada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operario de montacargas</li> <li>• Jefe de seguridad y Jefe de producción</li> <li>• Administrador</li> <li>• Secretaria/o</li> </ul>
-------------------	--

**Nota:** Descripción del mobiliario y mano de obra necesaria para la implementación de la plata procesadora.

El proceso de empackado al vacío de cobayos, inicia con la adquisición de los animales vivos, posteriormente se realizará una selección y pesado de los mismos, con el fin de proceder a faenar el animal y realizar una la asepsia previa al empackado y etiquetado del producto (Figura 5).



**Figura 5.** Proceso de producción de la plata.

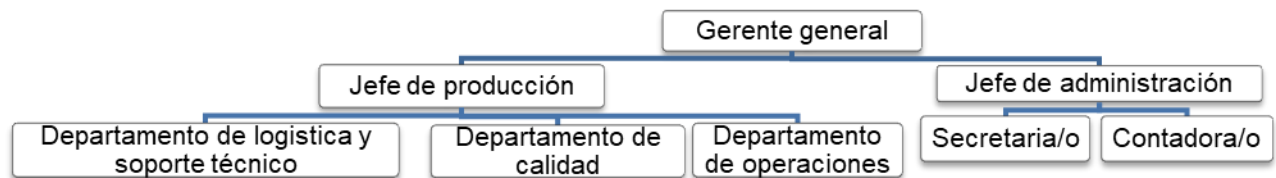
**Nota:** Ciclo de procesamiento de carne de cobayos.

### Estudio legal y organizacional

El proyecto requiere el establecimiento de una empresa, misma que será constituida como pequeña empresa, según la MIPYMES (Micro, Pequeñas y Medianas empresas). Esta categoría le permite tener de 10 a 49 trabajadores e ingresos anuales desde 300 001 hasta 1 millón de dólares. Los beneficios que tienen las MIPYMES en temas de Impuestos a la Renta (IR) son: exoneración IR para nuevas microempresas, exoneración del IR para emprendimientos asociativos, rebaja de la tarifa de IR,

Dionicio Fremioth Alcívar-Gómez; Eduardo Guillermo Pinos-Vélez

reducción adicional de gastos de capacitación y deducción adicional de una fracción básica. La estructura organización de la empresa se detalla a continuación:



**Figura 6.** Esquema organizacional de la empresa.  
**Elaboración:** Los autores.

### Estudio económico y financiero

Para el establecimiento del proyecto se requiere una inversión de \$37 386,74, de los cuales \$10 960 se destinarán a la compra de activos fijos, \$2 500 para gastos preoperativos, \$17 688,14 serán para el capital de trabajo mensual, \$4 353,51 se usarán en gastos administrativos y \$1 885,09 para gastos de venta (Tabla 9).

**Tabla 9.**  
Cuadro de inversiones del primer mes.

Cuadro de inversiones (Primer mes)		
	Parcial	Total
<b>Activos fijos</b>		<b>\$ 10.960,00</b>
Maquinaria y equipos		
Empaquetadora al vacío	\$ 700,00	
Etiquetadora	\$ 300,00	
Montacargas	\$ 2.000,00	
Cuarto de refrigeración	\$ 6.000,00	
Cocina industrial	\$ 400,00	
Kit de utensilios de cocina	\$ 1.000,00	
Mesas de acero inoxidable	\$ 500,00	
Balanza electrónica	\$ 60,00	
Equipo de computación	\$ 1.000,00	
Escritorios, sillas y estantes	\$ 3.000,00	

Dionicio Fremioth Alcívar-Gómez; Eduardo Guillermo Pinos-Vélez

<b>Gastos pre operativos</b>		<b>\$ 2.500,00</b>
Estudio de mercado	\$ 1.000,00	
Costos Legales de Constitución	\$ 1.500,00	
<b>Capital de trabajo (mensual)</b>		
<b>Costos de operación</b>		<b>\$ 17.688,14</b>
Mano de Obra Directa	\$ 5.405,26	
Materia prima directa	\$ 10.647,89	
Materia prima indirecta (empaques)	\$ 1.331,00	
Servicios básicos	\$ 304,00	
<b>Gastos de administración (mensual)</b>		<b>\$ 4.353,51</b>
Personal Administrativo	\$ 3.603,51	
Otros gastos de Administración (Útiles de oficina)	\$ 50,00	
Arriendo de las instalaciones	\$ 700,00	
<b>Gastos de ventas</b>		<b>\$ 1.885,09</b>
Personal de ventas	\$ 1.801,75	
Publicidad	\$ 83,33	
<b>Total de la inversión</b>		<b>\$ 37.386,74</b>

**Nota:** Descripción de los gastos del proyecto.

Para la implementación del proyecto será necesario la financiación externa e interna. La financiación interna o también denominado capital propio es de \$5 386,74 y la financiación externa es de \$32 000 (Tabla 10).

**Tabla 10.**  
Financiamiento de la inversión.

Descripción	Valor	%
Financiamiento Interno (Capital propio)	\$ 5.386,74	14,41%
Financiamiento Externa (Capital Ajeno)	\$ 32.000,00	85,59%
<b>Total de la inversión</b>	<b>\$ 37.386,74</b>	<b>100,00%</b>

**Elaboración:** Los autores.

Para los costos anuales del proyecto se tomó en cuenta el Índice de Precios al Consumidor del año 2022, con una inflación mensual de 0,72% (INEC, 2022). Debido al costo anual del proyecto, para que sea factible la comercialización de los cobayos, se

Dionicio Fremioth Alcívar-Gómez; Eduardo Guillermo Pinos-Vélez

ha proyectado un valor en el mercado con un margen de utilidad del 20% por cobayo. El costo unitario del producto en el primer año es de \$19 (Tabla 11).

**Tabla 11.**  
Resumen de costos, gastos e ingresos del proyecto.

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
<b>Costos</b>					
<b>Costo de producción</b>					
Egreso Mano de Obra Directa	\$ 64.863	\$ 65.324	\$ 65.787	\$ 66.255	\$ 66.725
Egreso Materia Prima Directa	\$ 127.775	\$ 128.682	\$ 129.595	\$ 130.516	\$ 131.442
Costos Indirectos de Fabricación	\$ 15.972	\$ 16.085	\$ 16.200	\$ 16.315	\$ 16.430
<b>Total de costos de producción</b>	<b>\$ 208.610</b>	<b>\$ 210.091</b>	<b>\$ 211.583</b>	<b>\$ 213.085</b>	<b>\$ 214.598</b>
<b>Gastos de operación</b>					
Gatos de Administración	\$ 64.863	\$ 65.324	\$ 65.787	\$ 66.255	\$ 66.725
Depreciación	\$ 1.210	\$ 1.210	\$ 1.209,73	\$ 986,40	\$ 986,40
Amortización diferidos	\$ 500	\$ 500	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00
Gastos de Ventas	\$ 22.621	\$ 22.782	\$ 22.943	\$ 23.106	\$ 23.270
Gastos Financieros (intereses préstamo)	\$ 32.000,00	\$ 31.503,59	\$ 17.701,67	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>Total de gastos de operación</b>	<b>\$ 121.194</b>	<b>\$ 121.319</b>	<b>\$ 108.142</b>	<b>\$ 90.847</b>	<b>\$ 91.482</b>
<b>Total costos y gastos</b>	<b>\$ 329.804</b>	<b>\$ 331.409</b>	<b>\$ 319.725</b>	<b>\$ 303.932</b>	<b>\$ 306.079</b>
<b>Ingresos</b>					
<b>Total de costos y gastos de proyecto</b>	<b>\$ 329.804</b>	<b>\$ 331.409</b>	<b>\$ 319.725</b>	<b>\$ 303.932</b>	<b>\$ 306.079</b>
÷ Capacidad utilizada (unidades producidas)	\$ 21.296	\$ 21.296	\$ 21.296	\$ 21.296	\$ 21.296
= Costo unitario de producción	<b>\$ 16</b>	<b>\$ 16</b>	<b>\$ 15</b>	<b>\$ 14</b>	<b>\$ 14</b>
+ Margen de utilidad 20%	\$ 3	\$ 3	\$ 3	\$ 3	\$ 3
<b>= Precio de venta unitario</b>	<b>\$ 19</b>	<b>\$ 19</b>	<b>\$ 18</b>	<b>\$ 17</b>	<b>\$ 17</b>
x Capacidad utilizada (unidades producidas)	\$ 21.296	\$ 21.296	\$ 21.296	\$ 21.296	\$ 21.296
<b>= Total de ingresos por ventas</b>	<b>\$ 395.764</b>	<b>\$ 397.691</b>	<b>\$ 383.670</b>	<b>\$ 364.718</b>	<b>\$ 367.295</b>

**Elaboración:** Los autores.

En la tabla 12, se muestra el flujo de caja que se espera en los 5 años de implementación del proyecto. El año cero se espera un flujo de caja negativo de \$6

Dionicio Fremioth Alcívar-Gómez; Eduardo Guillermo Pinos-Vélez

269,63; mientras que, para el resto se espera un flujo de caja positivo, siendo \$43 607,39 el primer año; \$40 539,11 el segundo; \$44 328,66 el tercero; \$41 787,78 el cuarto y el quinto \$49 384,08.

**Tabla 12.**  
Flujo de caja.

Ítem	Años					
	0	1	2	3	4	5
Caja Inicial	\$ 0,00	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0,00	\$ 0,00
+ Ingresos efectivos (ventas)	\$ 0,00	\$ 395.764	\$ 397.691	\$ 383.670	\$ 364.718	\$ 367.295
+ Valor Residual	\$ 0,00	\$ 0	\$ 0	\$ 337	\$ 0,00	\$ 11.028
<b>= Total ingresos</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 395.764,31</b>	<b>\$ 397.691,34</b>	<b>\$ 384.006,66</b>	<b>\$ 364.718,33</b>	<b>\$ 378.323,17</b>
+ Otros Ingresos	\$ 0,00	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
- Inversión Activos Fijos	-\$ 10.960,00	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0,00	\$ 0,00
- Egresos Efectivos Compras	\$ 0,00	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0,00	\$ 0,00
- Egreso Materia Prima Directa	-\$ 10.647,89	-\$ 127.775	-\$ 128.682	-\$ 129.595	-\$ 130.516	-\$ 131.442
- Egreso Mano de Obra Directa	-\$ 1.331,00	-\$ 64.863	-\$ 65.324	-\$ 65.787	-\$ 66.255	-\$ 66.725
- Egreso Costos Indirectos de Fabricación	-\$ 11.978,89	-\$ 15.972	-\$ 16.085	-\$ 16.200	-\$ 16.315	-\$ 16.430
- Depreciaciones		-\$ 1.210	-\$ 1.210	-\$ 1.210	-\$ 986	-\$ 986
- Amortizaciones A. Diferido (Gastos pre operativos)	-\$ 2.500,00	-\$ 500	-\$ 500	-\$ 500	-\$ 500	-\$ 500
- Egresos Gastos de Administración	-\$ 4.353,51	-\$ 64.863	-\$ 65.324	-\$ 65.787	-\$ 66.255	-\$ 66.725
- Egresos Gastos de Ventas	-\$ 1.885,09	-\$ 22.621	-\$ 22.782	-\$ 22.943	-\$ 23.106	-\$ 23.270
- Egresos/ Pago Capital	\$ 0,00	-\$ 2.767	-\$ 7.716	\$ 0	\$ 0	\$ 0
- Egresos por Gastos Financieros	\$ 0,00	-\$ 32.000	-\$ 31.504	-\$ 17.702	\$ 0	\$ 0
<b>= Total disponible</b>	<b>-\$ 43.656,37</b>	<b>\$ 63.194,05</b>	<b>\$ 58.566,19</b>	<b>\$ 64.281,94</b>	<b>\$ 60.786,39</b>	<b>\$ 72.243,86</b>
- Participación a Trabajadores 15%		\$ 9.479	\$ 8.785	\$ 9.642	\$ 9.118	\$ 10.837
-Impuesto a la Renta 22%		\$ 11.817	\$ 10.952	\$ 12.021	\$ 11.367	\$ 13.510
<b>= Neto disponible</b>	<b>-\$ 43.656,37</b>	<b>\$ 41.897,66</b>	<b>\$ 38.829,38</b>	<b>\$ 42.618,93</b>	<b>\$ 40.301,38</b>	<b>\$ 47.897,68</b>



Dionicio Fremioth Alcívar-Gómez; Eduardo Guillermo Pinos-Vélez

+ Aporte Socios (Capital Propio)	\$ 5.386,74	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0,00	\$ 0,00
+ Prestamos	\$ 32.000,00	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0,00	\$ 0,00
+ Depreciaciones+ Amortización de diferidos	\$ 0,00	\$ 1.710	\$ 1.710	\$ 1.710	\$ 1.486	\$ 1.486
<b>= Flujo neto de caja</b>	<b>-\$ 6.269,63</b>	<b>\$ 43.607,39</b>	<b>\$ 40.539,11</b>	<b>\$ 44.328,66</b>	<b>\$41.787,78</b>	<b>\$49.384,08</b>

**Elaboración:** Los autores.

El VAN, se obtuvo utilizando del flujo de caja del proyecto y un factor de actualización del 12%, valor acorde con los proyectos de inversión productivos y la tasa de interés del sistema bancario. Se obtuvo un VAN de 108.413,99; este criterio de decisión permite saber si el proyecto es viable financieramente, cuando el VAN es mayor a 1 (Tabla 13).

**Tabla 13.**  
Valor Actual Neto (VAN).

Años	Flujo neto	Factor de actualización	Flujos actualizados
		12,00%	
<b>0</b>	<b>37.386,74</b>		
<b>1</b>	43.607,39	0,892857	38.935,17
<b>2</b>	40.539,11	0,797194	32.317,53
<b>3</b>	28.055,40	0,711780	19.969,28
<b>4</b>	41.787,78	0,635518	26.556,89
<b>5</b>	49.384,08	0,567427	28.021,85
<b>Suma Flujos Actualizados</b>			<b>145.800,72</b>
<b>Inversión</b>			<b>37.386,74</b>
<b>VAN</b>			<b>108.413,99</b>

**Elaboración:** Los autores.

En la tabla 14, se muestra la inversión, y el flujo neto del proyecto. Al aplicar la ecuación 6, se obtuvo que el PRC del proyecto es de 9 meses, haciendo el proyecto factible, ya que, para recuperar el capital invertido se requiere un lapso de tiempo menor al horizonte de vida del proyecto.

Dionicio Fremioth Alcívar-Gómez; Eduardo Guillermo Pinos-Vélez

**Tabla 14.**  
Periodo de recuperación de la inversión o capital (PRC).

Años	Inversión	Flujo neto	
		Flujo	Flujo acumulado
0	37.386,74		
1		43.607,39	43.607,39
2		40.539,11	84.146,50
3		28.055,40	112.201,90
4		41.787,78	153.989,68
5		49.384,08	203.373,76

**Elaboración:** Los autores.

La Tasa de Interna de Retorno (TIR) del proyecto es de 106,62 %; esto indica que el proyecto es rentable. Este criterio demuestra que el inversionista tiene un costo de oportunidad más ventajoso en el proyecto, respecto a tener el dinero en las instituciones financieras (Tabla 15).

**Tabla 15.**  
Tasa Interna de Retorno (TIR).

Años	Flujo neto
0	-37.386,74
1	43.607,39
2	40.539,11
3	28.055,40
4	41.787,78
5	49.384,08
<b>TIR</b>	106,62%

**Elaboración:** Los autores.

El proyecto tiene una recuperación total de 1,20 dólares, es decir que por cada dólar invertido en el proyecto se obtendrá 0,20 dólares de beneficio (Tabla 16).

Dionicio Fremioth Alcívar-Gómez; Eduardo Guillermo Pinos-Vélez

**Tabla 16.**  
Relación Beneficio/Costos del proyecto de procesamiento de cobayos.

Años	Actualización costo total			Actualización ingresos		
	Costo total original.	Factor Act.	Costo actualizado	Ingreso original	Factor Act.	Ingreso actualizado
		<b>12,00%</b>			<b>12,00%</b>	
<b>1</b>	329.803,59	0,8928571	294467,492	395.764,31	0,8928571	353360,991
<b>2</b>	331.409,45	0,7971939	264197,586	397.691,34	0,7971939	317037,104
<b>3</b>	319.724,72	0,7117802	227573,74	383.669,66	0,7117802	273088,488
<b>4</b>	303.931,94	0,6355181	193154,243	364.718,33	0,6355181	231785,092
<b>5</b>	306.079,30	0,5674269	173677,617	367.295,17	0,5674269	208413,141
	<b>Total</b>		<b>1.153.070,68</b>			<b>1.383.684,82</b>

**Elaboración:** Los autores.

## CONCLUSIONES

Mediante el estudio de mercado, se determinó que el proyecto de procesamiento de cobayo en la provincia de Napo, es factible, debido a que el 50% de los encuestados manifiestan que estarían dispuestos a consumir carne de cobayo con mayor frecuencia. Esto demuestra que el producto tiene un mercado establecido, ya que su consumo radica en la tradición ancestral; sin embargo, existe una demanda insatisfecha por la poca accesibilidad de la carne en centros de comercio local.

El estudio técnico determinó que el proyecto estaría ubicado en la Ruta Panamericana, Troncal Amazónica a 5,1 Km de San Francisco de Borja y a 7,2 Km de Baeza, debido a la alta producción de cobayos que existe en este sector. Otros factores que determinaron su ubicación son el buen estado de las vías de acceso, la disponibilidad de infraestructura para el establecimiento de la planta procesadora, la mano de obra y el mercado objetivo.

El estudio legal y organizacional determinó que el proyecto requiere de la implementación de una pequeña empresa, cuya estructura organizacional está

Dionicio Fremioth Alcívar-Gómez; Eduardo Guillermo Pinos-Vélez

constituida por un gerente general, jefe de producción, jefe administrativo, secretaria/o, contadora, operadores de producción, calidad y soporte técnico.

El estudio económico y financiero determinó que el proyecto es viable, ya que, se obtuvo una relación beneficio costo de 1,20 dólares americanos, es decir, que por cada dólar invertido en el proyecto se obtendrá 0,20 dólares de beneficio. Además, el proyecto tiene un periodo de recuperación del capital de tan solo 9 meses. Con todo esto se pudo concluir que el proyecto planteado es viable.

## FINANCIAMIENTO

No monetario.

## AGRADECIMIENTO

Agradezco la cooperación de las personas que participaron en este estudio y a la Unidad Académica de Posgrados de la Universidad Católica de Cuenca por permitir el desarrollo y fomento de la investigación.

## REFERENCIAS CONSULTADAS

- Aguilar, G., Huiman, C., & Jimenez, M. (2019). *Proyecto de inversión para el incremento de la rentabilidad en la empresa GCC Services S.A.C., en el distrito de Santiago de Surco en los períodos 2019, 2020 y 2021* [Investment project to increase profitability in the company GCC Services S.A.C., in the district of Santiago de Surco in the periods 2019, 2020 and 2021]. <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/2358>
- Andrade, V., Fuentes, I., Vargas, J., Lima, R., & Jácome, A. (2016). Alimentación de cuyes en crecimiento-ceba a base de gramíneas tropicales adaptadas a la Región Amazónica [Feeding of growing guinea pigs based on tropical grasses adapted to the Amazon region]. *REDVET- Revista Electrónica de Veterinaria*, 17(1).

- Andrade, V., Rios, D., Cuví, C., Acosta, N., Pinos, & Masaquiza. (2021). Comportamiento productivo de *Cavia porcellus* en la fase de engorde con la inclusión de *Curcuma longa* como promotor de crecimiento [Productive behavior of *Cavia porcellus* in the fattening phase with the inclusion of *Curcuma longa* as a growth promoter]. *UTCiencia*, 8(3).
- Arribas, C. (2004). Diseño y validación de cuestionarios [Questionnaire design and validation]. *Matronas Profesión*, 5(17).
- Arroyo, P., & Vásquez, R. (2016). Cómo medir la rentabilidad de un proyecto [How to measure the profitability of a project]. <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/10726>
- Barrantes, S., & Vidaurre, J. (2017). Proyecto de preinversión para la instalación de una planta de procesamiento y comercialización de conservas de pescado en la región de Lambayeque [Pre-investment project for the installation of a canned fish processing and commercialization plant in the Lambayeque region]. <http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12423/1042>
- Calvopiña, A. F. (2018). Estudio de factibilidad para la construcción de una sala de faenamiento para cuyes en la empresa Urkuagro Uasak SA. (cuyera andina) [Feasibility study for the construction of a guinea pig slaughterhouse at Urkuagro Uasak SA (Andean guinea pig company)]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/16013>
- Campo, D. H., Caraballo, D. A., Cassini, G. H., Lucero, S. O., & Teta, P. (2020). Integrative taxonomy of extant maras supports the recognition of the genera *Pediolagus* and *Dolichotis* within the *Dolichotinae*. *Journal of Mammalogy*, 101(3).
- Chauca, L. (2005). Guinea pig production (*Cavia porcellus*) <https://www.fao.org/3/w6562s/w6562s00.htm>
- Cosio, J. (2011). Los proyectos y los planes de negocios [Projects and business plans]. *Perspectivas* (27), 23- 45.
- Crespo, N. (2012). La Carne de Cuy: nuevas propuestas para su uso [Cuy meat: new proposals for its use]. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/1563>

- Cuzco, I. (2012). *Proyecto de factibilidad para la producción y comercialización de carne de cuy en el cantón Pedro Moncayo en la parroquia Tabacundo* [Feasibility project for the production and commercialization of guinea pig meat in the Pedro Moncayo canton in the Tabacundo parish]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/2093>
- Dillman, D. A. (2000). Procedures for conducting government-sponsored establishment surveys: Comparisons of the total design method (TDM), a traditional costcompensation model, and tailored design. In Proceedings of American Statistical Association. Second International Conference on Establishment Surveys (pp. 343- 352).
- Dunnum, J. (2015). Family Caviidae. In J. L. Patton, U. F. J. Pardiñas, & G. D'Elía (Eds.), *Mammals of Sout America (Volumen 2.)*. The University of Chicago Press. [https://www.researchgate.net/publication/283579944\\_Family\\_Caviidae](https://www.researchgate.net/publication/283579944_Family_Caviidae)
- El Telégrafo. (2021). *Más de 710 mil familias se dedican a la crianza de cuyes en el país* [More than 710 thousand families raise guinea pigs in the country].
- Guzmán, J. (2019). *Evaluación económica de inversiones* [Economic evaluation of investments.]. New York: Printed in the United States of America.
- Huaman, D., Huayhua, J., Acosta, E., & Palomino, W. (2021). Comportamiento productivo en cuyes machos raza Perú bajo el efecto de tres sistemas de alimentación, criados en condiciones de valles interandinos del Perú [Productive behavior in male guinea pigs of the Peruvian breed under the effect of three feeding systems, raised in the inter-Andean valleys of Peru]. *Agroindustrial Science*, 11(2), 179-183. <https://doi.org/10.17268/agroind.sci.2021.02.07>
- Idrovo, X. (2017). *Respuesta del cobayo a dos tipos de especies de pastos* [Response of guinea pigs to two types of pasture species]. [https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UPS\\_9d4cdaeaf6e129d3d6a8a967f3f390a6](https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UPS_9d4cdaeaf6e129d3d6a8a967f3f390a6)
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC). (2010). *Censo de Población y Vivienda* [Population and Housing Census]. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/resultados/>

- Linnæus, C. (1758). *Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Laurentii Salvii, Holmiae [= Stockholm]. Vol. Tomus I, Editio decima, reformata: i-ii, 1-824.*
- Meza, J. (2016). *Evaluación financiera de proyectos [Financial evaluation of projects].* Bogotá, Colombia.
- Pombazo, P., Velastegui, G., & Damian, A. (2016). Roles de la crianza de cuyes en sistemas agroecológicos y en la sociedad rural [Roles of guinea pig breeding in agroecological systems and rural society]. *Livestock Research for Rural Development*, 28(6).
- Pulluquitin, G. (2017). Estudio de factibilidad para la creación de "cobayas" microempresa productora y comercializadora Quito – Ecuador [Feasibility study for the creation of "guinea pigs" production and commercialization micro-enterprise Quito - Ecuador]. <https://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/1504>
- Rodríguez, F. (2018). *Formulación y evaluación de proyectos de inversión. Propuesta metodológica* [Formulation and evaluation of investment projects. Methodological proposal]. México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Rodríguez, M. (2019). Factores de viabilidad de los proyectos de preinversión en la Universidad Nacional de Ucayali [Feasibility factors of pre-investment projects at the National University of Ucayali]. <http://repositorio.unas.edu.pe/handle/UNAS/1899>
- Rosales, C., Róman, R., & Aranguren, J. (2021). Morfometría y faneroptica de subpoblaciones de cobayos (*Cavia porcellus*) nativos del altiplano sur ecuatoriano [Morphometry and phaneroptics of subpopulations of guinea pigs (*Cavia porcellus*) native to the southern Ecuadorian highlands]. *Revista Científica De La Facultad De Ciencias Veterinarias De La Universidad Del Zulia*, 31(2), 71 - 79. <https://doi.org/10.52973/rcfcv-luz312.art4>
- Rositas, J. (2014). Los tamaños de las muestras en encuestas de las ciencias sociales y su repercusión en la generación del conocimiento [Sample sizes in social science surveys and their impact on knowledge generation]. *Innovaciones de Negocios* 11(22), 235-268

- Sánchez, D., Barbara, L., Morales, A., & Palmay, J. (2018). Cuy para la producción de carne: una revisión sistemática de los factores que afectan la producción, la canal y la calidad de la carne [Guinea pigs for meat production: a systematic review of factors affecting production, carcass and meat quality]. *Meat science*, 143, 165 - 176.
- Santos, T. (2008). *Estudio de factibilidad de un proyecto de inversión: Etapas de su estudio [Feasibility study of an investment project: Stages of the investment project study]*. Contribuciones a la Economía.
- Sarria, J. (2005). *Producción comercial de cuyes [Commercial guinea pig production]*. Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Sinaluisa, A. (2013). Implementación de un sistema de crianza de cuyes no tradicional, utilizando madrigueras en forma piramidal con diferente densidad poblacional en la etapa de crecimiento engorde [Implementation of a non-traditional guinea pig breeding system, using pyramidal burrows with different population density in the fattening growth stage]. <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/3122>
- Tirira, D. (2005). Mamíferos del Ecuador [Mammals of Ecuador]. *Mastozoología Neotropical*, 12(2), 289–291.
- Tirira, D. (2007). Guía de campo de los mamíferos del Ecuador [Field guide to the mammals of Ecuador]. Segunda Edición. Publicación Especial de los Mamíferos del Ecuador.
- Tirira, D. (2021). Lista Roja de los mamíferos del Ecuador, en: Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador [Red List of the mammals of Ecuador, in: Red Book of the mammals of Ecuador]. <https://cutt.ly/yZ1eOh1>
- Toasa, M. (2011). *Diseño del proyecto de producción y comercialización asociativa del cuy, de la organización de Mujeres Kichwas y Campesinas de Ambatillo [Design of the guinea pig production and associative commercialization project of the Kichwa and Campesino Women's Organization of Ambatillo]*. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/1315>
- UICN. (2022). *Lista Roja de UICN [IUCN Red List]*. América Del Sur. <https://www.iucnredlist.org/es>



Dionicio Fremioth Alcívar-Gómez; Eduardo Guillermo Pinos-Vélez

- Vásquez, A., Matus, J., Cetina, V., Sangerman, D., Rendón, G., & Caamal, I. (2017). Análisis de rentabilidad de una empresa integradora de aprovechamiento de madera de pino. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 8(3).
- Vidal, K., Erazo, J., & Narváez, C. (2019). La lógica difusa como herramienta de evaluación financiera de proyectos de inversión [Fuzzy logic as a tool for financial evaluation of investment projects]. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 4(1).
- Zeballos, H., Pari, A., Pino, K., Medina, C. E., Córdova, J., & Quispe, R. (2018). First record of the andean-mountain cavy *microcavia niata* (Caviidae, rodentia) from Peru. *Gayana*, 82(1), 85–89. <https://doi.org/10.4067/S0717-65382018000100085>