



ESCUELA DE NEGOCIOS

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE CEPILLOS
ROTATIVOS DESESTRESANTES, DESPARASITANTES Y DE LIMPIEZA,
PARA VACAS EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA CANTÓN MEJÍA

AUTORA

BERTHA LUCIA TINAJERO CISNEROS

AÑO

2018



ESCUELA DE NEGOCIOS

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE CEPILLOS
ROTATIVOS DESESTRESANTES, DESPARASITANTES Y DE LIMPIEZA,
PARA VACAS EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA CANTÓN MEJÍA

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos
establecidos para optar por el título de
Ingeniería Comercial con mención en Administración de Empresas

Profesor Guía
MSc. Christian Diego Pérez

Autora
Bertha Lucia Tinajero Cisneros

Año
2018

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, plan de negocios para la comercialización de cepillos rotativos desestresantes, desparasitantes y de limpieza, para vacas en la provincia de Pichincha cantón Mejía, a través de reuniones periódicas con el estudiante Bertha Lucia Tinajero Cisneros, en el semestre 2018-2, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.”

MSc. Christian Diego Pérez

C.C.: 171125442-3

DECLARACIÓN PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, plan de negocios para la comercialización de cepillos rotativos desestresantes, desparasitantes y de limpieza, para vacas en la provincia de Pichincha cantón Mejía, de Bertha Lucia Tinajero Cisneros, en el semestre 2018-2, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los trabajos de Titulación.”

Econ MSc. Edmundo Raúl Luna Benavides
C.C.: 0400450557

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se ha citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

Bertha Lucia Tinajero Cisneros

C.C.: 171837109-7

AGRADECIMIENTO

A mis padres, en especial a mi madre por darme la oportunidad y fortaleza para culminar mis estudios que han sido un éxito durante mi vida estudiantil, doy gracias a todas las personas que me han apoyado en toda mi carrera universitaria ya que sin ellas hubiera sido un poco difícil y aburrido. A todas mis amigas que han hecho de esta carrera una hermosa aventura.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi madre, esposo e hijos que me han apoyado y dado la fuerza para poder culminar esta hermosa etapa de estudios universitarios.

RESUMEN

El plan de negocios para comercialización de cepillos rotativos, desparasitantes, desestresantes y de limpieza para vacas, busca satisfacer las necesidades del mercado ganadero en encontrar el confort y bienestar animal, al igual que incrementar su producción láctea, en la provincia de Pichincha, cantón Mejía. Proyecto que se realizará mediante la producción y comercialización de cepillos rotativos bajo la marca "Rascamu", cuya principal función es brindar bienestar, mediante un movimiento rotatorio, sobre la piel del animal, produciendo una sensación de relajación y anti estrés. A su vez, el cepillo cumple otra función importante, como lo es de antiparasitario, es decir, elimina parásitos externos o ectoparásitos; moscas, pulgas y garrapatas. Permitiendo finalmente al ganadero disminuir mano de obra y gastos innecesarios.

Rascamu es una empresa, que pretende distribuir sus cepillos de manera directa al ganadero en sus haciendas. Este producto está dirigido a los ganaderos de 20-40 años, de un nivel socio económico medio o medio alto, del cantón Mejía que buscan el cuidado y bienestar del animal, utilizando una nueva tecnología. Se desarrolló un análisis del entorno externo, utilizando la herramienta PEST (político, económico, social, tecnológico) y un análisis Porter, para conocer tanto las oportunidades como amenazas de la industria. Adicionalmente, se desarrolló un estudio de mercado, producto del cual se pudo identificar el mercado objetivo y se realizó un plan de marketing para preparar las estrategias de producto, precio, plaza y promoción.

Por otro lado, se generó una filosofía empresarial, en la cual se detalla la misión, visión, valores y objetivos de la empresa, para dar a conocer a la empresa y reflejar un horizonte. Se elaboró un plan operativo en el cual se diseñó el sistema jerárquico de la empresa, así como el establecimiento de roles de cada empleado, funciones y obligaciones.

Finalmente, se realizó un análisis financiero, que mediante indicadores se pudo determinar que el proyecto es viable, con una inversión baja y una tasa de retorno atractiva para el inversionista.

ABSTRACT

The business plan for the marketing of rotating brushes, deworming, de-stressing and cleaning for cows, seeks to satisfy the needs of the livestock market in finding comfort and animal welfare, as well as increasing its milk production, in the province of Pichincha, canton Mejia. Project that will be carried out through the production and commercialization of rotating brushes under the brand "Rascamu", whose main function is to provide well-being, through a rotating movement, on the skin of the animal, producing a sensation of relaxation and anti-stress. In turn, the brush fulfills another important function, as it is antiparasitic, that is, it eliminates external parasites or ectoparasites; lice, fleas and ticks. Finally allowing the farmer to reduce labor and unnecessary expenses. Rascamu is a company that will distribute its brushes directly to the rancher in their farms. This product is aimed at farmers of 20-40 years, of a medium or medium high socio-economic level, of the canton Mejia seeking the care and welfare of the animal, using a new technology.

An analysis of the external environment was developed, using the PEST tool (Political, Economic, Social and Technological) and a PORTER analysis, to know both the opportunities and threats of the industry. Additionally, a market study was developed, product of which the target market could be identified, and a marketing plan was made to prepare the product, price, and place and promotion strategies.

On the other hand, a business philosophy was generated, in which the mission, vision, values and objectives of the company are detailed, to inform the company and reflect a horizon. An operative plan was elaborated in which the hierarchic system of the company was designed, as well as the establishment of roles of each employee, functions and obligations.

Finally, a financial analysis was carried out, which through indicators it was possible to determine that the project is viable, with a low investment and an attractive rate of return for the investor.

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	Justificación del trabajo.....	1
1.2	Objetivos.....	2
1.2.1	Objetivo General.....	2
1.2.2	Objetivos Específicos.....	2
2	ANÁLISIS ENTORNO.....	4
2.1	Análisis del entorno externo.....	4
2.1.1	Entorno Político.....	4
2.1.2	Entorno Económico.....	6
2.1.3	Entorno Social.....	7
2.1.4	Entorno Tecnológico.....	8
2.1.5	Análisis de la industria.....	8
2.1.5.1	Poder de Negociación de los Proveedores: Alta.....	9
2.1.5.2	Poder de Negociación de los Clientes: Baja.....	9
2.1.5.3	Amenaza de Entrada de Nuevos Competidores: Alta.....	10
2.1.5.4	Amenaza de Productos Sustitutos: Alta.....	11
2.1.5.5	Rivalidad de los Competidores: Medio Alta.....	11
2.2	Análisis Interno.....	12
2.2.1	Matriz de Evaluación de Factores externos (EFE).....	12
2.2.2	Conclusiones del análisis de entornos.....	14
3	ANÁLISIS DEL CLIENTE.....	16
3.1	Hipótesis.....	16
3.2	Investigación Cualitativa y Cuantitativa.....	17
3.2.1	Investigación Cualitativa.....	17
3.2.1.1	Entrevistas Expertos.....	17
3.2.1.2	Focus Group.....	17
3.2.2	Investigación Cuantitativa.....	19
3.2.2.1	Encuestas.....	19
3.3	Precio Óptimo.....	20
3.4	Conclusiones de investigación de mercados.....	21
4	OPORTUNIDAD DE NEGOCIO.....	23
4.1	Descripción de la oportunidad de negocio encontrada, sustentada por el análisis interno, externo y del cliente.....	23

5	PLAN DE MARKETING	25
5.1	Estrategia General de Marketing	25
5.1.1	Mercado Objetivo	25
5.1.2	Estrategia de crecimiento	26
5.1.3	Matriz de posicionamiento	26
5.1.4	Propuesta de valor	27
5.2	Mezcla de marketing	29
5.2.1	Producto	29
5.2.1.1	Branding.....	30
5.2.1.2	Logotipo	30
5.2.1.3	Empaque.....	31
5.2.1.4	Etiqueta	31
5.2.1.5	Soporte (Posventa)	32
5.2.2	Precio.....	32
5.2.2.1	Estrategia general de precio	32
5.2.2.2	Estrategia de entrada de productos nuevos.....	32
5.2.2.3	Costos de venta	33
5.2.2.4	Estrategia de ajuste	33
5.2.3	Plaza.....	34
5.2.3.1	Estrategia de distribución.....	34
5.2.3.2	Estructura del canal de distribución directo.....	34
5.2.3.3	Punto de venta	34
5.2.3.4	Diseño del local.....	35
5.2.4	Promoción.....	35
5.2.4.1	Promoción de ventas	36
5.2.5	Costos de plan marketing	39
6	PROPUESTA DE FILOSOFÍA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	40
6.1	Misión, Visión y Objetivos de la organización	40
6.1.1	Misión	40
6.1.2	Visión	40
6.1.3	Objetivos	40
6.2	Plan de operaciones	41
6.2.1	Cadena de valor.....	41
6.2.2	Ciclo de operaciones	42
6.2.3	Mapa de procesos	42
6.2.4	Maquinaria y equipo requerido en el ensamble	43
6.3	Estructura Organizacional	45
6.3.1	Estructura Legal Propuesta	45
6.3.2	Diseño Organizacional.....	45
6.3.3	Organigrama	46
6.3.3.1	Descripción de funciones	47
6.3.4	Gasto sueldos y salarios.....	48

7	EVALUACIÓN FINANCIERA.....	49
7.1	Proyección de ingresos, costos y gastos.....	51
7.1.1	Estructura de costos	51
7.1.2	Proyección de ingresos.....	51
7.1.3	Proyección de gastos.....	52
7.2	Inversión Inicial, Capital de trabajo y Estructura de capital	52
7.2.1	Inversión Inicial	52
7.2.2	Capital de trabajo.....	53
7.2.3	Estructura de capital	53
7.3	Proyección de estados de resultados, situación financiera, estado de flujo de efectivo y flujo de caja.....	54
7.3.1	Estado de resultados	54
7.3.2	Estado de situación financiera	55
7.3.3	Estado de flujo de efectivo.....	56
7.3.4	Flujo de caja del proyecto	57
7.4	Proyección de flujo de caja del inversionista, cálculo de la tasa de descuento, y criterios de valoración.....	58
7.4.1	Proyección del flujo de caja del inversionista.....	58
7.4.2	Cálculo de la tasa de descuento	58
7.4.3	Criterios de valoración	59
7.5	Índices financieros.....	60
	CONCLUSIONES GENERALES.....	61
	REFERENCIAS	63
	ANEXOS	65

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Las 5 Fuerzas de Porter	12
Figura 2: Resultados investigación cualitativa	18
Figura 3: Resultados investigación cuantitativa.....	19
Figura 4: Resultado Van Westendrop.....	21
Figura 5: Estructura del cepillo	30
Figura 6: Logotipo.....	30
Figura 7: Etiqueta	31
Figura 8: Estructura canal.....	34
Figura 9: Plano local arrendado.....	35
Figura 10: Cadena de valor	41
Figura 11: Flujo operaciones	43
Figura 12: Organigrama empresa.....	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz EFE.....	13
Tabla 2: Focus Group.....	24
Tabla 3: Segmentación del mercado Mejía	25
Tabla 4: Estrategia de crecimiento	26
Tabla 5: Matriz de posicionamiento.....	26
Tabla 6: MODELO CANVAS	28
Tabla 7: Precios	33
Tabla 8: Costo materia prima inicial	33
Tabla 9: Costeo Plan Marketing	39
Tabla 10: Ciclo de operaciones	42
Tabla 11: Maquinaria, movilidad, equipo, mobiliario, instalación.....	44
Tabla 12: Descripción funciones	47
Tabla 13: Gastos personal	48
Tabla 14: Crecimiento industria.....	49
Tabla 15: Demanda Proyectada.....	49
Tabla 16: Precios	50
Tabla 17: Capacidad instalada	50
Tabla 18: Estructura de costo.....	51
Tabla 19: Costo materia anual	51
Tabla 20: Ingresos anuales	51
Tabla 21: Gastos	52
Tabla 22: Estado de resultados.....	54
Tabla 23: Estado situación financiera.....	55
Tabla 24: Estado flujo efectivo	56
Tabla 25: Flujo de caja	57
Tabla 26: Flujo caja inversionista	58
Tabla 27: Tasa de descuento	58
Tabla 28: WACC y CAPM	59
Tabla 29: Criterios evaluación	59
Tabla 30: Índices financieros.....	60

1 INTRODUCCIÓN

El plan de negocios de comercialización de cepillos rotativos desestresantes, desparasitantes y de limpieza para vacas, está enfocado a las haciendas ganaderas del cantón Mejía. Los ganaderos del sector actualmente buscan bienestar y confort para su ganado, con el propósito de aumentar la producción lechera. Los cepillos rotativos tienen como objetivo llegar a todos los ganaderos de este sector, que posean una propiedad destinada a la producción de leche y cuenten con un número mayor a 20 vacas en producción los cuales sean de un poder adquisitivo medio y medio alto.

1.1 Justificación del trabajo

El presente documento tiene como objetivo demostrar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de Administración de Empresas aplicados a un plan de negocios. Dicho plan de negocios busca determinar la viabilidad de la comercialización de cepillos rotativos en el cantón Mejía, puesto que se ha podido determinar la necesidad de confort y bienestar animal por parte de los ganaderos. Por otro lado, no existe una casa comercial la cual brinde un acompañamiento al ganadero, verificando los resultados que se obtiene al usar un producto o simplemente dar el apoyo u orientación que éstos requieren.

La idea de este negocio surge por el conocimiento de mercado agropecuario de la autora de este proyecto, luego de ratificar que existe una oportunidad de negocio, la cual se presenta por la necesidad existente en los ganaderos, quienes buscan bienestar y confort para sus vacas y, a su vez incrementar la producción lechera y simultáneamente, reducir costos.

El ganado, por su propia naturaleza, se encuentra en constante movimiento y, sujeto a inapropiados controles por parte de las personas encargadas de su cuidado. Esta circunstancia provoca que los animales se estresen de manera

rápida y constante. Es por ello, que nace la idea de implementar el cepillo rotativo, desestresante y desparasitante en las haciendas ganaderas.

La idea principal de este proyecto, es llegar a todas las haciendas ganaderas del sector del cantón Mejía, hasta lograr que ésta sea una empresa conocida por su alta calidad de productos y atención al cliente. Se planifica tener varias presentaciones del producto, con el fin de que, el consumidor tenga la posibilidad de escoger. Por otro lado, se pretende a mediano plazo realizar campañas publicitarias estratégicas, con el propósito de llegar al *top of mind* de los ganaderos y, de este modo expandir la venta del producto a otras provincias.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Elaborar un plan de negocios que demuestre la viabilidad de la implementación de una empresa, para la comercialización de cepillos rotativos desestresantes, desparasitantes y de limpieza para vacas en el cantón Mejía, provincia de Pichincha.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Evaluar, analizar e identificar potenciales proveedores del negocio.
- Realizar una investigación de mercados y analizar los resultados que este arroje, con el fin de identificar el mercado objetivo.
- Desarrollar un estudio en el cual se puedan determinar las preferencias de los potenciales clientes.
- Realizar un breve análisis del macro entorno de la industria agropecuaria, para conocer más sobre el mercado.

- Realizar la estructura organizacional de la empresa y, de esta forma definir las políticas organizacionales.
- Elaborar una proyección de ventas acorde a la capacidad y oportunidad de mercado.
- Determinar la viabilidad financiera del proyecto.
- Elaborar un plan de marketing que vaya acorde al mercado objetivo.

2 ANÁLISIS ENTORNO

El análisis del entorno es una herramienta importante para desarrollar e implementar una nueva empresa. En este proyecto se analizaron los factores externos, los cuales son incontrolables y pueden afectar de forma positiva o negativa al desarrollo del negocio.

2.1 Análisis del entorno externo

El entorno externo contempla todas las variables que no se pueden controlar, a las cuales una empresa se enfrenta a lo largo del desarrollo e implementación. Dicho entorno incluye cuatro factores: político, social, económico y tecnológico.

2.1.1 Entorno Político

Ecuador cuenta con un sistema democrático presidencial que se rige por la Constitución de la República aprobada en Montecristi en el año 2008, donde el Estado está obligado a garantizar los derechos de sus ciudadanos, quienes ejercen derechos y contraen obligaciones, en el amparo de una sociedad regida por la autoridad, en busca del bienestar común (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

En lo que respecta a la organización del Estado, la orientación de las políticas públicas está a cargo del poder ejecutivo, con el Presidente y los Ministerios de cada rama. En el caso de la orientación del sector de manufactura, el Ministerio de Industrias y Productividad es el organismo encargado de emitir políticas de impulso, con el objetivo de incentivar la producción nacional y mejorar la capacidad instalada de las organizaciones industriales (MIPRO, 2018).

En el caso del sector ganadero, quien rige sus políticas es el Ministerio de Agricultura, Ganadería, (MAGAP) que se enfoca en estructurar lineamientos de apoyo para incentivar la actividad agropecuaria, mediante la asignación de

recursos para programas y proyectos en función de las necesidades del sector, a fin de mejorar la productividad, así como las condiciones de vida de los productores, a través de la entrega de productos y servicios como asistencia técnica, capacitación, infraestructura, insumos, mejorando de esta forma las condiciones productivas y, generando un desarrollo local aprovechando sus potencialidades con una adecuada ejecución de los servicios institucionales (MAGAP, 2015).

La estructura administrativa está enfocada en el mejoramiento del sector industrial y ganadero, lo cual es una oportunidad para la industria, puesto que proveen de insumos y equipos al sector ganadero.

La provisión de insumos y equipos para el sector ganadero se encuentra bajo la regulación de Agrocalidad, la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario, que es el ente público encargado del registro de los insumos para el sector, previa aprobación de su registro sanitario y la verificación de su inocuidad (Agrocalidad, 2016).

El cumplimiento de los parámetros exigidos por la agencia en mención, es una amenaza para la industria, debido a que se generan trámites burocráticos en exceso y retraso en la comercialización de insumos y productos para el sector ganadero.

Además de contar con los permisos exigidos por Agrocalidad, para el emprendedor es importante el registro de su marca, este trámite se realiza en el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENADI), un organismo del Estado, que a partir del 3 de abril de 2018 asume las funciones del Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI).

En esta institución pública se realiza el trámite pertinente al registro de marca mediante solicitud en línea. El trámite inicia con la búsqueda fonética previo el pago de USD 16 en el Banco del Pacífico y posteriormente se realiza el pago de

la tasa para el registro de marca que tiene un valor de USD 208 y una duración de 10 años (SENADI, 2018)

El acceso a la protección de marca mediante el trámite en el SENADI, es una oportunidad para el desarrollo de proyectos porque permite que no sean copiados por la competencia.

2.1.2 Entorno Económico

En el año 2016 se presentó un decrecimiento de 0,03% en la actividad económica en el sector de manufactura de equipo y maquinaria para el sector agropecuario, a su vez, en el año 2017 el sector creció 1,5% (BCE, 2018). Esto muestra una recuperación económica, lo cual es una oportunidad para la industria y permite el incremento de la probabilidad de que el proyecto sea viable.

La tendencia de la posición de la tasa de interés para la generación de nuevos proyectos en el sector de manufactura ha sido decreciente, en el mes de marzo de 2017 fue 8,14%, en el mismo mes del año 2018 se ubicó en 7,26% (BCE, 2018). Siendo una oportunidad para la creación de nuevos proyectos en la industria manufacturera.

En lo que respecta al incremento de precios medido por medio de la inflación anual, las estadísticas oficiales muestran que, en el año 2017, la inflación acumulada fue -0.20, la más baja desde el año 2007 (BCE, 2018). Con esta información se puede resaltar que tiene una tendencia decreciente, lo que constituye una oportunidad para la generación de nuevos negocios, debido a que permite planificar con menor riesgo al momento de crear nuevas empresas o negocios en el sector agropecuario.

De acuerdo con la productividad en el sector de manufactura, ha tenido una desaceleración en el periodo comprendido entre el año 2012 al 2016; esto se refleja en la reducción de la capacidad instalada del sector de manufactura, que

ha pasado de un 80% en el año 2012 a un 72% en el año 2016. Mientras que las microempresas ocupan tan solo el 67% de su capacidad instalada (MIPRO, 2018). Esto resulta una amenaza para la industria ya que existen recursos físicos y organizacionales que no se encuentran activos.

2.1.3 Entorno Social

Según los datos obtenidos del Censo Nacional Agropecuario del año 2016, en el país existen 4 millones de cabezas de ganado vacuno; la distribución de este tipo de ganado está determinada de la siguiente manera; el 51% en la región Andina, el 37% en la región Litoral y el 12% en la región Amazónica. Las provincias con mayor población bovina son: Manabí, Esmeraldas y Pichincha (INEC, 2017). Como se puede evidenciar, entre las provincias con mayor cantidad de ganado vacuno se encuentra la provincia de Pichincha específicamente en el cantón Mejía, dato que genera una oportunidad clara para la implementación de este negocio.

La principal actividad del cantón Mejía, es la agricultura y ganadería, existen 14 437 unidades agrícolas y 44767 cabezas de ganado (INEC, 2017). Esta información muestra la importancia que tiene la ganadería para el cantón Mejía, lo cual incrementa la viabilidad del proyecto.

En lo que respecta al área laboral, en el país existe una tasa de empleo de 95,6% y desempleo de 4,4%; esta última ha decrecido en el año 2017, ya que en diciembre de 2016 se ubicó en 5,2%. El porcentaje de empleo adecuado se ubica en 38%, esto se refiere a personas afiliadas al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y gozan de beneficios laborales, como vacaciones, pago de décimo tercero y décimo cuarto (INEC, 2017). Esto es una amenaza porque existe una tercera parte de la población en edad laboral que tiene uso de sus derechos; demostrando ser una falencia de la economía laboral.

2.1.4 Entorno Tecnológico

En el Ecuador tan solo el 12% de las empresas prepara y capacita a su personal en temas relacionados con la tecnología, siendo este porcentaje menor a la media de América Latina que se ubica en 14% (MIPRO, 2018). Es importante recalcar que tan solo el 37% de las empresas de manufactura emplea personal especializado y calificado en el manejo de equipos de alta tecnología, este porcentaje se reduce al 4% si se toma en cuenta a las pequeñas y a microempresas (MINTEL, 2016). Esto es una amenaza para el sector puesto que no se emplea personal preparado en el campo de la tecnología para manejar maquinaria especializada.

En lo que respecta a la innovación, el Ecuador se ubica en el puesto 119 de 141 países en el ranking global de innovación; y, es el tercer peor ubicado de América Latina, solo superado por Venezuela y Nicaragua. La menor calificación que recibe el país en este ranking es la producción de tecnología y conocimiento aplicado a sus procesos productivos (MIPRO, 2018). Esta información constituye una amenaza para el país, puesto que no genera procesos productivos enfocados en aspectos de innovación, disminuyendo el ambiente emprendedor en este campo.

2.1.5 Análisis de la industria

El Código de Clasificación Industrial Internacional Unificada a la cual pertenece el presente plan de negocios es el siguiente:

- **Sección C:** Industrias Manufactureras
- **División C28:** Fabricación de maquinaria y equipo NCP
- **Grupo C282:** Fabricación de maquinaria de uso especial
- **Clase C2821.01:** Fabricación de maquinaria agropecuaria y forestal (INEC, 2012)

La metodología que se utilizó para analizar la industria es la desarrollada por Michael Porter, la cual se basa en las cinco fuerzas que influyen en la competitividad de una industria donde se relacionan los clientes, proveedores, productos sustitutos, amenaza de nuevos participantes y rivalidad entre los competidores.

2.1.5.1 Poder de Negociación de los Proveedores: Alta

Concentración proveedores: Para la industria de fabricación de maquinaria agrícola, los insumos y materias primas que se utilizan son tanto de procedencia nacional como internacional. Por lo que se tiene una gran variedad de proveedores, dando así una ventaja para reducir costos. La adquisición de materia prima se enfoca en productos derivados de la industria de procesamiento de polietileno, la información de la Superintendencia de Compañías (2018) registra 185 empresas dedicadas a la venta al por mayor de materiales de polietileno. Por otro lado es de fácil acceso la adquisición de la materia prima, como lo es la esponja ya que existe una gran variedad de proveedores en el país. Por lo que el poder de concentración de proveedores en este caso es bajo. Integración hacia adelante: en la industria de maquinaria dedicada a la actividad agropecuaria, es mínima la intención de los proveedores de integración hacia adelante, ya que es un sector especializado y no se relaciona directamente con los proveedores. Es por ello por lo que se asigna una calificación baja.

2.1.5.2 Poder de Negociación de los Clientes: Baja

Concentración clientes: la industria de maquinaria agropecuaria tiene como clientes a las unidades agro-productivas, especialmente a las que se dedican a la actividad ganadera. Según el Censo Nacional Agropecuario 2016 en el Ecuador existen 425.544 unidades ganaderas, de las cuales el 80% se ubica en la región Sierra (INEC, 2016), siendo la provincia de Pichincha con el mayor hato ganadero del país, especialmente en el cantón Mejía con 100.298 cabezas de ganado y 14.437 unidades productivas. Esto concluye que la concentración de clientes es alta.

Costo de cambio del cliente: se mide en relación con el número de negocios que ofrecen productos de similares características, según las estadísticas del Servicio de Rentas Internas (2017) en la provincia de Pichincha existen 57 negocios con el CIIU C2821, teniendo en consideración que estos negocios no realizan o fabrican el cepillo por lo cual el riesgo de que el cliente quiera adquirir el producto en otro lugar, es bajo.

Diferenciación del producto: los clientes de la industria de maquinaria para el sector agropecuario son sensibles al precio, durabilidad y funcionalidad del producto por lo que el factor de diferenciación en base a la calidad del producto tiene una alta incidencia, esto indica un riesgo medio alto.

2.1.5.3 Amenaza de Entrada de Nuevos Competidores: Alta

Dentro de esta industria el ingreso de nuevos competidores esta siempre latente, una de ellas y posible competidor directo es la empresa Semagro; la cual tiene varios años en el mercado comercializando gran variedad de productos para el sector agropecuario, y por lo que no sería complejo que trate de ingresar este producto en su cartera. De igual manera existen barreras de entrada de tipo legislativo establecidas para el funcionamiento de fábricas, entre estas regulaciones están el permiso de bomberos, permisos municipales, pago de predios y brigadas en caso de cualquier incidente. Dichos permisos son elementales para el funcionamiento y los cuales se deben cumplir para funcionar sin problema alguno, siendo estas muchas veces trabas para la nueva competencia.

La competencia se puede volver cada vez más fuerte, por lo que se debe adoptar estrategias de diferenciación para entrar en el mercado. Se introducirá materiales reciclados para la elaboración de este producto, aportando al cuidado del ambiente y atrayendo la atención del cliente. Un factor que se debe tomar en cuenta, es que al ser una industria que tiene gran acogida, se debe tener

patentado el producto para protegerlo de cualquier replica que intente ingresar al mercado.

La patente se solicita en el IEPI, previa la realización de un examen de forma, una publicación durante 18 meses en prensa, un examen de patentabilidad, luego un examen de fondo y finalmente se obtiene la patente (SENADI, 2014). Lo que podría tomar aproximadamente dos años en realizar el trámite.

2.1.5.4 Amenaza de Productos Sustitutos: Alta

Dentro de esta industria existe un alto riesgo de productos sustitutos, siendo así que, el consumidor final de este producto tiene la decisión de realizar la actividad en base a medios manuales o mediante la contratación de personal para la actividad de limpieza del ganado, ocupando cepillos para lavar ropa, escobas recicladas, etc. Por lo cual se debe tener en consideración este aspecto al momento de realizar la diferenciación del producto y el precio de este. Por otro lado, la calidad-precio del producto sustituto es baja, debido a que no se obtienen los mismos resultados que utilizando el cepillo rotativo. Al ser una industria innovadora, puede acontecer la fabricación de un producto similar, dejando sin validez al producto. He ahí la importancia de la innovación, para evitar la introducción de otros productos, que se conviertan en un alto riesgo.

2.1.5.5 Rivalidad de los Competidores: Medio Alta

Número de participantes en la industria: a nivel nacional la Superintendencia de Compañías registra 152 empresas dedicadas a la elaboración y comercialización de maquinaria agrícola, mientras que en el año 2015 tan solo existían 147 empresas. Con lo que se evidencia un crecimiento en el sector el cual puede tener una rivalidad medio-alta. Rentabilidad de la industria: en el año 2015 el sector de maquinaria agropecuaria, generó ventas por \$ 89.353 millones de dólares, en el año 2016 este valor se incrementó a \$ 93.342 millones de dólares, las cifras de la utilidad del sector tuvieron un decrecimiento de \$ 4.562 millones

de dólares en el año 2015 a \$ 4.255 millones en el año 2016 (Supercias, 2018). Esta información indica que el sector ha tenido una disminución en sus utilidades, debido a que quedan pocas empresas dedicadas a la elaboración y venta de maquinaria agrícola; dando así ventaja y camino libre para ideas y productos nuevos como lo es el caso del cepillo rotativo. Se debe tener en cuenta que existen empresas que expenden productos para el sector de Mejía, las cuales podrían incursionar en la venta de este producto teniendo como antecedente y ventaja la amplia cartera de clientes que poseen facilitando así su venta.

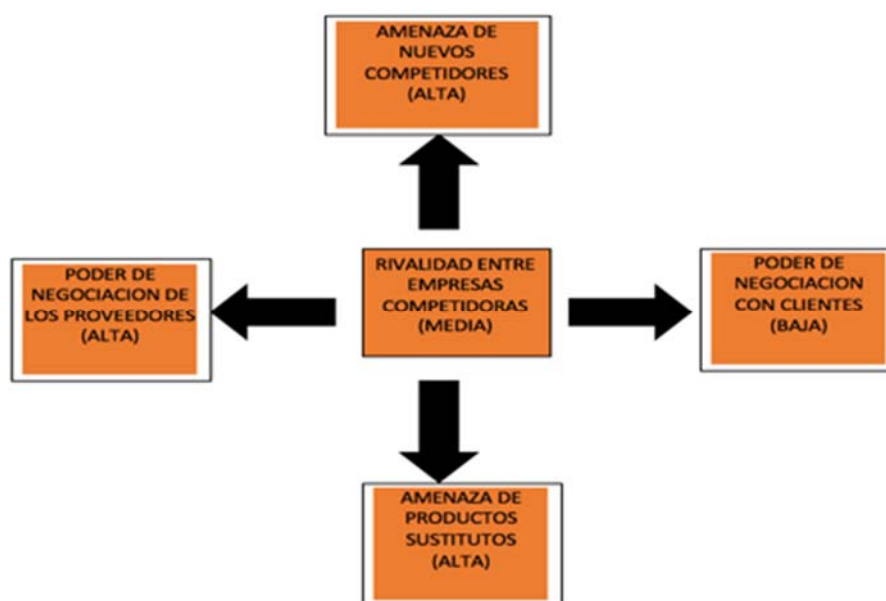


Figura 1: Las 5 Fuerzas de Porter
Tomado de: (David, 2008)

2.2 Análisis Interno

2.2.1 Matriz de Evaluación de Factores externos (EFE)

En base al análisis que se realizó de entornos e industria se realiza la siguiente matriz de factores externos:

Tabla 1: Matriz EFE

FACTORES EXTERNOS CLAVES		Valor	Clasificación	Valor ponderado
OPORTUNIDADES				
1	Estructura del estado tiene disposición de apoyo al sector agropecuario y manufactura	0.05	3	0.15
2	Recuperación económica del país	0.10	4	0.40
3	Disminución tasa de interés	0.05	4	0.20
4	Actividad ganadera en el cantón Mejía	0.05	4	0.20
5	Bajo poder de negociación de los proveedores	0.10	3	0.30
6	Alta concentración de clientes	0.05	3	0.15
7	Mínima posibilidad de integración hacia delante de los proveedores	0.05	1	0.05
8	Bajo costo de cambio de clientes	0.05	3	0.15
SUBTOTAL OPORTUNIDADES		0.50		1.60
AMENAZAS				
9	Alta Rivalidad entre competidores	0.03	3	0.09
10	Baja productividad en el sector de manufactura	0.02	2	0.04
11	Limitado número de trabajadores que disponen de sus beneficios sociales	0.05	2	0.10
12	Baja capacitación en aspectos tecnológicos en las empresas del país	0.05	4	0.20
13	Procesos de innovación insuficientes para impulsar el cambio tecnológico	0.10	3	0.30
14	Diferenciación del producto en base a precio-calidad	0.10	3	0.30
15	Insuficientes barreras de entrada para nuevos competidores	0.05	2	0.10
16	Alto riesgo de incidencia de productos sustitutos	0.10	3	0.30
SUBTOTAL AMENAZAS		0.50		1.43
VALORACIÓN TOTAL		1.00		3.03

La matriz EFE presenta una calificación total de 3.03, siendo la calificación de oportunidades mayores a las amenazas, esto permite concluir que el entorno es beneficioso para la puesta en marcha del proyecto.

2.2.2 Conclusiones del análisis de entornos

1. El entorno político regula las actividades de la sociedad, para el proyecto es una oportunidad puesto que genera emprendimiento en un sector de alto impacto para la generación de empleo.
2. El entorno económico muestra una recuperación de las actividades productivas en el año 2017 y las tendencias son positivas para los siguientes años, además existe una disminución en la tasa de interés, esto permite concluir que este aspecto admite impulsar el proyecto, tomando en cuenta que se solicitará un préstamo para financiarlo.
3. El entorno social indica una falencia en el área laboral, lo cual incide en la baja generación de empleos bien remunerados, concluyendo que esto es una tarea pendiente de parte del sector público y privado. Sector que se centra en el trabajo del campo.
4. El entorno tecnológico es una amenaza para el emprendimiento, porque el país tiene un ambiente adverso para la innovación, además existe un bajo nivel de capacitación, lo cual incide en encontrar personal preparado para ejercer sus funciones en base a criterios de innovación y tecnología en el uso de los recursos.
5. El poder de negociación de los proveedores es favorable para el emprendimiento, porque existe un alto número de empresas que proveen insumos para la industria. Es tarea de la administración generar procesos para escoger a los proveedores con mejor calificación y entrega de insumos.

6. El poder de negociación de los clientes concluye que es un aspecto favorable para el emprendimiento, debido a que se enfoca en un sector donde existe un uso intensivo de la ganadería con alta concentración de clientes y bajo costo de cambio.
7. La amenaza de nuevos competidores concluye que el sector tiene un alto riesgo de competidores por lo que es importante mantener siempre innovación en el producto y abarcar la mayor clientela posible.
8. La amenaza de productos sustitutos es alta, debido a que se puede llevar a cabo mediante el uso de mano de obra barata, cepillos manuales, siendo un aspecto a considerar en la comercialización del producto en el mercado objetivo.
9. La rivalidad con los competidores es fuerte, debido a que se han incrementado el número de empresas y existen empresas que incursionan en el mercado varios años las cuales tienen una gran ventaja en la cartera de clientes.

3 ANÁLISIS DEL CLIENTE

Objetivo General

Determinar la viabilidad de la comercialización de cepillos rotativos desestresantes, desparasitantes y de limpieza para vacas en el cantón Mejía, mediante una investigación de mercados.

Objetivos Establecidos

- Entender las necesidades del mercado pecuario en el cuidado de su ganado.
- Identificar los beneficios o desventajas del producto, dentro del mercado pecuario por medio de expertos.
- Crear promociones y estrategias para impulsar el producto.
- Realizar exhibiciones del producto en las haciendas más reconocidas del cantón, para promocionar los beneficios de esta herramienta.
- Determinar el precio de aceptación para el cepillo rotativo que genere demanda en el mercado.
- Especificar los medios publicitarios por los cuales el cliente desea recibir la información del producto.

3.1 Hipótesis

La investigación induce a cuestionarnos ¿Cuál es la factibilidad y el grado de aceptación de los cepillos rotativos desestresantes, desparasitantes y de limpieza en el cantón Mejía frente al mercado objetivo?

3.2 Investigación Cualitativa y Cuantitativa

3.2.1 Investigación Cualitativa

Para esta investigación se recolectó información a través del grupo focal y de las entrevistas a expertos, como se detalla a continuación:

- Grupo Focal: se lo realizó con la ayuda de ganaderos del sector de Mejía, con el fin de obtener información acerca de sus gustos, preferencias, dificultades y sugerencias a través de una discusión bajo ciertas preguntas puntuales.
- Entrevistas: se las realizó a dos expertos, médico veterinario y a un ganadero, con el fin de conocer las ventajas y desventajas del producto, riesgos, oportunidades, métodos de venta, aceptación y recomendaciones de uso.

A continuación, se describe la información obtenida en la investigación.

3.2.1.1 Entrevistas Expertos

Para obtener información importante para el proyecto se realizaron dos entrevistas a los expertos:

Entrevista experto 1: Médico Veterinario Zootecnista Richard Mancheno.

Entrevista experto 2: Señor Juan Eduardo Amador ganadero (Anexo 1)

3.2.1.2 Focus Group

El grupo focal se realizó con la participación de 8 ganaderos, de ambos sexos en edades promedio de 30 años. Cabe recalcar que todos los ganaderos son de la zona de Machachi (Anexo 2)

Resultados de investigación cualitativa



Figura 2: Resultados investigación cualitativa

Los ganaderos actualmente buscan confort, bienestar e incrementar la producción de leche de sus vacas, por ende, la tecnología es un punto importante en el sector agropecuario para obtener los resultados deseados. El Médico Veterinario Zootecnista Richard Mancheno recomendó que el uso del cepillo se lo haga en vacas que estén en producción, para ver los resultados deseados a corto plazo, pero que se lo podía utilizar en cualquier hato. Por otro lado, recomendó evitar el uso del producto en animales de pelo largo por el alto riesgo de enredarse y que se ocasionen accidentes. En el focus group se manifestó que es importante el lugar donde se vaya a instalar el cepillo, de esta manera garantizar su vida útil y su correcto manejo. Por otro lado, la disponibilidad de repuestos es un factor decisivo de compra, el cual se lo debe tener en cuenta al momento de expender el producto. No obstante, se debe recalcar que el ganadero busca ahorrar todo el tiempo, por ello, la idea de que el producto funcione con paneles solares fue del agrado de todos. Productos sustitutos para este producto si existen, pero se debe tener en cuenta que los resultados finales no serán los mismos, por lo que son ineficientes. Por ello el acompañamiento y

asesoramiento es clave para que los ganaderos sientan plena confianza en el producto y en la empresa. El señor Juan Amador, ganadero de la zona, con más de 10 años de experiencia en el sector agropecuario, recalcó que la venta directa y personalizada sería un punto importante para que el producto tenga acogida y se expanda en el sector, puesto que, según su experiencia muy pocas empresas dan este servicio. En cuanto a precios el sector se maneja en un rango medio, medio-alto, por lo que, se manifestó que si existe el interés de incorporar el producto en las haciendas.

3.2.2 Investigación Cuantitativa

3.2.2.1 Encuestas

La investigación cuantitativa tiene como objetivo establecer un segmento y establecer estrategias que vayan acorde al mercado. Por ello se diseñó una encuesta de 19 preguntas, las cuales fueron dirigidas netamente a los ganaderos que están ubicados en el sector de Machachi (Anexo 3)

Resultados de investigación cuantitativa



Figura 3: Resultados investigación cuantitativa

El producto es distinguido dentro del mercado de Mejía, puesto que el 62% de los encuestados si conoce el producto por medio de la tecnología, como lo es Facebook, YouTube y reportajes en medios electrónicos. Este es un punto importante que se debe tener presente hoy en día, puesto que gracias a los avances tecnológicos, los ganaderos han podido mejorar su negocio, siendo cada vez más eficientes y rentables. El 70% de las haciendas en el sector son administradas por hombres de entre 30-40 años, los cuales utilizan mucho los medios tecnológicos para adquirir información de algún producto. Por lo que, es una estrategia bombardear de publicidad por este tipo de medios, siendo este no tan caro para utilizarlo. Al ser un producto casi necesario, la marca de éste es importante para los ganaderos, por lo que, el 30% tiene una inclinación hacia Delaval, una marca con más de 80 años en el mercado que brinda total confianza al consumidor. El factor clave para tener éxito en la venta de este producto es realizar la venta directa en las haciendas, dando así comodidad al ganadero, confianza y, sobre todo si desea pueda realizar pruebas con el cepillo cerciorándose así que sus vacas lo vayan a usar y no sea un gasto en vano. El acompañamiento que se le da al ganadero, llevándole un historial de resultados hace aún más fuerte el lazo de amistad y compra. Otro factor que los encuestados manifestaron es el precio, el cual estuvo alrededor de 1000 a 1500 dólares por cepillo y, se les brinde la apertura de días de crédito para que estos puedan pagar cómodamente el producto. Como mencionaron, mientras el ganadero está feliz su ganado también lo estará.

3.3 Precio Óptimo

Se estableció rango de precios para conocer cuál es el valor que estarían dispuestos a pagar los ganaderos por el cepillo rotativo desestresante, desparasitante y de limpieza. El precio marginal es \$950, el PVP se establece en \$1250 dólares y el precio óptimo \$1000. Los costos de producción bordean los \$640.

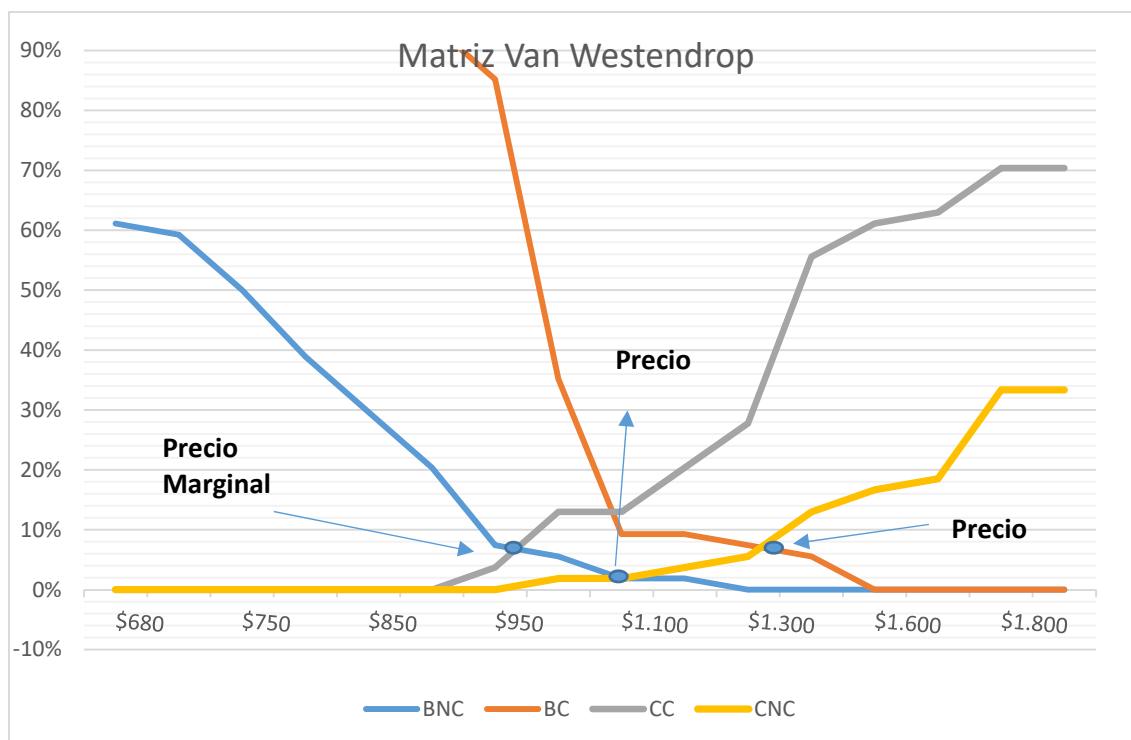


Figura 4: Resultado Van Westendrop

3.4 Conclusiones de investigación de mercados

El mercado pecuario manifestó que existe una necesidad en el cuidado y bienestar para su ganado, por lo que, el 90% de los encuestados dio a conocer que sí están dispuestos a incorporar en sus haciendas el cepillo rotativo. La necesidad surge puesto que, al utilizar productos sustitutos como lo es la mano de obra conjuntamente con un cepillo común y corriente no dan los mismos resultados, por ello recurren al uso de tecnología. El Médico Veterinario Zootecnista Richard Mancheno recomendó que el uso del cepillo se lo haga en cualquier tipo de hato, refiriéndose tanto como terneras, vaconas y vacas en producción, para poder evidenciar resultados positivos. Los beneficios que se obtienen al utilizar el producto son la disminución de mano de obra, el incremento de la producción lechera, ganancias de peso en terneras, desparasitación del ganado sin causar estrés, de manera rápida y fácil. La única recomendación que dio el experto fue que no se use el producto en animales de pelaje largo, ya que puede haber accidentes enredándose en el cepillo.

El 70% de haciendas son administradas por hombres y el 30% por mujeres, de los cuales, el 52% de los encuestados reveló que desea enterarse del producto por medio de redes sociales, por lo que se utilizarán estos medios para hacer conocer al producto de una forma rápida y económica. De igual manera una estrategia importante en la venta de este producto es hacerla directamente en las haciendas, facilitando la realización de pruebas o simplemente generando confianza al ganadero, explicando los beneficios que tendrá al comprarlo. Una recomendación que dio el entrevistado Juan Amador (ganadero) es que se debe guiar y recomendar cual es el mejor lugar para poner el cepillo y se pueda obtener los resultados esperados, asegurando que las vacas lo usen al 100% sin problema alguno. El precio del producto que arroja la matriz Van Westendrop con los datos recolectados es el PVP de \$1250 teniendo como referencia el precio óptimo \$1000. Cabe mencionar que hay detalles importantes para que el ganadero compre el producto, como lo es la marca, los cuales mostraron mayor interés hacia Delaval. Por otro lado, la disponibilidad de repuestos es sumamente importante, caso contrario no lo comprarían aseguraron. La durabilidad es otro factor significativo, puesto que, al ser un producto que está en la intemperie, se estima tenga una vida útil de tres años aproximadamente. Además de brindar beneficios en el ganado, ayuda a tener un sistema sustentable de electricidad, paneles solares incluidos en el producto, dando un plus al ganadero para disminuir gastos. Factores que marcan la diferencia en la compra son la apertura para dar crédito al comprar el producto, mantenimiento e instalación gratis y sobre todo el acompañamiento al ganadero hará la diferencia frente a la competencia.

4 OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

4.1 Descripción de la oportunidad de negocio encontrada, sustentada por el análisis interno, externo y del cliente

La idea de este negocio surge ante la necesidad existente del ganadero del nicho de mercado del cantón Mejía, de la provincia de Pichincha, de buscar confort y bienestar animal. Se ha observado que no existen empresas especializadas que brinden un producto tecnológico igual o parecido al cepillo rotativo y que, se obtengan los mismos resultados.

La necesidad de fabricación y comercialización de los cepillos rotativos nace por el conocimiento del mercado por parte de la autora del proyecto y, sobretodo, la necesidad de los ganaderos de suplir este requerimiento en su ganado, los cuales manifestaron en un 80% que el ganado se estresa por el mal manejo de sus empleados y por los cambios climáticos, causando así pérdidas económicas y disminución de la producción. Esto es lo que motivó a presentar este proyecto puesto que se puede fabricar los cepillos a bajos costos, de excelente calidad y gran variedad, ofreciendo al mercado un producto ecuatoriano que satisfaga las necesidades del cliente.

El sector ganadero al ser un nicho de mercado de fácil acceso y con varias necesidades insatisfechas, hace que se pueda introducir los cepillos rotativos para vacas fácilmente, siendo así que tienen un 86% de aceptación según las encuestas realizadas. Por ende, el potencial de venta de los cepillos dentro de este sector sería medio- alto, como lo expresaron en el focus group, no existe un producto que satisfaga la necesidad de desestresar al animal y, a su vez, pueda desparasitarlos.

Tabla 2: Focus Group

<p style="text-align: center;">ELIMINAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • La compra de materiales de mala calidad. • Idea de la mente del ganadero que el producto no tiene beneficios. • El uso de productos sustitutos. 	<p style="text-align: center;">INCREMENTAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variedad de colores. • Variedad de cerdas. • Producción. • Publicidad en redes sociales. • El volumen de ventas.
<p style="text-align: center;">REDUCIR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de materia prima costosa. • Tiempo de entrega. • El desperdicio de material. • Tiempo de elaboración. 	<p style="text-align: center;">CREAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • La facilidad de trabajo. • Un espacio sin competencia. • Crear y Captar demanda nueva. • Trato amable y personalizado. • Un sistema de electricidad sustentable.

5 PLAN DE MARKETING

5.1 Estrategia General de Marketing

La estrategia de marketing que se utilizará para el proyecto es la de nicho de mercado, puesto que es un grupo pequeño, el cual posee las mismas necesidades, facilitando que el producto esté presente en la mente del consumidor de una manera rápida y sencilla.

5.1.1 Mercado Objetivo

En base a la información obtenida en la investigación de mercados proporcionada por las encuestas, se determinó que los cepillos rotativos están dirigidos específicamente para los ganaderos entre 20-40 años del sector de Machachi, Cantón Mejía, de un poder adquisitivo medio, medio alto, dando un parámetro de precios entre 1000 a 1500 dólares americanos por un cepillo rotativo.

Para la segmentación de mercado, se realizó tomando en cuenta únicamente las haciendas existentes en el cantón Mejía sin importar su extensión y, posterior a ello se eligió a las que se dedican a la producción de leche.

Tabla 3: Segmentación del mercado Mejía

SEGMENTACIÓN	CARACTERÍSTICA	PLAZA	CANTIDAD
Geográfica	Provincia	Pichincha	29.767 unidades agropecuarias (INEC, 2000)
	Cantones	Quito, Mejía, Rumiñahui y Cayambe	<u>21.843</u> unidades agropecuarias (INEC, 2000)
	Medianas y grandes unidades agropecuarias productoras de leche		<u>14.437</u> unidades agropecuarias

El mercado objetivo está compuesto por 14.437 unidades agropecuarias que están categorizadas como: pequeñas, medianas y grandes productoras de leche. Las cuales se encuentran en la provincia de Pichincha, cantón Mejía.

5.1.2 Estrategia de crecimiento

Tabla 4: Estrategia de crecimiento

		PRODUCTOS	
		ACTUALES	NUEVOS
Mercados	ACTUALES	PENETRACIÓN DEL MERCADO	DESARROLLO DE PRODUCTOS
	NUEVOS	DESARROLLO DE MERCADO	DIVERSIFICACIÓN

La estrategia de crecimiento para este plan de negocios es el desarrollo de productos, puesto que se introduce un producto completamente nuevo a un mercado existente. Siendo este producto de mucho interés e innovador para el mercado, el cual surge por las necesidades del cliente en este caso los ganaderos.

5.1.3 Matriz de posicionamiento

Tabla 5: Matriz de posicionamiento

Estrategia General		Precio		
		MÁS	IGUAL	MENOS
Beneficios	MÁS	más por más	más por lo mismo	más por menos
	IGUAL			lo mismo por menos
	MENOS			menos por mucho menos

La idea de este plan de negocio es ofrecer al mercado meta un producto que brinde más beneficios que la posible competencia por menos precio, de esta manera introducir al mercado el producto de una manera intensiva y, llegar a ser aceptado por la calidad, precio y beneficios que ofrece el mismo. Se debe

recalcar que la atención es personalizada y de una forma directa lo cual da un plus.

5.1.4 Propuesta de valor

La propuesta de valor es el éxito del cual dependerá el negocio, es el factor que va a diferenciar de la posible competencia. En este caso, se muestran las variables importantes usando un modelo Canvas para definir la propuesta de valor.

Es una empresa dedicada a la venta de cepillos rotativos para vacas, los cuales sobresalen por ser un producto multiusos de alta tecnología, además de ser innovadores para el sector. El principal objetivo es desestresar, desparasitar y limpiar a la vaca a cualquier hora del día, de este modo mejorar el bienestar animal e incrementar la producción lechera. El valor del producto radica en que a la vez que limpia y desestresa a la vaca, puede desparasitarla, gracias a que tiene incorporada una esponja reciclada en la parte interna del cepillo rotativo, de este modo se pretende reducir mano de obra cara y ser más eficientes con el tiempo de trabajo.

Tabla 6: MODELO CANVAS

SOCIOS CLAVE	ACTIVIDADES CLAVE	PROPUESTA DE VALOR	RELACIONES CON CLIENTES	SEGMENTOS DE CLIENTES
Proveedores: -Delaval, distribuidor del sensor en España -La casa de la esponja distribuidor esponjas -Pro-viento distribuidor de paneles solares	La producción de los cepillos se lo tiene que realizar con un control de calidad y supervisión para cumplir con la propuesta de valor.	Ofrecer a las unidades agropecuarias ubicadas en el cantón Mejía un producto conocido con el nombre de Rascamu cuyo objetivo es desestresar, desparasitar y limpiar a la vaca a cualquier hora del día, de este modo incrementar la producción lechera y mejorar el bienestar animal. El valor del producto radica en que a la vez que limpia y desestresa a la vaca, puede desparasitarla gracias a su esponja reciclada que tiene incorporada dentro del cepillo rotativo, de este modo mejorar la calidad y bienestar animal al igual que la producción láctea.	-venta directa al ganadero CANALES Directo, se vende al consumidor final sin el uso de intermediarios. Comunicación con clientes mediante redes sociales, mails y ferias ganaderas	-Cantón Mejía -sexo: masculino, femenino Edad: 20-40 años Poder adquisitivo: medio-medio alto Preferencias en utilizar la tecnología para ahorrar mano de obra cara.
ESTRUCTURA DE COSTES			FUENTE DE INGRESOS	
Materia prima e insumos Mano de obra directa Capital de trabajo Publicidad Gasto administrativo Gastos de producción			Ingresos por venta de cepillos rotativos Financiamiento bancario Inversionista	

5.2 Mezcla de marketing

5.2.1 Producto

Estrategia de producto

Para este proyecto se utilizará la estrategia desarrollo de un producto nuevo centrado en cliente, de esta manera se trata de encontrar nuevas formas de resolver y solventar los problemas que existan en el sector ganadero al igual que generar experiencias satisfactorias para el cliente.

Descripción del producto.-

El producto que se oferta a las unidades agropecuarias es un cepillo rotativo que consta de dos partes en su estructura; la cabeza giratoria, fabricada con cerdas de tamaño 18 cm largo, un tubo de plástico donde se sujetarán las cerdas y se podrá introducir la esponja, por cuyos poros podrá caer el líquido desparasitante y llegar así al animal. La estructura está hecha a base de acero inoxidable para que sea duradero y resistente, el cual aproximadamente durará de tres a cuatro años dependiendo su uso. Adicionalmente viene incorporado un panel solar, permitiendo que el cepillo pueda ser instalado en cualquier lugar. De igual manera consta de sensores de movimiento, haciendo que éste funcione cuando la vaca lo tope. Cabe recalcar que el sensor de movimiento requiere ser importado desde España, puesto que en el país no existe el producto.

El tamaño del cepillo es aproximadamente de 1,80 metros, teniendo en consideración que este puede ser regulado su altura dependiendo del uso.

En la foto adjunto encontrará la estructura del cepillo:



Figura 5: Estructura del cepillo
Tomado de: (DeLaval Group, s.f.)

5.2.1.1 Branding

El nombre comercial es “RASCAMU”, se optó por este nombre puesto que es atractivo, fácil de pronunciar y sobre todo se asocia rápidamente con el cepillo rotativo, cuya principal función es rascar, relajar y limpiar a la vaca.

5.2.1.2 Logotipo

El diseño del logotipo es sencillo en el cual se utilizó el nombre del producto dentro de la figura de la vaca. Se emplearon los colores blanco sinónimo de pureza, verdad y limpieza, el color amarillo sinónimo de felicidad, alegría, belleza, mientras que el color negro seriedad al igual que se asemejan con las manchas de las vacas. La selección de estos tres colores en el diseño del logotipo se relaciona con la formalidad, responsabilidad, creatividad que maneja la empresa. El diseño del logotipo tiene un costo de \$100 incluido IVA, el cual se paga una sola vez.



Figura 6: Logotipo

5.2.1.3 Empaque

Empaque primario: se utilizará una caja de cartón que mide 1.85 m., en su interior, en la parte donde van las piezas más frágiles será recubierta con espuma flex así se podrá garantizar que el producto llegue intacto a su destino.

El costo de los chips de espuma flex por paquete de 5 kilos \$ 47,50 y en cada caja se ocupará 0.5 lb con un costo de \$2,15 y el costo del cartón será \$1,30 cada uno.

5.2.1.4 Etiqueta

La etiqueta para este producto tendrá que contener el nombre del producto, instrucciones de uso, especificaciones del producto, código de barras, condiciones de almacenamiento y donde es ensamblado. El costo de cada etiqueta será 0,02 ctv.



Figura 7: Etiqueta

5.2.1.5 Soporte (Posventa)

Como se mencionó anteriormente la empresa contará con una página web a través de la cual se brindará información al usuario sobre el producto, cuáles son sus beneficios, características, variedad de repuestos, donde lo pueden adquirir e instalación. Cada tres meses se visitará las haciendas donde se haya instalado el cepillo, de este modo verificar su estado y brindar mantenimiento gratuito al igual que despejar cualquier duda. De igual manera para fortalecer el contacto con el cliente se tendrá una línea gratuita 1800, para que el consumidor pueda solventar cualquier inquietud respecto al producto. El valor de la línea es \$34 dólares mensuales más \$150 de inscripción anual.

5.2.2 Precio

5.2.2.1 Estrategia general de precio

La estrategia de fijación de precios para este producto sería basado en la de buen valor, donde se introduce al mercado un producto de alta calidad a un precio accesible, dando así la posibilidad de negociar los precios con el cliente. Cabe mencionar que se debe tener en consideración el costo de importación del sensor de movimientos (insumo principal para la elaboración del cepillo).

Los rangos de precios del cepillo varían, desde 1000 dólares a 1500 dólares. Estos rangos dependen de los accesorios que se incorporen y el tipo de cerda que se coloque. Los precios no tienen IVA puesto que es para el sector agropecuario el cual está exento del impuesto a la renta.

5.2.2.2 Estrategia de entrada de productos nuevos

La estrategia para el nicho de mercado que se utilizará para el plan de negocios es la de especialización, en la cual se realizará un ataque directo al mercado por parte de la empresa, brindando así un servicio y precio accesibles para el mercado.

La estrategia de precio para entrar al mercado en este proyecto es la de penetración, en la cual se tendrá precios iniciales bajos, de este modo captar la atención de los clientes.

Tabla 7: Precios

Cepillo	Precio Mínimo	Precio Máximo
Rotativo	\$1000	\$1500

5.2.2.3 Costos de venta

El costo de venta del cepillo el cual incluye el costo de importación del principal componente que es el sensor de movimiento el cual queda de siguiente manera:

Tabla 8: Costo materia prima inicial

Costo por cepillo	Valores
Sensor de movimiento	\$300
Base de acero	\$120
Esponja unidad	\$0,50
Alfombra de cerdas	\$60
Panel Solar	\$150
Empaque	\$3,47
Costo de ventas	\$633,97

5.2.2.4 Estrategia de ajuste

La estrategia de ajuste de precios que se ha considerado es la estrategia promocional, la cual reducirá los precios temporalmente de este modo incrementar el volumen de ventas en un corto plazo. En este sentido se plantea ajustar el precio de manera que el cepillo quede a un precio de venta al público de \$1000 durante el primer año de apertura de la empresa.

5.2.3 Plaza

5.2.3.1 Estrategia de distribución

La empresa distribuirá el producto mediante un canal directo exclusivo, puesto que se lo expenderá al ganadero directamente en sus haciendas sin la intervención de intermediarios.

5.2.3.2 Estructura del canal de distribución directo

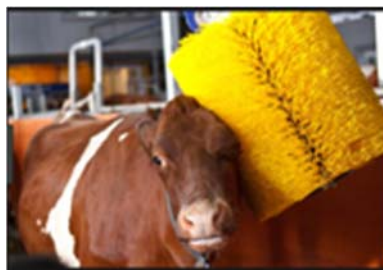


Figura 8: Estructura canal

5.2.3.3 Punto de venta

De acuerdo con las estrategias y el canal de distribución es necesario que la empresa tenga una instalación cerca del nicho de mercado, donde se llevará a cabo el proceso de producción, bodegas para el inventario y oficinas para el personal, por lo que, se determinó que el sitio potencial para poner el punto de venta es en el sector de Tambillo, dentro de la Super Estación “Flamingo Terpel”, ubicada en el sector de Tambillo, Cantón Mejía, Provincia de Pichincha. Este es un punto estratégico puesto que todos los ganaderos tienen que pasar por este lugar para llegar a sus haciendas, ya que se encuentra en la vía principal de Mejía.

Para determinar el lugar para instalar la empresa se tomaron en cuenta tres factores importantes:

- 1.- Cercanía a los consumidores.
- 2.- Precio de arriendo local.
- 3.- Local accesible.

El local será alquilado, éste debe cumplir con todas las seguridades de este modo salvaguardar el producto de cualquier percance. De preferencia el local debe tener ventanales para exhibir el producto. Conjuntamente se tendrá en una hacienda, una sala de exhibición con los cepillos, para llevar a los clientes a divisar el producto. El costo de arriendo es \$1000 incluido IVA mensuales, el cual posee 400 mts². Se debe asumir los costos de energía eléctrica y agua \$200 mensuales, teléfono \$120, internet \$150.

5.2.3.4 Diseño del local



Figura 9: Plano local arrendado

5.2.4 Promoción

La estrategia de promoción que se considera para el proyecto es la de Push o empuje, la cual ha sido seleccionada tomando en cuenta el canal de distribución directo que se utilizará para comercializar el producto. De esta manera, se

pretende llegar al consumidor de una manera rápida generando buenos resultados.

La manera en la que se va a dar a conocer el producto debe ser puntual y rápida, para captar la atención del cliente y motivar la compra. La fuerza de venta debe tener capacitación constante, con lo cual puedan transmitir al cliente la información correcta y exacta.

Fuerza de Ventas: Se establecerá un equipo de ventas con la finalidad que lleguen con el producto a las haciendas y realizar visitas personalizadas, de este modo tener relaciones duraderas con los clientes. La fuerza de ventas pertenecerá a la nómina de la empresa.

5.2.4.1 Promoción de ventas

Asistencia a ferias: Se acudirá a ferias ganaderas donde la empresa tendrá un stand para exhibir y ofertar el producto, realizar contactos y negociaciones. Dos de las principales ferias a la cual se acudirá son: la feria Holstein Friesian del Ecuador, la cual se lleva a cabo en el mes de Septiembre de cada año en la ciudad de Quito, tiene una gran acogida del público y la segunda feria es la del centro agrícola del cantón Mejía la misma que se lleva a cabo en el mes de Julio de cada año. Se estima invertir en un stand de 3x3 metros valorado en \$600 dólares en el caso de la feria de Machachi y \$800 dólares en la feria de Quito.

Exhibiciones: Habrá un cepillo rotativo en funcionamiento en una de las haciendas más conocidas del sector, dando así muestra e incentivo bajo testimonio del ganadero, los beneficios que ha tenido al utilizar el cepillo. No tendrá costo tener el cepillo en exhibición, puesto que se manejará bajo acuerdo mutuo además de un descuento especial al momento de su venta.

Relaciones públicas:

Donaciones: Para interactuar con los pequeños productores y de bajo poder adquisitivo, se realizará una donación de un cepillo rotativo a pequeñas comunidades de productores, brindando así la posibilidad de adquirir este producto tecnológico que les ayudará a incrementar su producción e ingresos.

El costo de la donación es de \$650 aproximadamente, que es el costo de producción del cepillo.

Marketing directo:

Se llegará al consumidor mediante marketing B2C, compañía a consumidor.

Catálogos: Se dispondrá de catálogos virtuales, los cuales se enviarán por correo electrónico y se los publicará en la página web de la empresa, para que los clientes tengan acceso gratuito y sin limitaciones al mismo. El costo del diseño del catálogo es de \$100, el cual se lo paga una sola vez y se puede hacer uso en cualquier momento.

Medios no tradicionales:

Revistas Especializadas: Se tendrá una publicación anual en la revista el Agro, la cual circula en el medio ganadero y con la que se pretende dar a conocer el producto, sus beneficios y captar más clientela. El costo de esta publicación en una hoja completa tiene un valor de \$400 dólares.

Redes sociales: Se utilizará Facebook para promocionar y llegar al consumidor final, hoy en día es una herramienta que tiene gran afluencia de uso y ha demostrado tener efectos y respuestas inmediatas. La publicación se las hará quincenalmente, teniendo un gasto aproximado de \$60 dólares. La ventaja de usar este medio es que de una manera fácil y rápida se segmenta el mercado deseado para la publicación que se desee hacer.

Página Web: “Rascamu” dispondrá de una página web donde se colocará imágenes de los productos, precios, accesorios, videos del producto funcionando, los servicios que se brindan y los contactos de la empresa como dirección, teléfonos y correo electrónico. De igual manera se publicarán las promociones constantes, una lista de las haciendas donde se ha colocado el producto, al igual que estudios sobre los beneficios que se obtienen usando este cepillo en el ganado. El costo del diseño de la página, mantenimiento y actualizaciones será aproximadamente \$600 incluido IVA, el cual incluye dominio y el diseño de página web, por el mantenimiento y hosting se deberá pagar un valor \$80 dólares incluido IVA a partir del segundo año.

Publicidad

Anuncios impresos: se pretende repartir volantes en los eventos a los cuales se asista, como también repartirlos en lugares estratégicos de Machachi, de este modo llegar a los ganaderos. Los volantes tienen un costo de \$400 incluido IVA por 10.000 volantes hechos en papel couche.

Vallas: Para dar a conocer, informar y captar la atención del ganadero sobre el producto, se utilizará vallas publicitarias en la vía a Machachi, la cual es transitada a diario por los ganaderos de este Cantón. El costo de la valla es \$4000 dólares los 6 meses y las publicaciones en redes sociales \$60 dólares mensuales.

5.2.5 Costos de plan marketing

Tabla 9: Costeo Plan Marketing

Descripción de Actividades	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PROMOCIÓN					
Página web	\$600,00				
Mantenimiento web	\$80,00	\$81,77	\$83,58	\$85,42	\$87,31
Facebook	\$60,00	\$61,33	\$62,68	\$64,07	\$65,48
Ferias ganaderas	\$1.400,00	\$1.430,94	\$1.462,56	\$1.494,89	\$1.527,92
Vallas publicitarias	\$4.000,00	\$4.088,40	\$4.178,75	\$4.271,10	\$4.365,50
Flyers	\$400,00	\$408,84	\$417,88	\$427,11	\$436,55
Exhibiciones	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Donaciones	\$700,00	\$715,47	\$731,28	\$747,44	\$763,96
Catálogos	\$100,00	\$102,21	\$104,47	\$106,78	\$109,14
Revista especializada	\$400,00	\$408,84	\$417,88	\$427,11	\$436,55
TOTAL, PROMOCIÓN	\$7.740,00	\$7.297,79	\$7.459,08	\$7.623,92	\$7.792,41
PRODUCTO					
Logotipo	\$100,00	\$102,21	\$104,47	\$106,78	\$109,14
Soporte línea gratuita	\$408,00	\$417,02	\$426,23	\$435,65	\$445,28
Soporte línea gratuita inscripción	\$150,00				
TOTAL, PRODUCTO	\$658,00	\$519,23	\$530,70	\$542,43	\$554,42
TOTAL, COSTEO P. MARKETING	\$8.398,00	\$7.817,02	\$7.989,78	\$8.166,35	\$8.346,83

6 PROPUESTA DE FILOSOFÍA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

6.1 Misión, Visión y Objetivos de la organización

6.1.1 Misión

Empresa dedicada a la elaboración de equipos de alta calidad y durabilidad para el cuidado del ganado, que juntamente con un personal formado y capacitado siendo responsables con el medio ambiente, brinda la oportunidad al ganadero de cuidar su ganado e incrementar su producción.

6.1.2 Visión

Para el año 2023 ser reconocidos como la principal empresa dedicada a la fabricación y comercialización de equipos para el cuidado y bienestar del ganado vacuno, generando fuentes de trabajo con responsabilidad social empresarial.

6.1.3 Objetivos

Los objetivos que plantea la empresa son a mediano plazo, entre dos y tres años, y a largo plazo, entre tres a cinco años:

Objetivos a mediano plazo (3 años)

- Incrementar los ingresos anuales en un 10% hasta el año 2020.
- Destinar todas las utilidades existentes en los ejercicios 2019 en adelante a reinversión y capitalizar la empresa.

Objetivos a largo plazo (5 años)

- Para el año 2020 tener el uso de la capacidad instalada de la empresa en un 80% de este modo ser más eficientes.

- Destinar el 5% de las ventas a investigación de mercados.
- Incrementar el 15% de participación comercial de la empresa en el cantón Mejía.
- Realizar ventas en línea, no solo en el mercado meta si no fuera de la provincia.

6.2 Plan de operaciones

6.2.1 Cadena de valor

La cadena de valor de Rascamu permite identificar los procesos que permitirán una adecuada gestión y generar valor a la empresa. A continuación, se puede evidenciar:



Figura 10: Cadena de valor

6.2.2 Ciclo de operaciones

El ciclo de operaciones para la elaboración de los cepillos es el siguiente:

Tabla 10: Ciclo de operaciones

ACTIVIDAD	PROCESO	CARGO	TIEMPO DE DURACIÓN
1. Recepción sensores	Aprovisionamiento	Jefe de compras	2 minutos
2. Apertura de empaque del sensor	Producción	Operario ensamble	1 minuto
3. Ensamblado soporte	Producción	Operario ensamble	20 min
4. Armado cabeza cepillo	Producción	Operario ensamble	15 min
5. Introducción esponja	Producción	Operario ensamble	2 minutos
6. Instalación sistema eléctrico (panel solar)	producción	Operario ensamble	4 min
7. Armado todo el cepillo	Producción	Operario ensamble	5 minutos
8. Verificación posibles fallas	Producción	Supervisor	4 min
9. Empaque y sellado del cepillo	Producción	Operario ensamble	4 minutos
TIEMPO TOTAL			57 MINUTOS

Con base al esquema de actividades descrita anteriormente, el tiempo previsto para la elaboración de un cepillo rotativo es de 57 minutos a 60 minutos. Se requiere de un solo operario para ensamblar el cepillo para empezar el proyecto.

6.2.3 Mapa de procesos

El flujo de operaciones para el proceso de producción de los cepillos se muestra a continuación:

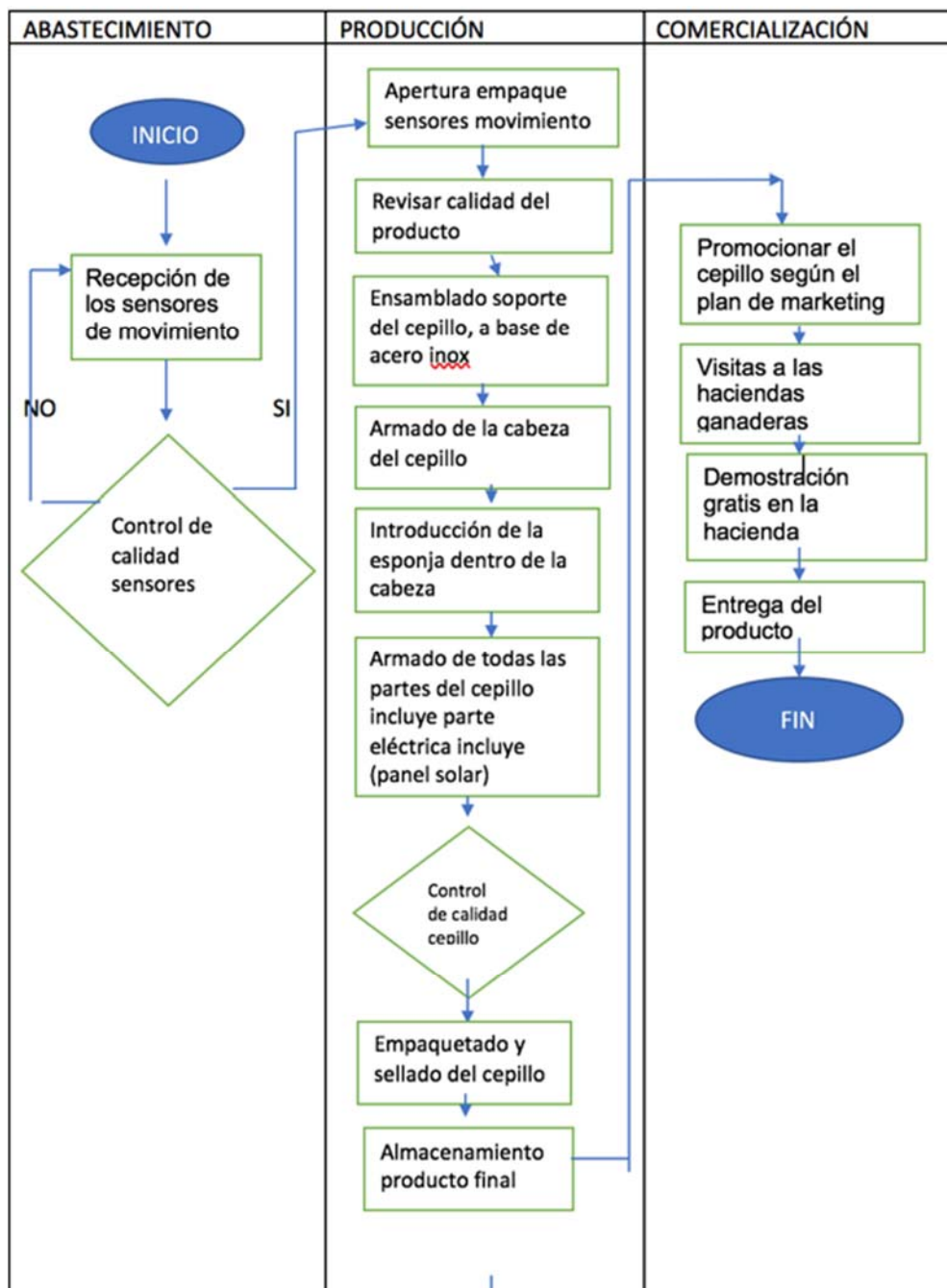


Figura 11: Flujo operaciones

6.2.4 Maquinaria y equipo requerido en el ensamble

Los equipos y maquinarias requeridos para ensamblar el cepillo rotativo se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 11: Maquinaria, movilidad, equipo, mobiliario, instalación

Maquinaria	Cantidad	Valor
Taladro	2	\$1.390
Amoladora	2	\$3.600
Soldadora	2	\$5.000
Juego de llaves	2	\$900
Juego brocas	2	\$360
Medidor de voltaje	2	\$500
Etiquetadora	2	\$3.600
Banda de transporte	1	\$4.500
Mesa acero	6	\$2.550
Equipo de bodega	6	\$4.350
TOTAL, MAQUINARIA		\$30.350

Movilización	Cantidad	Valor
camioneta	2	\$59.980
TOTAL, VEHÍCULO		\$59.980

Equipamiento	Cantidad	Valor
Computadora/ impresora	7	\$ 10.500
lector de barras	1	\$ 290
Televisión / tablet	2	\$ 1.800
TOTAL, Equipamiento		\$ 12.590

Mobiliario	Cantidad	Valor
Escritorio	7	\$ 2450
Mobiliario salas reuniones	1	\$ 400
Sillas	12	\$ 1.500
Mobiliario general oficina	7	\$ 2450
Mobiliario áreas comunes	2	\$ 500
TOTAL, Mobiliario		\$ 7.300

Instalaciones	Cantidad	Valor
Instalación área ensamblado	1	\$ 5.600
Instalación eléctrica	1	\$ 1.800
Instalación bodega	1	\$ 900
TOTAL, INSTALACIONES		\$ 8.300

6.3 Estructura Organizacional

6.3.1 Estructura Legal Propuesta

- Tipo de compañía: “Rascamu” se constituirá como una compañía limitada en base al artículo 92 de la ley de compañías del Ecuador. (Ley de Compañías, 1999). Se escoge esta figura legal puesto que el capital accionario es cerrado, lo cual protege a la empresa y crecerá dependiendo del aporte de sus accionistas. La razón social de la empresa será Rascamu Cía. Ltda. El nombre “Rascamu” será registrado en la Superintendencia de Compañías, valores y seguros.
- Objeto social: Como principal componente de la escritura de constitución existirá una cláusula donde se define el modelo de negocio que es “Producir y comercializar insumos para la actividad agropecuaria, crianza de animales y ganadería”, de esta manera a futuro ampliar el portafolio de productos.
- Capital accionario: El capital suscrito y pagado de la empresa dependerá de la inversión inicial que se determine en el plan financiero y el financiamiento que se tenga. El capital será aportado por los dos socios, los cuales tendrán una participación del 50% cada uno.

6.3.2 Diseño Organizacional

En cuanto al diseño de la organización para “Rascamu” se propone trabajar bajo una estructura funcional, mediante la cual, se establecen funciones específicas para cada área del organigrama. La principal característica que posee esta estructura es la departamentalización y especialización del trabajo, con el fin de, coordinar mejor las actividades.

6.3.3 Organigrama

Para la empresa se tendrá un organigrama vertical, basado en una estructura jerárquica, que demuestra los niveles de cargos existentes. Mientras más cerca de la cima se encuentra el cargo mayor autoridad tendrá y su responsabilidad aumenta como lo es el caso de la Gerencia General.

El organigrama propuesto es el siguiente:

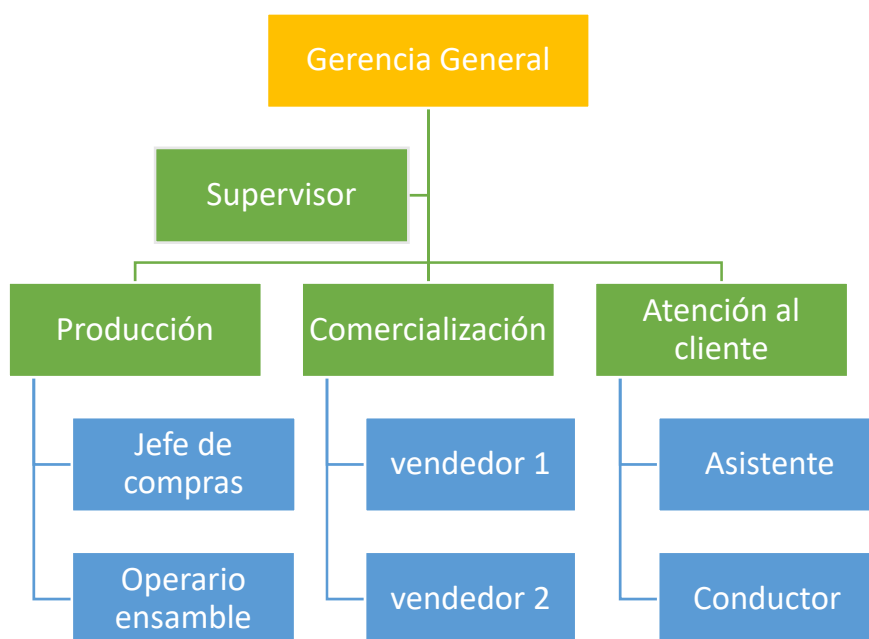


Figura 12: Organigrama empresa

6.3.3.1 Descripción de funciones

Tabla 12: Descripción funciones

Cargo	Reporta	Funciones	Perfil Académico
Gerente General	Accionistas	<ul style="list-style-type: none"> Planificar, organizar y dirigir las operaciones de la empresa. Administrar los recursos financieros. Desarrollar estrategias de comercialización, financieras y de logística. Encargado de llevar a cabo el proceso de importación de los sensores de movimiento, con ayuda del agente externo. Representar la empresa ante cualquier trámite legal y judicial. 	<ul style="list-style-type: none"> Título de tercer nivel en Administración de empresas o carreras afines con conocimientos en temas ganaderos.
Supervisor	Gerente	<ul style="list-style-type: none"> Verificar calidad del producto Revisar inventario producto final Planificar eventos, publicidad Cierre de caja-cobros 	<ul style="list-style-type: none"> Título de tercer nivel especializado en marketing o administración
Jefe de compras	Supervisor	<ul style="list-style-type: none"> Verificar, comprar inventario materia prima Pedidos y reservas Pagos y compras de materias 	<ul style="list-style-type: none"> Técnico superior en gestión de ventas
Operario de ensamble	Jefe de compras	<ul style="list-style-type: none"> Armar los cepillos de acuerdo con los pedidos Realizar pedidos de materia Mantenimiento maquinaria Limpieza del local Armado de producto en las fincas 	<ul style="list-style-type: none"> Bachiller, Técnico en mecánica
Vendedor 1-2	Gerente	<ul style="list-style-type: none"> Realizar planes de ventas Promocionar el producto Administrar cartera Visita a las fincas ganaderas Armar el producto en las fincas 	<ul style="list-style-type: none"> Cursos de ventas Personas relacionadas al medio
Asistente	Gerente	<ul style="list-style-type: none"> Facturación y cobro clientes Cuentas por pagar Nómina Atención al cliente 	<ul style="list-style-type: none"> Cursando estudios en Administración
Conductor	Supervisor	<ul style="list-style-type: none"> Entrega de productos Trámites fuera de oficina 	<ul style="list-style-type: none"> Estudio bachiller

El proceso de importación lo llevará a cabo un agente de aduanas, que prestará sus servicios cada año por un valor de \$500.

6.3.4 Gasto sueldos y salarios

Tabla 13: Gastos personal

Cargo	Sueldo (mensual)	Cantidad	
Gerente General	\$2.500,00	1	
Supervisor	\$650,00	1	
Jefe compras	\$500,00	1	
Operario ensamble	\$450,00	1	A PARTIR DEL AÑO 3 OPERARIO ADICIONAL
Vendedor	\$600,00	2	
Asistente	\$400,00	1	
Conductor	\$386,00	1	
Total, sueldos	\$5.846		

7 EVALUACIÓN FINANCIERA

El presente proyecto parte de los siguientes supuestos:

- Crecimiento esperado del sector, mismo que permitirá efectuar la proyección de volumen esperado de ventas.

Tabla 14: Crecimiento industria

Crecimiento ventas industria	Código CIIU: C2821
Año 2017	16,25%
Año 2016	-14,39%
Año 2015	13,35%
Año 2014	27,22%
Año 2013	21,17%
Promedio ventas industria	12,72%

Tomado de: (Supercias, 2018)

De acuerdo con la información de la Superintendencia de Compañías, el sector al cual pertenece la empresa (CIIU C2821), tiene un crecimiento promedio de ventas de 12,72%. Este porcentaje se utiliza para incrementar la demanda de cepillos de forma anual:

Tabla 15: Demanda Projectada

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Demanda proyectada	924	1.042	1.175	1.324	1.492

- Inflación promedio de los últimos cinco años, misma que permitirá efectuar la proyección de precios y costos, así como gastos de sueldos y salarios y gastos generales.

Inflación Ecuador	
Año 2017	0,18%
Año 2016	1,12%
Año 2015	3,38%
Año 2014	3,67%
Año 2013	2,70%
Inflación promedio	2,21%

Tomado de: (BCE, 2018)

La inflación promedio entre el año 2013 y 2017 es 2,21%, en base a este porcentaje se incrementará el precio de los cepillos, con un precio inicial de \$ 1.000, se incrementa de la siguiente manera:

Tabla 16: Precios

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Precio cepillos RASCAMU	1.000,00	1.022,10	1.044,69	1.067,78	1.091,37

- Capacidad instalada: en la siguiente tabla se muestran los parámetros y cálculos en los que se basa el plan financiero de la idea de negocio.

Tabla 17: Capacidad instalada

Capacidad instalada	CEPILLOS RASCAMU
Tiempo de producción un cepillo	60
Tiempo de trabajo x día	420
Capacidad máxima producción x día	7
Tiempo de trabajo x mes	22
Producción mensual	154
Producción anual	1.848
% Ocupación de capacidad instalada	50%
Producción mensual según ocupación capacidad instalada	77
Producción anual según ocupación capacidad instalada	924

El cálculo de la capacidad de producción de cepillos RASCAMU es 77 unidades mensuales y 924 unidades anuales, tomando en cuenta el tiempo de fabricación y capacidad instalada de 70%.

7.1 Proyección de ingresos, costos y gastos

7.1.1 Estructura de costos

Tabla 18: Estructura de costo

Insumo cepillo	Cantidad	Costo total
Sensor movimiento	1	\$ 300,00
Base acero	1	\$ 120,00
Esponja	1	\$ 0,50
Alfombra cerdas	1	\$ 60,00
Panel solar	1	\$ 150,00
Empaque	1	\$ 3,47
TOTAL		\$ 633,97

Para la proyección de costos se utilizó la inflación promedio de 2,21%, en base a los componentes que se emplea para la fabricación del cepillo:

Tabla 19: Costo materia anual

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costos de materia prima	833.562	940.264	1.060.457	1.183.954	1.318.972

7.1.2 Proyección de ingresos

Al tratarse de una empresa dedicada a la producción de cepillos para vacas, dentro de la proyección de ingresos se considera la capacidad instalada y el crecimiento del sector para determinar el volumen de ventas. Este volumen se multiplica por el precio, mismo que se proyecta considerando la inflación definida en los supuestos iniciales.

Tabla 20: Ingresos anuales

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos anuales	924.000	1.065.028	1.227.509	1.413.735	1.628.330

7.1.3 Proyección de gastos

Los gastos de la empresa están compuestos por los gastos generales y gastos por sueldos:

Tabla 21: Gastos

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gastos generales	22.758	43.734	47.574	51.280	56.756
Gastos sueldos	54.267	59.248	70.037	70.947	72.515
TOTAL	77.025	102.982	117.611	122.227	129.271

La proyección de gastos se realiza en base a la inflación proyectada de 2,21%, al usar este indicador permite que la empresa obtenga una utilidad antes de intereses e impuestos positiva desde el año 1 y, por lo tanto, la empresa pueda ser sustentable desde el inicio de sus operaciones.

7.2 Inversión Inicial, Capital de trabajo y Estructura de capital

7.2.1 Inversión Inicial

La inversión inicial está desglosada en tres componentes, la adquisición de maquinaria y equipamiento por un valor de \$ 118.520, esto es el 77% de la inversión inicial y es acorde a la estructura basada en activos no corrientes de una empresa industrial.

- Vehículos: compra de dos camionetas marca LUV que serán utilizadas por los asesores comerciales. Cada camioneta tiene un valor de \$29.990 y el valor total es \$59.980
- Equipamiento: \$30.350 corresponde a la compra de herramientas necesarias para la elaboración del producto y \$ 7.300 corresponde a la compra de mobiliario para el área administrativa.

- Equipo de computación: por un valor de \$12.590 para la adquisición de computadores y equipos de tecnología que se utilizarán en el proceso comercial y operativo como lectores de barra y tablets.
- Instalaciones y obra civil: por un valor de \$8.300 para la instalación y adecuaciones de la planta de producción, que incluye el área de ensamblado, instalación eléctrica y bodega.

El capital de trabajo de \$ 33.998,57, esto es el 22% de la inversión inicial. Como gastos de apertura, se planifica invertir un valor de \$ 1.270 que es el 1% de la inversión inicial. Con la sumatoria de estos componentes se determina una inversión inicial de \$ 153.788.

7.2.2 Capital de trabajo

Para determinar el capital de trabajo se utiliza la información del estado de flujo de efectivo mensual, el cual determina que se necesita un valor de \$ 33.998,57 para equilibrar el flujo de efectivo de la empresa. De esta manera se asegura no utilizar financiamiento externo para sustentar el nivel de egresos de la empresa en su etapa inicial.

7.2.3 Estructura de capital

El valor de la inversión inicial de \$ 153.788,57, se financia con una estructura de capital de 70% en base a los recursos propios de los accionistas por un valor de \$ 107.652 y el 30% de financiamiento bancario por un valor de \$ 46.136,57. El crédito obtenido en el Banco Pichincha se utilizará para adquirir una parte de la maquinaria y equipamiento de la empresa, específicamente los vehículos que se emplean en las tareas comerciales. El crédito se calcula en un plazo de cinco años y tasa de interés de 10,80%, obteniendo una cuota mensual de \$ 998,53.

7.3 Proyección de estados de resultados, situación financiera, estado de flujo de efectivo y flujo de caja

7.3.1 Estado de resultados

El estado de resultados de la empresa es el siguiente:

Tabla 22: Estado de resultados

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos anuales	924.000	1.067.072	1.228.554	1.409.464	1.623.964
Costo materiales e insumos	833.562	940.264	1.060.457	1.183.954	1.318.972
UTILIDAD BRUTA	90.438	126.809	168.097	225.511	304.992
Gastos sueldos	54.267	59.248	70.037	70.947	72.515
Gastos generales	22.758	43.734	47.574	51.820	56.756
Gastos de depreciación	6.659	6.667	6.667	4.299	4.299
UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.	6.754	17.160	43.819	98.445	171.422
Gastos de intereses	4.626	3.791	2.861	1.825	672
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN	2.129	13.370	40.958	96.619	170.749
15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES	319	2.005	6.144	14.493	25.612
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	1.810	11.364	34.815	82.127	145.137
22% IMPUESTO A LA RENTA	398	2.500	7.659	18.068	31.930
UTILIDAD NETA	1.411	8.864	27.155	64.059	113.207

Los valores de utilidad neta desde el primer año de operación de la empresa son positivos. Sin embargo, en el año 1 se obtiene un margen de rentabilidad sobre ventas de 0,15%, en el año 2 el margen de rentabilidad sobre ventas es 0,83%. Esto se incrementa anualmente hasta el año 5 donde existe un margen de 6,97%. Los resultados obtenidos son beneficiosos para el equilibrio de las finanzas de la empresa y reflejan el crecimiento comercial que sucede a partir del año 3. Debido a que se aumenta la capacidad comercial y productiva con la contratación de un operario adicional, esta estrategia rinde los resultados esperados a partir del año 4 y año 5.

7.3.2 Estado de situación financiera

Tabla 23: Estado situación financiera

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS	153.789	179.067	183.997	207.124	267.280	378.976
Corrientes	35.269	67.206	78.803	108.597	173.053	289.047
Efectivo	35.269	31.156	37.500	61.413	119.321	229.711
Cuentas por Cobrar	-	23.100	26.677	30.714	35.237	40.599
Inventarios Sum. Fabricación	-	9	10	11	13	13
Inventarios Materia Prima	-	12.941	14.617	16.459	18.482	18.724
No Corrientes	118.520	111.861	105.194	98.527	94.228	89.928
Propiedad, Planta y Equipo	118.520	118.520	118.520	118.520	118.520	118.520
Depreciación acumulada	-	6.659	13.326	19.993	24.292	28.592
PASIVOS	46.137	70.003	66.070	62.041	58.139	56.627
Corrientes	-	31.223	35.481	40.574	46.829	56.627
Cuentas por pagar proveedores		30.126	34.039	38.343	43.038	48.515
Sueldos por pagar	-	1.029	1.052	1.075	1.099	1.123
Impuestos por pagar	-	68	390	1.157	2.692	6.989
No Corrientes	46.137	38.780	30.588	21.467	11.310	-
Deuda a largo plazo	46.137	38.780	30.588	21.467	11.310	-
PATRIMONIO	107.652	109.063	117.928	145.083	209.142	322.348
Capital	107.652	107.652	107.652	107.652	107.652	107.652
Utilidades retenidas	-	1.411	10.276	37.431	101.490	214.696

El estado de situación financiera es el resultado de la aplicación de las estrategias operativas y comerciales, en conjunto con las siguientes políticas financieras:

- Cuentas por cobrar: el 70% de las ventas mensuales de contado y 30% a crédito hasta 30 días plazo.
- Cuentas por pagar: el 50% de la compra de materia prima de contado y 50% a crédito hasta 30 días plazo.

El resultado de estas políticas financieras permite aliviar la presión sobre la liquidez de la empresa, porque existe una brecha positiva entre cuentas por cobrar y pagar.

7.3.3 Estado de flujo de efectivo

Tabla 24: Estado flujo efectivo

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Actividades Operacionales	-	3.244	14.535	33.035	68.064	121.700
Utilidad Neta		1.411	8.864	27.155	64.059	113.207
Depreciaciones y amortización						
+ Depreciación		6.659	6.667	6.667	4.299	4.299
+ Amortización		-	-	-	-	-
- Δ CxC		(23.100)	(3.577)	(4.037)	(4.523)	(5.362)
- Δ Inventario PT	-	(9)	(1)	(1)	(2)	-
- Δ Inventario MP	-	-	-	-	-	-
- Δ Inventario SF		(12.941)	(1.676)	(1.842)	(2.023)	(242)
+ Δ CxP PROVEEDORES		30.126	3.913	4.304	4.695	5.478
+ Δ Sueldos por pagar		1.029	23	23	24	24
+ Δ Impuestos		68	323	766	1.536	4.296
		-	-	-	-	-
Actividades de Inversión	(118.520)		-	-	-	-
- Adquisición PPE e intangibles	(118.520)		-	-	-	-
		-	-	-	-	-
Actividades de Financiamiento	153.789		(8.192)	(9.122)	(10.157)	(11.310)
+ Δ Deuda Largo Plazo al final del periodo	46.137	38.780	(8.006)	(9.122)	(10.157)	(11.310)
- Pago de dividendos		-	-	-	-	-
+ Δ Capital	107.652		-	-	-	-
		-	-	-	-	-
INCREMENTO NETO EN EFECTIVO	35.269	(4.113)	6.344	23.914	57.907	110.390
EFECTIVO AL FIN DEL PERIODO		35.269	31.156	37.500	61.413	119.321
TOTAL EFECTIVO FINAL DE PERÍODO	35.269	31.156	37.500	61.413	119.321	229.711

El estado de flujo de efectivo muestra que existe la liquidez suficiente en la empresa para hacer frente los egresos por la operación y compra de materia prima para la producción del cepillo, esta información es complementaria a lo mencionado en el estado financiero anterior.

7.3.4 Flujo de caja del proyecto

El flujo de caja del proyecto es el primer paso para el cálculo de la factibilidad del proyecto y verificar la realidad de los supuestos utilizados en la proyección de ingresos y egresos:

Tabla 25: Flujo de caja

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.		6.754	17.160	43.819	98.445	171.422
Gastos de depreciación		6.659	6.667	6.667	4.299	4.299
15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES		319	2.005	6.144	14.493	25.612
22% IMPUESTO A LA RENTA		398	2.500	7.659	18.068	31.930
I. FLUJO DE EFECTIVO OPERATIVO NETO (F.E.O)		12.696	19.322	36.683	70.183	118.178
INVERSIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO	(35.269)					
VARIACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO		22.154	(2.339)	(3.067)	(3.979)	(3.339)
RECUPERACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO						(9.431)
II. VARIACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO	(35.269)	22.154	(2.339)	(3.067)	(3.979)	(12.769)
INVERSIONES	(118.520)					
RECUPERACIONES						
<i>Recuperación maquinaria</i>						19.461
<i>Recuperación vehículos</i>						
<i>Recuperación equipo de computación</i>						2.436
III. GASTOS DE CAPITAL (CAPEX)	(118.520)					21.897
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	(153.789)	34.850	16.983	33.616	66.205	127.306

En el período del año 1 al año 5 se obtiene un flujo de caja del proyecto positivo, lo cual permite, ejecutar una primera conclusión que los inversionistas recuperan el dinero invertido en el año 0.

7.4 Proyección de flujo de caja del inversionista, cálculo de la tasa de descuento, y criterios de valoración

7.4.1 Proyección del flujo de caja del inversionista

Tabla 26: Flujo caja inversionista

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	(153.789)	34.850	16.983	33.616	66.205	127.306
Préstamo	46.137					
Gastos de interés		(4.626)	(3.791)	(2.861)	(1.825)	(672)
Amortización del capital		(7.357)	(8.192)	(9.122)	(10.157)	(11.310)
Escudo Fiscal		1.559	1.537	1.514	1.491	1.468
IV. FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA	(107.652)	24.427	6.278	22.598	54.837	115.551

El flujo de caja del inversionista tiene un saldo positivo desde el año 1 hasta el año 5, al igual que el flujo de caja del proyecto, son indicadores positivos para los criterios de valoración, descontando el crédito solicitado en el año 0 para poner en marcha la empresa.

7.4.2 Cálculo de la tasa de descuento

Como tasa de descuento se utiliza los siguientes indicadores:

Tabla 27: Tasa de descuento

Tasa libre de riesgo	2,95%
Rendimiento del Mercado	10,31%
Beta	0,68
Beta Apalancada	0,64
Riesgo País	6,50%
Tasa de Impuestos	22,00%
Participación Trabajadores	15,00%
Escudo Fiscal	33,70%
Razón Deuda/Capital	43%
Costo Deuda Actual	10,80%

Con estos datos se calcula el WACC y CAPM, para ser utilizados como costo de oportunidad para descontar los flujos del proyecto e inversionista. El resultado es:

Tabla 28: WACC y CAPM

TASAS DE DESCUENTO	
WACC	13,41%
CAPM	16,09%

7.4.3 Criterios de valoración

Los criterios de valoración del proyecto e inversionista permiten concluir que la idea de negocios es factible de implementar debido a que obtiene resultados positivos en los siguientes indicadores:

Tabla 29: Criterios evaluación

EVALUACIÓN FLUJOS DEL PROYECTO			EVALUACIÓN FLUJO DEL INVERSIONISTA		
VAN	\$21.058		VAN	\$17.482	
PRI	3,97	AÑOS	PRI	4,01	AÑOS
TIR	17,60%		TIR	20,91%	

- Valor actual neto (VAN): El VAN del proyecto es de \$21.058 lo que implica que una vez recibida la tasa mínima aceptable del 13,41%, el proyecto generará este rubro adicional, en cambio al evaluar el flujo del inversionista el VAN es de \$17.482, lo que implica que una vez recuperada la tasa CAPM 16,09% el proyecto generará este rubro adicional. La empresa está en capacidad de generar recursos financieros superiores a los recursos invertidos para la apertura de la empresa.
- Tasa interna de retorno (TIR): es superior a la tasa de descuento, esto concluye que la rentabilidad que ofrece el proyecto es superior a la rentabilidad media del mercado, esto hace atractiva la idea de negocio para inversionistas.

- Período de recuperación inversión (PRI): el plazo de recuperación se ubica entre tres años y tres años dos meses. Lo cual facilita la decisión de inversión considerando que se recupera el capital invertido en un tiempo menor a 5 años.

7.5 Índices financieros

Los índices financieros obtenidos de la proyección de los estados contables es la siguiente:

Tabla 30: Índices financieros

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	INDUSTRIA
LIQUIDEZ						
Razón corriente	2,15	2,22	2,68	3,70	5,10	5,35
Prueba ácida	1,74	1,81	2,27	3,30	4,77	3,53
ENDEUDAMIENTO						
Razón deuda / capital	64,19%	56,03%	42,76%	27,80%	17,57%	36,93%
ACTIVIDAD						
Rotación activos fijos	8,3	10,1	12,5	15,0	18,1	3,40
RENTABILIDAD						
Rentabilidad sobre activos	0,79%	4,82%	13,11%	23,97%	29,87%	5,39%

- Liquidez: la liquidez en el proyecto es mayor que la industria únicamente en el año 5, en el caso de la prueba ácida sucede una comparación similar, esto a pesar que no existe una diferencia considerable entre la empresa y la industria.
- Endeudamiento: la industria muestra un índice de 36,93%, lo que indica que la empresa tiene una mayor dependencia del crédito en sus etapas iniciales, esto es entre el año 1 y año 3.
- Rentabilidad: el comparativo entre la empresa y la industria establece que existe un mejor uso de los recursos en la empresa en relación a sus competidores.

CONCLUSIONES GENERALES

- La producción y comercialización de cepillos rotativos es un proyecto viable, luego de haber realizado un estudio de mercado de la provincia de Pichincha, cantón Mejía. Dicho mercado está dispuesto a adquirir un producto que le ayude al ganado a desestresarse, limpiarse y facilite al ganadero a desparasitar sus vacas rápidamente e incremente su producción.
- Dentro del mercado meta se encontró una gran oportunidad, puesto que existe la necesidad de buscar confort y bienestar animal y, del mismo modo reducir mano de obra cara, ya que éstos no darán los mismos resultados que el producto.
- En cuanto a los proveedores para este tipo de producto se dispone de una gran variedad haciendo que se pueda manejar bajo economías de escala, favoreciendo a disminuir el costo del producto.
- La propuesta de valor es bastante real y sostenible en el tiempo. Esto se debe a que cumple con las necesidades del mercado, lo cual ninguna otra empresa las ha logrado satisfacer, el cual es brindar confort y bienestar animal.
- Se pudo identificar la estrategia de marketing, la cual servirá para que el producto entre al mercado de una manera intensiva, sea competitivo y no deje entrar con facilidad a otro posible producto sustituto.
- Se debe tener en consideración que al ser un nicho de mercado la entrada de otro producto sustituto puede afectar bastante, por lo que no se debe permitir que ingrese la competencia dando siempre soporte y confianza a los clientes sobre todo en la parte de postventa.
- Al ser un producto usado dentro del Agro, no tiene recargos adicionales como IVA, lo cual incentiva la compra del ganadero, al igual que no existen costos adicionales por la importación del sensor de movimiento.
- Es relevante que la venta del producto se lo realice de forma directa al consumidor, puesto que de ésta manera el cliente se siente cómodo, confía

en el producto por la exhibición que se realiza, además de tener contacto directo con la empresa lo cual da confianza al ganadero.

- Es importante tener en consideración que el punto donde se coloque el cepillo debe ser estratégico, ya que es la única forma en la que se puede constatar que las vacas lo utilicen y se pueda ver los resultados deseados.
- En cuanto a la calidad del producto y sus repuestos, se los debe tener siempre en stock y no dejar bajar de un nivel estándar, de este modo asegurar al cliente que está obteniendo un producto bueno y que le brindará los resultados que está buscando.
- Después del análisis financiero, se concluye que la inversión para poner a funcionar el negocio no es alta, pero es sumamente importante para poner en marcha el negocio, teniendo en cuenta que se obtendrán réditos desde los primeros años sin ser estos muy altos.
- Finalmente, al evaluar todo el proyecto de manera interna, externa y financiera se puede concluir que el proyecto si es viable que se lo puede poner en marcha y que, sobre todo, tiene una gran aceptación por parte de los futuros clientes.

REFERENCIAS

- Agrocalidad. (2016). *Coordinación General de Registro Agropecuario*. Obtenido de <http://www.agrocalidad.gob.ec/registro-de-insumos-agropecuarios-3/>
- Asamblea Nacional Constituyente. (20 de octubre de 2008). Constitución de la República del Ecuador. *Decreto Legislativo*. Quito, Ecuador: Registro Oficial No. 44. Obtenido de http://www.inocar.mil.ec/web/images/lotaip/2015/literal_a/base_legal/A._Constitucion_republica_ecuador_2008constitucion.pdf
- BCE. (22 de marzo de 2018). *Información Económica*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: https://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=activa
- BCE. (Marzo de 2018). *Publicaciones Generales*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/776>
- David, F. (2008). *Conceptos de Administración Estratégica: Las 5 fuerzas de porter*. Mexico D.F.: Prentice Hall.
- DeLaval Group. (s.f.). *Cepillo rotativo para vacas SCB*. Obtenido de <http://www.delaval.com.mx/-/Product-Information1/Animal-comfort--care/Products/Body-care/Cow-brushes/DeLaval-swinging-cow-brush/>
- INEC. (2000). *Censo Nacional Agropecuario*. Obtenido de Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-nacional-agropecuario/>
- INEC. (2012). *Clasificación Nacional de Actividades Económicas*. Obtenido de Ecuador en cifras: <http://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/SIN/metodologias/CIIU%204.0.pdf>
- INEC. (2016). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC 2016*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac-2016/Informe%20ejecutivo%20ESPAC_2016.pdf
- INEC. (2017). *Encuesta Nacional de Empleo, Subempleo y Desempleo*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/empleo-encuesta-nacional-de-empleo-desempleo-y-subempleo-enemdu/>
- Ley de Compañías. (5 de noviembre de 1999). *Codificación No. 000. RO/ 312*. Obtenido de http://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic4_ecu_comp.pdf

MAGAP. (2015). *La política agropecuaria ecuatoriana*. Obtenido de Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca: <http://servicios.agricultura.gob.ec/politicas/La%20Pol%C3%ADticas%20Agropecuarias%20al%20%202025%20I%20parte.pdf>

MINTEL. (2016). *Indicadores y estadística*. Obtenido de Observatorio TIC: <https://observatoriotic.mintel.gob.ec/estadistica/>

MIPRO. (2018). *Política Industrial del Ecuador*. Quito: Ministerio de Industrias y Productividad.

SENADI. (2014). *Propiedad intelectual: Requisitos*. Obtenido de Servicio Nacional de Derechos Intelectuales: <https://www.propiedadintelectual.gob.ec/requisitos/>

SENADI. (5 de junio de 2018). *¿Cómo registro una marca?* Obtenido de Servicio Nacional de Derechos Intelectuales: <https://www.propiedadintelectual.gob.ec/como-registro-una-marca/>

SRI. (Marzo de 2017). *Contribuyentes Especiales*. Recuperado el 1 de marzo de 2017, de Servicio de Rentas Internas: <http://www.sri.gob.ec/de/334>

Supercias. (24 de enero de 2018). *Portal de Información Sector Societario*. Obtenido de Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros: http://appscvs.supercias.gob.ec/portallinformacion/sector_societario.zul

ANEXOS

ANEXO 1. Entrevista 1

Entrevista realizada al Médico veterinario y zootecnista Richard Mancheno, el cual trabaja 25 años y conoce al mercado de Mejía en su mayoría. La entrevista se la realiza el viernes 5 de enero del 2018 en el sector de Tambillo. El objetivo de la entrevista es conocer la experiencia y perspectivas que tiene el experto acerca del mercado al cual se pretende introducir este producto. Las preguntas que se realizaron al experto fueron:

¿Cuál es la perspectiva económica que tiene para el sector ganadero dentro de 5 años?

“Teóricamente deberíamos decir que a nivel cantón Mejía el futuro ganadero debería ser positivo porque considerando que es el sector más importante del país tanto en producción de leche como en tecnología y como base genética de mejoramiento hacia el resto del país, las mismas autoridades tendrían que estar siempre pendiente de mantener las bondades y las cualidades de este sector no, inclusive por topografía y por la situación de ubicación que está muy cerca de la capital sigue siendo como te digo el centro de producción no solo leche si no agrícola, entonces el futuro tendría que ser seguirle manteniendo por parte de los ganaderos y por parte de todos los gremios vinculados y por parte del gobierno. Entonces yo creería que siempre va a ser para adelante y positivo”.

¿Hoy en día se está atravesando un tema político respecto a la reducción del precio por litro de leche, lo cual está afectando a los ganaderos como podría esto afectar a la venta de los cepillos?

“Este tema para mí personalmente, yo considero que una de las culpas es nuestra ya que lastimosamente nuestro gremio es un gremio bastante desunido no tiene poder ni gremial, ni peor político que lastimosamente hoy hay que tener cierto poder político para que te escuchen y seas importante y a la final yo creo que muchas de estas especulaciones de exceso de leche son ciertas épocas estrategias que lastimosamente yo a veces creo que son estrategias de la industria por un lado y también por otro lado son la falta de estimulación del

consumo de leche por parte de nuestro pueblo y también hay que cuidar las fronteras. No, ya que lastimosamente al ser un país dolarizado tenemos ciertos inconvenientes y ser un país dolarizado en verdad que tienes un precio más alto de mercado de la leche en función a tus vecinos”.

Richard cuéntame más o menos ¿Qué me puede aportar de su conocimiento respecto al cepillo rotativo, que beneficios o que contraindicaciones podríamos tener para las vacas? ¿Qué acogida tendría el cepillo en el mercado de Mejía?

“Haber muy puntual te digo del cepillo rotativo acá yo creo que se tiene muy poca experiencia yo personalmente como te contaba lo he visto en un solo sitio y de ahí lo he visto mucho afuera del país en sistemas estabulados pero puntualmente creo que he todo lo que sea en beneficio del des estrés de los animales, del bienestar animal que mucho se habla hoy y por ende de tener un mejor confort de los animales sería positivo, no se tiene ninguna contraindicación para los animales en sí, lo que si el cepillo no se debe usarlo en animales que tengan el pelo largo por el tema de que se pueda enredar en el mismo, pero de ahí no veo ningún daño. Desde el punto de vista que acogida tendría en el país yo creo que todavía sería baja, puesto que todavía nos falta mucho por hacer por bienestar animal y por preocuparnos por confort. Entonces comercialmente hablando digamos la acogida no sería tan buena inicialmente, pero a futuro sí.

¿El cepillo tendría contraindicaciones si se lo aplica a terneras o a vacas que no están en producción?

Yo creo que básicamente el cepillo se lo usa en animales adultos, no en terneras porque prácticamente ellas son las que lo necesitan por el tema estrés o cambios de ambientes, producción.

¿Qué estrategias me podrías tu recomendar como para poder ingresar con este producto a las haciendas?

Deberías primero por ejemplo yo creería que tendrías que ir a ver el beneficio a nivel de las pocas o únicas haciendas que hay en el país con sistemas de

estabulación, no sé, en sistemas pastoriles inclusive yo creería que, si no van a tener un momento de estar estacional, o estar en corrales por ciertos momentos no se tendría el beneficio del cepillo. Tendrías que averiguar en los dos sitios que hay el cepillo y averiguar el cambio en el bienestar animal, un mejor confort en los animales, la producción, la fertilidad. En nuestros sistemas pastoriles no nos daría la posibilidad de tener el cepillo a menos como te digo tengan estabuladas las vacas. La estrategia sería buscar las haciendas que tengan estabuladas sus vacas o lo vayan a hacer de esta manera puedas ofrecer el producto.

¿Crees que podría yo recomendar este cepillo a un tipo de raza en especial, sea Holstein, Brown Swiss, jersey o no difiere en nada?

Yo consideraría que no tendría ninguna diferencia en cuestión de razas, principalmente yo creo que el bienestar animal es para todas las razas, hasta en producción de carne, pero principalmente es para el sistema de producción de leche yo creo que en leche se busca más el tema del bienestar animal en las razas lecheras. Lo que si tendrías que ver el beneficio que aportaría en nuestros sistemas pastoriles, que por lo general es muy diferente con los sistemas de estabulado que si cambian logísticamente bastante. Por lo cual tendrías que ver el beneficio que tendría puntualmente el cepillo en nuestros sistemas pastoriles.

¿Crees que con el cepillo podríamos incrementar en un porcentaje la producción o solo quitaría el des estrés en la vaca?

No, si es que hay realmente un beneficio en el confort obviamente yo creería que si va haber un beneficio en la producción pero eso te digo que nos tocaría investigar un poco más en nuestra realidad.

¿Cómo me recomendarías hacer la parte de ventas?

Primero yo creo que tendrías que tener un sitio de modelo de funcionamiento, como se dice al cliente se le convence por los ojos de esta manera el cliente viendo el modelo pueda convencerse del producto. El ganadero pueda ver si las vacas se acercan cuanto tiempo pasan ahí, y poder ver el antes y el después los

beneficios, ésta sería la mejor publicidad que podrías tener para vender el producto. Podrías hacer unos brochures para repartir y se dé a conocer más o en las redes sociales como hoy se las usa. Tener el respaldo en una hacienda así se podría vender también, luego tener lo en un almacén también nos ayudaría a vender. Como te digo siempre y cuando se demuestre los beneficios que tiene el cepillo y en el sistema que funciona.

ANEXO 2. Entrevista 2

Entrevista realizada al ganadero Juan Eduardo Amador, el cual es reconocido en el medio y trabaja más de 10 años en el mercado de Mejía, además de formar parte de la empresa Cattlegen S.A enfocada en el mejoramiento genético y director genético de Nitrogen genetics.

La entrevista se la lleva a cabo el miércoles 3 de enero del 2018 en el sector de Miraflores hacienda de propiedad ganadero. El objetivo de la entrevista es conocer el manejo que tiene el ganadero con sus vacas, que factores le afectan o benefician a sus vacas, además cual sería la mejor estrategia para poder expender el producto al igual que promociones le llamarían más la atención. Por lo cual se le realizaron las siguientes preguntas

¿Cuál es la rutina diaria que desempeña en su propiedad, en el manejo de sus animales y que tipo de alimentación tienen las mismas?

Al ser una hacienda de producción lechera, la rutina es básica y similar al de muchas propiedades de la zona, se realizan 2 ordeños cada 12 horas, y de igual manera se maneja una sobre alimentación en los animales de producción en ese momento, el cual varía según sus promedios de producción y a la vez de los días en producción que se encuentren los animales.

En cuanto a animales secos mayores de un año, se realiza una sobrealimentación semanal de 1kg de balanceado por animal, tanto en animales abiertos como gestantes, mientras que animales menores de un año y los toros del centro genético, se los maneja semi estabulados con una dieta totalmente distinta. En cuanto el potrero el manejo también es distinto, los animales en producción se manejan en un pastoreo progresivo, el cual les ofrece mayor cantidad de alimento, ya que sus demandas son mayores en cuestión de proteínas, mientras que los animales secos manejan un pastoreo intensivo. Los animales estabulados, tanto terneras como toros se alimentan de heno buscando niveles altos de fibra en sus dietas

¿Cuál creería usted que son los factores que afectan o benefician a sus vacas?

En este negocio existen muchos factores que te pueden beneficiar o perjudicar, hay que ser muy ordenado y responsable en todo lo que involucra manejar una ganadería, mantener una buena alimentación, ser constante con la misma, manejar un buen programa sanitario, mantener buenas rutinas de ordeño y sobre todo mantener animales de buenos rendimientos y adaptados a las labores de nuestra propiedad. De nosotros depende el bienestar de nuestros animales, y del bienestar de nuestros animales depende nuestro negocio.

¿Cree que las vacas lecheras podrían mejorar su producción y bienestar mediante un cepillo rotativo, por qué?

La verdad, no lo creo, es algo que ya está totalmente demostrado, y no solo en las vacas de producción de leche. Lamentablemente dentro del país, a lo que tecnología se refiere, estamos estancados desde algunos años atrás. Favorablemente, por el mismo tema tecnológico, nos hemos podido conectar más con los países de más desarrollo en el tema ganadero, en los cuales día a día, realizan estudios para demostrar que el bienestar animal y el confort animal, si son factores que influyen en la producción de leche, no solo en tema de cantidades si no de calidades. Es como cuando escuchamos el mito que, al poner música clásica a las vacas, ellas producen más leche. Lo cual no es así, al poner música clásica produce más calma en las personas que trabajan con las vacas, lo cual genera un mejor confort para la vaca y esta produce más.

¿Cuántos animales maneja en su hato de producción? ¿Cree que con el cepillo rotativo mejoraría su fertilidad?

Hoy en día nosotros manejamos un hato de 36 animales en producción. Yo creo q si puede aportar en el tema de fertilidad, ya que un animal feliz se alimenta mejor, y un animal con buena alimentación se reproduce y produce mejor.

¿En el caso que le interese agregar este cepillo para su ganado preferiría que este sea uno grande o que sean pequeños para que varias vacas puedan usarlo a su vez?

Esos ya son temas que toca analizar según las necesidades de cada hacienda y sobre todo de cada persona. En lo personal, yo preferiría agregar cepillos pequeños, distribuido alrededor de las instalaciones, ya que como en toda manada de animales, siempre va a existir competencia por el uso de este. Entonces, es mejor creo yo distribuirlos dando mejor confort a todos los animales por grupos que poner uno solo grande, dando confort a los líderes de la manada y provocando mayor estrés en los débiles de esta

**El cepillo en si se recomienda para las vacas en producción, pero ¿adicionarías este cepillo para las terneras que están en estabulación?
¿Por qué?**

Como lo dije antes, un animal sin estrés se alimenta mejor, por esta misma razón considero que, si esto genera confort en los animales, y va a aumentar su apetito, obviamente va a generar en las terneras una ganancia de peso favorable. Es por esta misma razón que el cepillo es utilizado en ganaderías de producción de carne.

¿Cómo me recomendaría usted que se maneje el proceso de ventas, preferiría adquirir el producto en un local comercial o que un asesor de ventas le visite en su hacienda?

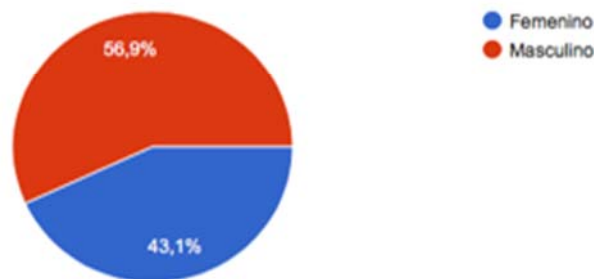
Considero que las dos estrategias son favorables siempre y cuando se explique bien las cualidades y beneficios del producto a las personas que se les haga llegar la información

ANEXO 3. Resultados Encuestas

Las encuestas fueron realizadas por medio electrónico, teniendo en cuenta que los ganaderos hoy en día tienen acceso a internet sin problema alguno.

Una vez realizada las encuestas a 50 ganaderos en el cantón Mejía, el mercado objetivo de este proyecto se pudo obtener los siguientes resultados:

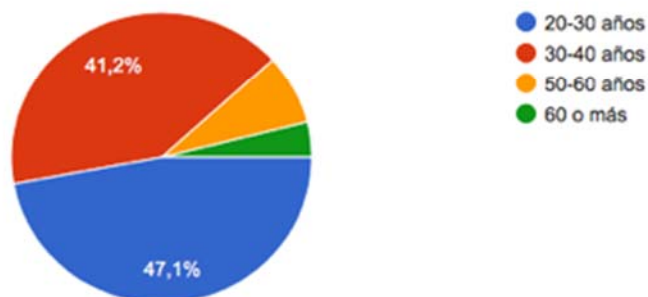
1.-Género
51 respuestas



Al ser un sector donde persistía el paradigma de que el trabajo de campo es una labor fuerte, y por ello el que debe administrar la hacienda debe ser hombre, se puede verificar que el 56,9% de los encuestados es masculino y el 43,1% femenino. Con el pasar de los años este porcentaje ha cambiado siendo así que casi se puede tener una igualdad.

2.-Edad

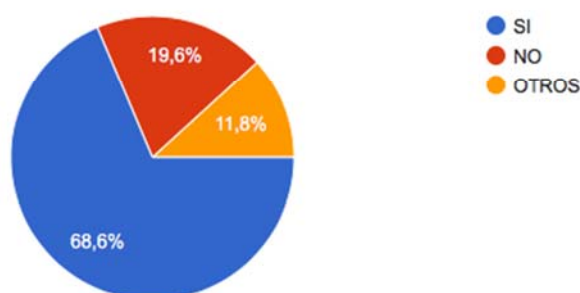
51 respuestas



Las personas que administran hoy en día las haciendas son personas jóvenes 20-30 años el 47,1%, las cuales han heredado las haciendas de sus familiares, mientras que el 41,2% son adultos mayores. Se puede identificar que actualmente existen dos generaciones las cuales administran las haciendas del sector del cantón Mejía.

3.- Tiene una hacienda en propiedad o arrienda?

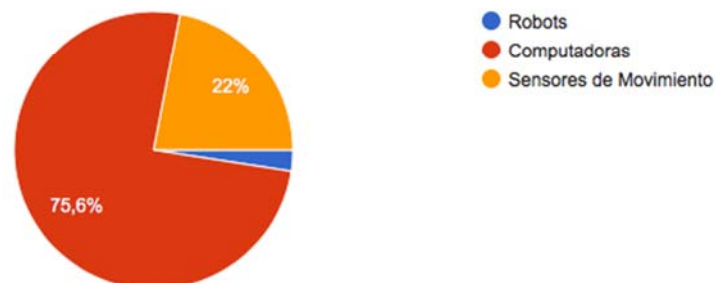
51 respuestas



La mayoría de los encuestados tienen o arriendan alguna hacienda, con ello se puede verificar que éstos podrían tener la apertura para implementar el cepillo para sus vacas.

4.- Usa en su hacienda algún tipo de tecnología mencionada a continuación?

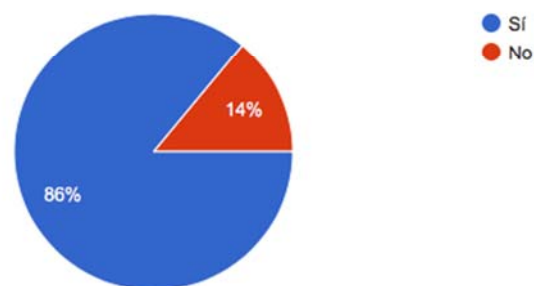
41 respuestas



Es importante identificar si los hacendados tienen el acceso a la tecnología, por lo que se pudo confirmar que el 75,6% utiliza computadoras, siendo así una ventaja puesto que puede informarse de una manera rápida, al igual que puede utilizar otra herramienta tecnológica como lo es el cepillo.

5.- Estaría dispuesto a incorporar un robot para el bienestar y rendimiento de sus vacas?

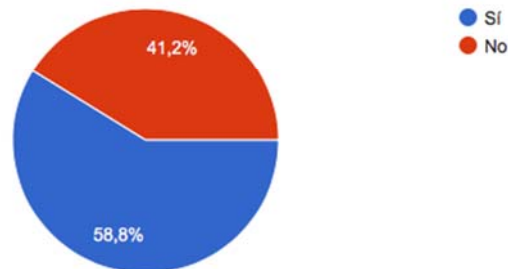
50 respuestas



Al ser un sector que depende netamente de la producción de sus vacas, el ganadero buscará siempre el bienestar de este por ello el 86% de los encuestados tiene apertura para incorporar el cepillo, siempre y cuando éste de bienestar y rendimiento en las vacas.

6.-Conoce usted acerca del cepillo rotativo para vacas?

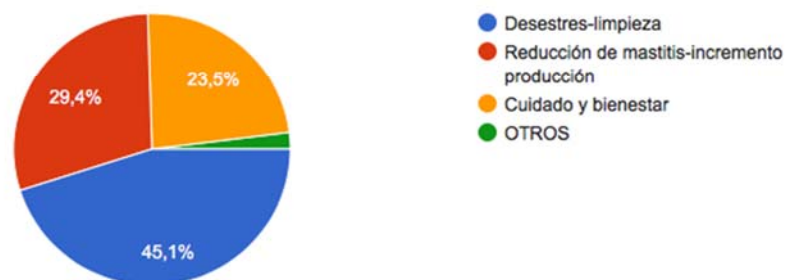
51 respuestas



Al tener acceso a la tecnología, los ganaderos están actualizados respecto a los avances tecnológicos, es por ello por lo que el 58,8% de los encuestados conoce o sabe respecto los cepillos.

7-. Que beneficios cree usted que el cepillo rotativo le dará a sus vacas?

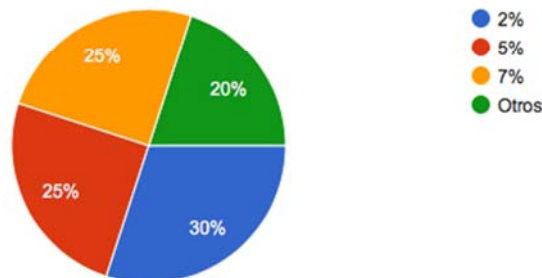
51 respuestas



El 45,1% de los encuestados buscan en esta herramienta desestres y limpieza para sus vacas, seguido del 29,4% reducción de mastitis e incremento de producción el cual es uno de los problemas que más presencia en todas las haciendas hay.

8.-Que porcentaje de incremento en la producción esperarían que tengan sus vacas en un mes con el uso del cepillo rotativo?

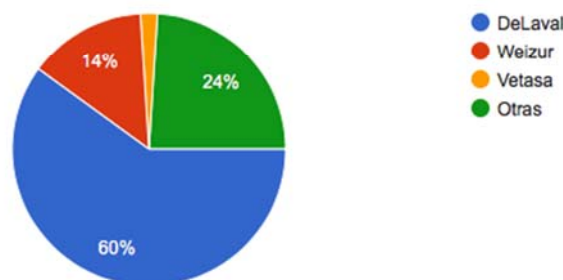
20 respuestas



Al ser una pregunta consecutiva dependiendo de la respuesta de la pregunta 7, se puede ver que el 30% de los hacendados busca un incremento del 2% en la producción de sus vacas con el uso de esta herramienta, seguido de un 5% y 7% de incremento. Este incremento dependerá de varios factores, como por ejemplo alimentación, y genética que posea el ganado.

9.- Que marca de cepillo le haría a usted tener plena confianza respecto a su durabilidad y calidad?

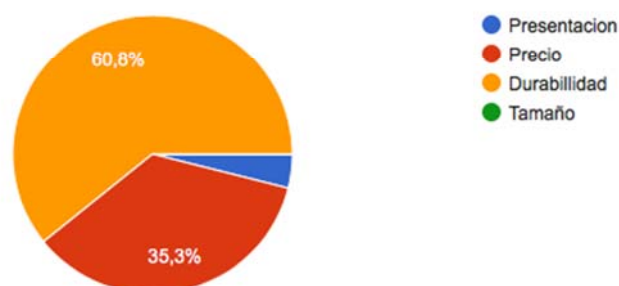
50 respuestas



El 60% de los encuestados, tiene una inclinación hacia la marca Delaval, puesto que dentro de este mercado es una de las principales marcas que expende ordeños, repuestos y productos de buena calidad. Esta marca trabaja más de 60 años dentro del mercado de Mejía y del país siendo este es un factor que beneficiaría al momento de expender el producto, siendo éste de la marca Delaval tendría una mayor acogida.

10.- Que factor del producto (cepillo) es para usted determinante para su compra

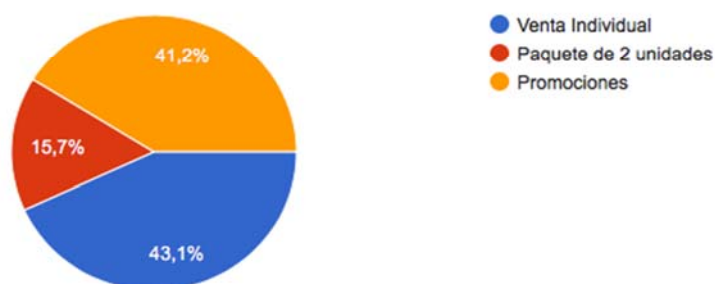
51 respuestas



Al ser un producto que se lo utiliza a diario, bajo el uso de un animal y éste se encuentre a la intemperie, el 60,8% de los ganaderos buscan durabilidad en el mismo, seguido de 35,3% de los encuestados determinan el precio como otro factor determinante de compra.

11.- De las siguientes alternativas mercantiles, cual seria la de su predilección para poder adquirir este producto

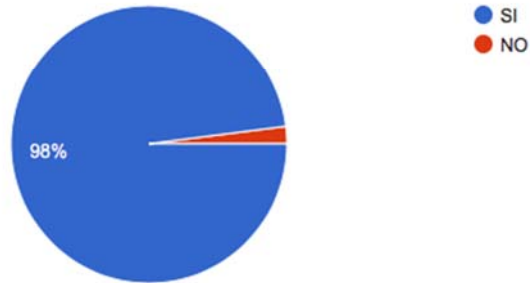
51 respuestas



Al ser un producto de uso específico, el 43,1% de los encuestados desean adquirir el producto de forma individual, o a través de promociones con lo cual se puedan ahorrar dinero.

12.- La disponibilidad de repuestos para el cepillo hace decisiva su compra?

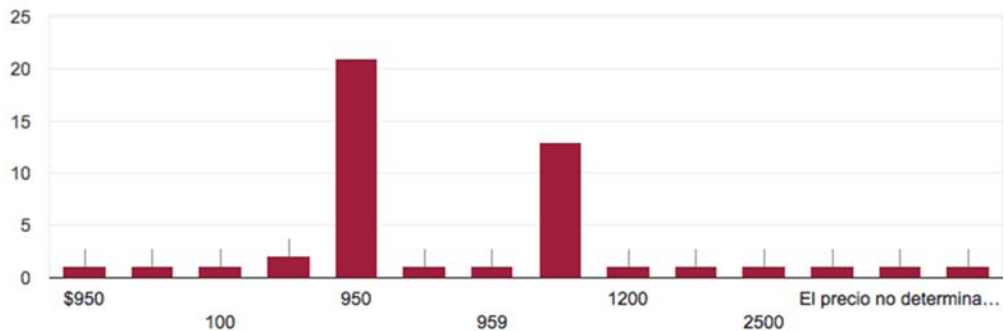
50 respuestas



Como toda herramienta de uso diario y la cual tendrá beneficios al usarlo con el ganado, el 98% de los encuestados buscan que el cepillo tenga repuestos siempre, de esta manera asegurar una larga vida en los mismos y que no se vean afectados o estafados.

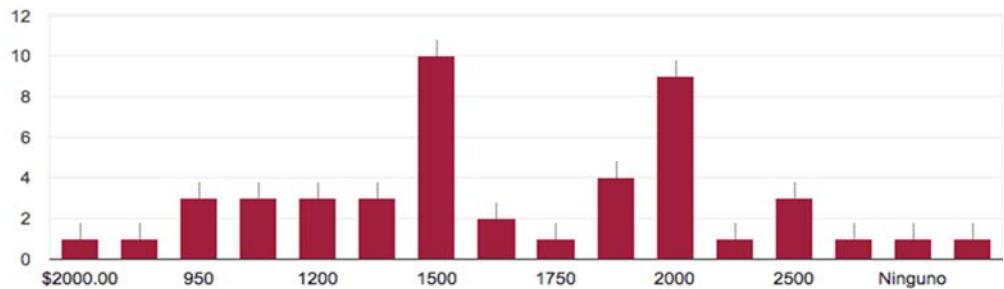
13.- A qué precio dentro de este rango (\$950-\$2500) consideraría este producto como muy barato que le haría dudar de su calidad y no comprarlo?

47 respuestas



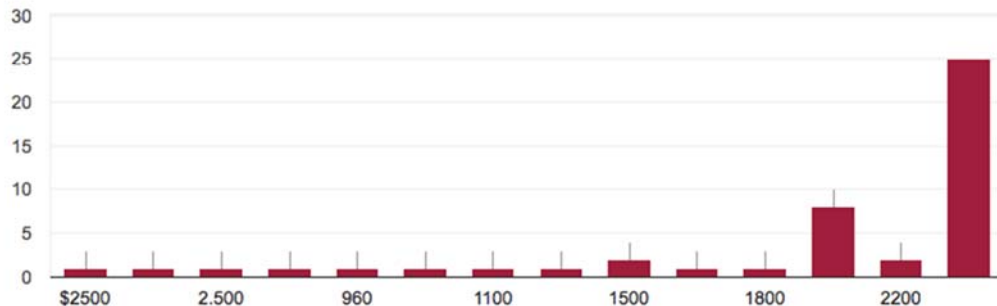
14.- A qué precio dentro de este rango (\$950-\$2500) consideraría este producto como caro y aun así lo compraría?

47 respuestas



15.-A qué precio dentro de este rango (\$950-\$2500) consideraría este producto como muy caro para comprarlo?

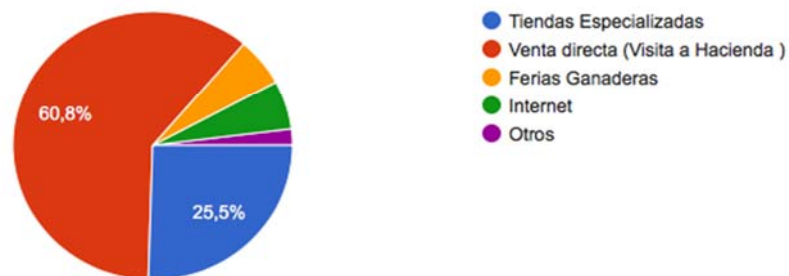
47 respuestas



El factor precio en este proyecto es un factor determinante a la hora de adquirir el producto, por lo que se puede ver que \$950 hace que el cliente tenga una percepción de que el producto es de mala calidad, por el contrario \$2500 hace que el producto se vea muy caro y no sea accesible para la economía de los ganaderos. Por lo que \$1500 sea un precio accesible, se confíe en la calidad y durabilidad de este. Por lo que éste precio sería una referencia al momento de expender el producto.

16.- Donde preferiría comprar este producto?

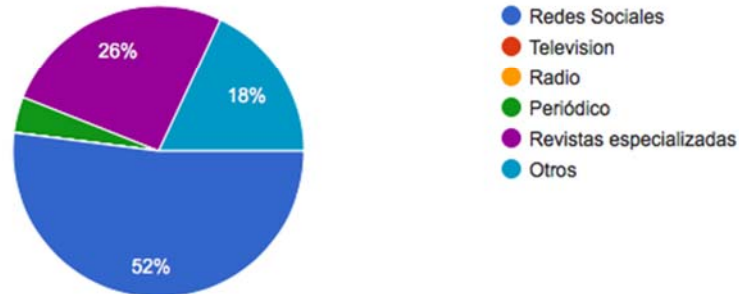
51 respuestas



El 60,8% de los encuestados manifestaron que desean que la venta de este producto se lo haga a través de venta directa en las haciendas, de este modo se pueda mantener una relación más estrecha con el ganadero al igual que de una manera personalizada se pueda enseñar a manejar el cepillo y dejarlo instalando de este modo se brinde facilidad y comodidad para el mismo.

17.- Por qué medios preferiría usted recibir información sobre este producto?

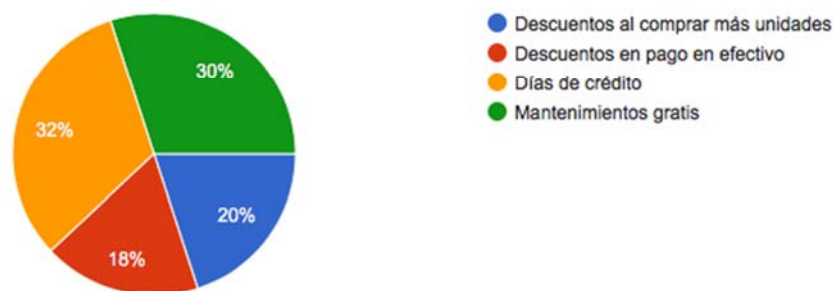
50 respuestas



Como ya se mencionó anteriormente, al tener accesibilidad a la tecnología el 52% de los encuestados manifiestan que desean recibir información acerca de este producto por medio de redes sociales, un medio el cual hoy en día tiene excelentes resultados al momento de expender un producto. El otro 26% de los encuestados desean recibir información por revistas especializadas, que se puede deducir que son los encuestados adultos mayores.

18.- Qué tipo de promoción incentiva a la compra de este producto?

50 respuestas



Este sector ganadero tiene poca liquidez, por lo que depende netamente de la producción de leche y sobre todo el precio al que la planta receptora le pague por lo que el 32% los encuestado desean días de crédito para comprar este producto, seguido del 30% que desea mantenimientos gratis lo cual incentiva a la compra de este.

ANEXO 4. Correlaciones

	GENERO	EDAD	CIUDAD	PROPIEDAD	USO TECNOLOGIA	INCORPORAR TEC	CONOCE EL PROD	BENEFICIO	% DE INCREMENTO	MARCA	FACTOR COMPRA	ALTERNATIVAS MERC	DISPONIBILIDAD DE REPUESTOS	PRECIOS BARATO	PRECIO CARO	ADQUISICION PRODUCTO	PUBLICIDAD	INCENTIVO COMPRA	
GENERO	1																		
EDAD	-0,13925	1																	
CIUDAD	0,043883	-0,16578	1																
PROPIEDAD	-0,15083	-0,09691	-0,08819	1															
USO TECNOLOGIA	-0,43525	0,15033	0,154491	0,195565	1														
INCORPORAR TEC	-0,27276	-0,08511	0,027446	0,059992	0,422193	1													
CONOCE EL PROD	-0,28936	-0,00552	0,183347	0,373923	0,315101	0,3596808	1												
BENEFICIO	-0,14517	0,14443	0,111657	-0,05422	0,17415	0,3007903	0,165229	1											
% DE INCREMENTO	0,011371	-0,14072	-0,08683	0,159639	-0,0043	-0,0732139	0,169684	-0,361675	1										
MARCA	-0,18664	-0,09652	-0,01313	0,323627	0,360662	0,4796355	0,363877	0,177898	-0,003866	1									
FACTOR COMPRA	-0,02888	0,03702	-0,05573	-0,064709	0,080593	0,5561505	0,113673	0,2510697	-0,107535	0,25024	1								
ALTERNATIVAS MERC	-0,09804	-0,02581	0,098219	0,135629	0,178863	0,1131962	0,119011	0,2919148	-0,137577	0,27375	0,162034	1							
DISPONIBILIDAD DE REPUESTOS	-0,13807	-0,0407	0,098026	0,081613	0,18062	0,4558347	0,396743	0,3950132	-0,047928	0,25892	0,6489077	0,419805	1						
PRECIOS BARATO	-0,09697	0,1604	0,25193	-0,001081	0,39242	0,3335366	0,223871	0,2395395	0,048269	0,38925	0,2681811	0,432197	0,261802	1					
PRECIO CARO	-0,17918	0,09431	0,019223	0,172415	0,198721	0,1466818	0,120243	-0,005723	0,176062	0,23571	0,1164564	0,247342	0,169041	0,346703	1				
ADQUISICION PRODUCTO	-0,06519	0,03047	0,012688	0,099734	0,09763	-0,1516619	0,23898	0,2306228	-0,145426	0,16375	0,1797613	0,383908	0,315972	0,176811	0,20534	1			
PUBLICIDAD	-0,09384	-0,16643	0,184171	0,073514	0,216105	0,2953366	0,02878	0,2229534	-0,107195	0,1207	0,3077743	-0,00171	0,184656	0,142476	0,05913	-0,1031	1		
INCENTIVO COMPRA	-0,20235	-0,09547	-0,00982	0,114875	0,262037	0,3302084	0,261997	0,313646	0,112522	0,26066	0,2962141	-0,04997	0,258236	0,051164	-0,1461	0,06566	0,3308	1	

