

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**Trabajo de titulación en la modalidad de proyecto de
Emprendimiento previo a la obtención del Título de
Ingeniero de Empresas.**

**TEMA: “Creación de una empresa comercializadora
de dispositivos GPS para animales con el fin de
disminuir los robos en las comunidades rurales de la
Provincia de Tungurahua”**

AUTOR: Christian Edgar Solis Solis

TUTOR: Ing. César Maximiliano Calvache Vargas, MBA.

AMBATO – ECUADOR

Noviembre 2019



APROBACIÓN DEL TUTOR

Ing. César Maximiliano Calvache Vargas, MBA.

CERTIFICA:

En mi calidad de tutor del trabajo de titulación de **“Creación de una empresa comercializadora de dispositivos GPS para animales con el fin de disminuir los robos en las comunidades rurales de la Provincia de Tungurahua”** presentado por el señor **Christian Edgar Solis Solis**, para optar por el título de Ingeniero de Empresas, **CERTIFICO**, que dicho proyecto ha sido prolijamente revisado y considerado que responde a las normas establecidas en el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad suficientes para ser sometidos a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 19 de Noviembre de 2019



Ing. César Maximiliano Calvache Vargas, MBA.

C.I. 1802862498

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, **Christian Edgar Solis Solis**, declaro que los contenidos y resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del título de Ingeniero de Empresas son absolutamente originales, auténticos y personales a excepción de las citas bibliográficas.



Christian Edgar Solis Solis

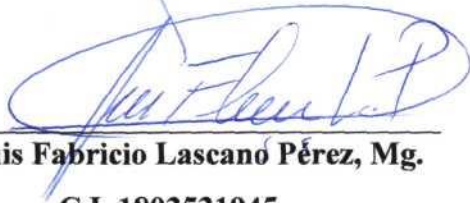
C.I. 1805217393

APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos profesores calificadores, aprueban el presente trabajo de titulación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.



Ing. Arturo Fernando Montenegro Ramírez, MBA.
C.I. 1803845385



Ec. Luis Fabricio Lascano Pérez, Mg.
C.I. 1803531945

Ambato, 19 de Noviembre de 2019

DERECHO DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que se haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto, con fines de difusión pública además apruebo la reproducción de este proyecto, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mi derecho de autor.



Christian Edgar Solis Solis

C.I.1805217393

DEDICATORIA

Este emprendimiento es dedicado a mi familia quienes no me dejaron caer y siempre me motivaron para que continúe con este proceso de aprendizaje y así tener un crecimiento profesional y ser el orgullo de mi familia.

También está dedicado a todas esas humildes personas del campo que día a día trabajan con sus ganaderías y de esta manera aportan con la sociedad y así no se puedan sentir vulnerados ante los robos que se presentan a diario.

AGRADECIMIENTO

En este presente trabajo de emprendimiento principalmente agradezco a Dios a mis padres: Mesías y Elsa a mi esposa Roció quienes fueron mi principal apoyo mi mayor fortaleza en cada uno de mis ciclos académicos para así obtener uno de los anhelos más deseados.

Agradezco a nuestros docentes de la facultad de ciencias administrativas quienes supieron impartirnos todos sus conocimientos en todo el proceso de nuestra formación académica y de manera especial a mi tutor: Ing. Maximiliano Calvache MBA, por haberme guiado en cada proceso de desarrollo de este emprendimiento con su rectitud como docente, su paciencia y carisma de ser humano.

Agradezco a la empresa Digitanimal por haberme proporcionado información para poder desarrollar este trabajo de emprendimiento.

ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iii
APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO	iv
DERECHO DE AUTOR.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiv
ÍNDICE DE ECUACIÓN	xvi
RESUMEN EJECUTIVO	xvii
ABSTRACT.....	xviii
CAPÍTULO I.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1. Definición del problema de la investigación.....	1
CAPÍTULO II	5
DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO	5
2.1. Nombre del emprendimiento	5
2.2. Localización geográfica	5
2.3. Justificación.....	6
2.4. Objetivos	8
2.4.1. Objetivo general	8
2.6. Beneficiarios	9
2.7. Resultados a alcanzar	9
CAPÍTULO III.....	10
ESTUDIO DE MERCADO	10
3.1. Descripción del producto, características y usos.....	10
3.2. Segmentación del mercado	10
3.3. Resultados de las encuestas.....	15
3.4. Estudio de la demanda	31

3.5. Estudio de la oferta.....	34
3.6. Mercado potencial para el proyecto	37
3.7. Precio	38
3.8. Canales de comercialización	39
3.9. Canales de distribución	40
CAPÍTULO IV	43
ESTUDIO TÉCNICO	43
4.1. Tamaño del emprendimiento	43
4.2. Localización	44
4.3. Ingeniería del Proyecto.....	47
4.4. Distribución de la planta (Lay - out)	54
CAPÍTULO V.....	55
ESTUDIO ORGANIZACIONAL.....	55
5.1. Aspectos generales	55
5.2. Diseño Organizacional	55
5.3. Estructura Organizativa	59
5.4. Estructura Funcional	60
5.4. Manual de funciones	61
CAPÍTULO VI.....	67
ESTUDIO FINANCIERO	67
6.1. Inversiones en activos fijos tangibles.....	67
6.2. Inversiones en activos diferidos intangibles	69
6.3. Inversiones en Activos circulantes o capital de trabajo.....	70
6.3.1. Activos corrientes o circulantes	70
6.3.2. Pasivo Circulante	73
6.3.3. Capital de Trabajo.....	73
6.4. Resúmenes de Inversiones	74
6.5. Financiamiento	74
6.6. Plan de Inversión.....	75
6.7. Presupuesto de Costo e Ingresos	76
6.7.1. Situación Financiera actual	84
6.7.2. Situación Financiera Proyectada.....	86
6.7.4. Estado de resultados proyectados	88

6.7.5. Flujo de caja.....	89
6.8. Punto de Equilibrio	89
6.8.1. Punto de Equilibrio en Unidades Monetarias	90
6.8.2. Punto de Equilibrio en Unidades de Producción	91
6.8.3. Punto de Equilibrio Gráfico	92
6.9. Tasa de descuento y criterios alternativos para la evaluación de proyecto.....	92
6.9.1. Cálculo Tmar1 sin financiamiento.....	93
6.9.2. Cálculo Tmar2 sin financiamiento.....	93
6.9.4. Cálculo Tmar2 global mixto	94
6.10. Valor presente neto o valor actual neto (VAN)	95
6.10.1. Cálculo VAN1	95
6.10.2. Cálculo VAN2	96
6.11. Indicadores Financieros	97
6.11.1. Índices de Solvencia	97
6.11.2. Índice de liquidez.....	97
6.11.3. Índice de endeudamiento	98
6.11.4. Índice de apalancamiento.....	98
6.12. Tasa beneficio _ costo	98
6.13. Período de recuperación de la inversión	99
6.14. Tasa interna de retorno.....	100
6.15. Análisis de sensibilidad.....	102
6.17. Cuadro comparativo de sensibilidad	102
CAPÍTULO VII.....	103
7.1. CONCLUSIONES	103
7.2 RECOMENDACIONES	105
BIBLIOGRAFÍA	106
ANEXOS	112

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Segmentación del mercado	11
Tabla 2 Proyección del mercado objetivo.....	12
Tabla 3 Género.....	15
Tabla 4. Edad	16
Tabla 5. Tiene animales	17
Tabla 6. Importancia de animales	18
Tabla 7. Usted compra equipos.....	19
Tabla 8. Robo de animales.....	20
Tabla 9. Cuidado de animales	21
Tabla 10. Cambios de seguridad.	22
Tabla 11. Compra de equipo GPS.....	23
Tabla 12. Rastreo de animales	24
Tabla 13. Compra semestral de collares	25
Tabla 14. Precio	26
Tabla 15. Lugares de comercialización.....	27
Tabla 16. Factores que considera importante en una compra	28
Tabla 17. Medios de comunicación	29
Tabla 18. Promoción	30
Tabla 19. Estudio de la demanda en personas.....	31
Tabla 20. Demanda en personas.....	31
Tabla 21. Estudio de la demanda en productos.....	32
Tabla 22. Demanda en productos.....	33
Tabla 23. Estudio de la oferta en personas.....	34
Tabla 24. Estudio de la oferta en personas.....	34
Tabla 25. Estudio de la oferta en productos.....	35
Tabla 26. Proyección del estudio de la oferta en productos.....	36
Tabla 27. Demanda potencial insatisfecha.....	37
Tabla 28. Precio	38
Tabla 29. Análisis FODA.....	41
Tabla 30. Demanda potencial Insatisfecha Real	43
Tabla 31. Matriz de Localización mediante puntos ponderados.....	45

Tabla 32. Macro localización	46
Tabla 33. Micro localización.....	46
Tabla 34. Proceso de producción	48
Tabla 35. Materia Prima.....	48
Tabla 36. Insumos	49
Tabla 37. Materiales indirectos de fabricación	49
Tabla 38. Simbología Normativa Asme.....	50
Tabla 39. Diagrama de procesos	51
Tabla 40: Capacidad de Comercialización.....	52
Tabla 41. Maquinaria	53
Tabla 42. Equipos.....	53
Tabla 43. Equipo de computación.....	53
Tabla 44. Muebles y Enseres	54
Tabla 45. Niveles Jerárquicos	57
Tabla 46. Matriz Axiológica de valores	58
Tabla 47. Activos fijos	68
Tabla 48. Activos Intangibles	69
Tabla 49. Total Activo Circulante.....	72
Tabla 50. Financiamiento.....	74
Tabla 51. Cuadro comparativo de instituciones financieras	75
Tabla 52. Plan de inversión.....	75
Tabla 53. Costo de Materia Prima.....	77
Tabla 54. Costo de Insumos	77
Tabla 55. Materiales indirectos de fabricación	77
Tabla 56. Cargo depreciación y amortización.....	78
Tabla 57. Mantenimiento de maquinaria y equipo.....	79
Tabla 58. Mano de obra Directa e Indirecta.....	79
Tabla 59. Costos de Producción Totales	79
Tabla 60. Servicios básicos	80
Tabla 61. Sueldos y Salarios	80
Tabla 62. Suministros de Oficina.....	81
Tabla 63. Artículos de Limpieza.....	81
Tabla 64. Costos Administrativos Totales	81

Tabla 65. Sueldo y salarios del vendedor.....	82
Tabla 66. Transporte	82
Tabla 67. Costo de Venta Totales	82
Tabla 68. Préstamo Bancario	83
Tabla 69. Resumen de presupuestos de costos.....	83
Tabla 70. Ingresos	87
Tabla 71. Costos Fijos y Costos Variables	90
Tabla 72. Tmar1 Global mixto.....	94
Tabla 73. Tmar2 Global mixto.....	94
Tabla 74. Cuadro comparativo de sensibilidad.....	102

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación.....	5
Figura 2. Delitos en Tungurahua.....	6
Figura 3. Género.....	15
Figura 4. Edad.....	16
Figura 5. Tiene animales.....	17
Figura 6. Importancia de animales.....	18
Figura 7. Compra equipos antirrobo.....	19
Figura 8. Robo de animales.....	20
Figura 9. Robo de animales.....	21
Figura 10. Mantenimiento.....	22
Figura 11. Compra de equipo GPS.....	23
Figura 12. Rastreo Animal.....	24
Figura 13. Frecuencia de compra.....	25
Figura 14. Cuánto estaría dispuesto a pagar por un collar GPS.....	26
Figura 15. Lugares de comercialización.....	27
Figura 16. Factores a considerar en una compra.....	28
Figura 17. Medios de comunicación.....	29
Figura 18. Medios de comunicación.....	30
Figura 19. Demanda en Personas.....	32
Figura 20. Demanda en productos.....	33
Figura 21. Estudio de la oferta en personas.....	35
Figura 22. Estudio de la oferta en productos.....	36
Figura 23. Demanda potencial insatisfecha.....	37
Figura 24. Precio.....	39
Figura 25. Canal de distribución.....	40
Figura 26. DPI Real.....	44
Figura 27. Distribución de la Empresa Dispositivos Solís.....	54
Figura 28. Organigrama estructural.....	59
Figura 29. Organigrama funcional.....	60
Figura 30. Junta general de accionistas.....	61
Figura 31. Gerente General.....	62

Figura 32. Jefe Administrativo.....	63
Figura 33. Jefe Comercial	64
Figura 34. Jefe Operativo	65
Figura 35. Secretaria	66
Figura 36. Insumos.....	71
Figura 37. Balance General.....	85
Figura 38. Balance General Proyectado.....	86
Figura 39. Estado de Resultados	88
Figura 40. Flujo de Caja.....	89
Figura 41. Punto de Equilibrio	92

ÍNDICE DE ECUACIÓN

Ecuación 1. Muestra.....	13
Ecuación 2. Inventario	71
Ecuación 3. Cuentas por cobra.....	72
Ecuación 4. Pasivo Circulante.....	73
Ecuación 5. Capital de Trabajo	73
Ecuación 6. Inversión Inicial.....	74
Ecuación 7. Punto de Equilibrio Unidades Monetarias	90
Ecuación 8. Punto de Equilibrio Unidades de Producción	91
Ecuación 9. Cálculo Tmar1 sin Financiamiento	93
Ecuación 10. Cálculo Tmar2 sin Financiamiento	93
Ecuación 11. VAN1	95
Ecuación 12. VAN 2	96
Ecuación 13. Solvencia	97
Ecuación 14. Liquidez.....	97
Ecuación 15. Endeudamiento.....	98
Ecuación 16. Apalancamiento.....	98
Ecuación 17. Relación beneficio / Costo	99
Ecuación 18. Periodo de recuperación de inversión	99
Ecuación 19. Tasa interna de retorno	100

RESUMEN EJECUTIVO

Dispositivos Solís es una empresa que se dedica a la comercialización de dispositivos GPS con el fin de rastrear los animales que sean robados en los sectores rurales de la Provincia de Tungurahua afectando a la economía y generando pérdida en el campesino, se encuentra ubicado en Huachi Chico en el Cantón Ambato.

El presente emprendimiento tiene como objetivo disminuir los altos índices de robos de animales en los sectores rurales de la Provincia de Tungurahua, también fomentar la confianza perdida en las personas que se dedican al cuidado de los animales para que trabajen en sus propias zonas y terrenos sin tener la necesidad de migrar a las ciudades en busca de oportunidades laborales.

Con el estudio de mercado se analiza la oferta y la demanda, aplicando el método de recolección de datos, a través de encuestas de 380 ganaderos de las comunidades rurales de la Provincia de Tungurahua, aquí también se realiza en análisis de precios con la proyección de la tasa de inflación, así como las estrategias de comercialización. Posteriormente se hace un estudio detallado del estudio técnico, estudio organizacional y finalmente se realiza en estudio económico financiero donde se conoce la factibilidad del proyecto, todos estos estudios son importantes dentro del emprendimiento.

Indicar que la empresa tendrá rentabilidad debido a los resultados obtenidos en los cálculos es favorable y positivo mostrando una breve recuperación de la inversión, en nuestro proyecto tenemos una tasa atractiva frente a las tasas pasivas de otras instituciones financieras, esto incentiva al crecimiento del emprendimiento de la empresa y a la confianza en cuidar los animales para los campesinos de las zonas rurales de Tungurahua.

PALABRAS CLAVES: EMPRENDIMIENTO, COMERCIALIZACIÓN, DISPOSITIVOS GPS, ANIMALES BOVINOS.

ABSTRACT

Devices Solís is a company dedicated to the commercialization of GPS devices in order to track the animals that are stolen in the rural sectors of the Province of Tungurahua affecting the economy and generating loss in the farmer, it is located in Huachi Chico in the Canton Ambato.

The purpose of this project is to reduce the high rates of animal theft in the rural sectors of the Province of Tungurahua, as well as to promote the lost confidence in people who care for animals to work in their own areas and land without have the need to migrate to cities in search of working opportunities.

With the market study, supply and demand are analyzed, applying the method of data collection, through surveys of 380 farmers in the rural communities of the Province of Tungurahua, here it is also carried out in price analysis with the projection of Inflation rate as well as marketing strategies. Subsequently a detailed study of the technical study, organizational study is done and finally it is carried out in a financial economic study where the feasibility of the project is known, all these studies are important within the enterprise.

Indicate that the company will have profitability due to the results obtained in the calculations is favorable and positive showing a brief recovery of the investment, in our project we have an attractive rate against the passive rates of other financial institutions, this encourages the growth of entrepreneurship The company already has confidence in caring for animals for farmers in rural Tungurahua.

KEY WORDS: ENTREPRENEURSHIP, COMMERCIALIZATION, GPS DEVICES, BOVINE ANIMALS.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Definición del problema de la investigación.

El plantear un problema de investigación nos indica investigar la creación, concepto, valor y demás de un tema o problema que ha sido planteado, iniciando por anteriores investigaciones o experiencias adquiridas con documentación que avalen las mismas, por medio de estudios históricos sobre el tema investigado (Henríquez & Zepeda, 2018).

El problema

Crecimiento de robos de animales en los sectores rurales y la afectación de la economía en los campesinos de la provincia de Tungurahua.

MACRO

Según (Huayta Yana, 2016), la tecnología satelital es bastante reciente, no tiene más de 30 años, la utilización de computadoras, la accesibilidad de las imágenes satelitales y un empuje bastante importante a nivel mundial, han hecho de esta tecnología una herramienta muy útil y accesible para el manejo de nuestros campos, siempre y cuando sea utilizada apropiadamente y complementada con otra información ya disponible. Básicamente, un satélite dispone de una serie de sensores que registran la radiación reflejada por la superficie terrestre en las distintas longitudes de onda. El presente proyecto tiene como finalidad utilizar este dispositivo ya que es fácil de utilizar y de gran ayuda para las personas.

Por otra parte, el tráfico, tenencia y comercio ilegal de fauna silvestre es un tema que persiste a escala internacional, la problemática se hizo más evidente en el Ecuador con el robo de 123 tortugas en Galápagos. Los animales fueron sustraídos de un centro de crianza en la isla Isabela. A lo largo de un determinado periodo, Desde enero hasta noviembre del año 2018, la Unidad de Protección del Medio Ambiente (UPMA) de la Policía Nacional ha retenido y rescatado a 3 577 ejemplares de fauna silvestre en todo

el país. Galápagos ocupa el tercer lugar en la lista de zonas con mayores retenciones y rescate de fauna. Guayaquil encabeza la lista seguido de Quito.

Vacas lecheras, ganado reproductor y caballos finos son los objetivos más frecuentes, según la Policía, que desde abril del 2016 realizaban indagaciones que finalmente arrojaron sus resultados en diciembre del 2016. En el operativo denominado Ganadero 9, los uniformados neutralizaron a los integrantes de esta banda que operaba en el cantón El Carmen, provincia de Manabí y en Santo Domingo de los Tsáchilas. En cuatro allanamientos se aprehendió a cuatro personas, un camión, siete celulares y nueve chips, dos cartuchos de calibre nueve milímetros y documentos personales (Velasco, 2016).

Sobre esta misma idea, Basurto y García de León (2014) sostienen que “En este año también se ha puesto énfasis en la modificación del Código Integral Penal para que se endurezcan las sanciones por delitos robos. Actualmente, el artículo 247 establece una pena máxima.” (p. 4).

En el Ecuador, La Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua 2013 que publica el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) reportó ese año una población de 5'134.122 bovinos en el país, lo que evidencia una disminución frente a los 5'359.000 en el 2011 y los 5'236.000 en el 2012. El reporte del 2013 agrega que en ese año las reses pérdidas son 206.191, por otras causas 34.053 y 16.187 las sacrificadas en la UPA (Unidad de Producción Agropecuaria) (El Universo, 2015).

Por otra parte, Carvajal, veterinario con maestría en Genética, indica que la tasa de extracción (cifra de animales faenados respecto a la existente) en el país fue del 20% en el 2014. “Se sacrifican alrededor de un millón de reses por año en la matanza oficial”. Agrega que la tasa de mortalidad debe ser hasta el 6%. Insiste que hay una baja población de ganado y que la tasa de reproducción es del 49%, “baja comparada con otros países”. Ante esa diferencia tendría que haber un aumento no menor de 80 mil reses por año, refiere. (Carvajal, 2018)

MESO

En este sentido, el crecimiento de robos de animales en los sectores rurales de la provincia de Tungurahua, se constituye como una de las principales preocupaciones a nivel provincial y regional, determinándose entre las razones fundamentales que estas

entidades gubernamentales presentan dificultades al brindar seguridad para los campesinos (El Herald, 2018).

También se ha demostrado que esta situación incide en una pérdida sustancial para las personas que se dedican al cuidado de diferente tipo de animales, debido a las continuas pérdidas de los animales y que no son recuperados perdiendo así toda la inversión puestos en los mismos.

Es importante tomar en cuenta que las personas no solo pierden los bovinos sino también lechones y ovejas, en ocasiones hasta gallinas afectando de manera directa en su economía.

MICRO

En Tungurahua de acuerdo con Enrique Baquerizo, gerente de la organización, en el último trimestre se incrementaron las denuncias por robo de los ganaderos, al pasar de dos denuncias al mes a unas tres al día. Hasta la fecha son cerca de 300 ganaderos afectados, tanto pequeños como medianos productores. “Solicitamos que se haga una depuración del sistema judicial. Porque si bien la policía hace su trabajo, los abigeos son puestos en libertad a las 24 horas y toda la investigación de meses se tira a la basura” Entre las acciones que propone el gremio, señala Baquerizo que se incluyen una formalización del sector, fortalecimiento de la Unidad de Inteligencia de Control de Abigeato, registro de marcas de ganado y cámaras de seguridad en los peajes. Aunque, advierte, el tema medular es el sistema de justicia.

Kleber Sigüenza, presidente de la Cámara de Agricultura de la Zona III, señala que se debe trabajar en alianzas público-privadas para atacar la problemática del sector. “Un asunto importante es destacar la apertura del Gobierno al diálogo”. Y reconoce la lucha contra la corrupción que ha llevado a cabo el actual presidente del Ecuador.

Algunos productores aseguraron que ya han implementado varias alternativas de seguridad en sus hatos para hacer frente al abigeato. Juan Pablo Grijalva, director de la Asociación de Ganaderos de la Sierra, señala que han implementado redes de comunicación en las que participan tanto productores como autoridades y efectivos de la policía. Esto les permite estar alertas ante los constantes carros dedicados a comprar chatarra siendo estos sospechosos de las constantes pérdidas de los animales en los diferentes sectores (Masaquiza, 2018).

Comuneros de San Pablo, Las Lajas, Cuatro Esquinas, Misquillí, Miñarica Bajo, Juan Benigno Vela, Yaculoma, de la parroquia Santa Rosa, en el occidente de Ambato, ante los constantes robos de cabezas de ganado, borregos y cerdos están cansados de los constantes abigeatos. Los comuneros manifiestan que no hay semana que no se conozca de la sustracción de animales (Pinto, 2016).

CAPÍTULO II

DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO

2.1. Nombre del emprendimiento

Creación de una empresa comercializadora de dispositivos GPS para animales con el fin de disminuir los robos en las comunidades rurales de la provincia de Tungurahua.

2.2. Localización geográfica

Estado: Ecuador

Región Geográfica: Sierra Centro

Gobierno Provincial: Tungurahua

MICRO LOCALIZACION

Parroquia. Huachi Chico

La empresa estará ubicada en la provincia de Tungurahua, ciudad de Ambato, parroquia Huachi Chico, al ser considerada como un lugar estratégico por su fácil acceso de llegar los clientes (ver figura 1).

Figura 1. Ubicación.



Fuente: Google maps. (GoogleMaps, 2019)

2.3. Justificación

Crecimiento de robos de animales en los sectores rurales y la afectación de la economía en los campesinos de la provincia de Tungurahua.

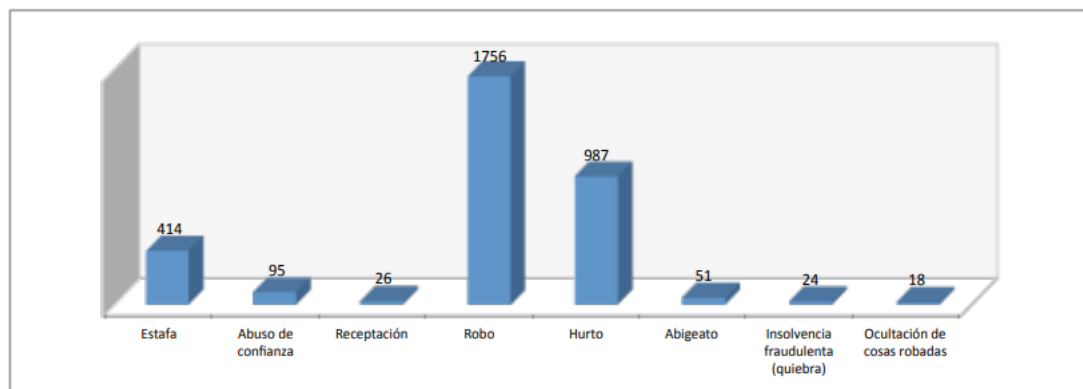
La definición del problema científico es el primero y más importante de los pasos de todo el proceso de investigación. El problema permite conocer y delimitar el terreno de lo desconocido, es decisivo en el resultado final: una definición incorrecta nos lleva a encontrar una mala solución. Su planteamiento adecuado no sólo implica considerar la situación del problema, podemos tomar otras vías alternas para solucionar (Trinchet Varela & Trinchet Soler, 2016).

Dentro del planteamiento del problema según los autores (Henriquez Fierro & Zepeda Gonzales) El problema debe ser formulado claramente y expresar una relación entre variables y así tener una idea a investigar (2015).

Los principales delitos contra la propiedad en la provincia de Tungurahua son: extorsión, estafa, abuso de confianza, aprovechamiento ilícito de servicios públicos, receptación, robo, hurto, abigeato con y sin violencia, y ocultación de cosas robadas. De acuerdo a la COIP el robo es el acto mediante el cual se sustrae o se apodera de un bien ajeno mediante amenaza o violencia. Durante el 2014 Tungurahua registra 1.756 denuncias por robo; la sanción dependerá si se produce con fuerza, si ocasiona muerte o si se comete el robo a los bienes públicos. El hurto es el acto que se ejerce sin violencia, amenaza o intimidación, apoderándose ilegítimamente de un bien ajeno; y, de acuerdo a la Figura 2 en el 2014 existieron 987 denuncias; cuando el bien que se hurta no supera el 50% de un salario básico unificado, la sanción impuesta será la privación de libertad de 15 a 30 días. Durante el 2014 se presentó 414 denuncias por este tipo de delitos, y se comete cuando una persona mediante la simulación de hechos falsos, u ocultamiento de hechos verdaderos obtiene un beneficio patrimonial. El abigeato que es la acción de apoderarse de una o más cabezas de ganado caballar, vacuno, porcino, lanar y que será sancionado con privación de libertad de uno a tres años; si el bien sustraído no supere un salario básico unificado, la persona será sancionada con privación de libertas de 15 a 30 días (Martínez, 2015).

Figura 2. Delitos en Tungurahua.

Delitos contra la propiedad en Tungurahua en 2014



Fuente: Fiscalía Provincial de Tungurahua.

De esta situación nace la idea de crear una empresa dedicada a la comercialización de dispositivos GPS para animales con el fin de disminuir los robos en las comunidades rurales de la provincia de Tungurahua que contribuirá con los campesinos que se dedican al cuidado y crecimiento de animales de todo tipo como son: vacas, caballos, chachos, ovejas y cuyes etc. Brindando una seguridad de que sus animales no sean fáciles de ser robados, y también logran una potencialización de las zonas locales y regionales del cuidado de animales, tal como se enuncia en el artículo 238 de la Constitución donde “se garantiza a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales el goce de autonomía política, administrativa y financiera, regidos por los principios de solidaridad, subsidiariedad, equidad interterritorial, integración y participación ciudadana” (Gobierno Nacional, 2008, p. 82). (ElComercio, 2017)

A su vez, la empresa será un emprendimiento que ayude a la disminución de los robos en la provincia de Tungurahua en los sectores más vulnerables siendo este las parroquias rurales donde los campesinos en ocasiones pierden todo lo que invierte en el momento que roban sus animales” (Alcadía de Ambato, 2015, p. 11).

Teóricamente, el presente proyecto de emprendimiento que será propuesto para la creación de una empresa de comercialización de accesorios GPS, determina una temática dotada con un alto grado científico, debido a que se consultarán relevantes perspectivas teóricas y fuentes bibliográficas importantes referidas al tema de investigación abordado, generándose así un conocimiento inestimable mediante procesos analíticos que permitirán afianzar las habilidades y capacidades

cognoscitivas adquiridos durante las diferentes etapas que conforman la instrucción universitaria. (Scott, 2014)

La justificación práctica de la realización del estudio, se fundamenta en el hecho que los robos de animales en la provincia de Tungurahua en los últimos años han crecido notablemente creando una desconfianza en los campesinos y de no querer cuidar más animales, afectando así su economía en los campesinos (Elosegui, 2013).

Además, muchas familias solo depende del cuidado de sus animales siendo este su ingreso de dinero de manera directa para el sustento de los mismos (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2012), También la investigación se encuentra en correspondencia con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 “Toda una vida”, emitido por el gobierno ecuatoriano, donde se plantea como uno de sus propósitos fundamentales “impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria (...) desarrollando las capacidades productivas y del entorno” (Gobierno Nacional, 2018, p. 132).

2.4. Objetivos

2.4.1. Objetivo general

Determinar la factibilidad de la creación de una empresa comercializadora de dispositivos GPS para bovinos, con el fin de disminuir la tasa de robo en la provincia de Tungurahua.

2.4.2. Objetivos específicos

Realizar el estudio técnico de la factibilidad, de la creación de la empresa comercializadora de dispositivos GPS para animales.

Elaborar un estudio de mercado que permita la comercialización de los dispositivos GPS en la provincia de Tungurahua.

Estructurar un estudio económico y financiero que permita la comercialización eficiente del producto.

2.6. Beneficiarios

DIRECTOS

Los beneficiarios directos de la empresa serán los campesinos dedicados al cuidado y crecimiento de animales, incidiendo en la disminución de robos y logrando regresar la confianza de cuidar sus animales.

INDIRECTOS

Los comerciantes que hacen correcto su trabajo ya no tendrían una competencia desleal frente a las personas que roban los animales para ser faenados.

Mediante el desarrollo de cada capítulo el conocimiento del investigador va ir incrementando por lo tanto vendría a ser otro beneficiario.

Personas interesadas en este proyecto con la venta de equipo GPS para los bovinos en donde podrán mejorar su economía.

2.7. Resultados a alcanzar

Al crear la empresa tendremos los siguientes resultados:

- Disminuir los robos de animales en los sectores rurales de Tungurahua.
- Ser en un aporte social y comercial para los campesinos de la provincia de Tungurahua.
- Devolver la confianza a las personas para que puedan cuidar sus animales tranquilamente.
- Apoyar a las juntas parroquiales para que puedan trabajar conjuntamente con los comuneros.

CAPÍTULO III

ESTUDIO DE MERCADO

3.1. Descripción del producto, características y usos

Un producto es un objeto fabricado, algo material producido ya sea de manera natural como también artificialmente, esto es elaborado mediante una serie de procesos para el consumo, un conjunto de atributos tangibles que son identificables por medio de diferentes elementos como precio, color, empaque, el diseño, el fabricante, el tamaño, la utilidad a fin de ofrecer en el mercado con el objetivo de satisfacer al consumidor (Pérez & Torres , 2016).

El producto y sus características, básicamente contiene una serie de elementos en la búsqueda por conseguir la satisfacción del cliente y de manera puntual poder establecer prioridad a aquellos productos que se ajustan con las estrategias que permitan a compañía a alcanzar la posición en el mercado competitivo (Ceballos, Tizol, Ramírez, Ibis, & Montes de Oca, 2016).

El producto tiene su ciclo de vida teniendo en cuenta que nada dura para siempre, por ello es necesario e importante calcular, estimar, tener una probabilidad de cuánto va a durar el producto o servicio que vamos a ofrecer, sin embargo existe decepciones donde el producto se convierte en lago constante como por ejemplo la sal, por lo que la mayoría de las empresas están innovando de manera constante a fin de mantenerse en el mercado (Ledón , Castillo, Caballero, & Dávila, 2018).

3.2. Segmentación del mercado

Esto se clasifica en subgrupos, con la finalidad de conocer cuál de estos subgrupos tendrán la oportunidad de convertirse en un auténtico referente, observando que tenemos tres pasos como es 1.- identificar las diferentes variables de la segmentación del mercado, 2.- descripción del perfil dentro de cada fase y 3.- determinar el segmento que puede ser realmente atractivo para que podamos trabajar (Ciribeli, 2017).

En este proceso los segmentos deben ser claramente identificables, medibles, accesibles y sobre todo manejables a fin de que el producto que se va lanzar al mercado

tenga una aceptación positiva, lo que permita obtener resultados favorables y un crecimiento accedente.

Para conocer el mercado meta del proyecto GPS se procede a segmentar el mercado trabajando con la provincia de Tungurahua y con sus nueve cantones, en la siguiente tabla se muestra la segmentación geográfica y demográfica para el emprendimiento.

Tabla 1
Segmentación del mercado

Variable de segmentación	Variable	Dato	Fuente	Año
Geográfica	Población Zona 3.	1.456.302	Informe rendición de cuentas.	2014
Geográfica	Población de la provincia de Tungurahua.	504.583	INEC	2010
Demográfica	Personas ocupadas por diferentes ramas de actividad en Tungurahua (48,61%).	245.300	Agenda Territorial Tungurahua.	2016
Demográfica	Personas en Tungurahua en la rama de Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (26,94%).	66.073	Agenda Territorial Tungurahua	2016
Demográfica	Personas en el área rural de Tungurahua en la rama de Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.	61.469	Agenda Territorial Tungurahua	2016
Demográfica	Área rural solo ganadería.	36.881	Agenda Territorial Tungurahua	2016

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: INEC, Fascículo provincial Tungurahua 2010, Agencia Territorial Tungurahua 2016.

Análisis:

Para la segmentación del mercado de manera geográfica se trabajó con datos del último del censo poblacional realizado en el 2010 por el Instituto Nacional de estadística y censos y para datos demográficos se trabaja con los datos obtenidos de la Agenda Territorial de Tungurahua 2016 donde se encontró datos con las actividades a las cuales se dedican las personas es así que como resultado tenemos el mercado objetivo es **36.881** personas del 2016.

Proyección mercado objetivo

Tabla 2

Proyección del mercado objetivo

AÑO	PROYECCION DEL MERCADO OBJETIVO	TCP
2016	36881	1,56%
2017	37456	575
2018	38041	584
2019	38634	593

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: countrymeters.info.

Análisis

El mercado meta para este proyecto es de **38.634** personas al 2019, este valor se obtuvo de la proyección de los datos obtenidos de la Agenda Territorial de Tungurahua 2016 y realizando una proyección con la tasa de crecimiento poblacional del Ecuador que es del 1.56% del 2019.

Muestra

Ortega & De Blas (2015) en su investigación definen a la muestra como: “un grupo de unidades seleccionadas de la población o universo a estudiar en el cual se realizará toda la investigación”.

Se puede decir que a muestra en una parte de la población o universo de estudio con similares características en la cual el investigador desarrollara su trabajo de investigación.

El muestreo a utilizar es el aleatorio simple, con el tamaño de la muestra no permitirá la aplicación de encuestas, este tipo de muestre según Martínez (2017), nos dice que

“permitirá que al momento de la selección todos los elementos que conforman la población o universo de estudio tengan la misma oportunidad de ser incluidos en la muestra”.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 PQN}{Z^2 PQ + Ne^2}$$

Dónde:

n = tamaño de la muestra.

Z= Nivel de confianza 95% = 1.96

P= probabilidad a favor 50%

Q= probabilidad en contra 50%

N= Población Mercado Objetivo 2018

e= Nivel de error 5% = 0.05

Ecuación 1. Muestra

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5) * (0.5) * (38.634)}{(1.96)^2 0.5 * 0.5 + 38.634 * 0.05^2}$$

$$n = \frac{37104,09}{97,55}$$

$$n = 380$$

El tamaño de la muestra obtenida es de 380 personas que tienen ganados en el sector rural de la provincia de Tungurahua, se procederá a encuestar a 380 personas con el objetivo de tener información que nos será válida para llevar a cabo este proyecto.

Para la recolección de información realizamos la técnica de la encuesta y como material de recolección el cuestionario el cual consta de preguntas cerradas a fin de evitar errores al momento de su clasificación y tabulación de información.

En cuanto a la recolección de información mediante la aplicación de encuestas, se entregará equitativamente en relación al número de habitantes que existe en cada cantón de la provincia de Tungurahua.

3.3. Resultados de las encuestas

Encuesta realizada a ganaderos de la provincia de Tungurahua.

1. Género

Tabla 3

Género

Respuesta	Frecuencia de la muestra	Frecuencia del mercado objetivo	Porcentaje
Masculino	88	8947	23,16%
Femenino	292	29687	76,84%
TOTAL	380	38634	100%

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: Investigación propia.

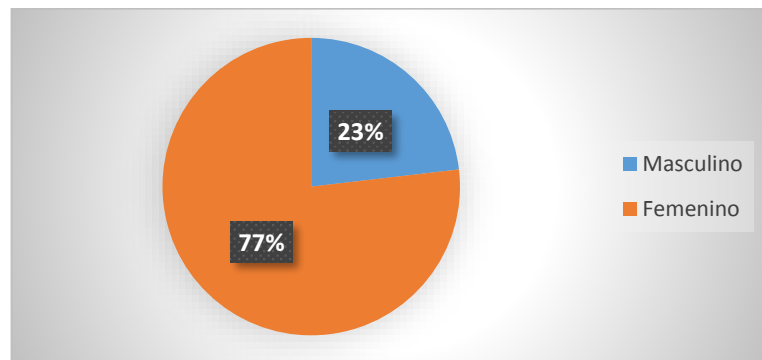


Figura 3. Género

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: Investigación propia.

Análisis e Interpretación

De acuerdo a las encuestas realizadas se pudo obtener que el 77%, corresponde al género femenino y el 23% corresponde al género masculino. Lo que significa que los animales en el sector rural de la provincia de Tungurahua son cuidados más por las mujeres siendo así un objetivo más fácil para el robo del ganado.

2. Edad

Tabla 4.
Edad

Respuesta	Frecuencia de la muestra	Frecuencia del mercado objetivo	Porcentaje
20-25	89	9048	23,42%
26-30	185	18809	48,68%
31 o más	106	10777	27,89%
TOTAL	380	38634	100%

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia.

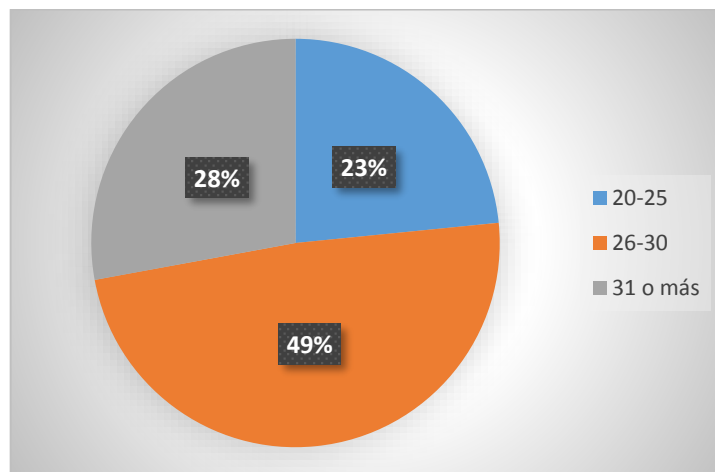


Figura 4. Edad
Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia.

Análisis e Interpretación

De acuerdo a las encuestas realizadas obtuvimos que el 49% corresponde las edades comprendidas entre 26-30, el 28% corresponde las edades superiores a 31 años o más y finalmente el 23% corresponde las edades de 20-25 años. En donde el mayor porcentaje está en edades de 26-30 respectivamente. Observando que ellos son los que están dedicados al cuidado de los animales.

3. ¿Usted tiene animales en su casa?

Tabla 5.
Tiene animales

Usted tiene animales			
Respuesta	Frecuencia de la muestra	Frecuencia del mercado objetivo	Porcentaje
SI	380	38634	100,00%
NO	0	0	0,00%
TOTAL	380	38634	100%

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia.

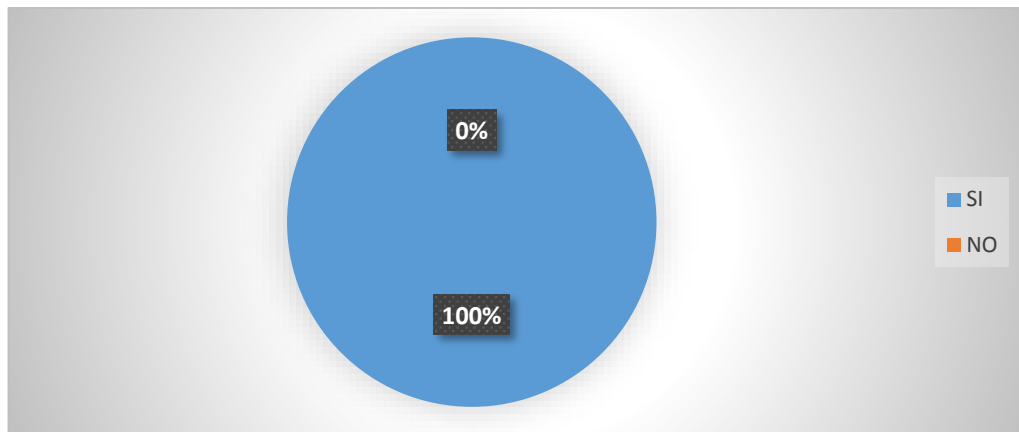


Figura 5. Tiene animales
Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia.

Análisis

De acuerdo a las encuestas realizadas se pudo conocer que el 100% de las personas encuestadas en el sector rural de Tungurahua mencionan que si tienen animales en su casa.

Interpretación

Lo que significa que el producto va a tener una acogida favorable en el mercado, debido a que todas las personas encuestadas tienen animales en sus casas.

4. ¿Cuál de estos animales es para usted de mayor importancia?

Tabla 6.
Importancia de animales

Importancia de Animales			
Respuesta	Frecuencia de la muestra	Frecuencia del mercado objetivo	Porcentaje
Ganado	250	25417	65,79%
Cerdos	50	5083	13,16%
Ovejas	50	5083	13,16%
Caballos	30	3050	7,89%
TOTAL	380	38634	100%

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia.

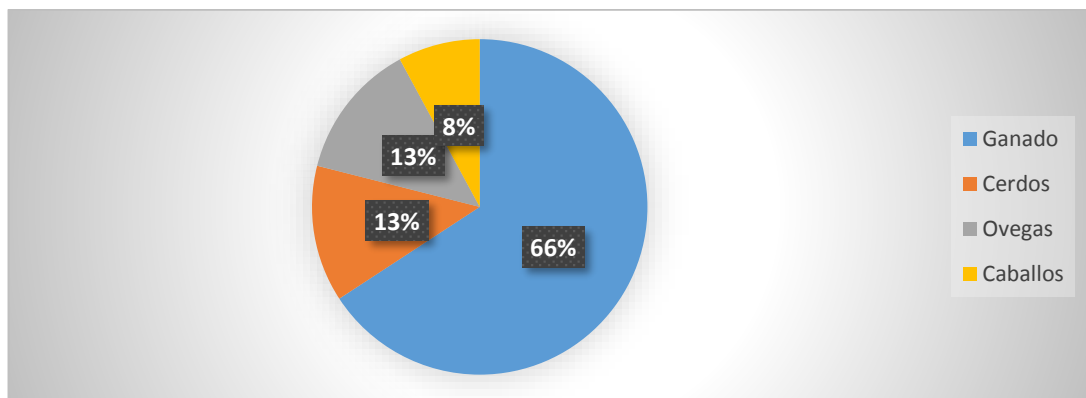


Figura 6. Importancia de animales
Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia.

Análisis

De acuerdo a las encuestas realizadas se pudo conocer que el 66% de las personas encuestadas en el sector rural de Tungurahua mencionan los animales más importantes para ellos es el ganado bovino, siguiendo con el 13% los caprinos y los porcinos y el 8% los equinos. Indicar que no todas las personas tienen los 4 tipos de animales que se detallan en la pregunta.

Interpretación

Lo que significa que el proyecto es bueno ya que está enfocado al cuidado del ganado siendo este animal que ayuda a la economía de los moradores del sector rural.

5. ¿Usted compra equipos antirrobo para el cuidado de sus animales?

Tabla 7.
Usted compra equipos

Usted compra equipos antirrobo			
Respuesta	Frecuencia de la muestra	Frecuencia del mercado objetivo	Porcentaje
SI	0	0	0,00%
NO	380	38634	100,00%
TOTAL	380	38634	100%

Elaborado por: Christian Solis
Fuente: Investigación propia.

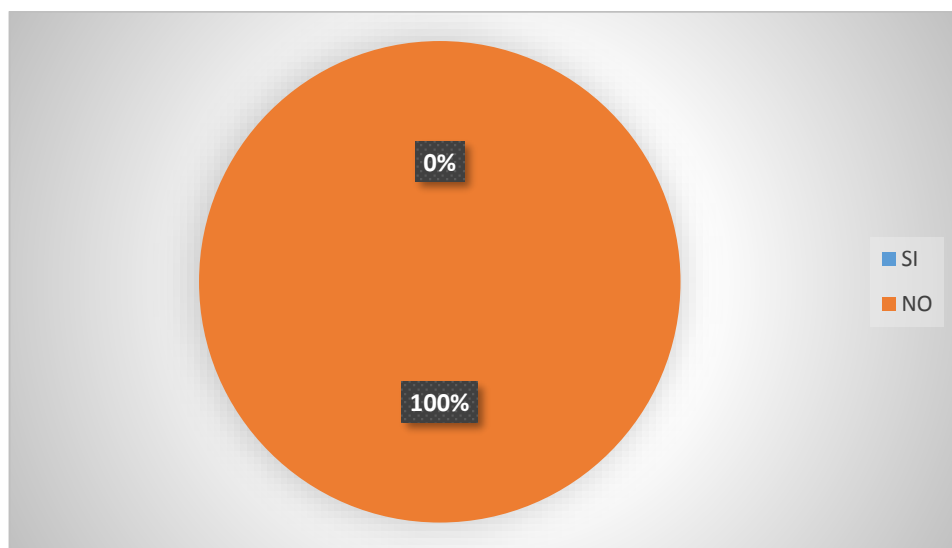


Figura 7. Compra equipos antirrobo
Elaborado por: Christian Solis
Fuente: Investigación propia.

Análisis

De acuerdo a las encuestas realizadas se pudo obtener que el 100% de las personas que tienen animales en el sector rural de la provincia de Tungurahua no compra ningún equipo de seguridad antirrobo para sus animales por desconocimiento o se confían de los alambrados que tienen en sus terrenos.

Interpretación

Todas las personas están sumamente interesadas en comprar los dispositivos GPS para sus bovinos por lo cual podemos decir que es un existo.

6. ¿Usted ha sido víctima de algún robo de sus animales?

Tabla 8.
Robo de animales

Robo de animales			
Respuesta	Frecuencia de la muestra	Frecuencia del mercado objetivo	Porcentaje
SI	300	30501	78,95%
NO	80	8133	21,05%
TOTAL	380	38634	100%

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia.

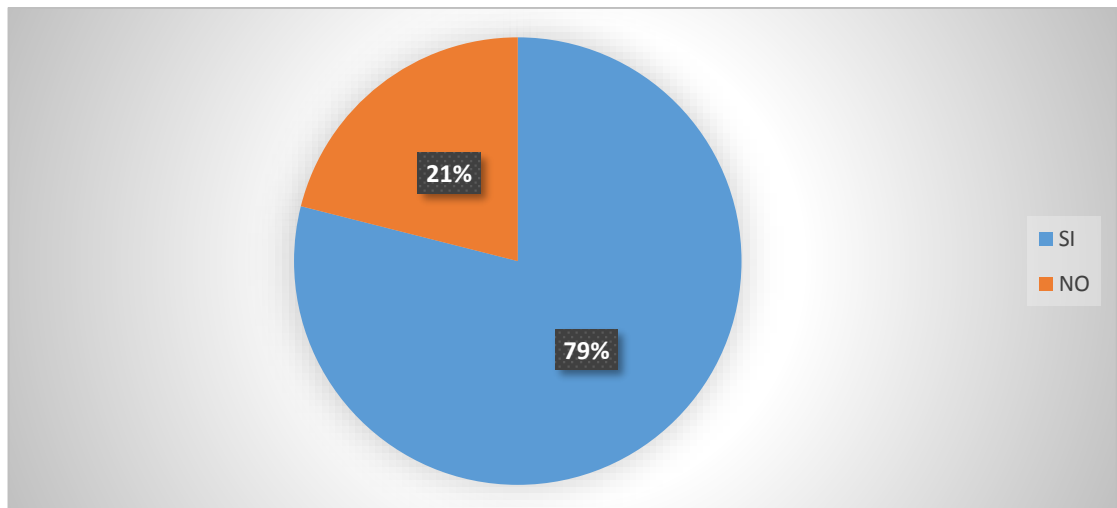


Figura 8. Robo de animales
Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia.

Análisis

De acuerdo a las encuestas realizadas se pudo obtener que el 79% de las personas encuestadas mencionen que, si han sido víctimas de robo de sus animales, mientras que el 21% dice que no han tenido este inconveniente con sus animales.

Interpretación

Lo que significa el mayor porcentaje de encuestados han perdido animal en sus casas.

7. ¿Qué tipo de seguridad utiliza usted para el cuidado de sus animales?

Tabla 9.
Cuidado de animales

Seguridad de animales			
Respuesta	Frecuencia de la muestra	Frecuencia del mercado objetivo	Porcentaje
Alambrado	235	23892	61,84%
Cercos Eléctricos	15	1525	3,95%
Perros	130	13217	34,21%
Ninguno	0	0	0,00%
TOTAL	380	38634	100%

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia.

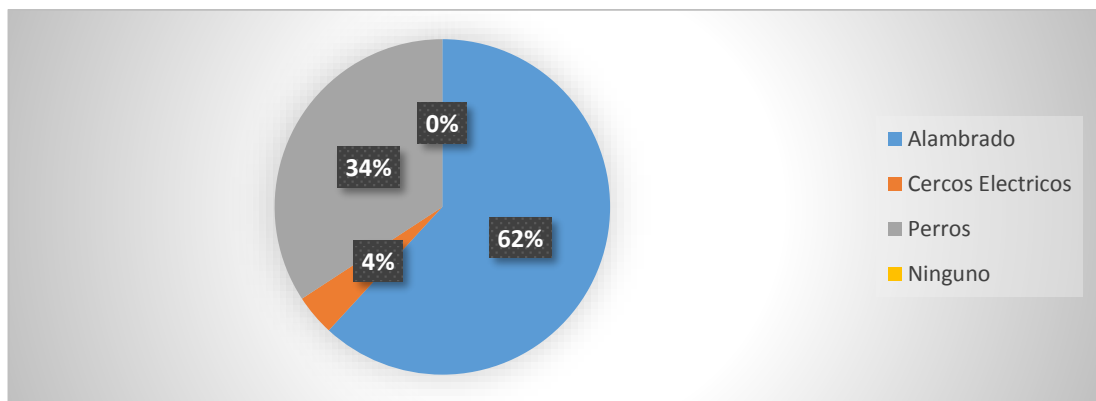


Figura 9. Robo de animales
Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia.

Análisis

De acuerdo a las encuestas realizadas se pudo obtener que el 62% de las personas encuestadas mencionen que para la seguridad de sus animales utilizan el alambrado en sus terrenos, el 34% manifiesta que usan perros para el cuidado y el 4% dicen que utilizan cercos eléctricos.

Interpretación

Se puede observar que la mayoría de las personas utilizan alambrados para el cuidado de sus animales.

8. ¿Semestralmente usted cuantas veces realiza mantenimiento o cambios de seguridad de sus animales?

Tabla 10.
Cambios de seguridad.

Cambios de seguridad			
Respuesta	Frecuencia de la muestra	Frecuencia del mercado objetivo	Porcentaje
1 - 2	290	29484	76,32%
3 - 4	50	5083	13,16%
5 - 6	40	4067	10,53%
7 o mas	0	0	0,00%
TOTAL	380	38634	100%

Elaborado por: Christian Solis
Fuente: Investigación propia.

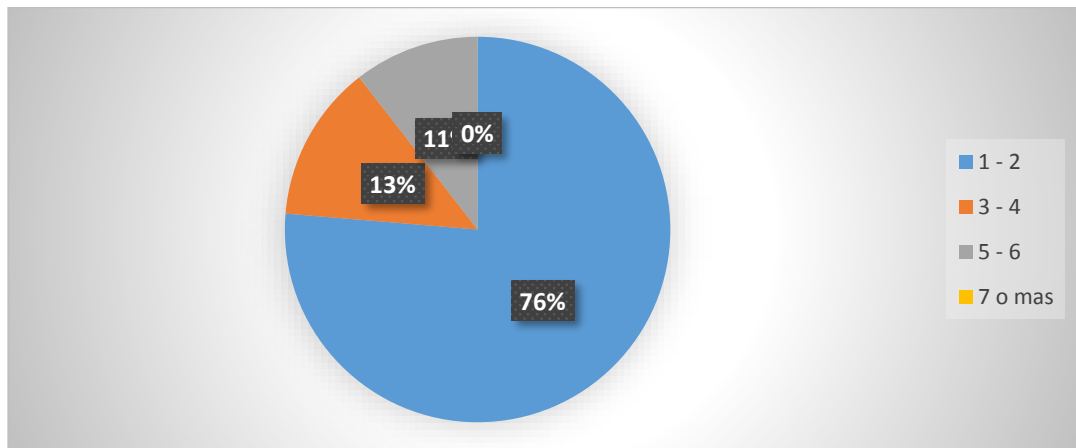


Figura 10. Mantenimiento.
Elaborado por: Christian Solis
Fuente: Investigación propia.

Análisis

De acuerdo a las encuestas realizadas se pudo obtener que el 76 % de las personas encuestadas mencionan que realizan mantenimiento o cambios de la seguridad de sus animales entre una y dos veces semestralmente, el 13 manifiesta que cambia o brinda mantenimiento entre 3 y 4 veces y el 11% entre 5 y 6 veces semestralmente.

Interpretación

Lo que significa que las personas cambian o brindan mantenimiento entre una y dos veces semestralmente para el cuidado de sus animales.

9. ¿Si en la provincia de Tungurahua se vendiera collares equipados con GPS para los animales, Usted estaría dispuesto a comprarlo?

Tabla 11.
Compra de equipo GPS.

Compra de equipo GPS			
Respuesta	Frecuencia de la muestra	Frecuencia del mercado objetivo	Porcentaje
SI	350	35584	92,11%
NO	30	3050	7,89%
TOTAL	380	38634	100%

Elaborado por: Christian Solis
Fuente: Investigación propia.

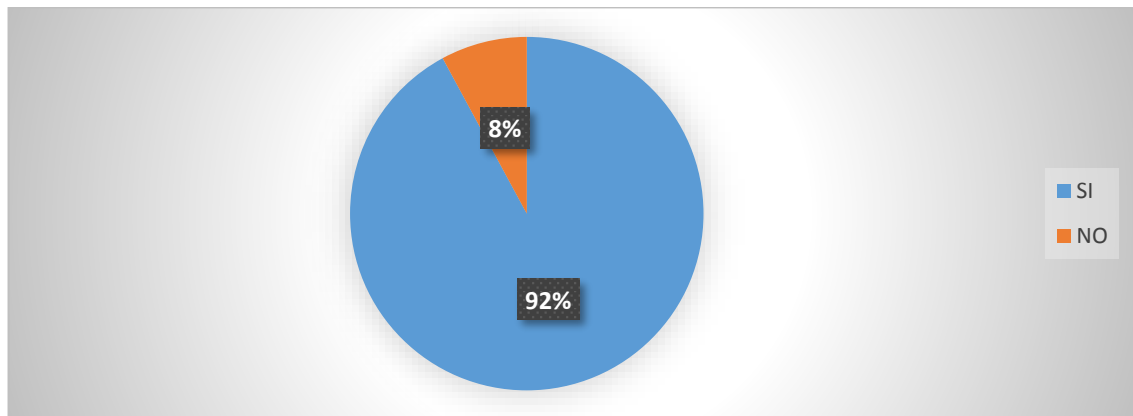


Figura 11. Compra de equipo GPS
Elaborado por: Christian Solis
Fuente: Investigación propia.

Análisis

De acuerdo a las encuestas realizadas se pudo obtener que el 92 % de las personas encuestadas mencionan que si comprarían collares con equipos GPS para sus animales y tan solo el 8 % mencionaron que no lo harían por diferentes razones.

Interpretación

Lo que significa el mayor porcentaje de encuestados mencionan que si comprarían los collares GPS para sus animales, lo cual nos da resultados favorables para lanzar este producto al mercado.

10. ¿Ha visto o escuchado de empresas que vendan collares para el rastreo de sus animales?

Tabla 12.
Rastreo de animales

Rastreo de animales				
Respuesta	Frecuencia de la muestra	Frecuencia del mercado objetivo	Porcentaje	
SI	20	2033	5,26%	
NO	360	36601	94,74%	
TOTAL	380	38634	100%	

Elaborado por: Christian Solis
Fuente: Investigación propia.

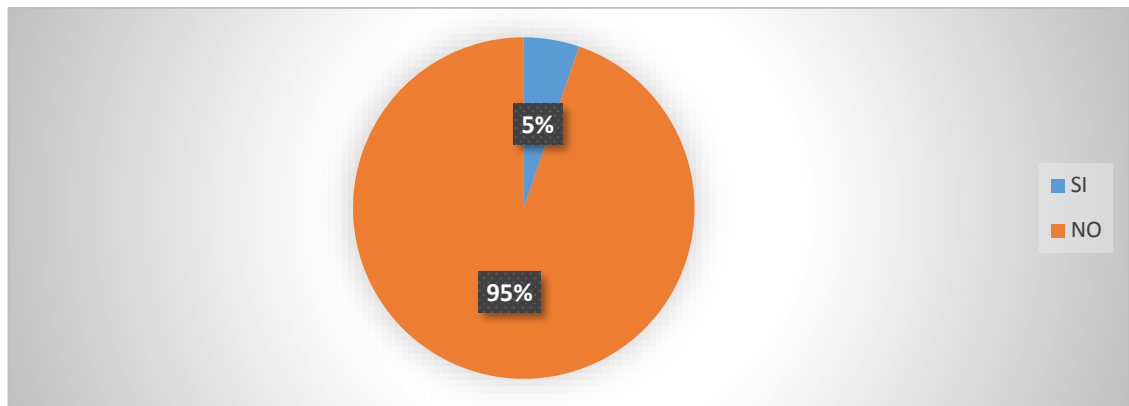


Figura 12. Rastreo Animal
Elaborado por: Christian Solis
Fuente: Investigación propia.

Análisis

De acuerdo a las encuestas realizadas se pudo obtener que el 95% de las personas encuestadas mencionen que no han escuchado sobre empresas que vendan collares con rastreo GPS para los animales y tan solo el 5% dicen que si han escuchado.

Interpretación

Lo que significa el mayor porcentaje de encuestados mencionan que no han visto una empresa que vendan collares con GPS para animales, lo cual nos da resultados favorables para lanzar este producto al mercado.

11. ¿Semestralmente cuantos collares con GPS para sus animales usted compraría?

Tabla 13.
Compra semestral de collares

Frecuencia de compra			
Respuesta	Frecuencia de la muestra	Frecuencia del mercado objetivo	Porcentaje
1-2 collares	106	10777	27,89%
3-4 collares	242	24604	63,68%
5-6 collares	30	3050	7,89%
6- o más collares	2	203	0,53%
TOTAL	380	38634	100%

Elaborado por: Christian Solis
Fuente: Investigación propia.

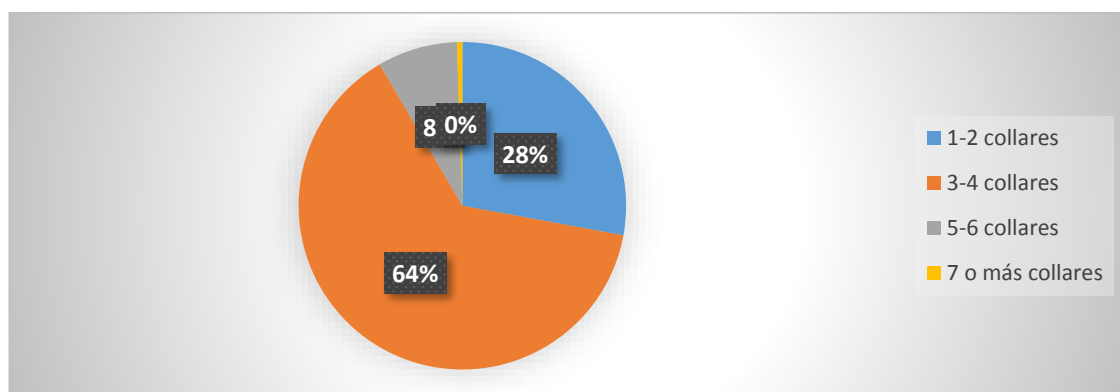


Figura 13. Frecuencia de compra
Elaborado por: Christian Solis
Fuente: Investigación propia.

Análisis

De acuerdo a las encuestas realizadas se pudo obtener que el 64% de las personas encuestadas mencionan que comprarían entre 3 a 4 collares GPS, el 28% mencionan que comprarían entre 1 a 2 collares y el 8% mencionaron que comprarían entre 5 y 6 collares.

Interpretación

El mayor porcentaje de encuestados comprarían de 3 a 4 collares GPS, lo cual nos da resultados favorables para lanzar este producto al mercado.

12. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un collar con rastreo GPS?

Tabla 14.
Precio

Precio			
Respuesta	Frecuencia de la muestra	Frecuencia del mercado objetivo	Porcentaje
75-100	350	35584	92,11%
101-150	25	2542	6,58%
151 o mas	5	508	1,32%
TOTAL	380	38634	100%

Elaborado por: Christian Solis
Fuente: Investigación propia.

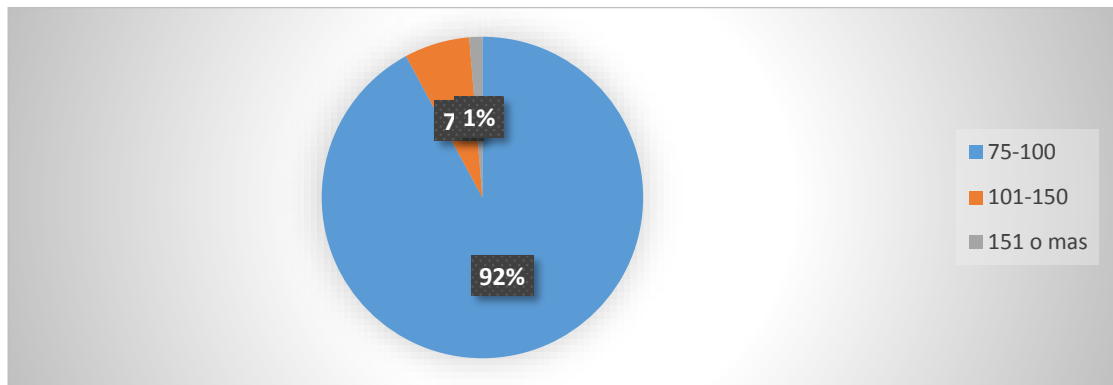


Figura 14. Cuánto estaría dispuesto a pagar por un collar GPS

Elaborado por: Christian Solis
Fuente: Investigación propia.

Análisis

De acuerdo a las encuestas realizadas se pudo obtener que el 92% de las personas encuestadas manifiesta que está dispuesta a pagar un precio entre 75 a 100 dólares, el 7% en un rango de 101 a 150 dólares y el 1% en un rango de 151 o más en adelante.

Interpretación

Lo que significa el mayor porcentaje de encuestados están dispuestos a pagar 75 dólares, lo cual nos da resultados favorables para lanzar este producto al mercado.

13. ¿En qué lugares desearía que le comercialicen el collar GPS?

Tabla 15.
Lugares de comercialización

Lugar de comercialización			
Respuesta	Frecuencia de la muestra	Frecuencia del mercado objetivo	Porcentaje
Ferreterías	75	7625	19,74%
Puntos de Ventas Propios	200	20334	52,63%
Supermercados	10	1017	2,63%
A domicilio	95	9659	25,00%
TOTAL	380	38634	100%

Elaborado por: Christian Solis
Fuente: Investigación propia.

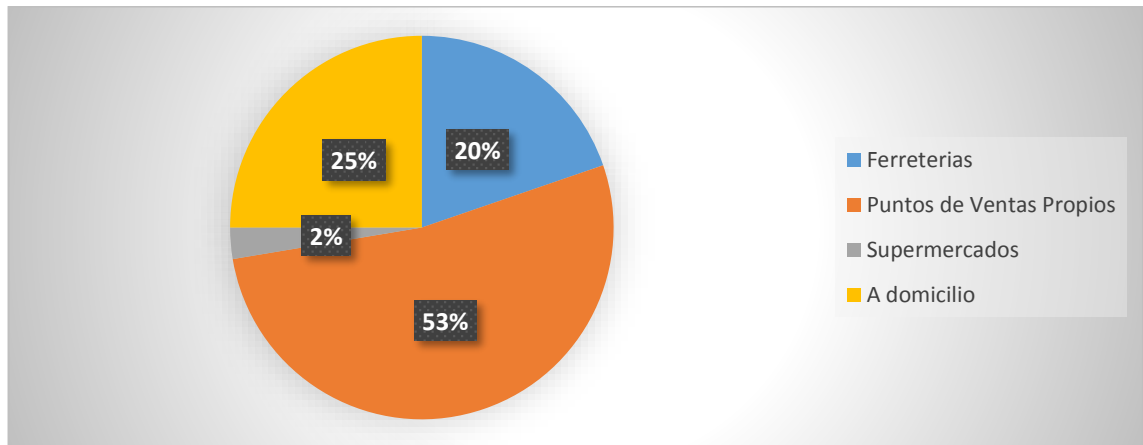


Figura 15. Lugares de comercialización
Elaborado por: Christian Solis
Fuente: Investigación propia.

Análisis

De acuerdo a las encuestas realizadas se pudo obtener que el 53% de las personas encuestadas mencionen que los lugares para adquirir prefieren que sean puntos de ventas propios de la empresa, el 25% mencionan que les gustaría que le vendiera a domicilio, el 20% mencionan que en ferreterías y el 2% en supermercados.

Interpretación

El mayor porcentaje de encuestados están dispuestos a comprar los collares GPS en puntos de ventas propios de la empresa, lo cual nos da resultados favorables para lanzar este producto al mercado.

14. . ¿Qué factores consideraría importante al momento de comprar un producto nuevo?

Tabla 16.
Factores que considera importante en una compra

Factores de Compra			
Respuesta	Frecuencia de la muestra	Frecuencia del mercado objetivo	Porcentaje
Precio	94	9557	24,74%
Facilidad de uso	112	11387	29,47%
Durabilidad	80	8133	21,05%
Confianza	94	9557	24,74%
TOTAL	380	38634	100%

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia.

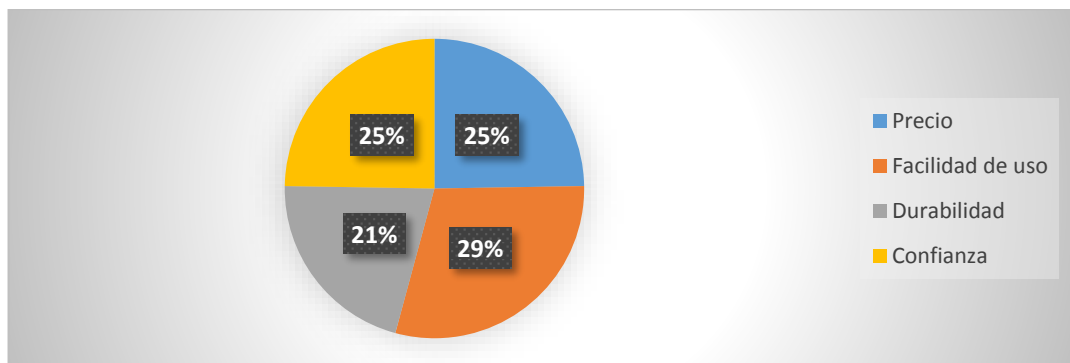


Figura 16. Factores a considerar en una compra
Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia.

Análisis

De acuerdo a las encuestas realizadas se pudo obtener que el 29% de las personas encuestadas mencionen que desean un producto que sea de fácil manejo, el 25% es la confianza y el precio, el 21% es la durabilidad de dicho artículo.

Interpretación

Lo que significa el mayor porcentaje de encuestados consideran el factor importante que es que el artículo sea de fácil manejo para el usuario.

15. ¿A través de que medio o medios le gustaría recibir información sobre los collares GPS?

Tabla 17.
Medios de comunicación

Respuesta	Medios informativos		
	Frecuencia de la muestra	Frecuencia del mercado objetivo	Porcentaje
Radio	90	9150	23,68%
Periódicos	60	6100	15,79%
Anuncios publicitarios	72	7320	18,95%
Internet	158	16064	41,58%
TOTAL	380	38634	100%

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia.

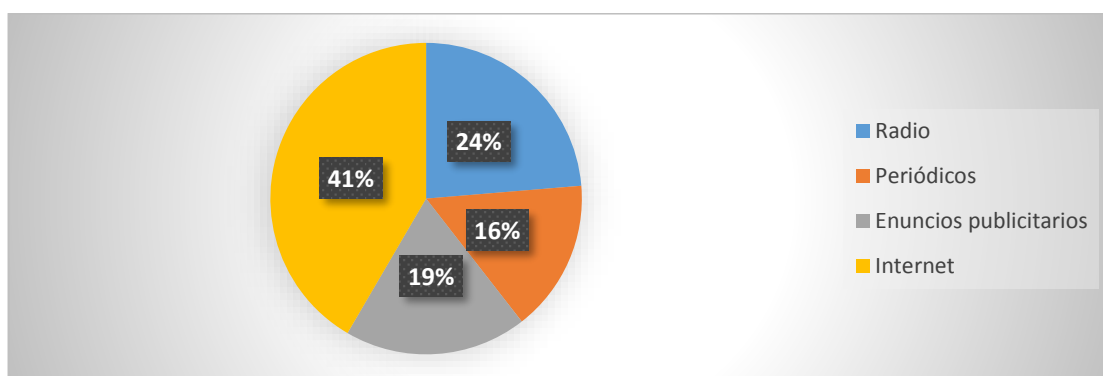


Figura 17. Medios de comunicación
Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia.

Análisis

De acuerdo a las encuestas realizadas se pudo obtener que el 41% de las personas encuestadas mencionen que se realice la información por internet, el 24% desearían información en radios, el 19% desearían en anuncios publicitarios y el 16% en periódicos.

Interpretación

Lo que significa el mayor porcentaje desean que la información de los collares GPS se lo realice por internet por las diferentes redes sociales.

16. ¿Si usted compra el equipo GPS que le gustaría recibir adicionalmente?

Tabla 18.
Promoción

Promoción			
Respuesta	Frecuencia de la muestra	Frecuencia del mercado objetivo	Porcentaje
Garantía	350	35584	92,11%
Mantenimiento	25	2542	6,58%
Asistencia Técnica	4	407	1,05%
Catalogo	1	102	0,26%
TOTAL	380	38634	100%

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia.

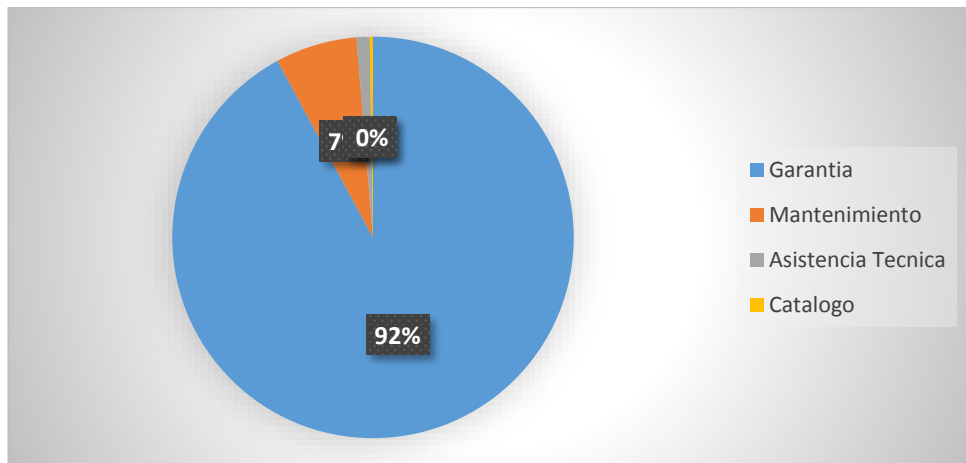


Figura 18. Medios de comunicación
Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia.

Análisis

De acuerdo a las encuestas realizadas se pudo obtener que el 92% de las personas encuestadas mencionan que, si compran el equipo GPS les gustaría recibir adicionalmente la garantía del producto, el 7% manifiesta que les gustaría el mantenimiento y el 1% manifiesta que una asistencia técnica.

Interpretación

Lo que significa que el mayor porcentaje de personas encuestadas lo que más quieren es que el producto sea de garantía.

3.4. Estudio de la demanda

“La demanda es la cantidad de bienes o servicios que los compradores o consumidores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos, quienes además, tienen la capacidad de pago para realizar la transacción a un precio determinado y en un lugar establecido” (Andrade, Demanda, 2015, pág. 112).

Estudio de la demanda en personas

Tabla 19.
Estudio de la demanda en personas

AÑO	MERCADO META	PORCENTAJE DE ACEPTACIÓN	DEMANDA DE PERSONAS
2019	38634	92.11%	35584

Elaborado por: Christian Solis

Fuente: Investigación propia.

Esta información se obtiene de la pregunta #9, mencionan que “*Si en la provincia de Tungurahua se vendiera collares equipados con GPS para los animales, Usted estaría dispuesto a comprarlo*”, en donde las personas respondieron que sí un 92.11%.

Cálculo de la proyección de la demanda en personas

Para el cálculo de la proyección de la demanda en personas, tomamos en cuenta la demanda de personas del año 2019, posteriormente con Tasa de Crecimiento Poblacional de 1,56%, dato obtenido del Banco Central del Ecuador, procedemos a realizar el cálculo respectivo.

Tabla 20.
Demanda en personas

PROYECCIÓN DE DEMANDA EN PERSONAS		
Año	Demanda en personas	TCP 2019
2019	35.584	1,56%
2020	36.139	555
2021	36.703	564
2022	37.275	573
2023	37.857	581
2024	38.447	591

Elaborado por: Christian Solis

Fuente: Investigación propia.

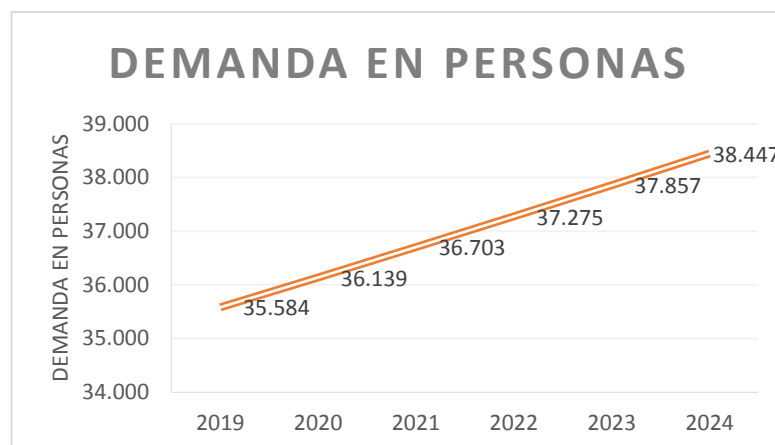


Figura 19. Demanda en Personas
Elaborado por: Christian Solis
Fuente: Investigación propia.

Análisis

De acuerdo a los datos obtenidos es que en el año 2019 existe 35.584 personas, mediante la proyección para el año 2024 existirá 38.447. Quienes tiene animales en el sector rural de la provincia de Tungurahua.

Estudio de la demanda en productos

Para el estudio de la demanda en productos se toma como referencia la frecuencia de compra, observando la cantidad al año y posteriormente multiplicando la población por la cantidad promedio.

Tabla 21.

Estudio de la demanda en productos

DEMANDA EN PRODUCTOS						
35584	1-2 collares	27,89%	9926	2	2	39.704
	3-4 collares	63,68%	22661	4	2	181.291
	5-6 collares	7,89%	2809	6	2	33.711
	7 o más collares	0,53%	187	7	2	2.622
					TOTAL	257.328

Elaborado por: Christian Solis
Fuente: Investigación propia

Cálculo de la proyección de la demanda en productos

Tabla 22.
Demanda en productos

PROYECCIÓN DE DEMANDA EN PRODUCTOS		
Año	DEMANDA EN PRODUCTOS	TCP
2019	257.328	1,56%
2020	261.342	4014
2021	265.419	4077
2022	269.560	4141
2023	273.765	4205
2024	278.036	4271

Elaborado por: Christian Solis
Fuente: Investigación propia

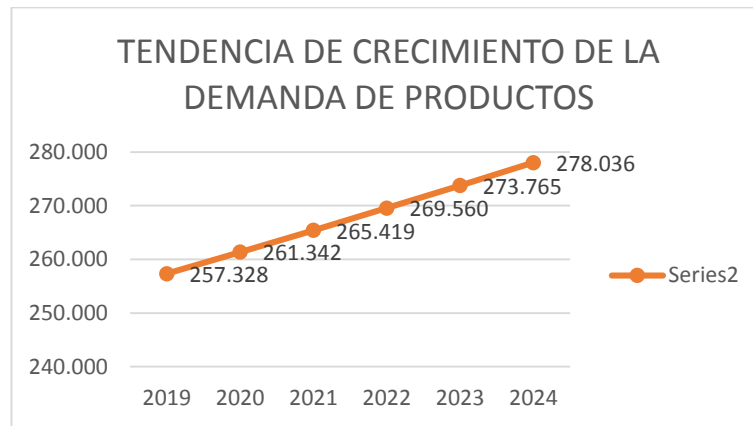


Figura 20. Demanda en productos
Elaborado por: Christian Solis
Fuente: Investigación propia

Análisis

De acuerdo a los datos obtenidos es que en el año 2019 existe 257.328 productos, mediante la proyección para el año 2024 existirá 278.036 productos.

3.5. Estudio de la oferta

“La oferta es la cantidad de productos y/o servicios que los vendedores quieren y pueden vender en el mercado a un precio y en un periodo de tiempo determinado para satisfacer necesidades o deseos” (Jaime, 2017, pág. 78).

Estudio de la oferta en personas

En el estudio de la oferta se toma en cuenta el porcentaje de no aceptación, porque dicha cantidad está siendo cubriendo por productos similares.

Tabla 23.

Estudio de la oferta en personas

Año	Mercado Meta	Porcentaje de no aceptación	Oferta en Personas
2019	38.634	7.89%	3050

Elaborado por: Christian Solis
Fuente: Investigación propia

Tabla 24.

Estudio de la oferta en personas

OFERTA EN PERSONAS		
AÑO	OFERTA DE PERSONAS	TCP
2019	3.050	1,56%
2020	3.098	48
2021	3.146	48
2022	3.195	49
2023	3.245	50
2024	3.295	51

Elaborado por: Christian Solis
Fuente: Investigación propia

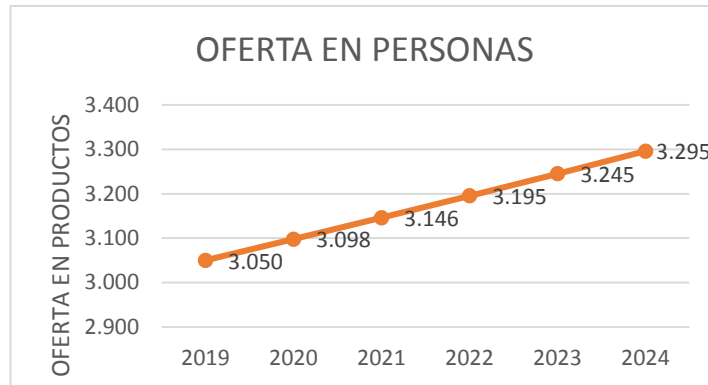


Figura 21. Estudio de la oferta en personas
Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

Análisis

Mediante el cálculo respectivo en el estudio de la oferta en personas se pudo ver que en el 2019 hay 3.050 personas y para el año 2024 existirán 3.295 personas, tomando en cuenta la tasa de crecimiento poblacional de 1,56% de acuerdo al Banco Central del Ecuador.

Oferta de productos

Para el cálculo de oferta de productos se basa en la frecuencia de compra.

Tabla 25.
Estudio de la oferta en productos

OFERTA EN PRODUCTOS						
	Respuesta	Porcentaje	Población	Cant. promedio	T. consumo	Cant. Compra
3050	1-2 collares	27,89%	851	2	2	3.403
	3-4 collares	63,68%	1942	4	2	15.539
	5-6 collares	7,89%	241	6	2	2.890
	7 o más collares	0,53%	16	7	2	225
					TOTAL	22.057

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

Tabla 26.
Proyección del estudio de la oferta en productos

OFERTA EN PRODUCTOS		
AÑO	OFERTA DE PERSONAS	TCP
2019	22.057	1,56%
2020	22.401	344
2021	22.750	349
2022	23.105	355
2023	23.466	360
2024	23.832	366

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

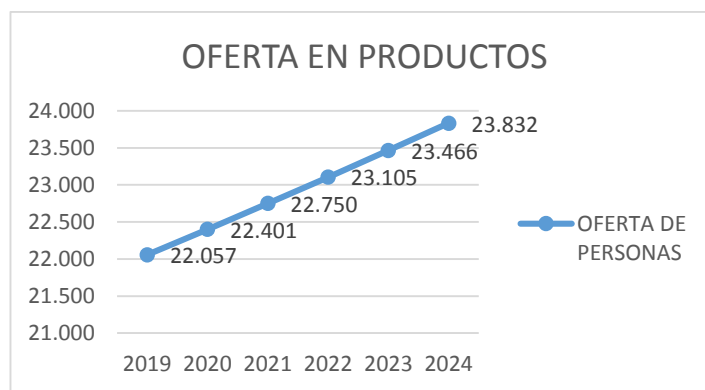


Figura 22. Estudio de la oferta en productos
Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

Análisis

Para el cálculo de la proyección de oferta se toma en cuenta la tasa de crecimiento poblacional de 1,56, por ende para el primer año será de 22.057 productos, para el año 2024 será de 23.832 productos.

3.6. Mercado potencial para el proyecto

“Se llama demanda potencial insatisfecha a la cantidad de bienes o servicios que el mercado consume en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer si prevalecen las condiciones en las cuales se hizo el cálculo” (Andrade, Demanda, 2016).

Para el cálculo de la demanda potencial insatisfecha es igual a la demanda de productos menos la oferta de productos es así como se obtiene la DPI.

Tabla 27.
Demanda potencial insatisfecha

CÁLCULO DPI			
AÑO	DEMANDA PRODUCTOS	OFERTA PRODUCTOS	DPI
2019	257.328	22.057	235.271
2020	261.342	22.401	238.942
2021	265.419	22.750	242.669
2022	269.560	23.105	246.455
2023	273.765	23.466	250.299
2024	278.036	23.832	254.204

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

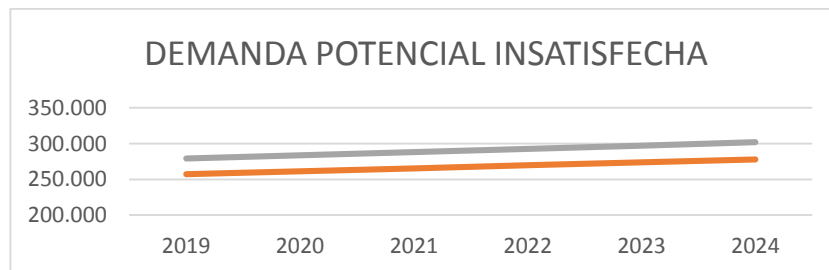


Figura 23. Demanda potencial insatisfecha
Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

Análisis

De acuerdo a los cálculos realizados se obtiene los siguientes resultados en el año 2019 la D.P.I es de 235.271 y tras el cálculo de la proyección con una tasa de crecimiento poblacional se obtuvo para el 2024 un valor de 254.204 productos, lo cual significa que la demanda de este producto es excelente de acuerdo al estudio de mercado realizado.

3.7. Precio

“Las políticas de precios de una empresa determinan la forma en que se comportará la demanda. Es importante considerar el precio de introducción en el mercado, los descuentos por compra en volumen o pronto pago, las promociones, comisiones, los ajustes de acuerdo con la demanda, entre otras” (GESTIOPOLIS, 2015).

“El establecimiento del precio es de suma importancia, pues éste influye más en la percepción que tiene el consumidor final sobre el producto o servicio. Nunca se debe olvidar a qué tipo de mercado se orienta el producto o servicio. Debe conocerse si lo que busca el consumidor es la calidad, sin importar mucho el precio o si el precio es una de las variables de decisión principales. En muchas ocasiones una errónea fijación del precio es la responsable de la mínima demanda de un producto o servicio” (PRO-NEGOCIOS, 2016).

Para obtener el precio, acudimos a las encuestas que anteriormente ya fueron realizadas a los clientes potenciales, para ello tomamos la alternativa que obtuvo mayor aceptación y tomando en cuenta que este valor es considerable frente al costo real que tiene el bovino que supera el 2000% del precio del dispositivo, de igual manera tomamos en cuenta el precio con el que cuentan nuestros competidores en Ecuador Globalstar sus dispositivos para vehículos los venden a 90 dólares dependiendo el tiempo y el número de unidades a adquirir

y para el cálculo de la proyección lo hacemos mediante la inflación acumulada que es 1,12%, este valor lo tomamos como referencia del año 2016 debido a que en los demás años hay un decrecimiento en la inflación del país.

Tabla 28.
Precio

CÁLCULO DEL PRECIO		
AÑO	PRECIO \$	INFLACIÓN
2019	87,5	1,12%
2020	88	0,98
2021	89	0,99
2022	90	1,00
2023	91	1,01
2024	93	1,02

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

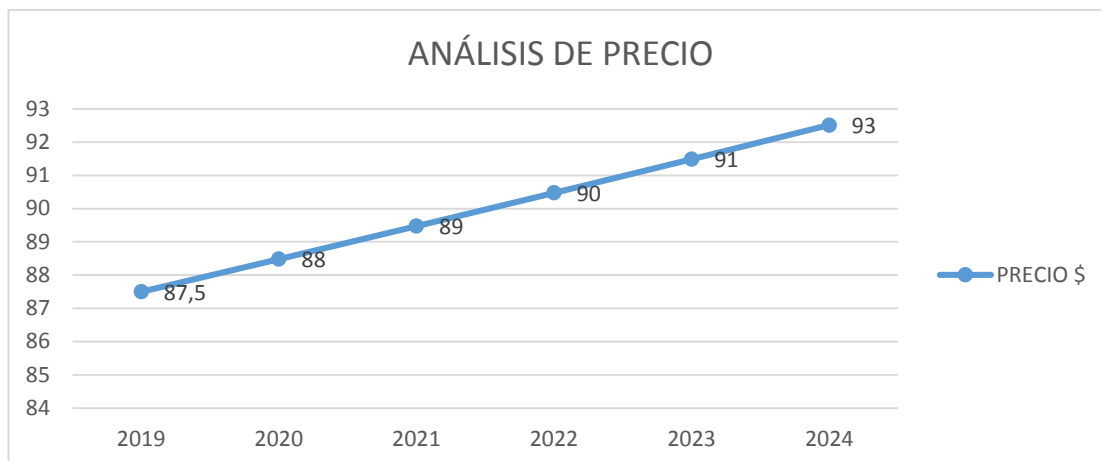


Figura 24. Precio
 Elaborado por: Christian Solís
 Fuente: Investigación propia

Análisis

Después de haber realizado los cálculos respectivos se puede ver que el precio para el año 2019 es de \$ 87,5, y para el año 2024 será de \$93, lo que significa que el precio tendrá un crecimiento considerable.

3.8. Canales de comercialización

Según, (Stanton, 2016), es un aspecto de trascendencia para dar viabilidad al desarrollo productivo; esto incluye desde los estudios previos de mercado hasta las estrategias y la organización para la comercialización de productos y servicios.

Según, (Kotler, 2017), es el desempeño de actividades comerciales dirigidas hacia y relacionadas con el flujo de bienes y servicios desde el productor hasta el consumidor o usuario.

Según, (Naylor, 2015), comprende el proceso integrado de hacer llegar las mercaderías y los servicios desde la fábrica o establecimiento hasta el consumidor para su uso final.

3.9. Canales de distribución

“Los canales de distribución es la ruta que tiene como finalidad distribuir productos desde su creación hasta el destino final donde cada uno de las personas realizan”. (Vázquez Casielles , Álvarez Álvarez , & Trespacios Gutiérrez , 2016).

“Los canales de distribución es un sistema que abarca a todos los componentes tal es el caso del fabricante, intermediario, consumidor, tomando en cuenta la estructuración de los diferentes canales” (Alcaraz Lladro & García guardia, 2017).

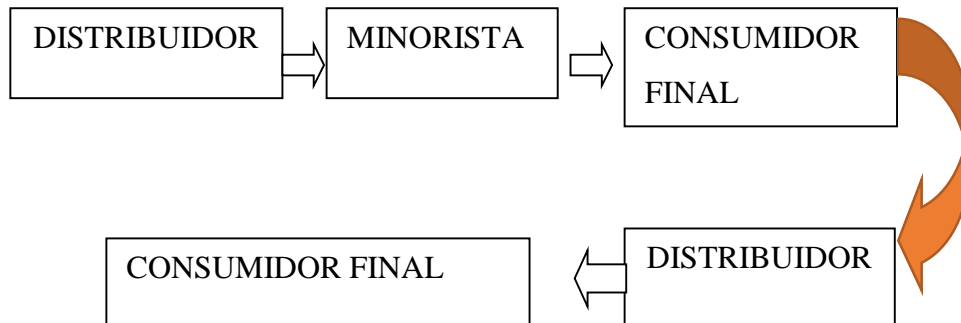


Figura 25. Canal de distribución
Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

En el presente emprendimiento los canales de distribución más óptimos para la mercadería son los dos de la figura 24.

Tabla 29.
Análisis FODA

Estrategias FODA-DODA		
	Fortalezas	Oportunidades
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Producto nuevo 2. Producto con garantía 3. Precio competitivo 4. Facilidad de uso 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inseguridad en el sector rural 2. Descuido de las autoridades para el sector rural. 3. Trabajar con juntas parroquiales. 4. Apoyo financiero para estos proyectos (CFN). 5. Alto índice de robos de animales.
Debilidades	FO	DO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Productos sustitutos 2. Producto no posicionado en el mercado. 3. Inexistencia de publicidad 	<p>F1, O3. Incentivar a las juntas parroquiales a trabajar conjuntamente para poder llegar a las comunidades a ofrecer el producto nuevo</p>	<p>D1, O5. Aprovechar los altos índices de robos en el sector rural e indicar que los productos sustitutos no son de gran garantía como el producto que se desea lanzar al mercado.</p> <p>D2, O2. Realizar convenios con autoridades municipales para que ayuden al producto a posicionarse.</p>
Amenazas	FA	DA
<ol style="list-style-type: none"> 1.- Poco conocimiento del producto en el sector rural. 2.- Ingreso de productos similares 3.- Ingreso de productos masivos 4.- La competencia tiene posicionamiento. 	<p>F4, A1. Aprovechar el sistema tecnológico de los celulares e indicar la facilidad del uso del equipo GPS.</p>	<p>A2, D3. Realizar asistencias técnicas, mantenimientos del equipo para que el cliente se sienta seguro del producto.</p>

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

Estrategias de comercialización

Realizar asistencias técnicas, mantenimientos del equipo para que el cliente se sienta seguro del producto.

Aprovechar el sistema tecnológico de los celulares e indicar la facilidad del uso del equipo GPS.

Incentivar a las juntas parroquiales a trabajar conjuntamente para poder llegar a las comunidades a ofrecer el producto nuevo.

Aprovechar los altos índices de robos en el sector rural e indicar que los productos sustitutos no son de gran garantía como el producto que se desea lanzar al mercado.

Realizar convenios con autoridades municipales para que ayuden al producto a posicionarse.

CAPÍTULO IV

ESTUDIO TÉCNICO

4.1. Tamaño del emprendimiento

Según, (Bacalla, Formulación y Evaluación de Proyectos, 2012), el tamaño del proyecto se refiere a la capacidad de producción instalada que se tendrá, ya sea diaria, semanal, por mes o por año. Depende del equipo que se posea, así será nuestra capacidad de producción

Según, (Cabrera, 2013). “El tamaño de un proyecto es su capacidad instalada y se expresa en unidades de producción por año”

Según, (Bacalla, Tamaño Óptimo del Proyecto, 2012) “El tamaño de un proyecto viene dado por su capacidad instalada de producción de bienes, y por su capacidad de generar un número determinado de servicios en un tiempo dado”.

a) Tamaño óptimo

Para determinar el porcentaje de estimación para determinar el número de unidades a vender, se toma en cuenta factores importantes como: Demanda potencial Insatisfecha, disponibilidad del capital, tecnología, insumos, materia prima.

Tabla 30.

Demanda potencial Insatisfecha Real

DPI REAL			
AÑO	DPI	DPI REAL 5%	Ventas
2019	235.271	11.764	33
2020	238.942	11.947	33
2021	242.669	12.133	34
2022	246.455	12.323	34
2023	250.299	12.515	35
2024	254.204	12.710	35

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

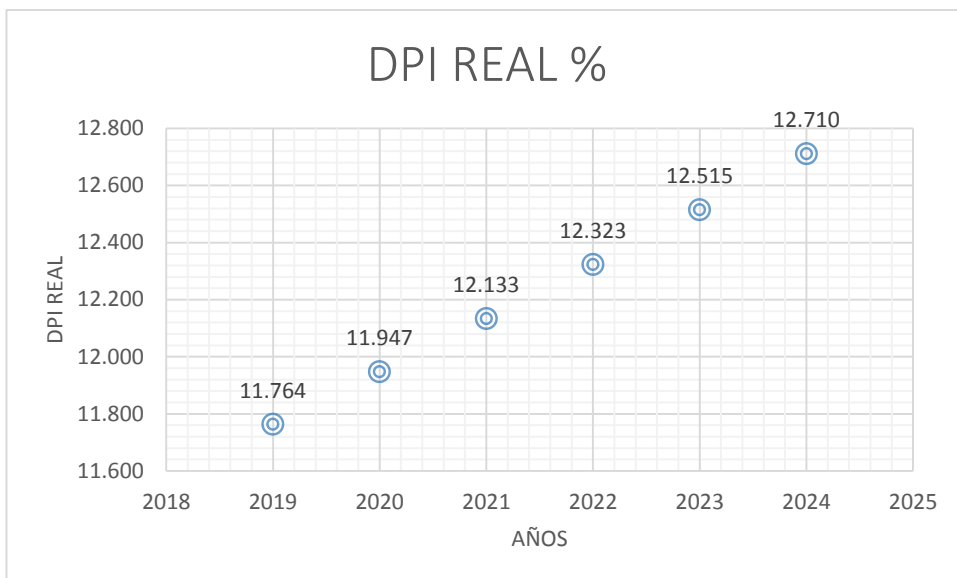


Figura 26. DPI Real
 Elaborado por: Christian Solís
 Fuente: Investigación propia

4.2. Localización

Según, (Sanchez, 2013), define la localización del proyecto como un punto, el cual es importante analizar cuál es el sitio idóneo donde se puede instalar el proyecto, incurriendo en costos mínimos y en mejores facilidades de acceso a recursos, equipo, etc.

Según, (Alvarez, 2014), la localización de un proyecto es lograr una posición de competencia basada en menores costos de transporte y en la rapidez del servicio. Esta parte es fundamental y de consecuencias a largo plazo, ya que una vez emplazada la empresa, no es cosa simple cambiar de domicilio.

MATRIZ DE LOCALIZACIÓN

Escala	
1	Bajo Impacto
2	Mediano Impacto
3	Alto Impacto

Tabla 31.
Matriz de Localización mediante puntos ponderados

Factores relevantes	Peso	Huachi	Huachi	Santa
Fuerzas Localizaciones	Ponderado	Chico	Grande	Rosa
Sector Comercial	0,12	3	0,36	0,24
Aglomeración de personas	0,1	3	0,30	0,2
Accesibilidad vial	0,1	3	0,30	0,1
Locales de arriendo	0,05	2	0,10	0,1
Precio de arriendo	0,07	1	0,07	0,14
Personal eficiente	0,08	2	0,16	0,16
Sector seguro	0,12	3	0,36	0,24
Visibilidad del producto	0,1	3	0,30	0,1
Permisos legales de funcionamiento	0,08	3	0,24	0,32
Disponibilidad de espacio físico	0,08	2	0,16	0,24
Potencialidad de la zona	0,1	3	0,30	0,3
Suma Total	1,00		2,65	2,14

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

Análisis

Una vez realizada el respectivo análisis de localización mediante el método de puntos ponderados, se obtuvo como la localización optima la Parroquia de Huachi Chico, teniendo en cuenta que es un lugar muy comercial lo cual eso permite el desarrollo de la empresa que se pretende implementar.

Macro localización

Tabla 32.

Macro localización

País: Ecuador

Región: Sierra

Zona: 3

Provincia: Tungurahua

Parroquia: Huachi Chico

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: Investigación propia



Fuente: Google maps. (GoogleMaps, 2019)

Micro localización

Tabla 33.

Micro localización

Ciudad: Ambato – Parroquia Huachi Chico



Fuente: Google maps. (GoogleMaps, 2019)

4.3. Ingeniería del Proyecto

Según, Fuente especificada no válida., El objetivo general del estudio de ingeniería del proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria, se determina la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura de organización y jurídica que habrá de tener la planta productiva.

Según, Fuente especificada no válida., El estudio de Ingeniería del proyecto aporta los datos técnicos y económicos que faciliten establecer sus costos de construcción y explotación. Deben identificarse problemas de carácter técnico en la ejecución o aquellos que limiten la concreción del proyecto.

a) Producto – proceso

La empresa **Dispositivos Solís** que se dedicara a la comercialización de los dispositivos GPS para evitar los robos de los ganados en los sectores rurales de la provincia de Tungurahua, para esto se contara con las mejores personas calificadas que ayuden al crecimiento de la empresa.

Tabla 34.
Proceso de producción

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	TIEMPO Minutos	RECURSOS /INTERVENCIÓN
1	Investigación	Busca de proveedores	5 días	Personas
2	Importación	Compra de Dispositivo	1 día	Personas Dispositivos
3	Transporte	Se procede a transportar la mercadería	5 horas	Dispositivos
4	Control	Se dispone al control del GPS	3 horas	Dispositivos
5	Revisión	Se procede a controlar que el dispositivo se encuentre en óptimas condiciones	30 minutos	Dispositivos
6	Traslado a bodega	Se procede a trasladar el dispositivo a la bodega	1 hora	Dispositivos
7	Almacenado	Almacenado en las bodegas de la empresa	30 minutos	Dispositivos

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

Materia Prima

Tabla 35.
Materia Prima

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE CONSUMO ANUAL	UNIDAD DE MEDIDA
Dispositivos GPS	11.764	Unidad

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

“Insumo son elementos que representa una fracción dentro de la elaboración de un determinado producto es decir sirve de complemento para concluir el proceso de transformación de producto con determinado fin” **Fuente especificada no válida..**

Tabla 36.
Insumos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE CONSUMO ANUAL	UNIDAD DE MEDIDA
Cartón	11.764	Unidades
Fundas	11.764	Unidades
Etiquetas	11.764	Unidades

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

“Los materiales indirectos de fabricación son utilizados en la elaboración de un determinado producto, es difícil llevar un control porque no son fácilmente identificables y son incluidos como costos indirectos de fabricación” **Fuente especificada no válida.**

Materiales Indirectos de fabricación

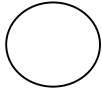
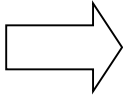

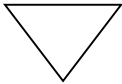

Tabla 37.
Materiales indirectos de fabricación

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE CONSUMO ANUAL	UNIDAD DE MEDIDA
Cintas de embalaje	20	Unidades
Marcadores	50	Unidades

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

Diagrama de flujo

Tabla 38.
Simbología Normativa Asme

SIMBOLOGÍA	REPRESENTACIÓN	DESCRIPCIÓN
	Operación	Una operación cada vez que una forma o documento es cambiado de sus características, cuando se prepara para otra operación, transporte o mantenimiento.
	Transporte	Transporte cada vez que un documento se mueve, excepto cuando el movimiento forma parte de una inspección.
	Inspección	Inspección cada vez que un documento es examinado de un objeto para comprobar su calidad o cantidad.
	Almacenamiento	Ocurre un almacenamiento cuando se mueve bajo condiciones controladas de un objeto.
	Demora	Cuando no requiere de la ejecución de la acción planeada y no permite la realización del siguiente paso.

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

Diagrama de flujo del proceso

Tabla 39.
Diagrama de procesos

EMPRESA DISPOSITIVOS SOLIS								
DIAGRAMA DE FLUJO								
Producto: Dispositivo GPS			Inicia en: Compra de materiales e insumos					
Empresa: DISPOSITIVO SOLIS			Termina en: Almacenamiento					
Método: Normativa Asme			Elaborado por: Christian Solís					
Fecha: Julio, 2019								
N°	ACTIVIDAD	TIEMPO (minutos)	DISTANCIA (metros)	○	□	⇒	⊔	▽
1	Busca de Proveedores	5 días		●				
2	Compra	1 día		●				
3	Transporte	5 horas		●				
4	Control	3 horas		●				
5	Revisión	30 min			●			
6	Traslado a bodega	1 hora				●		
7	Almacenado	30 min					●	

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

Fuente formato: (Crespo Ramos, López Yepes)

Periodo operacional estimado de la planta

“Periodo operacional de la planta es la vida útil que tiene un proyecto que se establece en forma práctica, tomando en cuenta la vida útil estimada de los equipos más costosos de la organización o de acuerdo al plazo se estima conseguir el préstamo”. **Fuente especificada no válida.**

Capacidad de producción

Para poder producir nos basamos en la DPI real, que se obtiene de la estimación de un porcentaje establecido, en este proyecto es de 5 %, este porcentaje que representará las unidades de la Comercialización que la Empresa DISPOSITIVOS SOLIS podrá cubrir en periodo anual, además se determina los materiales, insumos y los costos indirectos de fabricación, se divide de la demanda potencial insatisfecha real con los días de trabajo anuales y así se obtiene el valor de producción diaria.

El tamaño óptimo del proyecto se basa en la capacidad de producción ya sea esto anual, mensual y diarias, de la DPI se alcanza a cubrir el 5 %, lo cual equivale a 11.764 dispositivos GPS, la venta diaria de la empresa SOLIS tendrá alrededor de 33 unidades diarias.

Tabla 40:

Capacidad de Comercialización

Ventas Diarias	Venta Anual	DPI REAL
33 unidades	11.764	5%

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: Investigación propia

b) Distribución de maquinaria y equipos (Lay-out)

- Detalle de maquinaria

Maquinaria

Tabla 41.
Maquinaria

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE CONSUMO ANUAL
Maquina trasportadora	1
Empacadora	1

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

Equipos

Tabla 42.
Equipos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE CONSUMO ANUAL
Equipo de sonido para publicidad	1
Televisión para publicidad	1

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

Equipo de Computación

Tabla 43.
Equipo de computación

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE CONSUMO ANUAL
Computador	1
Impresora	1
Cámaras de Seguridad	2

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

CAPÍTULO V

ESTUDIO ORGANIZACIONAL

5.1. Aspectos generales

DISPOSITIVOS SOLIS, es una empresa importadora y comercializadora de dispositivos GPS para bajar el índice de robos de ganado en los sectores rurales de la provincia de Tungurahua, esta empresa nace con el fin de ayudar a las personas y al cuidado de sus animales, para ello se propone comercializar dispositivos GPS mediante un proceso adecuado es decir cambiar la mente de los dueños de los animales y que vuelvan a cuidar en grandes cantidades sin tener miedo a las pérdidas, para lo cual la empresa deberá realizar ciertas adecuaciones e implantar instalaciones acorde a los requerimientos y exigencia misma de la empresa.

Lo más importante de este emprendimiento es que, no existe empresas dedicados a comercializar estos tipos de dispositivos en la Provincia de Tungurahua lo que esto motiva a este emprendimiento.

5.2. Diseño Organizacional

Niveles Jerárquicos

Los niveles jerárquicos son conjunto de órganos que se están compuesto por diferentes niveles que cada uno de los niveles poseen características propias y específicas a la cual están sujetadas y en el caso de la empresa DISPOSITIVOS SOLIS se usaran los más básicos, teniendo en cuenta que es una empresa nueva y por ende una persona realizara las funciones que normalmente otra persona lo pudiere hacer, esto debido a los costos que se pretende evitar, mientras el dispositivo se va incursionando en el mercado y por supuesto que a futuro se tiene planificado ampliar la organización, acorde a los requerimientos y exigencias necesarias que la situación lo amerite y se requiera el incremento del personal.

- **Nivel Directivo**

Conformado por el gerente administrativo (representante legal) y accionistas son encargados de decretar políticas, implementar reglamentos internos, resoluciones a fin de mejorar constantemente el desenvolvimiento del personal administrativo y operativo.

- **Nivel Ejecutivo**

El nivel ejecutivo es el referente legal de la empresa, es decir el responsable de todo lo que puede pasar en la organización, entre sus funciones esta hacer que las leyes se cumplan tanto como normas, políticas y procedimientos que ha sido asignado por el nivel directivo.

- **Nivel Asesor**

El nivel asesor no tiene autoridad en mando, sin embargo, es esencial el asesoramiento en alguna área en los que el gerente crea conveniente pedir ayuda a fin de tomar las decisiones correctas y oportunas.

- **Nivel auxiliar o apoyo**

El nivel auxiliar o también conocido como el nivel de apoyo, consiste en trabajar en apoyo a los otros niveles administrativos mediante la designación de servicios como es el caso de la secretaria que es de gran apoyo al gerente general para cumplir con sus lo que se le haya designado.

- **Nivel operativo**

El nivel operativo es el responsable directo de las acciones que lo realizan en la organización, teniendo en cuenta que no tendría productos si ni existiera

Tabla 45.
Niveles Jerárquicos

NIVEL	CARGO
Nivel directivo	Directorio
Nivel Ejecutivo	Gerente General
Nivel Auxiliar o de apoyo	Secretaria
Nivel Administrativo	Jefe Administrativo
	Jefe Comercial
	Jefe de Producción

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

Misión

Somos una empresa dedicada a importar y comercializar dispositivos GPS, a precios cómodos satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes a través de un sistema rápido y oportuno mediante un servicio de calidad.

Visión

Para el año 2025 ser la mejor empresa a nivel nacional en la importación y comercialización de dispositivos de collares GPS, mediante la innovación permanente de nuestro servicio.

Valores

- Honestidad
- Responsabilidad
- Respeto
- Profesionalismo
- Solidaridad

Matriz axiológica de valores

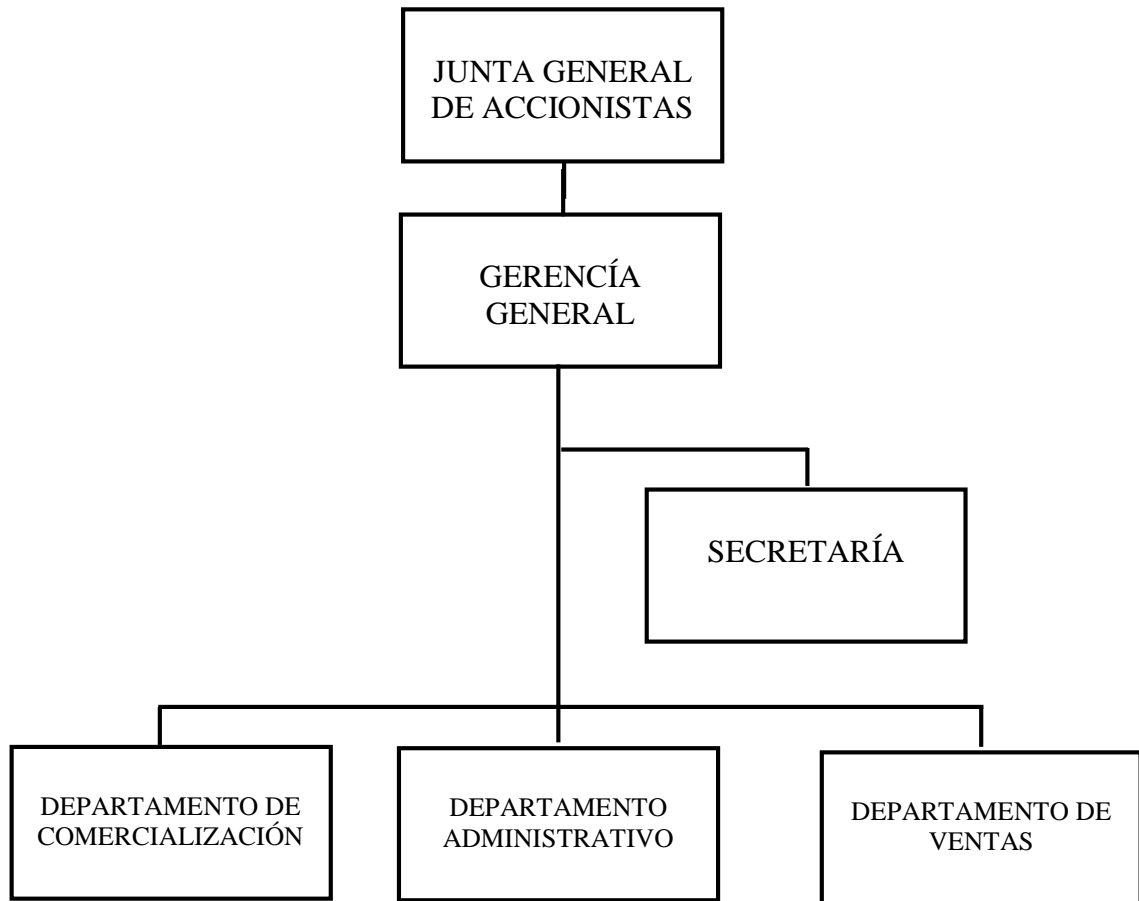
Tabla 46.
Matriz Axiológica de valores

Grupo	Administrativo	Operativos	Proveedores	Clientes
Honestidad	•	•	•	•
Responsabilidad	•	•	•	•
Respeto	•	•	•	•
Profesionalismo	•	•	•	•
Solidaridad	•	•	•	•

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

5.3. Estructura Organizativa

Organigrama Estructural Empresa DISPOSITIVOS SOLIS



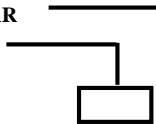
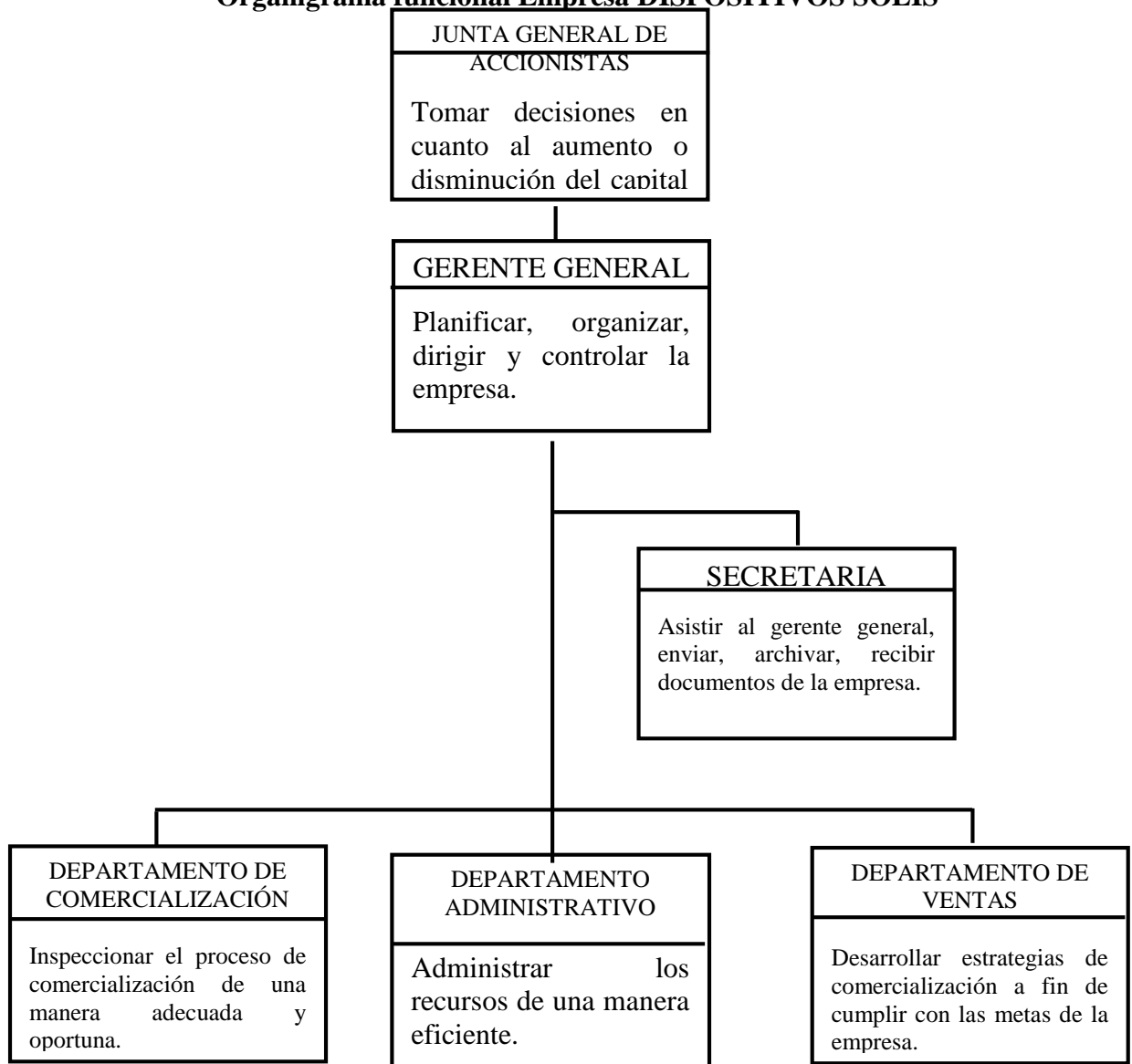
REFERENCIA	ELABORADO POR	APROBADO POR	FECHA
LÍNEA DE AUTORIDAD AUXILIAR 	Christian Solís		29-07-2019

Figura 28. Organigrama estructural
 Elaborado por: Christian Solís
 Fuente: Investigación propia
 Fuente: (Investigación Propia, formato Fincowsky)

5.4. Estructura Funcional

Organigrama funcional Empresa DISPOSITIVOS SOLIS



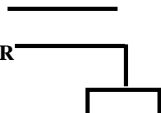
REFERENCIA	ELABORADO POR	APROBADO POR	FECHA
LÍNEA DE AUTORIDAD  AUXILIAR	Christian Solís		29-07-2019

Figura 29. Organigrama funcional
 Elaborado por: Christian Solís
 Fuente: Investigación propia
 Fuente: (Investigación Propia, formato Fincowsky)

5.4. Manual de funciones

	DISPOSITIVOS SOLIS	Fecha	29-07-2019		
		Pagina	1	De	6
		Sustituye a			
	Manual de Funciones (General)	Pagina		De	
		De fecha			
DESCRIPCIÓN DE PUESTOS					
IDENTIFICACIÓN					
Nombre del puesto:		Junta General de Accionistas			
Ubicación:		Nivel Directivo			
Clave:		J.G.			
Ámbito de operaciones:		Directivo			
RELACIÓN					
Jefe Inmediato:		Ninguno			
Subordinados Directos:		Director Administrativo, Comercial y Jefe de Producción			
Dependencia Funcional:		Junta General de Accionistas			
Propósito del Puesto: Invertir sus ahorros a fin de obtener ganancias por el dinero invertido.					
Funciones:					
Nombrar, remover o suspender de sus funciones al gerente general.					
Conocer los balances y estados financieros e informes del gerente general.					
Tomar resolución en cuanto al incremento o disminución del capital social de la empresa DISPOSITIVOS SOLIS.					
Comunicación: Descendente					
Especificaciones:					
Conocimiento:		Riesgos financieros			
Experiencia:		Inversiones de mediano y largo plazo			
Personalidad:		Emprendedor, Innovador, Analítico			
Elaboró: Christian Solís		Revisó:		Autorizó:	
					Clave: J.G

Figura 30. Junta general de accionistas

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: Investigación propia, (Fincowsky, 2014)

Manual de funciones Gerente General


	DISPOSITIVOS SOLIS	Fecha		29-07-2019		
	Manual de Funciones	Pagina		2	De	6
		Sustituye a				
		Pagina			De	
		De fecha				
DESCRIPCIÓN DE PUESTOS						
IDENTIFICACIÓN						
Nombre del puesto:		Gerente General				
Ubicación:		Nivel Ejecutivo				
Clave:		G.G				
Ámbito de operaciones:		Administrativo				
RELACIÓN						
Jefe Inmediato:		Junta General de Accionistas				
Subordinados Directos:		Director Administrativo, Comercial y Jefe de Producción				
Dependencia Funcional:		Gerencia General				
<p>Propósito del Puesto: Planificar, Organizar, Dirigir y Controlar los recursos de la empresa DISPOSITIVOS SOLIS de una forma adecuada, eficaz y eficiente a fin de alcanzar los objetivos propuestos.</p>						
<p>Funciones:</p> <p>Supervisar, vigilar el cumplimiento de los objetivos Representar legalmente a la empresa DISPOSITIVOS SOLIS Decidir y aprobar la contratación de personal para la empresa</p> <p>Comunicación: Descendente</p>						
<p>Especificaciones:</p> <p>Conocimiento: Administración de Empresas, Finanzas y Carreras Afines. Experiencia: Experiencia mínima de 2 años en Gerencia, Asesor Comercial Personalidad: Emprendedor, Critico, Analítico.</p>						
Elaboró: Christian Solís		Revisó:		Autorizó:		
					Clave: G.G	

Figura 31. Gerente General
Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia, (Fincowsky, 2014)

Manual de funciones Director Administrativo


	DISPOSITIVOS SOLIS		Fecha		29-07-2019	
			Pagina		3	De 6
	Manual de Funciones		Sustituye a			
			Pagina		De	
			De fecha			
DESCRIPCIÓN DE PUESTOS						
IDENTIFICACIÓN						
Nombre del puesto:			Jefe Administrativo			
Ubicación:			Nivel Administrativo			
Clave:			D.A			
Ámbito de operaciones:			Dirección Administrativa			
RELACIÓN						
Jefe Inmediato:			Gerente General			
Subordinados Directos:			Ninguna			
Dependencia Funcional:			Dirección Administrativa			
Propósito del Puesto: Gestionar todas las actividades financieras y operativas de la empresa, a fin de evitar sanciones por parte de las autoridades gubernamentales.						
Funciones:						
Realizar pagos al personal, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y beneficios adicionales.						
Presentar los Estados Financieros con sus respectivos anexos						
Capacitar al personal administrativo y operativo						
Coordinar las operaciones contables, transacciones adecuadas y oportunas que se realicen en la empresa						
Comunicación: Ascendente y Horizontal						
Especificaciones:						
Conocimiento: Contabilidad y Auditoría, Finanzas.						
Experiencia: Experiencia mínima de 2 años en cargos similares						
Personalidad: Gestor de Cambio, Analítico y Autoexigente						
Elaboró: Christian Solís			Revisó:		Autorizó:	
						Clave: D.A

Figura 32. Jefe Administrativo

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: Investigación propia, (Fincowsky, 2014)

Manual de funciones Director Comercial


	DISPOSITIVOS SOLIS		Fecha		29-07-2019		
			Pagina		4	De	6
	Manual de Funciones		Sustituye a				
			Pagina			De	
			De fecha				
DESCRIPCIÓN DE PUESTOS							
IDENTIFICACIÓN							
Nombre del puesto:			Jefe Comercial				
Ubicación:			Nivel Administrativo				
Clave:			D.C				
Ámbito de operaciones:			Dirección de Ventas				
RELACIÓN							
Jefe Inmediato:			Gerente General				
Subordinados Directos:			Ninguna				
Dependencia Funcional:			Dirección de Ventas				
<p>Propósito del Puesto: Desarrollar estrategias innovadoras de comercialización a fin de incursionar nuestro producto en el mercado local, buscar oportunidades de crecimiento constante.</p> <p>Funciones: Determinar el potencial de compras de las diferentes categorías de clientes. Gestionar la cartera de clientes asignadas, diseñar estrategias Establecer relaciones con clientes potenciales, visitas constantes. Elaborar un modelo de ventas con el fin de alcanzar los objetivos propuestos por la empresa Controlar el cumplimiento de los objetivos y en caso de ser necesario modificar las estrategias acorde a los cambios o requerimientos del mercado.</p> <p>Comunicación: Ascendente y Horizontal</p> <p>Especificaciones: Conocimiento: Conocimientos en estrategias comerciales, Marketing y Gestión de Negocios, Atención al cliente, conocimientos básicos de contabilidad. Experiencia: Experiencia mínima de 2 años en cargos similares Personalidad: Proactivo, Adaptabilidad, Sociable, Emprendedor</p>							
Elaboró: Christian Solís			Revisó:		Autorizó:		
						Clave: D.C	

Figura 33. Jefe Comercial

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: Investigación propia, (Fincowsky, 2014)

Manual de funciones Jefe de Operaciones

	DISPOSITIVOS SOLIS	Fecha	29-07-2019		
		Pagina	5	De	6
		Sustituye a			
		Pagina		De	
		De fecha			
DESCRIPCIÓN DE PUESTOS					
IDENTIFICACIÓN					
Nombre del puesto:		Jefe de Operativo			
Ubicación:		Nivel Administrativo			
Clave:		J.P.			
Ámbito de operaciones:		Operativo – Producción			
RELACIÓN					
Jefe Inmediato:		Gerente General			
Subordinados Directos:		Operarios			
Dependencia Funcional:		Departamento de Comercialización			
<p>Propósito del Puesto: Cumplir con la producción planificada en tiempo estipulado y con calidad de trabajo técnicamente calificada, mediante la eficiente administración del departamento a fin de cumplir con las expectativas de la empresa</p> <p>Funciones: Mantener una comunicación efectiva acerca de los procedimientos necesarios a sus subordinados. Resolver las quejas y requerimientos de los operarios. Elaborar los informes respectivos y presentar al gerente general para el análisis respectivo. Abastecer de manera eficiente de materiales e insumos a fin de no paralizar la producción Controlar el cumplimiento de todos los procesos productivos, estándares de calidad.</p> <p>Comunicación: Ascendente y Descendente y Horizontal</p> <p>Especificaciones: Conocimiento: Conocimiento en productos fabricados, prácticas de BPM, control de calidad Experiencia: Experiencia mínima de 2 años en cargos similares Personalidad: Enfoque, Creatividad, Flexibilidad, destrezas en informática.</p>					
Elaboró: Christian Solís		Revisó:		Autorizó:	
Clave: J.P					

Figura 34. Jefe Operativo
Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia, (Fincowsky, 2014)

Manual de funciones Secretaria

	DISPOSITIVOS SOLIS	Fecha	29-07-2019		
		Pagina	6	De	6
		Sustituye a			
		Pagina		De	
		De fecha			
DESCRIPCIÓN DE PUESTOS					
IDENTIFICACIÓN					
Nombre del puesto:		Secretaria			
Ubicación:		Nivel Auxiliar o de Apoyo			
Clave:		S.			
Ámbito de operaciones:		Administrativo			
RELACIÓN					
Jefe Inmediato:		Gerente General			
Subordinados Directos:		Ninguno			
Dependencia Funcional:		Secretaría			
<p>Propósito del Puesto: Asistir al gerente, administrar la agenda del gerente general y la recepción y despacho de documentos relacionados directamente con la empresa.</p> <p>Funciones: Recibir, clasificar y archivar la documentación en general de la empresa. Atender a clientes con amabilidad y llevar una base de datos actualizados de los clientes. Facturación Apoyar en la coordinación con gerente y el equipo administrativo. Redactar los oficios correspondientes y realizar instrucciones que le sean organizadas por el gerente.</p> <p>Comunicación: Ascendente</p> <p>Especificaciones: Conocimiento: Secretariado, mecanografía, caligrafía, idiomas extranjeros, archivo y conocimientos de contabilidad. Experiencia: Experiencia profesional mínima demostrable de 2 años, labores de secretaria en empresas de producción, manufacturas. Personalidad: Agudeza visual, sentido de humor, pro-activa, concentración y amplitud de memoria.</p>					
Elaboró: Christian Solís		Revisó:		Autorizó:	
Clave: S.					

Figura 35. Secretaria

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: Investigación propia, (Fincowsky, 2014)

CAPÍTULO VI

ESTUDIO FINANCIERO

“El estudio financiero es una parte fundamental de la evaluación de un proyecto de inversión. El cual puede analizar un nuevo emprendimiento, una organización en marcha, o bien una nueva inversión para una empresa” (Mar, 2017).

“El estudio económico financiero conforma la etapa de los proyectos de inversión, en el que figura de manera sistemática y ordenada la información de carácter monetario” (Urbina., 2017).

“Es el punto clave de todo Plan de Empresa, tanto para el emprendedor que va a llevar a la práctica el proyecto y quiere saber si será viable, como para otros usuarios (posibles socios, inversores, entidades financieras o administraciones públicas), que fundamentarán su decisión de apoyar nuestro proyecto o no en el resultado de este estudio” (NASSIR SAPAG CHAIN, 2018).

6.1. Inversiones en activos fijos tangibles

Activos Fijos

“El activo fijo es aquel que no está destinado a ser comercializado, sino más bien son para utilizarlos dentro de las actividades de la empresa ya sean estos activos fijos o móviles, los activos fijos no están destinados a vender, mientras que los activos móviles si están destinados para venderse” (Panzavuota, 2018).

“A los activos de larga vida adquirido para su uso en las operaciones de la empresa se les da el nombre de propiedad, planta y equipo, o activo fijo, e incluye terrenos, edificios, vehículos, equipo de oficina, maquinaria, equipo de almacén, muebles y enseres” (Solomon, Vargo, & Schroeder, 2017).

Se considera activos fijos a las propiedades físicas de una empresa que tienen una vida útil y ayudan a llevar a cabo las actividades en beneficio de la organización, estos activos son adquiridos por el capital del propietario.

Tabla 47.
Activos fijos

ACTIVOS TANGIBLES			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Infraestructura			\$ 6.000,00
Galpones	12	\$ 500,00	\$ 6.000,00
Adecuaciones			\$ 1.000,00
Adecuaciones del almacén	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
Maquinaria y Equipo			\$ 4.150,00
Maquina Transportadora	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
Empacadora	1	\$ 500,00	\$ 500,00
Equipo de Sonido	1	\$ 250,00	\$ 250,00
Televisión	1	\$ 400,00	\$ 400,00
Cámaras de seguridad	2	\$ 500,00	\$ 1.000,00
Herramientas			\$ 469,00
Cables	2	\$ 190,00	\$ 380,00
Desarmador	3	\$ 5,00	\$ 15,00
Alicate	2	\$ 7,00	\$ 14,00
Playo	2	\$ 5,00	\$ 10,00
Tornillos	100	\$ 0,25	\$ 25,00
Tijeras	5	\$ 5,00	\$ 25,00
Muebles y enseres			\$ 535,00
Vitrinas	6	\$ 300,00	\$ 1.800,00
Mostradores	4	\$ 200,00	\$ 800,00
Escritorio	1	\$ 140,00	\$ 140,00
Silla de oficina	2	\$ 60,00	\$ 120,00
Archivador de plástico	1	\$ 50,00	\$ 50,00
Caja de esferos	1	\$ 25,00	\$ 25,00
Clips, hojas etc.	1	\$ 100,00	\$ 100,00
Teléfono	1	\$ 100,00	\$ 100,00
Equipo de Computo			\$ 750,00
Computador	1	\$ 520,00	\$ 520,00
Impresora	1	\$ 230,00	\$ 230,00
Vehículo			\$ 15.000,00
Vehículo	1	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00
TOTAL ACTIVO FIJOS			\$ 27.904,00

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

Análisis e interpretación

La inversión en los activos tangibles que realiza la empresa DISPOSITIVOS SOLIS es de **\$ 27.904,00** este monto está invertido en los galpones, adecuaciones del almacén,

maquinaria y equipo, equipo de cómputo, herramientas, muebles y enseres y además de contar con un vehículo para la movilidad en la entrega de dispositivos a domicilio. La mayor inversión está destinada al vehículo y es uno de los más importantes al igual que los demás activos tangibles.

6.2. Inversiones en activos diferidos intangibles

Activos diferidos

“Activos diferidos se encuentran mencionados como un activo, sin embargo son costos y gastos ya pagados pero que aún están pendientes en que sean sacados provecho, además cabe recalcar que el fin no es afectar de alguna manera a la información financiera. (Mendoza & Ortiz, 2017).

“Son considerados útiles por los derechos o privilegios especiales que tienen, no poseen existencia física o contemporánea, tales como: patentes, llaves de negocio, derechos de autor, marcas registradas, prestigio o crédito mercantil. Estos activos están sujetos a amortización” (Bravo, Contabilidad General, 2016).

“Esto incluye a aquellos activos cuyo valor no se deriva de su naturaleza física” (Horngren, Harrison, & Suzanne, 2017).

Los activos físicos son aquellos que no tiene composición física sin embargo son muy importantes y útiles para la empresa.

Tabla 48.

Activos Intangibles

ACTIVOS INTANGIBLES	
Descripción	Valor
Gastos de Constitución	\$ 1.200,00
Patente	\$ 400,00
Licencia y permisos de Funcionamiento	\$ 200,00
Registro de marca	\$ 166,00
Publicidad	\$ 1.000,00
TOTAL INTANGIBLES	\$ 2.966,00

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: Investigación propia

Análisis e interpretación

La empresa DISPOSITIVOS SOLIS en activos intangibles invierte \$ **2.966,00** este valor representa los gastos para constituir la empresa, como patentes, licencias y permisos de funcionamiento, registro de marca y la publicidad que se va hacer. La publicidad se considera básico debido a que es el inicio de la empresa.

6.3. Inversiones en Activos circulantes o capital de trabajo

Es el volumen de dinero que debe tener la empresa para cumplir con todas sus obligaciones y tener un correcto funcionamiento en el corto plazo.

6.3.1. Activos corrientes o circulantes

“El activo circulante o también conocido como activo corriente es el activo líquido o que es convertible en dinero en corto plazo es decir inferior a un año, además este activo está en operación de modo continuo y puede transformarse, utilizarse, convertirse en efectivo” (Romero , Bejarano , & García , 2017).

➤ caja – Bancos

Para el presente emprendimiento se destinará en valor de \$ **1000,00** mismo que permitirá hacer frente ante situaciones difíciles que pueda encontrarse la empresa.

➤ Inventario

Debido a que la empresa se enfocara mayoritariamente en la comercialización de dispositivos GPS para el cálculo del inventario se realizara en cálculo de los insumos que se comercializara.

Insumos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE CONSUMO ANUAL	PRODUCTO	PRECIO	TOTAL
Dispositivos GPS	11.764		\$ 40	\$ 470.542,86
Cartón	11.764		\$ 0,25	\$ 2.940,89
Fundas	11.764		\$ 0,03	\$ 352,91
Etiquetas	11.764		\$ 0,01	\$ 117,64
TOTAL				\$ 473.954,30

Figura 36. Insumos

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: <https://spanish.alibaba.com>

Calculo inventario

Ecuación 2. Inventario

$$Inventario = \frac{\text{Insumos}}{\text{Meses}}$$

$$Inventario = \frac{\$ 473.954,30}{12}$$

$$Inventario = \$ 39.496,19$$

➤ Cuentas por cobrar

La cuenta por cobrar son un activo, un recurso económico propiedad de la organización, los cuales generaran un beneficio en un futuro.

Ecuación 3. Cuentas por cobra

$$Cuentas\ por\ Cobrar = \frac{Ventas\ Anuales}{Año\ Comercial} * PPR$$

$$Cuentas\ por\ Cobrar = \frac{\$ 1.057.078}{360} * 30$$

$$Cuentas\ por\ Cobrar = \$ 2,936,33 * 30$$

$$Cuentas\ por\ Cobrar = \$ \mathbf{88.089,83}$$

El período promedio de recuperación se obtiene mediante el número de días que la empresa otorga el plazo de cobro a 15 - 30 y 45 días. $PPR = (15+30+45) / 3 = 30$ días, dando un valor de 30 días el PPR.

Tabla 49.

Total, Activo Circulante

ACTIVOS CIRCULANTES (\$)	
Caja Bancos	\$ 1.000,00
Inventario	\$ 39.496,19
Cuentas por cobrar	\$ 88.089,83
TOTAL	\$ 128.586,02

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: Investigación propia

Análisis e Interpretación

La empresa cuenta con un activo corriente de \$ **128.586,02**. Los cuales están conformados por Caja-Bancos con un valor de \$ **1000,00** con el fin de afrontar imprevistos y necesidades inmediatas, inventario \$ **39.496,19** y en las cuentas por cobrar la empresa tiene un valor de \$ **88.089,83**.

6.3.2. Pasivo Circulante

Para esta parte del estudio del pasivo circulante, se enfocará en la tasa circulante que es de 2,5 ya que es la más óptima que se basa a la realidad, por la razón de que los diferentes sectores no tendrán la misma tasa circulante ya que pueden ser de otra actividad económica.

Ecuación 4. Pasivo Circulante

$$Tasa\ Circulante = \frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}}$$

$$2,5 = \frac{\$ 128.586,02}{\text{Pasivo Circulante}}$$

Despejando la fórmula

$$\text{Pasivo Circulante} = \frac{\$ 128.586,02}{2,5}$$

$$\text{Pasivo Circulante} = \$ 51.434,41$$

La tasa circulante es una constante de (2,5), es considerado como un valor referencial del mercado bancario que lo oficializa en Banco Central de Ecuador en función de la información que otorgan las instituciones bancarias.

Análisis e Interpretación

La empresa en el pasivo corriente tiene un valor de **\$ 51.434,41** que se obtiene al dividir el activo circulante con la tasa circulante.

6.3.3. Capital de Trabajo

Ecuación 5. Capital de Trabajo

$$\text{Capital de Trabajo} = \text{Total Activo Circulante} - \text{Total Pasivo Circulante}$$

$$\text{Capital de trabajo} = \$ 128.586,02 - \$ 51.434,41$$

$$\text{Capital de trabajo} = \$ 77.151,61$$

Análisis e Interpretación

Podemos mencionar que los recursos económicos que necesitamos son de **\$ 77.151,61** para operar equilibradamente, cabe recalcar que este es a corto plazo lo que implica que será variado en el transcurso del tiempo.

6.4. Resúmenes de Inversiones

Inversión Inicial

Ecuación 6. Inversión Inicial

$$\text{Inversión Inicial} = \text{Activo Fijo} + \text{Activo Diferido} + \text{Capital de trabajo}$$

$$\text{Inversión Inicial} = \$ 27.904,00 + \$ 2.966,00 + \$ 77.151,61$$

$$\text{Inversión Inicial} = \$ 108.021,61$$

La empresa para llevar a cabo su emprendimiento necesita una inversión inicial de **\$ 108.021,61** este valor se encuentra entre los activos fijos, diferidos y el capital de trabajo, esto es esencial para la operación del proyecto.

6.5. Financiamiento

La empresa será financiada mediante el capital propio y la diferencia se realizará préstamos a instituciones financieras, considerando los factores como el monto, interés, plazos y los requisitos que soliciten las mismas.

Se compara variables de las instituciones Ban Ecuador, CFN, CCA, Banco Pacifico.

Tabla 50.

Financiamiento

Descripción	Valor (\$)	Aportación (%)
Recursos propios	\$ 59.897,98	55,45
Recursos financieros	\$ 48.123,63	44,55
Total	\$ 108.021,61	100

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: Investigación propia

La empresa, cuenta con capital propio de \$ 59.897,98 que representa el 55,45%, el saldo faltante se financiará con un préstamo a instituciones financieras de \$ 48.123,63 que representa el 44,55%, completando así con la inversión que la empresa necesita.

Tabla 51.

Cuadro comparativo de instituciones financieras

Entidad Bancaria	capital a financiar (\$)	Plazo Meses	Garantías	Encaje	Seguro de desgravamen	Tasa de Interés (%)
Ban Ecuador	50.000,00	60	Garante	No	Si	11,26
CFN	50.000,00	60	Ninguno	No	No	8,15
CCCA	50.000,00	60	Garante	No	Si	10,40
Banco Pacifico	50.000,00	60	Garante	No	No	11,23

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

La más óptima para llevar a cabo el préstamo es la corporación financiera nacional debido a su porcentaje de interés que es del 8.15%, en caso de no poder realizar el préstamo en dicha institución se optara por la Cooperativa Cámara de Comercio de Ambato ya que es la segunda que tiene el interés más bajo con el 10.40%

6.6. Plan de Inversión.

Teniendo en cuenta la inversión que la empresa necesita y el financiamiento que se requiere, para esto se toma como referencia a las diferentes instituciones financieras como Ban Ecuador, CFN, CCCA, Banco del Pacifico, a continuación, se detalla en plan de inversión.

Tabla 52.

Plan de inversión

Descripción	Valor (\$)	Valor (%)
Activos Fijos	27.904,00	26%
Activos Diferidos	2.966,00	3%
Capital de Trabajo	\$ 77.151,61	71%
TOTAL INVERSIÓN	108.021,61	100%
Financiamiento propia	59.897,98	55,45%
Institución bancaria	48.123,63	44,55%
TOTAL FINANCIAMIENTO	108.021,61	100%

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

La empresa, presenta una inversión de 26% en activos fijos, el 3% en activos diferidos y el 71% en el capital de trabajo, estos mismos serán financiados con el 55,45% con el recurso propio y el 44,55% se realizará un préstamo en una institución financiera.

6.7. Presupuesto de Costo e Ingresos

Los gastos se pueden definir como la salida de dinero que la empresa paga por un determinado artículo o servicio, entre estos puede ser el pago de servicios básicos, materiales indirectos, insumos, sueldos y salarios, útiles de oficina, útiles de limpieza y comisiones.

➤ Costo de Producción

“Son el valor del conjunto de bienes y esfuerzos en que se incurren para obtener un producto terminado en las condiciones necesarias para ser entregado al sector comercial” (Hinojosa, 2015).

“Son los que se generan durante el proceso de transformación la materia prima en un producto final” (Jiménez & Espinoza, 2014).

Materia Prima

Tabla 53.
Costo de Materia Prima

DESCRIPCIÓN	CONSUMO ANUAL	MEDIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Dispositivos GPS	11.764	UNIDADES	40	470.560

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

Tabla 54.
Costo de Insumos

DESCRIPCIÓN	CONSUMO ANUAL	MEDIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Cartón	11.764	UNIDADES	0,25	2941
Fundas	11.764	UNIDADES	0,03	352,92
Etiquetas	11.764	UNIDADES	0,01	117,64
TOTAL				3411,56

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

Materiales Indirectos de fabricación

Tabla 55.
Materiales indirectos de fabricación

DESCRIPCIÓN	CONSUMO ANUAL	MEDIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Cinta de embalaje	20	UNIDADES	0,35	\$ 7,00
Marcadores	50	UNIDADES	0,4	\$ 20,00
TOTAL				\$ 20,00

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

Tabla 56.

Cargo depreciación y amortización

CARGO DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN		
DEPRECIACIÓN		
DETALLE	VALOR (\$)	VALOR DEPRECIADO (\$)
Infraestructura	6.000,00	1200
Adecuaciones	1000	200
Maquinaria y Equipo	4.150,00	830
Herramientas	469,00	93,8
Muebles y enseres	535	107
Equipo de Computo	750	150
Vehículo	15.000,00	3.000,00
TOTAL DEPRECIACIÓN	27.904,00	5.580,80
AMORTIZACIÓN		
Gastos de Constitución	1200	240
Patente	400	80
Licencia y permisos de Funcionamiento	200	40
Registro de marca	166	33,2
Publicidad	1000	200
TOTAL AMORTIZACIÓN	2.966,00	593,2
TOTAL AMORTIZACIÓN Y DEPRECIACIÓN		6.174,00

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: Investigación propia

Mantenimiento de maquinaria y equipo

Para realizar el mantenimiento de la maquinaria y equipo es necesariamente el 5% del valor del bien este porcentaje es variable por lo que puede existir daños en el transcurso de los años. Pasado los 3 y 4 años una maquinaria o equipo puede a empezar a tener daños.

Tabla 57.

Mantenimiento de maquinaria y equipo

DETALLE	CONSUMO ANUAL	CONSUMO UNITARIO (\$)	VALOR TOTAL (\$)
Maquina trasportadora	1	50	50
Empacadora	1	40	40
Cámaras de Seguridad	2	50	100
Equipo de sonido	1	50	50
Televisión	1	50	50
Computador	1	100	100
Impresora	1	50	50
TOTAL			440

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: Investigación propia

Tabla 58.

Mano de obra Directa e Indirecta

DESCRIPCIÓN	CONSUMO ANUAL	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR TOTAL (\$)
Operario	1	394	4.728
Ing. Sistemas (Servicios Profesionales)	1	200	2.400
TOTAL			7.128

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: Investigación propia

Tabla 59.

Costos de Producción Totales

Descripción	Valor (\$)
Materia Prima	\$ 470.560,00
Materiales Indirectos	\$ 27,00
Insumos	\$ 3.411,56
Cargos Amortización y Depreciación	\$ 6.174,00
Mantenimiento de maquinaria y equipo	\$ 440,00
Mano de obra Directa e Indirecta	\$ 7.128,00
TOTAL	\$ 487.740,56

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: Investigación propia

➤ Costos Administrativos

“Son los costos en que incurre la empresa u organización para garantizar un determinado nivel de servicio a sus clientes y proveedores” (Estrada, Restrepo de Ocampo, & Ballesteros, 2017).

“El costo administrativo es aquel que está vinculado directamente con el trabajo administrativo como por ejemplos pago de servicios básicos y sueldos y salarios” (García & Marin, 2017).

Tabla 60.
Servicios básicos

Descripción	Cantidad Anual	Precio Unitario (\$)	Precio Total (\$)
Energía eléctrica	2000 KWH	7	84
Agua Potable	900 m3	8	96
Plan de teléfono e Internet	Ilimitado	28	336
TOTAL			516

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

Tabla 61.
Sueldos y Salarios

Descripción	Cantidad	Precio Unitario (\$)	Precio Total (\$)
Gerente	1	700	8400
Contador (Servicios Profesionales)	1	400	4800
TOTAL			13.200,00

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

Tabla 62.

Suministros de Oficina

Descripción	Cantidad	Precio Unitario (\$)	Precio Total (\$)
Perforadora	1	2,5	2,5
Grapadora	1	2,5	2,5
Carpetas	15	0,3	4,5
Calculadora	1	3	3
Papel formato A4 paquetes	20	2,9	58
TOTAL			70,5

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: Investigación propia

Tabla 63.

Artículos de Limpieza

Descripción	Cantidad	Precio Unitario (\$)	Precio Total (\$)
Jabones y desinfectantes por paquetes	12	3	36
Escobas	3	2,25	6,75
TOTAL			42,75

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: Investigación propia

Tabla 64.

Costos Administrativos Totales

Descripción	Valor (\$)
Servicios Básicos	516
Sueldos y Salarios	13.200,00
Suministros de Oficina	70,5
Artículo Limpieza	42,75
TOTAL	13.829,25

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: Investigación propia

➤ Costo de venta

“El costo de venta es el costo que incurre para comercializar un bien, o para prestar servicio. Es el valor en que se ha incurrido para producir o comprar un bien que se vende” (García & Marin, 2017).

El costo de venta incurre en las actividades comerciales del producto en una empresa que se realiza para llegar hasta los clientes.

Tabla 65.

Sueldo y salarios del vendedor

Descripción	Cantidad	Precio Unitario (\$)	Precio Total (\$)
Vendedor	1	450	5.400,00
TOTAL			5.400,00

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

Tabla 66.

Transporte

Descripción	Cantidad	Precio Unitario (\$)	Precio Total (\$)
Transporte del producto	12	0,5	6
Flete y Estibaje	12	5	60
TOTAL			66

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

Tabla 67.

Costo de Venta Totales

Descripción	Valor (\$)
Vendedor	5.400,00
Transporte	66
TOTAL	5.466,00

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

➤ Costo Financiero

“Es el costo por poseer una inversión, como por ejemplo el interés de la plata prestada para financiar la compra. En caso de una mercadería, el costo financiero también incluye el costo de almacenamiento y el seguro” (Mauleón, 2017).

Los costos financieros se dan por la generación del interés del financiamiento del préstamo bancario en instituciones financieras o por valores que se deriven de un título financiero.

Tabla 68.

Préstamo Bancario

Descripción	Cantidad	Precio Unitario (\$)	Precio Total (\$)
Interés del 10,41%	1	5.009,67	5009,66988
TOTAL			5.009,67

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: Investigación propia

Tabla 69.

Resumen de presupuestos de costos

COSTO DE PRODUCCIÓN (\$)	
Materia Prima	470.560,00
Materiales Indirectos	27,00
Insumos	3.411,56
Cargos Amortización y Depreciación	6.174,00
Mantenimiento Maquinaria y Equipo	440,00
Mano de obra Directa e Indirecta	7.128,00
Total Costos de Producción	487.740,56
COSTOS ADMINISTRACIÓN (\$)	
Servicios Básicos	516
Sueldos y Salarios	13200
Suministros de Oficina	70,5
Artículo Limpieza	42,75
Total costo Administrativos	13.829,25
COSTOS DE VENTAS (\$)	
Vendedor	5.400,00
Transporte	66,00
Total costo de ventas	5.466,00
COSTO FINANCIERO (\$)	
Interés del 10,41%	5.009,67
Total costo financiero	5.009,67
TOTAL Costos del Proyecto	512.045,48

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: Investigación propia

6.7.1. Situación Financiera actual

“Es el estado financiero de una empresa en un momento determinado. Para poder reflejar dicho estado, el balance muestra contablemente los activos, los pasivos y la diferencia entre estos” (Baca Urbina, 2017).

“Es un estado financiero conformado por un documento que muestra detalladamente los activos, los pasivos y el patrimonio con que cuenta una empresa en un momento determinado” (Bravo, Contabilidad General, 2016).

Dispositivos Solís en el estado de situación financiera actual dispone de los datos que a continuación se les presenta en el gráfico de cómo está compuesto el balance general en cuanto a valores monetarios.

"DISPOSITIVOS SOLIS"
BALANCE GENERAL
DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2019

ACTIVOS		PASIVOS			
CORRIENTE O CIRCULANTE		CORRIENTE O CIRCULANTE			
Caja – Bancos	1000,00	Corto Plazo	51.434,41		
Inventario de Materia Prima	39496,19	Largo Plazo			
Cuentas por cobrar	<u>88089,83</u>	Préstamo	<u>48.123,63</u>		
Total	128586,02	Total	99.558,04		
 ACTIVOS FIJOS		 PATRIMONIO			
TANGIBLES		Capital	<u>53723,98</u>		
Maquinaria	4150,00	Total	53723,98		
Infraestructura	6000,00	<div style="position: absolute; top: 0; right: 0; border-top: 1px solid black; border-right: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>			
Adecuaciones	1000,00				
Herramientas	469,00				
Muebles y enseres	535,00				
Vehículos	15000,00				
Equipo de Computo	750,00				
(-) Depreciación neta	<u>5580,80</u>				
Total	22323,20				
 ACTIVOS DIFERIDOS INTANGIBLES					
Gastos de Constitución	1200,00				
Patente	400,00				
Licencia y permisos de Funcionamiento	200,00				
Registro de marca	166,00				
Publicidad	1000,00				
(-) Amortización neta	<u>593,20</u>				
Total	2372,80				
 TOTAL DE ACTIVOS	 153.282,02	 TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	 153.282,02		

Gerente General
Christian Solís

Jefe Financiero
Ing. Dora Solís

Figura 37. Balance General
 Elaborado por: Christian Solís
 Fuente: Investigación propia

6.7.2. Situación Financiera Proyectada

Para realizar la proyección del balance general o también conocido estado de situación inicial se realizará en base a la tasa de inflación del 1,09 (2018) según establecido por el Banco Central del Ecuador del año 1(2019) al año 5 que es el (2024).

DISPOSITIVOS SOLIS					
BALANCE GENERAL PROYECTADO					
	(año 1 2020)	(año 2 2021)	(año 3 2022)	(año 4 2023)	(año 5 2024)
ACTIVO					
Circular	128586,02	130026,18	131482,48	132955,08	134444,18
Caja – Bancos	1000,00	1011,20	1022,53	1033,98	1045,56
Inventario de Materia Prima	39496,19	39938,55	40385,86	40838,18	41295,57
Cuentas por cobrar	88089,83	89076,44	90074,09	91082,92	92103,05
Tangible	22323,20	22635,72	22951,75	23271,31	23594,46
Maquinaria	4150,00	4196,48	4243,48	4291,01	4339,07
Infraestructura	6000,00	6067,20	6135,15	6203,87	6273,35
Adecuaciones	1000,00	1011,20	1022,53	1033,98	1045,56
Herramientas	469,00	474,25	479,56	484,94	490,37
Muebles y enseres	535,00	540,99	547,05	553,18	559,37
Vehículos	15000,00	15168,00	15337,88	15509,67	15683,37
Equipo de Computo	750,00	758,40	766,89	775,48	784,17
(-) Depreciación neta	5580,80	5580,80	5580,80	5580,80	5580,80
Intangible	2372,80	2406,02	2439,61	2473,58	2507,93
Gastos de Constitución	1200,00	1213,44	1227,03	1240,77	1254,67
Patente	400,00	404,48	409,01	413,59	418,22
Licencia y permisos de Funcionamiento	200,00	202,24	204,51	206,80	209,11
Registro de marca	166,00	167,86	169,74	171,64	173,56
Publicidad	1000,00	1011,20	1022,53	1033,98	1045,56
(-) Amortización neta	593,20	593,20	593,20	593,20	593,20
Total Activo	153282,02	155067,93	156873,84	158699,97	160546,56
PASIVO					
Circular	51.434,41	52010,47	52592,99	53182,03	53777,67
Préstamo Bancario	48.123,63	38.498,90	28.874,17	19.249,44	9.624,73
Total Pasivo	99.558,04	90.509,37	81.467,16	72.431,47	63.402,40
PATRIMONIO					
Capital	53723,98	64558,56	75406,68	86268,50	97144,16
Total Patrimonio	53723,98	64558,56	75406,68	86268,50	97144,16
Total Pasivo + Patrimonio	153.282,02	155.067,93	156.873,84	158.699,97	160.546,56

Gerente General
Christian Solís

Jefe Financiero
Ing. Dora Solís

Figura 38. Balance General Proyectado
Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

6.7.3. Presupuesto de ingresos

Tabla 70.
Ingresos

Año	DPI REAL	PRECIO	Ingresos Brutos
(0)2019	11.764	87,50	\$ 1.029.312
(1)2020	11.947	88,48	\$ 1.057.078
(2)2021	12.133	89,47	\$ 1.085.592
(3)2022	12.323	90,47	\$ 1.114.876
(4)2023	12.515	91,49	\$ 1.144.949
(5)2024	12.710	92,51	\$ 1.175.834

Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

El presupuesto de ingresos para la empresa para el año 1 es de **\$ 1.057.078** y para el año 5 **\$ 1.175.834**. Para obtener el ingreso anual se calcula la cantidad obtenido en el DPI Real, posteriormente multiplicamos por el precio, el precio estipulado se encuentra en el análisis de los precios y es así como se obtiene el ingreso anual, cabe recalcar que el precio al pasar el tiempo puede ser flexible debido a los factores micro y macro económicos que ocurran en el país, por ende, se deberá preparar para poder competir en el mercado que cada se vuelve más exigente.

6.7.4. Estado de resultados proyectados

DISPOSITIVOS SOLIS					
ESTADO DE RESULTADOS					
	2020	2021	2022	2023	2024
Ingresos	1057077,92	1085592,30	1114875,84	1144949,31	1175833,99
(-) Costo de Producción	\$ 487.740,56	\$ 493.203,25	\$ 498.727,13	\$ 504.312,87	\$ 509.961,18
(=) Utilidad Bruta	\$ 569.337,36	\$ 592.389,04	\$ 616.148,71	\$ 640.636,43	\$ 665.872,82
(-) Costos de Administración	\$ 13.829,25	\$ 13.984,14	\$ 14.140,76	\$ 14.299,14	\$ 14.459,29
(-) Costos de Financiero	\$ 5.009,67	\$ 4.007,74	\$ 3.005,81	\$ 2.003,88	1001,93
(-)Costos de Ventas	\$ 5.466,00	\$ 5.527,22	\$ 5.589,12	\$ 5.651,72	\$ 5.715,02
(=) Utilidad Antes de Impuestos	\$ 545.032,44	\$ 568.869,94	\$ 593.413,02	\$ 618.681,69	\$ 644.696,58
(-) 25% Impuesto a la Renta	\$ 136.258,11	\$ 142.217,49	\$ 148.353,25	\$ 154.670,42	\$ 161.174,14
(=) Utilidad después de Impuestos	\$ 408.774,33	\$ 426.652,46	\$ 445.059,76	\$ 464.011,27	\$ 483.522,43
(-) Reparto Utilidades Trabajadores 15%	\$ 61.316,15	\$ 63.997,87	\$ 66.758,96	\$ 69.601,69	\$ 72.528,36
(=) Utilidad neta	\$ 347.458,18	\$ 362.654,59	\$ 378.300,80	\$ 394.409,58	\$ 410.994,07
(+) Cargos Depreciación y Amortización	\$ 6.174,00	\$ 6.174,00	\$ 6.174,00	\$ 6.174,00	\$ 6.174,00
(-) Pago a Principales	9.624,73	9.624,73	9.624,73	9.624,73	9.624,73
(=) Flujo Neto de Efectivo	\$ 344.007,45	\$ 359.203,86	\$ 374.850,07	\$ 390.958,85	\$ 407.543,34

Gerente General
Christian Solís

Jefe Financiero
Ing. Dora Solís

Figura 39. Estado de Resultados
Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

6.7.5. Flujo de caja

DISPOSITIVOS SOLIS						
FLUJO DE CAJA						
DESCRIPCIÓN	Año (0)	Año (1)	Año (2)	Año (3)	Año (4)	Año (5)
Ingresos Operacionales	1029312,50	1057077,92	1085592,30	1114875,84	1144949,31	1175833,99
(+) Recursos Propios	59.897,98					
(+) Recursos Ajenos	48.123,63					
(+) Ingresos por ventas		1057077,92	1085592,30	1114875,84	1144949,31	1175833,99
(-)Egresos Operacionales		\$ 507.035,81	\$ 512.714,61	\$ 518.457,01	\$ 524.263,73	\$ 530.135,49
(+) Costos Operacionales		\$ 487.740,56	\$ 493.203,25	\$ 498.727,13	\$ 504.312,87	\$ 509.961,18
(+) Costos de Venta		\$ 5.466,00	\$ 5.527,22	\$ 5.589,12	\$ 5.651,72	\$ 5.715,02
(+) Costos de Administración		\$ 13.829,25	\$ 13.984,14	\$ 14.140,76	\$ 14.299,14	\$ 14.459,29
(=) FLUJO OPERACIONAL	1029312,50	\$ 550.042,11	\$ 572.877,68	\$ 596.418,83	\$ 620.685,57	\$ 645.698,51
Ingresos no Operacionales		-	-	-	-	-
(+) Créditos a contratarse a corto plazo		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-)Egresos no Operacionales		\$ 5.009,67	\$ 4.007,74	\$ 3.005,81	\$ 2.003,88	\$ 1.001,93
(+) Interés de pago a largo plazo		\$ 5.009,67	\$ 4.007,74	\$ 3.005,81	\$ 2.003,88	\$ 1.001,93
Otros egresos		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) Flujo no Operacional		\$ 5.009,67	\$ 4.007,74	\$ 3.005,81	\$ 2.003,88	\$ 1.001,93
(=) Flujo neto de caja	\$ 1.029.312,50	\$ 545.032,44	\$ 568.869,94	\$ 593.413,02	\$ 618.681,69	\$ 644.698,58

Gerente General
Christian Solís

Jefe Financiero
Ing. Dora Solís

Figura 40. Flujo de Caja
Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

6.8. Punto de Equilibrio

“Es aquel punto de actividad (volumen de ventas) en donde los ingresos son iguales a los costos, es decir, es el punto de actividad en donde no existe utilidad ni perdida” (García & Marin, 2017).

“Cuántas unidades debo producir para obtener determinada utilidad, a partir de cuantas ventas mi empresa es rentable, estoy en la capacidad de producir una cantidad de unidades que me genere ganancias y no perdidas” (Casas, Quezada, Carrillo, Flores, & Fernández, 2018).

Cuántas unidades debo producir para obtener determinada

El punto de equilibrio es importante para toda empresa, permite a una organización tener la referencia del número de unidades de producción, de ingresos y costos a fin de que no exista perdidas ni ganancias, y de esta manera realizar proyecciones que genera utilidades sobre los costos fijos y variables.

Tabla 71.

Costos Fijos y Costos Variables

DETALLE	COSTOS FIJOS	VALOR	COSTO VARIABLE	VALOR
Costo de Producción	Cargos de Depreciación y Amortización	\$ 6.174,00	Materia Prima	\$ 470.560,00
	Mantenimiento de maquinaria	\$ 440,00	Materiales Indirectos	\$ 27,00
	Mano de obra directa e indirecta	\$ 7.128,00	Insumos	\$ 3.411,56
Costo Administrativo	Servicios Básicos	\$ 516,00	Suministros de Oficina	\$ 70,50
	Sueldos y Salarios	\$ 13.200,00	Artículos de limpieza	\$ 42,75
Costo de Venta	Sueldo Vendedor	\$ 5.400,00	Transporte	\$ 66,00
Costo Financiero	Interés Préstamo Bancario	\$ 5.009,67		
TOTAL	Costos Fijos	\$ 37.867,67	Costos Variables	\$ 474.177,81

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: Investigación propia

6.8.1. Punto de Equilibrio en Unidades Monetarias

Ecuación 7. Punto de Equilibrio Unidades Monetarias

$$PE = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas}}}$$

En donde:

PE: Punto de Equilibrio

CF: Costos Fijos

CV: Costos Variables

V: Ventas

$$PE = \frac{37867,67}{1 - \frac{474177,81}{1057077,92}}$$

$$PE = \frac{37867,67}{0,55}$$

$$PE = \$ 68.672,28$$

Análisis

El punto de equilibrio de la empresa Dispositivos SOLIS en unidades monetarias es de \$ **68.672,28** , es decir que se debe lograr vender esta cantidad para no generar pérdidas y seguir con el correcto funcionamiento de la organización.

6.8.2. Punto de Equilibrio en Unidades de Producción

Ecuación 8. Punto de Equilibrio Unidades de Producción

$$PE = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{PVU} - \text{CVU}}$$

En donde:

PE: Punto de Equilibrio

CF: Costos Fijos

CVU: Costo Variable Unitario

PVU: Precio de Venta Unitario

$$PE = \frac{37867,67}{87,50 - 39,69}$$

$$PE = \frac{37867,67}{47,81}$$

$$PE = 792 \text{ unidades}$$

Análisis

Dispositivos Solís, en unidades de comercialización el punto de equilibrio es de 792 unidades, éste es el número de productos que se debe elaborar a fin de recuperar la inversión realizada y no tener pérdidas que afecten a la empresa.

6.8.3. Punto de Equilibrio Gráfico

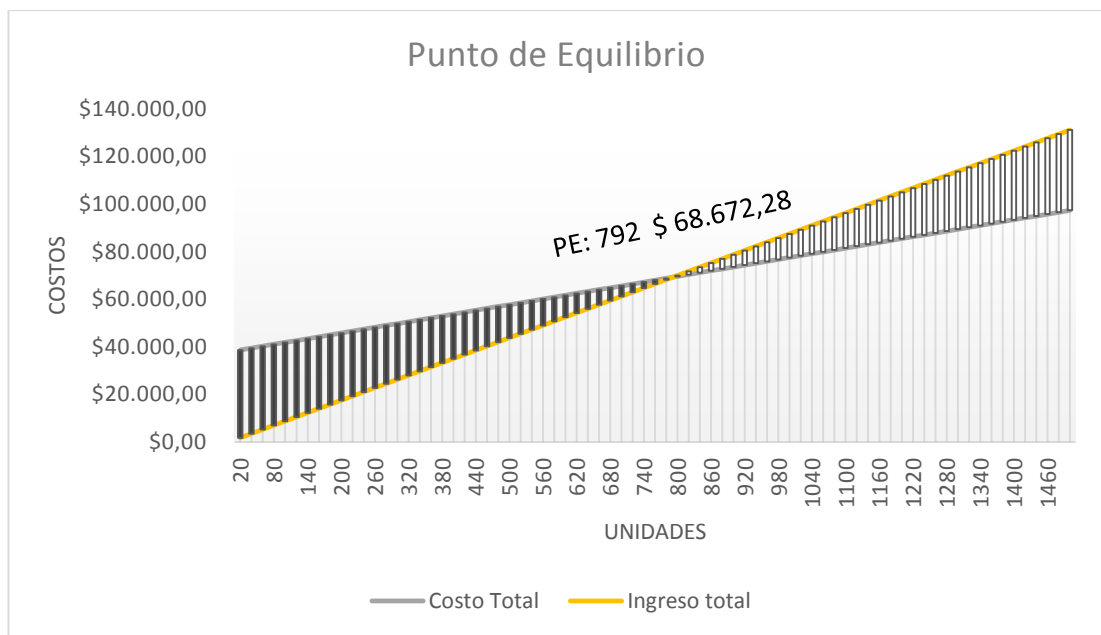


Figura 41. Punto de Equilibrio
Elaborado por: Christian Solís
Fuente: Investigación propia

6.9. Tasa de descuento y criterios alternativos para la evaluación de proyecto

Es la tasa que los promotores ofrecen a los inversionistas para que ellos se sientan atraídos para invertir en el proyecto, teniendo en cuenta las ganancias que podrían obtener al invertir en la empresa serán de grandes cantidades y que por supuesto esta tasa debe ser mayor a la de un banco para cumplir satisfactoriamente a los inversionistas.

- Tasa del 1 al 10 = Riesgo bajo
- Tasa del 11 al 20 = Riesgo medio
- Tasa mayor a 20 = Riesgo alto

6.9.1. Cálculo Tmar1 sin financiamiento

Ecuación 9. Cálculo Tmar1 sin Financiamiento

$$\mathbf{TMAR} = i + f$$

En donde:

Tmar: Tasa mínima aceptable de rendimiento

í: Riego país 746 (7,46%) junio 23 del 2019 (Banco Central de Ecuador)

f: Inflación 1,12% (Banco Central de Ecuador)

$$Tmar1 = 0,0746 + 0,0112$$

$$Tmar1 = 0,0858$$

$$Tmar1 = 8,58\%$$

6.9.2. Cálculo Tmar2 sin financiamiento

Ecuación 10. Cálculo Tmar2 sin Financiamiento

$$\mathbf{TMAR} = i + f(2)$$

$$Tmar2 = 0,0746 + 0,0112 (2)$$

$$Tmar2 = 0,0970$$

$$Tmar2 = 9,70\%$$

Análisis

La tasa de rendimiento del proyecto de la empresa es de 8,58% y 9,70%, resultando atractivo para los inversionistas, tomando como referencia que la tasa pasiva referencial del Banco Central del Ecuador es de 4,89% y las cooperativas ofrecen el 7% lo que significa que la tasa que la empresa ofrece es bastante buena.

6.9.3. Cálculo Tmar1 global mixto

Tabla 72.

Tmar1 Global mixto

Proyecto con Financiamiento	Monto	% de aportación	Tmar anual	Ponderación
Recursos propios	\$ 59.897,98	0,5545	0,0858	0,0475761
Recursos financieros	\$ 48.123,63	0,4455	0,1040	0,046332
Total	\$ 108.021,61	100	0,1898	0,0939
			%	9,39%

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: Investigación propia

Análisis

La tasa mínima aceptable de rendimiento global mixto 1 para el financiamiento del proyecto de emprendimiento 9,39%, para los inversionistas.

6.9.4. Cálculo Tmar2 global mixto

Tabla 73.

Tmar2 Global mixto

Proyecto con Financiamiento	Monto	% de aportación	Tmar anual	Ponderación
Recursos propios	\$ 59.897,98	0,5545	0,0970	0,0537865
Recursos financieros	\$ 48.123,63	0,4455	0,1040	0,046332
Total	\$ 108.021,61	100	0,201	0,1001185
			%	10,01%

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: Investigación propia

Análisis

La empresa tiene una tasa mínima aceptable de rendimiento de 10,01% para los intereses de los inversionistas de este proyecto.

6.10. Valor presente neto o valor actual neto (VAN)

Es el procedimiento que permite medir el flujo de efectivo que cuenta la empresa para asumir el proyecto a realizarse en un tiempo futuro, a través de determinada tasa y periodo, tomando como referencia la inversión inicial.

- VAN = 0 El proyecto se acepta debido a que el mismo no genera pérdidas ni ganancias
- VAN > 0 El proyecto genera ganancias para el inversor
- VAN < 0 El proyecto genera pérdidas por lo cual no es recomendable invertir

6.10.1. Cálculo VAN1

Para realizar este cálculo se toma como referencia la tasa mínima aceptable de rendimiento con financiamiento 1 (Tmar1 global) es decir 9,39%.

Ecuación 11. VAN1

$$VAN = -I_0 + \frac{FNE1}{(1+i)^1} + \frac{FNE2}{(1+i)^2} + \frac{FNE3}{(1+i)^3} + \frac{FNE4}{(1+i)^4} + \frac{FNE5}{(1+i)^5}$$

$$van1 = -108021,61 + \frac{545032,44}{(1+0,0939)^1} + \frac{568869,94}{(1+0,0939)^2} + \frac{593413,02}{(1+0,0939)^3} + \frac{618681,69}{(1+0,0939)^4} + \frac{644696,58}{(1+0,0939)^5}$$

$$van1 = -108021,61 + \frac{545.032,44}{(1+0,0939)^1} + \frac{568.869,94}{(1+0,0939)^2} + \frac{593.413,02}{(1+0,0939)^3} + \frac{618.681,69}{(1+0,0939)^4} + \frac{644.696,58}{(1+0,0939)^5}$$

$$van1 = -108021,61 + \frac{545.032,44}{1,0939} + \frac{568.869,94}{1,1966} + \frac{593413,019}{1,3090} + \frac{618681,695}{1,4319} + \frac{644.696,58}{1,5664}$$

$$van1 = -108021,61 + 498243,35 + 475391,39 + 453330,10 + 432059,85 + 411577,07$$

$$van1 = 2162580,16$$

Análisis

El valor que nos arrojó la información es mayor a cero por lo tanto podemos decir que el emprendimiento es factible. Teniendo una recuperación del valor invertido y generar utilidad con una tasa del 9.39%

6.10.2. Cálculo VAN2

Para realizar este cálculo se toma como referencia la tasa mínima aceptable de rendimiento con financiamiento 2 (Tmar2 global) el valor que nos reflejo era del 10,01%.

Ecuación 12. VAN 2

$$VAN = -I_0 + \frac{FNE1}{(1+i)^1} + \frac{FNE2}{(1+i)^2} + \frac{FNE3}{(1+i)^3} + \frac{FNE4}{(1+i)^4} + \frac{FNE5}{(1+i)^5}$$

$$van2= -108021,61 + \frac{545.032,44}{(1+0,1001)^1} + \frac{568.869,94}{(1+0,1001)^2} + \frac{593.413,02}{(1+0,1001)^3} + \frac{618.681,69}{(1+0,1001)^4} + \frac{644.696,58}{(1+0,1001)^5}$$

$$van2= -108021,61 + \frac{545.032,44}{(1+0,1001)^1} + \frac{568.869,94}{(1+0,1001)^2} + \frac{593.413,02}{(1+0,1001)^3} + \frac{618.681,69}{(1+0,1001)^4} + \frac{644.696,58}{(1+0,1001)^5}$$

$$van2= -108021,61 + \frac{545032,44}{1,1001} + \frac{568869,94}{1,2103} + \frac{593413,02}{1,3314} + \frac{618681,69}{1,4647} + \frac{644696,58}{1,6114}$$

$$van2= -108021,61 + 495430,66 + 470039,17 + 445695,93 + 422385,88 + 400090,30$$

$$van2= 2125620,34$$

Análisis

El valor que nos arrojó la información es mayor a cero por lo tanto podemos decir que el emprendimiento es factible. Teniendo una recuperación del valor invertido y generar utilidad con una tasa del 10.01%

6.11. Indicadores Financieros

6.11.1. Índices de Solvencia

Ecuación 13. Solvencia

$$\text{Solvencia} = \frac{\text{Activo Total}}{\text{Pasivo Total}}$$

$$\begin{array}{r} \text{Solvencia} \quad \frac{153.282,02}{99.558,04} \\ \text{Solvencia} \quad 1,54 \end{array}$$

Análisis

Por cada dólar invertido la empresa está en la capacidad de recuperar \$ 1.54 por lo que es favorable.

6.11.2. Índice de liquidez

Es la capacidad que tiene las empresas para tener en cuenta sus obligaciones a corto plazo.

Ecuación 14. Liquidez

$$\text{Liquidez} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

$$\begin{array}{r} \text{Liquidez} \quad \frac{128586,02}{51.434,41} \\ \text{Liquidez} \quad 2,5 \end{array}$$

Análisis

Por cada dólar que tiene la empresa en deuda tiene la capacidad de cancelar 2,50 esto es a corto plazo

6.11.3. Índice de endeudamiento

Ecuación 15. Endeudamiento

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} * 100$$

$$\begin{array}{r} \text{Endeudamiento} \quad \frac{99.558,04}{153.282,02} \quad 100 \\ \text{Endeudamiento} \quad 64,95 \end{array}$$

Análisis

El porcentaje de endeudamiento es del 64,95% por lo tanto podemos decir que el 35,05% nos corresponde es decir son fondos propios

6.11.4. Índice de apalancamiento

Ecuación 16. Apalancamiento

$$\text{Apalancamiento} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio Neto}}$$

$$\begin{array}{r} \text{Apalancamiento} \quad \frac{99.558,04}{53723,98} \\ \text{Apalancamiento} \quad 1,85 \end{array}$$

Análisis

La empresa produce una utilidad superior a la que adeuda el porcentaje con los acreedores es mayor a 1.

6.12. Tasa beneficio _ costo

Es el resultado que se obtuvo tras la división de todos los ingresos que la empresa adquirirá de sus productos y los costos que incurrirá realizar dicha comercialización con el fin de encontrar los beneficios que presenta dicha actividad económica en un tiempo determinado.

- $B/C > 1$ = Proyecto aceptable
- $B/C = 0$ = Proyecto postergado
- $B/C < =$ Proyecto no aceptable

Ecuación 17. Relación beneficio / Costo

$$\text{Relación beneficio / costo} = \frac{\sum \text{IBrutos}}{\sum \text{CTP}}$$

$$\text{Relación beneficio/costo} = \frac{5578329,36}{2607635,69}$$

$$\text{Relación beneficio/costo} = 2,14$$

Análisis

Dispositivos Solís en la relación beneficio costo tiene un valor de \$ 2,14 de recuperación y beneficio por cada dólar invertido en la misma.

6.13. Período de recuperación de la inversión

La (PRI), nos ayuda para el conocimiento de los inversionistas, accionistas y de personas que directa e indirectamente desean conocer la fecha en que se recuperará la inversión, ya que el resultado se puede ver en años, meses e incluso días, ayudando a los inversionistas a estar conformes con el dinero invertido en la empresa.

Ecuación 18. Periodo de recuperación de inversión

$$PRI = \frac{I_0}{\frac{\sum FNE}{\#AÑOS}}$$

$$\begin{aligned} \text{PRI} &= \frac{I_0}{\frac{\sum \text{FNE}}{\#\text{AÑOS}}} \\ \text{PRI} &= \frac{108021,61}{\frac{2970693,67}{5}} \\ \text{PRI} &= \frac{108021,61}{594138,73} \\ \text{PRI} &= 0,18 \end{aligned}$$

$$\text{PRI} = 0,18 * 12 = 2,16 \quad * 30 = 4,80$$

PRI= 1 años 2 meses y 5 días

Regla de decisión: PRI ≤ 5

Análisis

Este proyecto estará recuperado dentro de 1 año, 2 meses y 5 días.

6.14. Tasa interna de retorno

La tasa interna de retorno indica la rentabilidad neta del proyecto al igualar a cero al valor presente neto ayudando a determinar una decisión de inversión.

Ecuación 19. Tasa interna de retorno

$$TIR = T_{mar1} + (t_{mar2} - t_{mar1}) \frac{VAN1}{VAN1 - VAN2}$$

$$TIR = T_{mar} + (t_{mar2} - t_{mar1}) \frac{VAN1}{VAN1 - VAN2}$$

$$TIR = 9,39\% + 10,01\% - 9,39\% \frac{2162580,16}{2162580,16 - 2125620,34}$$

$$TIR = 9,39\% + 0,62\% \frac{2162580,16}{36959,82}$$

$$\text{TIR} = 9,39\% + 0,62\% \quad 58,51$$

$$\text{TIR} = 9,39\% + 0,36$$

$$\text{TIR} = 45,73$$

Análisis

Dispositivos Solís, dispone del porcentaje de beneficio de **45,73%**, por lo que cumple con la regla que la TIR debe ser mayor a la TMAR, lo cual muestra la perspectiva positiva del proyecto. Cabe recalcar que todos los cálculos realizados son factibles y los inversionistas pueden invertir en la empresa ya que sin duda tendrá rentabilidad y las utilidades serán favorables para todos.

6.15. Análisis de sensibilidad

Para determinar cuáles serían los peligros y los beneficios que pueden presentarse en el proyecto de emprendimiento de la empresa en un crecimiento del 20% para un escenario optimista y un decremento del 20% para un escenario pesimista en el flujo de caja que fue calculado, se vuelve a realizar el cálculo y el respectivo análisis en los dos escenarios el optimista como el pesimista.

6.17. Cuadro comparativo de sensibilidad

Tabla 74.

Cuadro comparativo de sensibilidad

Variaciones	Escenario Optimista	Valor (\$)	Escenario Real (\$)	Escenario Pesimista	Valor (\$)
Valor Actual Neto 1	(+) 20%	3164906,86	2163191,81	(-) 20%	607381,20
Valor Actual Neto 2	(+) 20%	3114322,22	2126217,32	(-) 20%	596964,83
Tasa Interna de Retorno	(+) 20%	47,19	45,72%	(-) 20%	44,62
Relación beneficio/costo	(+) 20%	13,23	2,14	(-) 20%	6,65
Periodo Interno de Recuperación	(+) 20%	3 meses	1 años 2 meses y 5 días	(-) 20%	8 años ,4 meses , 24 días

Elaborado por: Christian Solís

Fuente: Investigación propia

CAPÍTULO VII

7.1. CONCLUSIONES

La empresa comercializadora DISPOSITIVOS SOLIS, se dedica a la comercialización de GPS para animales específicamente para los bovinos en los sectores rurales de la Provincia de Tungurahua donde son muy vulnerables a los robos, de esta manera ayudando a disminuir el índice de abigeatos y sembrar la confianza en los campesinos para que nuevamente cuiden sus animales y no salgan a las ciudades en busca de oportunidades laborales.

El mercado objetivo del emprendimiento está basado en las habitantes de las zonas rurales de la provincia de Tungurahua que en el año 2016 es de 36.881 personas, de la misma se aplicó la fórmula de la muestra para aplicar las encuestas a un número determinado en el cual se basará nuestro proyecto con la finalidad de conocer los requerimiento y las preferencias del mercado a satisfacer, así como el número de compras del GPS, la demanda, la oferta y el mercado potencial, también el precio del mismo el cual estén dispuestos a pagar nuestros clientes.

Se puede conocer la localización optima de la empresa en Huachi Chico ya que tiene una interconexión con 4 cantones que son fundamentales en la ganadería también se detalla y se conoce todos los recursos necesarios para la comercialización del producto, las especificaciones relacionadas al proceso de venta y rendimiento del mismo.

Dentro del estudio organizacional se realiza la estructura organizativa de la empresa, misma que permite que los objetivos se cumplan de una manera organizada y correcta, además se establece las relaciones de jerarquización para un desempeño adecuado de las funciones que se desempeñen en cada área de trabajo de la empresa.

Para determinar todos los recursos necesarios nos basamos en el estudio financiero que esta dado en el 55,45% de capital propio y el 44,55% de capital financiado lo que es muy positivo para la empresa porque las instituciones financieras tienen menos del 50% de participación en la empresa. La inversión inicial del emprendimiento es de \$ **108.021,61** del cual el capital de trabajo representa la mayor inversión con el \$

77.151,61 que genera en su primer año de ingresos por **\$ 1.057.078** y gastos totales por **\$ 512.045,48**

El valor que la empresa comprara los dispositivos GPS es de **\$ 40,00** cada uno y la empresa lo ofrecerá a un precio de **\$ 87,50** cada dispositivo GPS esta información se basa en las encuestas aplicada a los ganaderos de los sectores rurales de la Provincia de Tungurahua, y mediante este precio tendremos un punto de equilibrio entre los gastos y ventas del mismo que es de 792 unidades mensuales y un valor de venta que debe alcanzar de **\$ 68.672,28** de manera mensual.

La tasa mínima aceptable de rendimiento que tiene la empresa es del 10,01%, es muy buena ya q así los futuros inversionistas se sentirán atraídos y podrán invertir en nuestro proyecto frente a las tasas del Banco Central del Ecuador que es del 4,98% y el 7,5% en otras instituciones financieras.

La relación beneficio costo de la empresa se establece que por cada un dólar invertido en la empresa se tendrá **\$ 2,14**, así como el periodo de recuperación de la inversión es de 1 año, 2 meses y 5 días. Mostrando que la empresa si sigue el rumbo de ventas pronosticado recuperara muy rápidamente la inversión que se realizara.

En el análisis de sensibilidad se determina que un impacto negativo en las ventas como es el decremento en la misma del 20% se tendrá un impacto negativo por lo que la recuperación sea muy larga y arriesgada para los inversionistas.

7.2 RECOMENDACIONES

Comercializar dispositivos GPS para los campesinos rurales de la Provincia de Tungurahua dedicados al cuidado de los animales ya que son muy vulnerables a los constantes robos que se suscitan en dichas zonas, para generar confianza a las personas para que cuiden sus animales sin temor a que sean el cualquier momento sustraídos.

Aprovechar al 100% la tecnología aplicada en el GPS compartiendo información con la policía nacional en caso de que hubiera un robo para que los policías presten sus servicios de manera inmediata para la recuperación del animal y así poder evitar pérdida en la economía del campesino rural de Tungurahua.

Socializar con las juntas parroquiales que permitan el acceso a la venta de estos dispositivos en sus comunidades explicando las ventajas que les brindara al adquirir estos dispositivos y también evaluar de manera mensual la disminución de los robos de los animales.

La empresa DISPOSITIVOS SOLIS brindara asistencias técnicas de los GPS para fomentar la confianza en el consumidor, también ayudar de manera casi inmediata en los problemas que surjan en el dispositivo.

La empresa en la etapa inicial optimizara recursos, que permita iniciar de manera impulsiva las ventas del dispositivo a un precio cómodo para que los consumidores adquieran sin problemas estos beneficios para sus animales.

Para poder realizar el emprendimiento es muy importante que el capital con el que contamos sea mayor al 50% de los que necesitaríamos y de esta manera beneficiarnos ya que no haríamos créditos de montos elevados y nos perjudicaría las utilidades al pagar intereses exagerados.

BIBLIOGRAFÍA

- Martínez, J. (4 de Marzo de 2015). Observatoria economico y social de Tungurahua. *UTA*(4), 10. Obtenido de <https://www.uta.edu.ec/v3.2/uta/observatorioeconomico/boletin4.pdf>
- Alcadía de Ambato. (2015). *Gobierno Autónomo Descentralizado de Ambato*. Ambato: Alcaldía de Ambato.
- Alcaraz Lladro, A., & García guardia, M. L. (2017). *Comunicación y Tics: Su Efecto en la Distribución Comercial*. Madrid.
- Alvarez, R. V. (2014). *La Evaluacion del Proyecto*. Mexico: Unam.
- Andrade, S. (2015). Demanda. En S. Andrade, *Demanda* (pág. 14). Mexico: Mundo Hispano. Obtenido de <http://www.economia48.com/spa/d/demanda/demanda.htm>.
- Andrade, S. (2016). Demanda. En S. Andrade, *Demanda* (pág. 14). Mexico: Mundo Hispano. Obtenido de <http://www.economia48.com/spa/d/demanda/demanda.htm>.
- Baca Urbina, G. (2017). *Evaluación de proyectos*. México: McGRAW-HILL.
- Bacalla, C. (2012). Obtenido de Tamaño Optimo del Proyecto: <http://es.slideshare.net/rosmarozueth/tema-2-37107573>
- Bacalla, C. (2012). *Formulacion y Evaluacion de Proyectos*. Chiclayo.
- Basurto, R., & García de León, G. (2014). Estructura código integral penal. Oportunidades y perspectivas . *Comunicaciones*, 1-18.
- Bilbao, E. (2013). *El poder global en la seguridad: una perspectiva antropológica*. México D.F.: Universidad Iberoamericana.
- Bravo, M. (2016). *Contabilidad General*. Quito-Ecuador: NUEVODIA.
- Bravo, M. (2016). *Contabilidad General*. Quito-Ecuador: NUEVODIA.
- Carvajal. (2018). Genética animal. *Ministerio de Industrias y Productividad*, 16-19.

- Casas, K., Quezada, L., Carrillo, S., Flores, J., & Fernández, G. (2018). Puntos de equilibrio asintóticamente estables en nuevos sistemas caóticos. *Redalyc*, 8(16), 41-58. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/2033/203345704003.pdf>
- Castillo, M. A. (24 de Julio de 2018). Ganaderos reclaman mayor acción contra el abigeato. *El Comercio*, pág. 7. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/ganaderos-reclamos-abigeato-robo-ganado.html>
- Ceballos, M., Tizol, G., Ramírez, R., Ibis, A., & Montes de Oca, N. (2016). *Research and obtainment of tangible products for animal, plant and plant health (CENSA)*. La Habana, Scielo: Revista de salud animal: ISSN 0253-570x.
- Ciribeli, J. (2017). *Market segmentation by psychographic criteria: an essay on the main psychografic theoretical approaches and its relationship with perfomance criteria* (ISSN 1668-8708 ed.). Lanus: Scielo: Visión de futuro.
- El Comercio. (09 de Enero de 2019). El Ministerio de Interior anunció que fortalecerá el trabajo contra el abigeato. *El Comercio*, pág. 7. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/ministerio-interior-hurto-ganado-abigeato.html>
- El Herald. (10 de Octubre de 2018). Detenidos por presunto robo de ganado. *El Herald*. Obtenido de <http://www.elheraldo.com.ec/detenidos-por-presunto-robo-de-ganado/>
- El Universo. (24 de Mayo de 2015). Los bovinos en Ecuador, con menos población durante los últimos años. *El Universo*, pág. 8. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/2015/05/24/nota/4902476/bovinos-pais-menos-poblacion-durante-ultimos-anos>
- ElComercio. (28 de 08 de 2017). Superintendencia de Compañías. *Superintendencia de Compañías asumirá el control de los seguros el 14 de septiembre.*, págs. c5-c6.
- Elosegui, T. (2013). *Marketing Analytics*. Los Angeles: Anaya Multimedia.

- Estrada, S., Restrepo de Ocampo, L., & Ballesteros, P. P. (2017). Análisis de los costos logísticos en la administración de la cadena de suministros. *Redalyc*, 16(45), 272-277. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84917249050>
- Freyssenet, M. (2015). Estrategias de empresas y políticas públicas protección del medio ambiente. *Colegio de Sonora*, 4-12.
- García , D., & Marin, F. (Enero-Abril de 2017). La contabilidad de costos y rentabilidad en la Pyme. *Redalyc*(218), 39-59.
- GESTIOPOLIS. (2015). *ANALISIS DE PRECIOS*. Obtenido de <http://www.gestiopolis.com/analisis-de-precios-unitarios-presentacion/>
- Gobierno Nacional. (2008). *Constitución de la República de Ecuador*. Quito: Asamblea Nacional.
- Gobierno Nacional. (2018). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021*. Quito: Asamblea Nacional.
- GoogleMaps. (2019). *Google corporation*. California: Stanford.
- Hadley, A. (2015). *Everybody Writes*. Fortlauderdale: Wiley.
- Henriquez Fierro, E., & Zepeda Gonzales, M. I. (Diciembre de 2015). Preparacion de un proyecto de investigacion. *Scielo*, 9(2), 3-5. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532003000200003
- Henríquez, E., & Zepeda, M. (9 de Diciembre de 2018). Preparación de un proyecto de investigación. *Scielo*, 9(2), 8. Obtenido de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532003000200003
- Hinojosa, M. A. (2015). *Los costos de producción*. México: Norma.
- Horngren, C., Harrison, W., & Suzanne, M. (2017). *Contabilidad*. México: Norma.
- Huayta Yana, J. (11 de Junio de 2016). Tecnologia satelital para medios de transporte. *Scielo*, 2(6), 6. Obtenido de

http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1997-40442011000100008&lng=es&nrm=iso

Jaime, Á. (2017). La oferta. En Á. Jaime, *La oferta* (págs. 16-19). Madrid: Española. Obtenido de <http://www.promonegocios.net/oferta/definicion-oferta.html>.

Jiménez, F., & Espinoza, C. L. (2014). *Costos Industriales*. Costa Rica: Tecnológica de Costa Rica.

Knafllic, N. (2016). *Storytelling with data*. Fortlauderdale: Wiley.

Kotler, P. (2017). *Comercialización*. Obtenido de "Dirección de marketing. Análisis, planificación, gestión y control". Tomo I. y II.

La Hora. (10 de Marzo de 2019). Productores preocupados por robo de ganado. *Productores preocupados por robo de ganado*. Obtenido de <https://lahora.com.ec/tungurahua/noticia/1102227962/productores-de-pillaro-preocupados-por-robo-de-ganado>

Ledón, N., Castillo, A., Caballero, I., & Dávila, A. (2018). *Gestión de desarrollo de productos en la industria biotecnológica*. (I. 1025-0298, Ed.) La Habana: Scielo: Vaccimonitor.

Mar, F. P. (2017). *Diccionario de Economía*. España: Española.

Martinez, C. (2017). *Estadística básica aplicada*. Bogotá.

Masaquiza, J. A. (08 de Noviembre de 2018). Chatarreros estarían involucrados en el robo de ganado. *La Hora*. Obtenido de <https://lahora.com.ec/tungurahua/noticia/1102199257/chatarreros-estarian-involucrados-en-el-robo-de-ganado>

Mauleón, M. (2017). *Logística y Costos*. Madrid: Díaz de Santos, S.A.

Mendoza, C., & Ortiz, O. (2017). *Contabilidad Financiera para Contaduría y Administración*. Colombia: Universidad del Norte.

NASSIR SAPAG CHAIN, R. S. (2018). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Barcelona: Española.

- Naylor, J. y. (2015). Obtenido de "Economía de la Empresa". Amorrortu. Buenos Aires.
- Ortega, C., & De Blas, I. (2015). Selection of samples for the study of animal populations in aquaculture. *Revista Scielo*.
- Panzavuota, M. (2018). *Manual Pràctico con Modelos para Implementar un Sistema Integral e Interactivo Contable por Áreas*. Lima.
- Pérez , f., & Torres , F. (2016). *Inventory models with deteriorating items: A literature review*. New Yersy, Scielo.
- Pinto, W. (16 de Febrero de 2016). Piden justicia por robos de ganado. *El Universo*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/2016/02/16/nota/5407474/piden-justicia-robos-ganado>
- PRO-NEGOCIOS. (2016). *ANALISIS DE PRECIOS*. Obtenido de <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/precio-definicion-concepto.html>
- Rojo, M. (2014). *Costo financiero del crédito comercial*. España: Universidad de América.
- Romero , E., Bejarano , V., & García , R. (2017). *Análisis de Estados Financieros Individuales y Consolidados*. Madrid.
- Sanchez, J. L. (2013). *Naturaleza, Localizacion y Sociedad*. España: Universidad de Salamanca.
- Scott, M. (2014). *The New Rules of Marketing & PR*. California: Braley news.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2012). *Transformación de la Matriz Productiva Revolución productiva a través del conocimiento y el talento humano*. Quito: SENAPLADES.
- Shuttleworth, M. (2012). *Definiendo el problema de Investigacion*. Mexico D.F: Explorable.ed.

- Solomon, L., Vargo, R., & Schroeder, R. (2017). *Principios de Contabilidad*. México: Copyright.
- Stanton, W. (2016). *comercializacion*. Obtenido de "Fundamentos de Marketing". Ediciones del Castillo. Madrid.
- Stone, A. N. (2015). *Perdidas y baja economia sector rural*. Georgetown: Thames&Hudson.
- Sulser Valéz, R. A., & Pedrosa Escandón, J. E. (2017). *Exportación Efectiva*. México.
- Trinchet Varela, C., & Trinchet Soler, R. M. (Agosto de 2016). La definición del problema: el paso primero y fundamental del proceso de investigación científica. *Scielo*, *16*(2), 1-4. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007000800009
- Urbina., G. B. (2017). *Evaluación de Proyectos, Análisis Administrativo del Riesgo*. Mexico: Trebol.
- Vázquez Casielles , R., Álvarez Álvarez , B., & Trespacios Gutiérrez , J. (2016). *Estrategias de Distribución Comercial*. España.
- Velasco, B. (1 de Diciembre de 2016). Una presunta banda que robaba ganado de las vías fue desarticulada en dos provincias. *El Comercio*, pág. 10. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/banda-robaba-ganado-vias-costa.html>

LINKOGRAFIAS

<http://www.tungurahua.gob.ec/images/archivos/transparencia/2017/AgendaTerritorialTungurahua2016.pdf>

<https://countrymeters.info/es/Ecuador>

<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Notas/Inflacion/inf201903.pdf>

ANEXOS