



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TESIS DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

PROYECTO:

“PLAN DE NEGOCIO PARA LA ADMINISTRACIÓN Y VALUACIÓN DE
ACTIVOS FIJOS MEDIANTE EL USO DE LA TECNOLOGÍA RFID EN LA
CIUDAD DE GUAYAQUIL”

AUTORES:

AGUIRRE RAMOS STEVEN ALEXANDER

ZAMBRANO VALDEZ DAVID ALFONSO

DIRECTOR:

MBA. ALEXIS ROSSI TRIGOSO

GUAYAQUIL – ECUADOR

NOVIEMBRE 2023

RECONOCIMIENTOS

Reconocimiento especial para todos y cada uno de los docentes que formaron parte de este proceso de aprendizaje, por su entrega desmesurada en la transmisión de sus conocimientos.

Steven Alexander Aguirre Ramos

Hay muchos corazones y mentes involucrados en el éxito de una persona. Un reconocimiento a todos los que participaron en este viaje, en especial a mis abuelos que estarán conmigo para siempre.

David Alfonso Zambrano Valdez

AGRADECIMIENTOS

A Dios gracias por haberme dado esta oportunidad de crecimiento, sabiduría para saberla aprovechar y salud para alcanzar mis objetivos.

Queridos padres muchas gracias por el apoyo incondicional durante todo momento, ustedes han sido quienes establecieron los cimientos para mi crecimiento profesional y personal. Hoy cuando concluyo mis estudios, les dedico a ustedes este pequeño logro amados padres, como una meta más conquistada y esperando dejar en alto sus nombres; puesto que un hijo es el reflejo de sus padres.

Una mención especial a mi compañera de vida la cual estuvo desde mucho antes del inicio de esta aventura; agradezco tu comprensión, nobleza y amor en todo este trayecto.

Gracias por ser quienes son y por creer en mí.

Steven Alexander Aguirre Ramos

“No siempre podemos hacer cosas grandes, pero si podemos hacer cosas pequeñas con gran amor”

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a todos aquellos que han sido parte integral de este proceso. Es fundamental recordar que somos el proceso en sí, y no solamente los resultados que obtenemos. Agradezco de todo corazón a mi familia y amigos por enseñarme la valiosa lección de dar siempre más de lo que recibimos, incluso en las pequeñas cosas, y hacerlo con un profundo amor.

David Alfonso Zambrano Valdez

TABLA DE CONTENIDO

RECONOCIMIENTOS	I
AGRADECIMIENTOS	II
TABLA DE CONTENIDO	III
LISTA DE TABLAS.....	VII
LISTA DE FIGURAS.....	X
LISTA DE ABREVIATURAS.....	XII
1. RESUMEN EJECUTIVO.....	1
2. ADMINISTRACIÓN DE ACTIVOS FIJOS	5
2.1. Factores de Riesgos en la Administración de Activos Fijos.....	5
2.1.1. Deficiencia en la Trazabilidad de Activos Fijos.....	5
2.1.2. Incorrecta Contabilización de Activos Fijos	6
2.1.3. Administración de Activos	7
2.2. Problemas Potenciales en la Gestión y Control de Activos Fijos.....	8
2.2.1. Problemas de Codificación de Activos Fijos.....	9
3. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA.....	11
3.1. Detalle de la Industria	13
3.2. Análisis PESTLA.....	17
3.3. Análisis Porter.....	20
4. ANÁLISIS EXPLORATORIO DEL SECTOR.....	23
4.1. Características del Mercado Objetivo.....	23
4.2. Grupos de Interés	25
4.3. Problema de Decisión Gerencial.....	26
4.3.1. Objetivo General.....	26
4.3.2. Objetivos Específicos	26

4.0.	Matriz para el Proceso de Investigación	27
4.1.	Preguntas de Investigación	29
4.2.	Formato de Entrevista para el Modelo de Negocio	29
4.2.1.	Preguntas Generales para los Expertos.....	29
4.2.2.	Preguntas Generales sobre el Proyecto.....	30
5.	MODELO DE NEGOCIO	31
5.1.	Prueba Ácida del Modelo de Negocio	31
5.2.	Propuesta de Modelo de Negocio	32
5.3.	Modelo Canvas para el Proyecto	33
6.	RESULTADOS Y CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO	35
6.1.	Sondeo Exploratorio	35
6.1.1.	Entrevista a Analista de Implementación RFID	35
6.1.2.	Percepción de los Expertos en RFID	38
6.2.	Diseño de la Investigación	39
6.2.1.	Metodología.....	40
6.3.	Objetivo de la Investigación de Mercado	41
6.3.1.	Objetivo General.....	41
6.3.2.	Objetivos Específicos	41
6.4.	Resultados de la Investigación de Mercado.....	42
7.	PLAN DE MARKETING	70
7.1.	Objetivos Estratégicos	70
7.2.	Clientes Potenciales	70
7.3.	Cálculo de la Demanda Inicial.....	71
7.4.	Potencial de Ventas.....	72
7.5.	Estrategia de Posicionamiento	74

7.5.1.	Estrategia de Precios.....	74
7.5.2.	Estrategia de Venta.....	74
7.5.3.	Estrategia Promocional.....	74
7.5.4.	Estrategia de Cobertura	74
7.5.5.	Política de Servicios	75
7.5.6.	Ubicación.....	75
8.	ANÁLISIS TÉCNICO.....	76
8.1.	Sistema RFID.....	76
8.2.	Componentes del Sistema de RFID con Handheld.....	77
8.3.	Ventajas del Sistema de RFID con Handheld.....	77
8.4.	Optimizando la Gestión de Activos Fijos con React Native.....	78
8.5.	Gestión de Impresión de Etiquetas RFID en Findit	80
8.6.	Funcionamiento del Sistema	81
8.7.	Seguridad de la información de findit.....	83
8.8.	Listado de activos controlados por Findit.....	84
8.9.	Prototipo de la Aplicación Findit.....	85
9.	ANÁLISIS ADMINISTRATIVO.....	93
9.1.	Organización	93
9.1.1.	Socios Fundadores	93
9.1.2.	Colaboradores.....	93
9.2.	Esquema de Ubicación de Puestos Administrativos.....	93
9.3.	Servicios Prestados	94
9.4.	Perfiles de Puestos	94
10.	ANÁLISIS LEGAL	96
10.1.	Creación de la Compañía	97
11.	ANÁLISIS SOCIAL.....	99

12. ANÁLISIS ECONÓMICO	100
12.1. Activos Fijos	100
12.2. Capital de Trabajo	102
12.3. Presupuesto de Ingresos	104
12.4. Presupuesto de Costos	105
12.5. Presupuesto de Personal	107
13. ANÁLISIS FINANCIERO	109
13.1. Flujo de Caja	109
13.2. Estado de Resultados.....	113
13.3. Balance General	114
13.4. Punto de Equilibrio.....	115
13.5. Análisis de Sensibilidad	116
14. ANÁLISIS DE RIESGOS E INTANGIBLES	118
14.1. Riesgos de Mercado	118
14.2. Riesgos Técnicos.....	119
14.3. Riesgos Sociales y Laborales	119
14.4. Riesgos Económicos	120
14.5. Riesgos Financieros.....	121
15. CONCLUSIONES	122
16. BIBLIOGRAFÍA	123
17. ANEXOS	126
17.1. Formato de Entrevistas.....	126
17.2. Manual de Marca.....	129
17.3. Indicadores Financieros.....	132

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Años de Vida Útil y Porcentajes de Depreciación	7
Tabla 2. Análisis de Competencia	15
Tabla 3. Análisis Pestla	17
Tabla 4. Análisis Porter	20
Tabla 5. Clasificación de las Empresas	23
Tabla 6. Compañías con Activos Mayores a \$500,000	23
Tabla 7. Cantidad de Empresas en Ecuador según su Tamaño	24
Tabla 8. Cantidad de Empresas en Guayaquil según su Tamaño	24
Tabla 9. Proceso de Investigación	27
Tabla 10. Prueba Ácida del Modelo de Negocio	31
Tabla 11. Modelo CANVAS	33
Tabla 12. Título Profesional	43
Tabla 13. Empresa y Cargo	44
Tabla 14. Años de Experiencia.....	45
Tabla 15. Información de Activo Fijo	46
Tabla 16. Políticas para el Manejo de Activo Fijo	48
Tabla 17. Frecuencia Inventario de Activo Fijo	49
Tabla 18. Tiempo a Realizar el Inventario	50
Tabla 19. Responsable de Activos Fijos.....	51
Tabla 20. Activación de Activo Fijo	52
Tabla 21. Políticas de Activación de Activos Fijos.....	53
Tabla 22. Procedimiento Activo en Mal Estado.....	54
Tabla 23. Procedimiento para dar de Baja a un Activo Fijo.....	56
Tabla 24. Activos Fijos Asegurados.....	57

Tabla 25. Problemas de Activos Fijos	58
Tabla 26. Depreciación de Activos Fijos	60
Tabla 27. Primera Impresión	61
Tabla 28. Servicios Similares	62
Tabla 29. Uso Tecnología RFID.....	63
Tabla 30. Servicios FINDIT	64
Tabla 31. Asesoría y Acompañamiento.....	65
Tabla 32. Monto por Pagar	66
Tabla 33. Frecuencia.....	67
Tabla 34. Años de Experiencia.....	68
Tabla 35. Sugerencias FINDIT.....	69
Tabla 36. Tamaño del Mercado	70
Tabla 37. Demanda Inicial.....	72
Tabla 38. Listado de Activos Controlados por FINDIT	84
Tabla 39. Activos Fijos.....	100
Tabla 40. Capital de Trabajo	102
Tabla 41. Tabla de Amortización	103
Tabla 42. Presupuesto de Ingresos	104
Tabla 43. Presupuesto de Costos	105
Tabla 44. Presupuesto de Personal	107
Tabla 45. Flujo de Caja	109
Tabla 46. Flujo de Caja de Accionistas	110
Tabla 47. Flujo de Caja de Financiamiento.....	111
Tabla 48. Estado de Resultados	113
Tabla 49. Balance General.....	114
Tabla 50. Punto de Equilibrio.....	115

Tabla 51. Análisis de Sensibilidad 116

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Grupos de Interés	25
Figura 2. Título Profesional.....	43
Figura 3. Años de Experiencia	45
Figura 4. Información de Activo Fijo	46
Figura 5. Políticas para el Manejo de Activos Fijos.....	48
Figura 6. Frecuencia Inventario de Activo Fijo.....	49
Figura 7. Tiempo a Realizar el Inventario	50
Figura 8. Responsable de Activos Fijos	51
Figura 9. Activación de Activo Fijo	52
Figura 10. Políticas de Activación de Activos Fijos	53
Figura 11. Procedimiento Activo en Mal Estado	54
Figura 12. Procedimiento para dar de Baja a un Activo Fijo	56
Figura 13. Activos Fijos Asegurados	57
Figura 14. Problemas de Activos Fijos.....	58
Figura 15. Depreciación de Activos Fijos	60
Figura 16. Primera Impresión.....	61
Figura 17. Empresas Similares	62
Figura 18. Uso Tecnología RFID	63
Figura 19. Servicios FINDIT.....	64
Figura 20. Asesoría y Acompañamiento	65
Figura 21. Monto por Pagar.....	66
Figura 22. Frecuencia	67
Figura 23. Años de Experiencia	68
Figura 24. Sugerencias FINDIT	69

Figura 25. Ubicación de la Empresa.....	75
Figura 26. Diseño del Sistema Findit con la Tecnología RFID	77
Figura 27. Prototipo Fanpage FINDIT	79
Figura 28. Impresora de Etiquetas Zebra ZT610-RFID	80
Figura 29. Antena RFID AN510	82
Figura 30. Aplicación Findit Vista Inicial	85
Figura 31. Vista de Ingreso como Custodio o Responsable	86
Figura 32. Vista Menú de Inicio	86
Figura 33. Vista Registro de Cambio de Activo.....	87
Figura 34. Vista Estatus de Activo Fijo.....	88
Figura 35. Vista Lista de Activos	89
Figura 36. Vista Mensajería de Findit	90
Figura 37. Vista Historial de Movimiento.....	91
Figura 38. Vista Agregar Activo	92
Figura 39. Organigrama Organizacional	93

LISTA DE ABREVIATURAS

BCE: Banco Central del Ecuador

CRM: Customer Relationship Management

CAN: Comunidad Andina de Naciones

DIEE: Directorio de Empresas y Establecimientos

EPC: Código Electrónico del Producto

ISO: Organización Internacional de normalización

MINTEL: Ministerio de Telecomunicación y de la Sociedad de la Información.

NIC: Norma internacionales de contabilidad

LORTI: Ley Orgánica de régimen tributario interna

PYMES: Pequeñas y Medianas Empresas

PIB: Producto Interno Bruto

RFID: Identificación por Radio Frecuencia

RUC: Registro Único Contribuyente

SRI: Servicio de rentas internas

SAS: Sociedad por Acciones Simplificadas

SCVS: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

SENADI: Servicio Nacional de Derechos Intelectuales

TI: Tecnologías de la información y las comunicaciones

1. RESUMEN EJECUTIVO

La gestión efectiva de activos fijos es crucial en un entorno empresarial en constante cambio. Las empresas a menudo enfrentan problemas relacionados con la trazabilidad, contabilización y administración de sus activos. Las deficiencias en la trazabilidad pueden llevar a discrepancias entre datos operativos y financieros, y la incorrecta contabilización de activos fijos puede tener implicaciones fiscales y contables negativas.

La administración de diferentes tipos de activos requiere enfoques específicos. Además, los problemas de codificación pueden afectar la trazabilidad de los activos. Es esencial contar con un sistema de codificación sólido y el uso de tecnologías como códigos de barras y RFID para optimizar la gestión. Una mala gestión de activos fijos puede llevar a una falta de conciliación entre el inventario físico y los registros contables. Para abordar estos desafíos, es fundamental una gestión adecuada y el uso de tecnologías efectivas.

La industria del software en Ecuador está en constante crecimiento, con un enfoque en soluciones tecnológicas para empresas en los sectores público y privado. A pesar del mercado interno relativamente pequeño, las empresas de software buscan expandirse globalmente. La industria ha demostrado ser un pilar en la economía digital, con un costo de venta y servicios de alrededor de US\$ 500 millones y un crecimiento constante durante el periodo 2013-2017.

La demanda de soluciones tecnológicas ha aumentado en áreas como comercio, educación y salud, impulsada por la transformación digital a raíz de la pandemia. Sin embargo, existen desafíos, como la falta de presupuesto y la necesidad de desarrollar capacidades y una cultura digital en las organizaciones. Las tecnologías emergentes, como el análisis de datos, la computación en la nube y los chatbots, están redefiniendo la industria y exigiendo una mayor adaptación por parte de las empresas.

El entorno empresarial en Ecuador presenta desafíos significativos en términos políticos, económicos, socioculturales, tecnológicos, legales y ambientales. La inestabilidad política y un alto riesgo país impactan la competitividad. Factores económicos como la inflación y la escasez de chips electrónicos afectan los precios y la

demanda. La tecnología RFID ofrece eficiencia en la administración de activos fijos, siendo vital en un entorno de inseguridad, además la inestabilidad política reduce el consumo y las ganancias empresariales.

En Ecuador, se identifican dos poblaciones de mercado objetivo para la implementación de un sistema de gestión de activos fijos, que incluye empresas con activos superiores a \$500,000 que deben llevar auditoría externa y compañías PYMES que requieren un control de sus activos para mejorar la productividad. El mercado inicial estimado se compone de alrededor de 11,843 compañías en la ciudad de Guayaquil.

Los grupos de intereses involucran empleados, el SRI, la Superintendencia de Compañías, custodios de activos fijos, auditoras externas, socios/accionistas, contadores, jefes de activos fijos y proveedores de tecnología RFID. El problema de decisión gerencial radica en la necesidad de mejorar la gestión de activos fijos y la comunicación directa entre usuarios y el departamento de activos fijos. El objetivo general es diseñar un plan de negocio para la administración y valuación de activos fijos mediante tecnología RFID en Guayaquil, con objetivos específicos que incluyen medir la percepción de las compañías, el interés de expertos, determinar el tamaño del mercado objetivo y prototipar una herramienta informática con RFID para un control eficiente de activos fijos.

Se propone un modelo de negocio centrado en la administración de activos fijos mediante la tecnología RFID para atender a los dos segmentos de clientes. La propuesta de valor se basa en mejorar la gestión de activos fijos, ofreciendo un control eficiente, localización precisa y reducción de errores en el inventario. Las fuentes de ingresos incluyen suscripciones mensuales, consultoría contable y publicidad en línea. Los recursos clave son ingenieros de software y tecnología RFID, mientras que las actividades claves involucran el desarrollo de la aplicación y capacitación finalmente, las alianzas estratégicas incluyen la Superintendencia de Compañías y el Servicio de Rentas Internas.

Se llevó a cabo una investigación de mercado con el objetivo de diseñar un plan de negocio para la administración y valuación de activos fijos mediante tecnología RFID en Guayaquil. Se identificaron las industrias beneficiarias, se evaluó la demanda presente y futura, se analizó la competencia, y se exploró la disposición de las empresas para adoptar RFID. Los hallazgos proporcionan una base sólida para el desarrollo de la solución Findit en el mercado de gestión de activos fijos de Guayaquil.

El plan de marketing se enfoca en alcanzar objetivos estratégicos que incluyen mantener ventas rentables, generar un crecimiento anual constante, fidelizar a los clientes y maximizar la eficiencia en la gestión de activos. El enfoque en la actualización y optimización de activos fijos es crucial para aumentar la productividad y la competitividad de estas empresas en constante evolución.

Findit es una solución innovadora de gestión de activos fijos que utilizará tecnología RFID. Esta aplicación se instala en dispositivos handhelds y permite a las empresas etiquetar, rastrear y gestionar sus activos de manera eficiente. Findit se destaca por su enfoque en la movilidad, la actualización en tiempo real de datos y la reducción de errores en la gestión de activos.

La aplicación ha sido desarrollada en React Native para garantizar una experiencia de usuario nativa en múltiples plataformas. Además, ofrece un sistema de impresión de etiquetas RFID personalizadas y un menú intuitivo que incluye funciones como actividades pendientes, auditorías, y un historial de movimientos. Findit mejora la eficiencia operativa y facilita la toma de decisiones basadas en datos actualizados.

Findit se establece con el propósito de ofrecer servicios especializados en la gestión de activos fijos, enfocándose en proporcionar confianza a través de un manejo eficiente y tecnológico. La organización cuenta con un equipo directivo compuesto por el Coordinador General, Coordinador de Contabilidad y Coordinador de IT, respaldados por un grupo de colaboradores que incluye a un Asistente de IT, Auditores Senior y Junior, y un Pasante de Contabilidad.

Estos profesionales desempeñan roles clave, desde la planificación estratégica hasta la implementación y control, para ofrecer servicios como inventario en tiempo real, eliminación de errores humanos, detección de activos defectuosos y soporte en la implementación de soluciones tecnológicas. El proyecto se apoya en una estructura organizativa sólida y un equipo capacitado que garantiza un servicio de calidad y eficiencia en la administración de activos fijos.

La constitución de la empresa se llevará a cabo bajo la estructura legal de una por acciones simplificadas, siguiendo los procedimientos requeridos por la Ley de Compañías de Ecuador. Los trámites legales involucrarán el registro ante la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SCVS), así como la obtención del Registro Único de

Contribuyente (RUC) del Servicio de Rentas Internas. Además, se gestionarán licencias y permisos necesarios para operar en el sector y se protegerá la propiedad intelectual del software.

El análisis financiero del proyecto muestra una evolución positiva a lo largo de cinco años. Comienza con un capital de trabajo requerido de \$80,837 y, a medida que los ingresos superan los costos, genera un flujo de efectivo creciente, demostrando la capacidad de cubrir pagos de préstamos, intereses y otras obligaciones financieras.

El estado de resultados refleja una recuperación constante, con una utilidad neta que aumenta del 1% en el primer año al 24% en el quinto año, respaldada por una sólida gestión financiera. El balance general muestra una mejora en la liquidez y la recuperación del patrimonio. El punto de equilibrio demuestra que el proyecto es sostenible y rentable desde el primer año. El análisis de sensibilidad revela que el proyecto es altamente rentable, especialmente con precios más altos, y que la estructura de financiamiento puede variar sin afectar significativamente su rentabilidad. En conjunto, estos datos indican una gestión financiera sólida y el potencial de crecimiento sostenible de Findit.

La implementación de la tecnología RFID presenta oportunidades significativas en términos de eficiencia operativa y toma de decisiones, pero también conlleva desafíos y riesgos que abarcan aspectos técnicos, de mercado, sociales y económicos. La necesidad de conocimientos especializados, posibles resistencias al cambio y cuestiones de privacidad y empleo deben ser consideradas en profundidad. El estudio concluye que un 75% de las empresas están interesadas en adoptar el modelo Findit para la gestión de activos fijos, lo que promete un impacto positivo en la sociedad al introducir innovación en esta área. Además, la falta de adopción digital en el mercado representa una oportunidad para reducir costos y mejorar la eficiencia. La tecnología RFID ofrece ventajas estratégicas y mejora la imagen de marca.

2. ADMINISTRACIÓN DE ACTIVOS FIJOS

2.1. FACTORES DE RIESGOS EN LA ADMINISTRACIÓN DE ACTIVOS FIJOS

La sociedad actualmente se encuentra inmersa por la globalización, lo que requiere que las compañías se adapten a nuevos entornos y tomen decisiones interrelacionadas con todos los departamentos de la organización, así pues, la optimización de recursos se ha convertido en un factor importante pero no el único por parte de sus administradores en la creación de valor. En este sentido, la función financiera tiene la gran responsabilidad de garantizar la correcta inversión, financiamiento y especialmente la administración de sus activos fijos.

A pesar del avance de la tecnología, existen dificultades en el monitoreo de activos fijos, por lo cual es necesario el uso de herramientas para su contabilización, registro, seguimiento y control que permitan mejorar la gestión dentro de las empresas. En Ecuador las compañías poseen mecanismos de control deficientes para el manejo de activos fijos.

2.1.1. Deficiencia en la Trazabilidad de Activos Fijos

La mayoría de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) gestionan sus inventarios de manera empírica, ya sea por su situación económica, falta de conocimiento, tiempo o importancia (Enríquez, 2020). A menudo hay una discrepancia entre los datos operativos y financieros, o los datos administrativos y de mantenimiento.

Los procedimientos para inventariar los activos fijos, registrar sus movimientos, calcular impuestos y derechos y registrar toda la información sobre los bienes requieren una atención minuciosa. Los datos ingresados incorrectamente pueden conducir a una cadena de información errónea que puede frustrar el propósito de la gestión de activos.

2.1.2. Incorrecta Contabilización de Activos Fijos

Las normas internacionales consideran directamente el análisis de los activos fijos en la NIC16, la cual nombra a los activos fijos como propiedad, planta y equipo.

La NIC 16 toma en consideración diferentes componentes en lo que corresponde al registro contable de los activos fijos, entre ellos se resaltan los siguientes:

(1) Medición en el momento del reconocimiento: Para que un activo fijo sea reconocido como tal, debe existir la garantía que en el futuro se obtendrá algún provecho económico procedente del mismo, la medición de su costo debe ser fidedigno y será útil a la entidad por un largo periodo de tiempo.

Un elemento de propiedades, planta y equipo, que reúna las características para ser considerado como un activo, debe medirse por su costo, el cual comprende: el valor cancelado al momento de su adquisición, considerando los aranceles por la importación e impuestos indirectos que no sea posible recuperarlos, una vez deducido cualquier rebaja del importe a pagar, y adicionalmente, tomando en cuenta los desembolsos monetarios que se efectúen para ubicar el activo en un lugar adecuado de tal manera que esté en capacidad para operar de la forma prevista.

(2) Medición posterior al reconocimiento. Una vez reconocido los activos como tales, la entidad goza de libertad para elegir el modelo de medición posterior al reconocimiento más conveniente acorde a sus características y posteriormente legitimarlo para su aplicación como parte de sus políticas contables. Cabe indicar que, si el reconocimiento del costo de un elemento se efectúa luego de deducir del mismo, el monto de la depreciación acumulada y el total de las pérdidas generadas como consecuencia del deterioro, la entidad estaría empleando el modelo del costo. No obstante, si emplea el valor razonable y disminuye su depreciación acumulada y las pérdidas totales ocasionadas por el deterioro de valor, estaría utilizando el modelo de revaluación.

En Ecuador, la depreciación se realiza teniendo en cuenta las normas de la administración tributario SRI que establecen las tasas de depreciación de los activos fijos cumpliendo con lo establecido en el artículo 28 de la LORTI, como se muestra a continuación:

Tabla 1. Años de Vida Útil y Porcentajes de Depreciación

Activo Fijo	Porcentaje de depreciación anual	Años de vida útil
Inmuebles (Excepto terrenos)	5%	20 años
Instalaciones, maquinarias, equipos y muebles.	10%	10 años
Vehículos, equipo de transporte.	20%	5 años
Equipos de cómputo y software	33%	3 años

Fuente: LORTI

Elaborado: Autores

Aunque la LORTI establece las tasas de depreciación, no es todo lo que se debe considerar. Existen diferentes métodos para calcular el monto de la depreciación anual de un activo, y también se deben considerar otros factores, como el incremento en el valor del activo o su valor residual.

(3) Baja en cuentas. Para este propósito existen algunos motivos por los cuales el valor en libros de un elemento de propiedades, planta y equipo podrá darse de baja, entre ellos: por su disposición que puede ser a través de la venta, en caso de que no se prevea o sea poco probable beneficiarse económicamente por su utilización o disposición a futuro, hurto del activo fijo, destrucción por catástrofe fortuita, ciclo de depreciación cumplido y por obsolescencia.

La mala gestión de los activos puede dar lugar a una contabilidad incorrecta, un uso subóptimo de la protección fiscal proporcionada por la depreciación y, en el peor de los casos, problemas con la autoridad tributaria.

2.1.3. Administración de Activos

Al hablar de la clasificación de activos fijos, destacamos la importancia de administrar adecuadamente sus características individuales. Existen diversos tipos de activo fijo y cada uno tiene una forma diferente de contabilidad y administración dentro de la organización (Balderas, 2013). Los activos no deben gestionarse de la misma manera.

Según Palacios (2014) es importante considerar los siguientes aspectos al momento de la implementación de la NIC 16 Propiedad, planta y equipo:

- Los terrenos no se amortizan y con el tiempo ganan valor.
- Los inmuebles, el mobiliario, la maquinaria, las instalaciones técnicas, equipos informáticos y los vehículos tienen una vida útil estimada y deben depreciarse anualmente.
- El valor de las maquinarias e instalaciones técnicas puede ser determinado también por la suma de sus partes. Requieren mantenimiento constante.
- La vida útil de maquinarias, equipos informáticos e instalaciones técnicas está determinada por su tiempo de uso y su obsolescencia tecnológica.

2.2. PROBLEMAS POTENCIALES EN LA GESTIÓN Y CONTROL DE ACTIVOS FIJOS

En Ecuador existieron 863.681 empresas en el 2022, que comprenden unidades económicas que registraron alguna de las siguientes condiciones: 1) Ventas en el año 2021, 2) Plazas de empleo registrado en el IESS en el año 2022, 3) Pagaron impuesto en el SRI bajo el Régimen Impositivo Simplificado (RISE) en el año 2021. En la ciudad de Guayaquil, se tienen 118,115 compañías y concentra el 13.67% % de las empresas del país. (INEC, 2023). Las compañías del sector público y privado se enfrentan a diferentes retos en relación con el inventario de activos fijos y la gestión de estos.

La reciente crisis sanitaria nos ha mostrado que los cambios y la incertidumbre estarán presentes en el ecosistema de las pequeñas y medianas empresas (pymes) de forma indefinida, lo cual plantea un doble reto. La flexibilidad y la adaptabilidad serán primordiales para encaminar una buena administración y gestión operativa, en aras de mantener la rentabilidad y la competitividad (Forbes Advertorial, 2020).

Según Torres (2021) las empresas no dan la importancia adecuada a la administración, gestión y control del activo fijo, esto es evidente al no contar con una persona encargada de esta actividad además de no disponer de un software que responda a las suficientes necesidades, y por último no contar políticas y procedimientos internos

para un eficiente control. El control se torna deficiente, y los errores más evidentes entre otros pueden ser:

- Registro de activos con la descripción técnica del proveedor, lo cual dificulta su control, es importante contar con una descripción genérica y de fácil ubicación.
- Registro de activos en lote, lo cual dificulta su trazabilidad y asignación por su usuario.
- Desmantelar, canibalizar, destruir un activo fijo sin la respectiva dada de baja.
- Falta de una identificación, rotulación o plaqueo del activo fijo (código de barras).
- Actualización de la base de datos, usuarios responsables por una alta rotación en el personal (actas de entrega recepción).
- Historial de mantenimiento preventivo y correctivo de los activos fijos.
- Contratar pólizas de seguro para activos que posiblemente no están inventariados y/o la incorporación de otros que están inservibles o desaparecidos.

En consecuencia, no logran conciliar el inventario físico con sus registros contables, se encontraron casos en compañías que hasta el 25% de los activos que se encuentran registrados contablemente, no se localizan físicamente.

Un activo de poco valor es activo por el uso o destinación que se haga de él, pero por cuestiones de simplicidad algunas empresas llevan al gasto los activos de poco valor, pero ese monto es definido libremente por cada empresa, es política interna de cada uno decidir a partir de qué valor se debe contabilizar una compra como gasto aun cuando técnicamente se debe considerar un activo. Aquí es donde entra en juego la materialidad del pago realizado, o del artículo comprado, puesto que si es algo poco representativo, la empresa puede llevar el valor del producto al gasto directamente (Gerencie, 2022).

2.2.1. Problemas de Codificación de Activos Fijos

Se entiende como sistema de codificación o identificación a un conjunto de normas que identifican a los productos o servicios, siendo los codificadores aquellos

instrumentos que sólo asignan un código a elementos ya definidos por otras vías. Un código es un número que identifica a un artículo comercial o servicio de manera única y no ambigua para solucionar en la práctica un producto con 5 colores y 6 formatos, que representa en realidad 30 productos. Los problemas de codificación afectan la trazabilidad de los activos fijos y deben ser solucionados con el uso de estándares que permitan una mayor integración en la cadena de suministro (Igor Lopes-Martínez, 2013).

Según Torres (2021) para un eficiente control de los bienes de la empresa es necesario la identificación, rotulación o plaqueo de los mismos, para este procedimiento tenemos que definir el nivel de detalle de control que queremos dar al inventario físico, es decir podemos identificar bienes considerados activos fijos (vehículos, muebles, equipo etc.) y también podemos identificar a bienes considerados de control o bienes menores esto según la política de la empresa y el rango de control que desea implementar.

Los procesos de codificación de activos fijos están fuertemente relacionados con los sistemas de información, por lo que cualquier problema relacionado con los sistemas de software afecta directamente a la gestión de estos. El manejo de activos fijos se basa en una gestión holística que debe realizarse considerando las relaciones entre todas las unidades del proceso, actividad y cadena de valor. El punto de partida de esta integración es que el sistema de códigos sea fiable y estandarizado en toda la cadena.

La forma más efectiva de recibir la información es mediante el uso de lectores de datos que leen portadores de la información como los códigos de barras basados en el sistema EAN-UCC/GTIN (Global Trade Item Number: Número Global de Identificación Comercial) centralizado por GS1 Internacional y el uso de la radio frecuencia (RFID) para minimizar errores. (Igor Lopes-Martínez, 2013).

Un sistema de clasificación y codificación adecuado de activos fijos mejorara los canales de comunicación de todos los usuarios involucrados dentro del proceso, disminuyendo el riesgo de extravió del bien y el tiempo de constatación.

3. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

La industria de software tiene un proceso de acumulación de ganancias acelerado en la que las compañías amortizan el desarrollo de sus sistemas y aplicativos con la venta de una gran cantidad de paquetes de software.

En este tipo de industria cuando el producto o servicio es exitoso, este genera importantes ganancias, a diferencia de uno que no, perderá mercado y será desplazado por otros que lo sustituirán. Las compañías de software se encargan de tener poderosas fuerzas de venta y canales de distribución, ya que, por la naturaleza de este tipo de servicios, no existen limitaciones geográficas y es muy común operar desde distintas partes del mundo.

Dentro de la industria del software se encuentra diferentes compañías con modelos de negocios únicos y con sus propias metodologías, teniendo a los siguientes como los siguientes tipos como los mas relevantes :

Atención y Gestión de Clientes (CRM -Customer Relationship Management)

Con este software puedes administrar los datos de los clientes o posibles clientes, persona de contacto, aspectos relacionados con el trabajo realizado y cualquier otro tipo de dato relacionado.

Además, sirve para gestionar emails, citas (telefónicas, online o físicas) y las incidencias que puedan presentarse.

Con un CRM puedes gestionar y fidelizar clientes con el apoyo de los datos organizados en el software.

Ofimática

Con un software de ofimática que puede ser gratis o de pago, puedes crear todo tipo de documentos, textos, presentaciones, hojas de cálculo, etc.

Facturación y Contabilidad

Con este tipo de software podrás llevar los libros de contabilidad, facturación y te facilitarán la gestión de impuestos.

Almacenamiento y Gestión de Información

Ayudan a crear y mantener un sistema de información de los procesos de la empresa y sus diferentes movimientos.

Teletrabajo

Existen diversos softwares para trabajar desde fuera de la oficina, gestionar tareas e interactuar con clientes, compañeros y partners mediante mensajes, tableros de trabajo, salas de reuniones online para conferencias, videollamadas, etc.

Así, algunas personas tendrán una mayor flexibilidad laboral, lo que en algunos casos ayudará a la conciliación familiar.

SGA (Software de Gestión de Almacén)

Sistematiza la entradas y salidas del almacén realizada por uno o varios trabajadores para mantener actualizado el stock. De esta manera optimizarás tiempo y esfuerzo para mantener los suministros necesarios para los procesos del negocio.

Software para Cobrar

Son programas informáticos para que los clientes paguen sus facturas y mantengas el control de pagos.

Gestión de Recursos Humanos - RRHH

Gestión de información de empleados, contratos, nóminas, ausentismo, etc.

ERP (Enterprise Resource Planning)

Como lo dice su traducción, planificación de recursos empresariales. Así que controlan diferentes procesos empresariales, desde la producción, gestión de clientes, empleados, etc. Es decir, dependiendo de lo que se contrate, integra la información de varios o todos los departamentos de la empresa.

Business Intelligence

Software de análisis de datos para toma de decisiones, suele conectarse al ERP o hacer parte de él.

En Ecuador el sector de la industria del software ha evolucionado, siendo los programas informáticos un bien adquirido obligatoriamente por las empresas para mejorar su productividad. Las infraestructuras de las Tecnologías de la Información (TI) se implementan en diversas áreas y debido a esta creciente demanda muchos profesionales y compañías producen software con buena calidad y competitivos precios, los cuales en algunos casos son producto de exportación (Zárate, 2013).

La industria de desarrollo de software viene en este sentido, a fortalecer las actuaciones de las empresas porque a través de sus productos y una vez implementados, optimizan todos los procesos inherentes al campo de actuación, llevando a una mejor administración y gerencia de los procesos y de los recursos. Sin embargo, es necesario acotar que no siempre resulta fácil la aplicación de estas tecnologías debido a una serie de variables que están asociadas a esta adecuación y que requiere la adopción de cierto nivel de riesgo en las empresas, destacándose, los costos, las políticas gubernamentales, la cultura, la capacitación, la planta física, la ergonomía entre otros condicionantes (Martínez Marín, 2015).

3.1. DETALLE DE LA INDUSTRIA

La industria de Software en Ecuador está compuesta por empresas dedicadas al desarrollo de productos y servicios tecnológicos que brindan soluciones a compañías en el ámbito público y privado. En la Asociación Ecuatoriana de Software (AESOFT), que en la actualidad agrupa a 135 empresas y 140 socios (Revista Lideres, 2018).

Debido a que el mercado interno del país es relativamente pequeño, las empresas de software buscan cada vez más tener una visión global y una cartera de clientes en el exterior, en este sentido se busca brindar precisamente asistencia y soporte a las compañías que buscan transformarse, ya que ha sido un eje en la economía digital del país porque a través de sus productos o servicios articulan procesos de la cadena de valor para optimizar y automatizar las operaciones a lo largo y ancho de la estructura organizativa tal como lo afirma ESPAE: “La industria de software se ha convertido en uno de los pilares de la economía digital al tener el potencial de generar significativos

efectos multiplicadores sobre otras industrias, mediante mejoras que puede provocar en la productividad y calidad”. (pág. 1).

Según ESPAE, la industria de software ha tenido una influencia significativa dentro del país y es oportuno considerar una serie de datos estadísticos en Ecuador, en el periodo 2013-2017:

- Genera un costo de venta y servicio por el orden de US\$ 500 millones
- Representa aproximadamente el 0.5% del PIB
- Representa un crecimiento del 17% en los últimos 7 años
- El 53% del servicio está orientado a la asistencia informática
- El 22% de las ventas es hacia el sector público
- Alberga alrededor de 700 empresas en el país.
- Genera casi 10.000 empleos de los cuales 35% son diseñadores de software y 24% son instaladores de software.

Cabe indicar que estos datos no se han podido actualizar para el periodo 2018-2022, por falta de registro confiables, considerándose una tendencia constante para este periodo de tiempo.

Actualmente, existe una creciente demanda de soluciones tecnológicas en áreas como comercio, educación y salud esto debido a la situación del COVID-19, que ha ocasionado un cambio digital a nivel global.

La “Encuesta de tendencias y prioridades tecnológicas de mayor impacto en el Ecuador para el año 2022, Sector financiero popular y solidario, SFPS” permite conocer los retos, tendencias y necesidades tecnológicas. Los resultados corresponden a más de 270 encuestados en los distintos segmentos del SFPS donde se evidenció la adopción de nuevos modelos de negocios apalancados en la tecnología.

Se evidencia que la falta de presupuesto es la principal barrera para avanzar con la transformación digital en un 57% de las encuestas. De igual modo, la falta de capacidades y cultura digital ocupan el segundo lugar de popularidad con un 24%. Los cambios tecnológicos están requiriendo cada vez más, alinear a las personas en cuanto a

conocimientos de transformación y es imperativo darle una mayor importancia a la tecnología en las agendas de alta dirección, de manera que el presupuesto otorgado permita habilitar esta transformación.

Las entradas aceleradas de las tecnologías emergentes están reestructurando todas las industrias y requiere que los líderes adopten nuevas capacidades para convertir la tecnología en nuevas ventajas competitivas. Las tecnologías disruptivas están transformando los modelos de negocio y muchas industrias están convergiendo, haciendo que un competidor de hoy puede muy bien llegar a ser un colaborador el día de mañana o viceversa.

Las tecnologías emergentes para este sector son: 40% Big data/Data Analytics o DataFabrics, 39% Cloud Computing móviles, 27% Chatbots Conversacionales, 19% Procesamiento inteligente de documentos/Imágenes y 8% Robotic Processes Automation (RPA), (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2022).

Tabla 2. Análisis de Competencia

Nombre	ASERSA	SIDEP IBERIA	DARSENА	DIPOLE-RFID	One security	Findit
Logo						
App Móvil	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Página Web	✓	✓	✓	✓	✓	✓
País	España	España	México	España	Ecuador	Ecuador
Idioma	Español	Español	Español	Español	Español	Español
Público	Empresas distribuidoras, almacén y logística	Empresas distribuidoras.	Empresas de logística	Empresas logística, cadena de suministros	Empresas distribuidoras, almacén y logística	Empresas distribuidoras, almacén, logística y suministros
BENEFICIOS						
Control de cadena de suministro	✓	✓	✓	✓	✓	✓
reparación de pedidos o logística inversa	✓	✗	✓	✗	✗	✓
Registro de movimientos de mercadería	✓	✓	✓	✗	✓	✓
Control de bienes y mercadería	✓	✗	✓	✗	✓	✓
Diagnósticos y recomendaciones	✗	✗	✗	✗	✗	✓
Metodología EDI	✗	✓	✓	✓	✗	✓
Gestión documental	✗	✓	✓	✓	✗	✓
Recopilación de datos en tiempo real	✗	✓	✓	✗	✓	✓
Asesoría y consultas virtuales con técnicos profesionales	✗	✗	✗	✗	✗	✓

Elaborado: Autores

Asersa, es una empresa 100% española, fundada en 1986, desde entonces se ha dedicado al desarrollo e implantación de soluciones de ERP, nuestra solución se llama QUIVIR, está diseñada para el mercado de la distribución.

SIDEP fundada en 1992, con capital español, pionera en el sector, cuenta con una cartera de casi 6.000 clientes, habiendo instalado más de 50 mil antenas desde sus inicios, ofrece soluciones de rentabilidad a empresas del sector retail y distribución. Rentabilidad obtenida por el control de bienes y mercadería en el punto de venta.

Dársena 21 ayuda a las empresas con soluciones logísticas de almacenaje y distribución con servicios de valor añadido (p.e. preparación de pedidos o logística inversa) para un servicio integral puerta a puerta. Nacida en 1992 para gestionar material confidencial de nuestros clientes, la división de logística tuvo un fuerte repunte y el análisis estratégico ocasionó la segregación de servicios para aportar más valor al mercado en el sector del almacenaje con soluciones integrales de valor añadido.

Dipole es una empresa líder en el sector de la tecnología RFID con más de 20 años de experiencia en identificación inteligente, industria 4.0 y digitalización. La misión del equipo de Dipole es poner solución a los problemas que tienen sus clientes sobre trazabilidad, identificación, etiquetado y captura de datos, por ello, gracias a los recursos de I+D, se han desarrollado soluciones para más de 7.000 instalaciones en clientes finales cubriendo todas sus necesidades.

OneSecurity S.A es una empresa líder en sistemas de seguridad anti-hurto, especializados en soluciones tanto para retails como para cualquier tipo de negocio. Fundada hace más de 10 años, sirviendo a sus apreciados clientes con entusiasmo, responsabilidad, honestidad y calidad, proveyéndoles de las opciones más convenientes para el crecimiento de sus negocios, protegiendo sus productos y activos, con nuestros modernos sistemas antihurtos y también ayudándoles a optimizar sus procesos de venta, inventarios y logística con la innovadora tecnología RFID y herramientas actualizadas.

3.2. ANÁLISIS PESTLA

Tabla 3. Análisis Pestla

PESTLA	VARIABLES	O/A	Calif.
			1/5
POLÍTICO LEGAL	Inestabilidad Política	Amenaza	4
	Implementación de leyes de control de activos	Oportunidad	3
ECONÓMICO	Inflación	Amenaza	4
	Escasez de chip electrónicos	Amenaza	5
	Desaceleración de la Economía Ecuatoriana	Amenaza	5
	Riesgo País Ecuador	Amenaza	5
SOCIAL	Generar interés en el uso de la tecnología RFID	Oportunidad	4
	Aumento de la inseguridad	Oportunidad	4
TECNOLÓGICO	Desarrollo Tecnológico Ecuatoriano	Oportunidad	3
	Alianzas con Agencias Locales	Oportunidad	3
LEGAL	Ausencia de leyes que regulen el control de inventario	Oportunidad	3
AMBIENTAL	Disminuir los desperdicios por inventario inadecuado	Oportunidad	3

Elaborado: Autores, 2023

Factores Políticos: Actualmente, el país se encuentra con inestabilidad política, por lo que las empresas cuentan con la incertidumbre respecto a la facilidad o dificultad para la importación. Esto es de gran importancia ya que las empresas adquieren componentes y materias primas de otros países para atender a sus clientes (León &

Sánchez, 2021). Por lo que, en otras palabras, la falta de estabilidad política afecta a la cadena de suministro de las empresas que utilizan tecnología RFID.

En consecuencia, los periodos de inestabilidad política hacen que las empresas sean menos competitivas. Por otra parte, a marzo 2023 el índice de riesgo país arrojó un valor de 1.917 y al 29 de mayo del 2023 su valor es 1.882. Ecuador se encuentra en los primeros lugares de Sudamérica con el riesgo país más alto, en este sentido y ante la alerta de un posible cambio de gobernante la estabilidad económica del país se complicaría, debido a que reflejaría un escenario inseguro y poco confiable a los inversionistas extranjeros (Banco Central del Ecuador , 2023).

Factores Económicos: Ante el alza desmedida de los precios a nivel local, inflación alta y la escasez de chips electrónicos a nivel mundial, es crucial que las empresas realicen ajustes en precios que podrían generar pérdida de clientes.

El sector comunicación influye cada día más en la economía ecuatoriana, se encuentra entre los contribuyentes del Producto Interno Bruto (PIB), con una variación positiva con el 15,9%, destacándose como el segundo contribuyente para el cuarto trimestre de 2022.

Los impulsos de las tecnologías han contribuido al desarrollo económico del país ya que gracias a su participación ha sido posible que más personas puedan hacer teletrabajo, educación no presencial, telemedicina y entretenimiento.

En el cuarto trimestre de 2022, el producto interno bruto, alcanzó una variación interanual de 4,3%, como resultado del desempeño favorable del gasto de gobierno en 7,6%, exportaciones en 6,2% y consumo de los hogares en 3,8%. Así, en el último trimestre de 2022, la producción en términos reales superó los niveles registrados en los períodos prepandemia.

Factores Socioculturales: El hecho de que la institución ofrezca un servicio que no solo genere eficiencia en la administración en lo activos fijos, sino que dependiendo de la industria llega hasta salvaguardar el inventario ante la ola de inseguridad que afronta el país.

La incorporación de trabajadores inmigrantes al mercado laboral contribuye a elevar la tasa de desempleo en el país, que provoca la reducción de los salarios en cada sector; debido al incremento de la competencia o que debilita la calidad de los servicios.

La inestabilidad política, tiene un impacto en el bienestar social. Los ciudadanos, ante la problemática de no saber qué va a ocurrir, reducen el consumo y les dan prioridad a los servicios básicos. Se produce así una caída en las ventas y los beneficios de las empresas. (APD, 2019)

Factores Tecnológicos: La constante innovación y el acceso a la tecnología le ayuda al sistema a ganar adeptos para la implementación del sistema RFID en la administración de activos fijos.

Cada vez más empresas, buscan contar con un software de contabilidad electrónica que les permita automatizar sus procesos contables y administrativos. Los avances tecnológicos han simplificado estos procesos y disminuido significativamente los costos de adquisición de plataformas. Al llevar un registro actualizado de cada operación del negocio, un software de contabilidad electrónica ahorra tiempo al momento de buscar o cruzar datos importantes. Además, evita errores comunes cuando los documentos contables quedaban registrados a mano y en papel.

Factores Legales: En la actualidad debido a la limitada oferta por parte de las compañías en el país para la implementación en la administración de activos mediante RFID, sería de vital importancia la creación del marco legal que no solo salvaguarde al cliente/consumidor sino también a quien oferta el producto/servicio.

Factores Ambientales: Por medio de la utilización de la tecnología RFID se logrará la maximización en el uso de los activos fijos evitando desperdicios y cambios innecesario que generen un impacto negativo al ambiente.

3.3. ANÁLISIS PORTER

Tabla 4. Análisis Porter

Reglas Competitivas - Colaborativas para "FINDIT"				
Grupos de Interés	Rol competitivo-colaborativo del Grupo de Interés	Categorías de Organizaciones o Individuos en este Grupo de Interés	Característica del Comportamiento o del Interés del Grupo cuando Asume el Rol (Regla Competitiva o Colaborativa)	Nivel de Poder (3: Alto, 2: Medio, 1: Bajo)
1. Usuarios, clientes y comunidad	Poder de Negociación y Colaboración de los Usuarios, Clientes y Comunidad	Compañías con activos declarados en el estado de situación financiera superior a los 500k	Compañías con activos superiores a los 500k que deseen maximizar los recursos	3
2. Competidores	Equilibrio entre Rivalidad Competitiva y Colaborativa	No hay competidores a nivel nacional	No hay competidores a nivel nacional	1
3. Sustitutos	Sinergia de Servicios sustitutos	Aplicativos que usa el conteo tradicional por Código de barra	El seleccionar este tipo de sustitutos implicar un retroceso para las compañías	1
		compañías que llevan la contabilidad mediante el conteo manual		
4. Nuevos entrantes	Nuevos Participantes.	Gobierno	Mediante proyecto o normativa se imponga la utilización de RFID	3

Administración de Activos Fijos con RFID - Findit

5. Proveedores y Aliados	Poder de Negociación Colaboración de Proveedores y Aliados	Empresas Desarrolladoras de Software	Trabajan para la obtención de riqueza y reconocimiento, y poseen experiencia en el área tecnológica	2
6. Empleados, Gerencia y Propietarios	Poder de Empleados, Gerencia y Propietarios	Desarrolladores de Software	Desarrollo y cumplimiento con los proyectos designados, para obtener beneficios económicos y reconocimiento	3
		Ingenieros en sistemas	Generar, mantener y asistir los sistemas para la implementación del proyecto	2
		Gerencias Funcionales: TICS, Comercial, Marketing y Administración	Cumplir con las funciones asignadas por su área para beneficio propio y de la empresa	2
		Socios	Conseguir los resultados propuestos por la inversión realizada	3
7. Control de Autoridades	Poder de los Organismos de Control	Superintendencia de Compañías (SUPERCIAS)	Verificar la constitución legal de la empresa	3
		Servicio de Rentas Internas (SRI)	Asegurar el pago de impuestos generados en los ejercicios fiscales	3
		Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENADI)	Registro de marca	3

Elaborado: Autores, 2023

Los clientes potenciales serán las compañías con activos declarados superiores a los \$500.000; las cuales poseen un nivel de poder alto en la negociación debido a que por el momento no existe normativa que obligue a las compañías a contabilizar correctamente los activos con valores superiores a \$500.000.

Por otro lado, la intensidad competitiva entre las empresas del sector es prácticamente nulo debido a que es un mercado poco explotado, por lo cual se puede suponer una gran participación en el mercado. Entonces se considera como competidores potenciales a aquellas empresas que aún no están dentro del mercado, pero están en las posibilidades de hacerlo si lo desean.

La amenaza de nuevos productos es baja debida que los aplicativos por lo general utilizan el conteo mediante la lectura o escaneo de código de barra, e incluso muchas de estas realizan su conteo de forma manual, algo que implicaría un retroceso en la aplicación de la TIC, lo cual es muy significativo en un entorno empresarial tan globalizado, por lo cual no existe un nuevo producto que pueda ser considerado como una competencia directa. Además de esto existen ciertas barreras de entrada como las patentes y acuerdos de propiedad intelectual.

Es importante denotar que el poder de negociación de proveedor es alto, al ser una tecnología poco explotada no se tiene variedad para elecciones. Por lo tanto, pueden influir en los precios, la calidad y la disponibilidad de los componentes requeridos para la implementación del aplicativo.

El poder de negociación de consumidores es elevado, al no existir normativas que les exijan la implementación de este sistema están en la capacidad de decidir no contratar el servicio inclusive a precios bajos, debido a que ellos son quienes determinan las condiciones, especificaciones requerimientos, calidad, entre otros.

Ahora bien, el poder de negociación de los proveedores es considerado intermedio ya que todo dependerá del volumen de ventas, y por otra parte son ellos quienes determinan las condiciones.

4. ANÁLISIS EXPLORATORIO DEL SECTOR

4.1. CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO OBJETIVO

En Ecuador existen 823.385 compañías que comprende todas las unidades económicas que reportaron ventas o RISE en el año 2021 y/o registraron personal ocupado registrado en el IESS en el año 2022. A continuación, se presenta la clasificación de empresas según su tamaño.

Tabla 5. Clasificación de las Empresas

Clasificación de las empresas	Volúmenes de ventas anuales	Personal ocupado
Microempresa	Menor o igual a 100.000	1 a 9
Pequeña empresa	De 100.001 a 1'000.000	10 a 49
Mediana empresa "A"	De 1'000.001 a 2'000.000	50 a 99
Mediana empresa "B"	De 2'000.001 a 5'000.000	100 a 199
Grande empresa	De 5'000.001 en adelante	200 en adelante

Fuente: Estratos de Ventas, según la Comunidad Andina de Naciones. Decisión 702, Artículo 3.

Elaborado: Autores, 2023

Se consideró dos poblaciones como mercado objetivo:

Empresas con activos declarados en el estado de situación financiera superiores a US\$500,000 las cuales están obligas a llevar auditoría externa.

En Ecuador existen 97.817 compañías que presentaron balances en el año 2022, de las cuales 5.290 presentan un total de activos mayores a US \$500.000 en la ciudad de guayaquil.

Tabla 6. Compañías con Activos Mayores a \$500,000

Tipo de Compañía	Cantidad
Grande	998
Mediana	1.597
Microempresa	1.174
Pequeña	1.521
Total general	5.290

Fuente: Superintendencia de compañías

Elaborado: Autores, 2023

Compañías Pymes (Empresas Medianas y Pequeñas) obligadas a llevar contabilidad, que requieren un control de sus activos fijos para la mayor productividad de sus operaciones.

En este sentido se tienen el número de empresas en Ecuador según su tamaño:

Tabla 7. Cantidad de Empresas en Ecuador según su Tamaño

Tamaño de empresa	Nro. Empresas	% Total
Microempresa	823.385	95,33%
Pequeña empresa	25.597	2,96%
Mediana empresa	10.262	1,19%
Grande empresa	4.437	0,51%
Total	863.681	100.00%

Fuente: INEC

Elaborado: Autores, 2023

A continuación, se tienen el número de compañías en la ciudad de Guayaquil según su tamaño:

Tabla 8. Cantidad de Empresas en Guayaquil según su Tamaño

Tamaño de empresa	Nro. Empresas	% Total
Microempresa	105.148	89.02%
Pequeña empresa	9.358	7.92%
Mediana empresa A	1.459	1.24%
Mediana empresa B	1.026	0.87%
Grande empresa	1.124	0.95%
Total	118.115	100.00%

Fuente: INEC1

Elaborado: Autores, 2023

Se estima un mercado inicial de 11.843 compañías en el sector Pymes en la ciudad de Guayaquil.

4.2. GRUPOS DE INTERÉS

Los grupos de interés mantienen cuatro niveles de poder que van de los más altos y con mayor nivel de interés hasta los más bajos de poder con menor grado de interés. Se desarrollo la siguiente tabla para la respectiva investigación de mercado:

Figura 1. Grupos de Interés

Grupos de Interés			
ALTO	1	SRI	Adquisición de impuestos de los activos fijos
	2	Superintendencia de compañías, valores y seguros	Emitir normativas para la regulación de activos.
	4	Socios/Accionistas	Preocupación por controlar intereses de la compañía
	5	Contadores	Tener registros contables y movimientos de la empresa
BAJO	6	Jefes de inventario de activo fijo	Interes en controlar stocks y seguimiento de producción
	7	Desarrolladores	Emitir y adaptar programa de interes para control de inventario
	8	Proveedores de Tecnología RFID	Producir y comercializar la tecnología RFID a empresas que lo requieran
	3	Empleados	Ejecutar labores de mandato de la empresa
	8	Custodios de Activo fijo	Tener mejor manejo y control de los activos fijos
	9	Auditoras externas	Verificación de activos fijos y establecer si cuenta con el manejo correcto.
		BAJO	ALTO
NIVEL DE INTERES			

Fuente: Investigación secundaria

Elaborado: Autores, 2023

Con nivel de poder e interés bajo, se encuentran los empleados de las compañías quienes siguen las políticas internas de cada empresa y tienen la responsabilidad de cumplir con sus funciones según el cargo laboral que desempeñan. Con el nivel de poder alto, pero interés bajo se encuentra el SRI quien se encarga de la recaudación de impuestos que generan las compañías especialmente de la depreciación y amortización de los activos fijos según la LORTI, además se encuentran la Superintendencia de compañías cuya función es vigilar y controlar la organización, actividades y funcionamiento de las compañías. Con nivel de poder bajo y poder de interés alto se encuentran los custodios de activos fijos quienes se encargan de mantener actualizados y controlar la correcta utilización, ubicación y estado de los bienes considerados como activos, además se

encuentras las auditoras externas quienes examinan que se realicen los controles y registros contables correctos en la compañía.

Finalmente, con nivel alto de poder y nivel de interés alto se clasifica a los socios/ accionistas de las compañías, contadores, jefes de activo fijo, desarrolladores y proveedores de tecnología RFID.

4.3. PROBLEMA DE DECISIÓN GERENCIAL

Las compañías de la ciudad de guayaquil requieren una forma de mejorar los canales de comunicación directa entre los usuarios finales y el departamento de activo fijo dado que la falta de información sobre la gestión y adquisición de activos fijos impide el seguimiento oportuno del movimiento de dichos bienes.

Así mismo, la carencia de un sistema informático que permita realizar notificaciones cuando se realizan traspasos o prestación de bienes, puede provocar la falta de información actualizada de usuarios y responsables aumentando el riesgo de extravío y el tiempo de constatación, disminuyendo el control del activo, además de llegar a existir errores en la valuación y depreciación de activo fijo en los registros contables.

4.3.1. Objetivo General

Diseñar un plan de negocio para la administración y valuación de activos fijos mediante el uso de la tecnología RFID en la ciudad de Guayaquil.

4.3.2. Objetivos Específicos

- Medir la percepción de las compañías con respecto al modelo de negocio planteado.
- Medir el interés de los expertos en el área de activo fijo con respecto al servicio que se va a ofrecer.
- Determinar el tamaño del mercado objetivo del modelo de negocio planteado.
- Prototipar una herramienta informática con la implementación de la tecnología RFID, la cual ayudará a tener un control eficiente de los activos.

4.0.MATRIZ PARA EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

Tabla 9. Proceso de Investigación

PASO 1 DEL PROCESO DE IDM		PASO 2 DEL PROCESO DE IDM			PASO 3 DEL PROCESO DE IDM		
PROBLEMA DE DECISIÓN GERENCIAL	PROBLEMA DE IDM	COMPONENTES (OBJ. GENERALES)	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN (OBJ. ESPECÍFICOS)	HIP.	DISEÑO DE IDM	DISEÑO EXPLORATORIO	DISEÑO CONCLUYENTE
¿Se debe ofrecer un servicio tecnológico a base de RFID a las diversas compañías de servicios en Guayaquil? (1) Conocer los índices y márgenes de pérdida de las empresas en el traslado de activos fijos, (2) Recibir sugerencias del correcto uso de la tecnología RFID (3) y consultar a los custodios sobre la comodidad del manejo de la misma	Determinar si existe aceptación del servicio por parte de los usuarios y clientes que pertenecen al mercado objetivo definido anteriormente	Percepción de los jefes de activo fijos sobre la tecnología RFID	Conocer el nivel de interés sobre el servicio	ND	Exploratoria	Fuentes Secundarias / Entrevista a Profundidad / Sondeo	Entrevistas
			¿Qué beneficios que le gustaría que ofrezca el servicio?	ND	Exploratoria y Concluyente		Entrevistas
			¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por este servicio?	ND	Exploratoria y Concluyente		Entrevistas
			¿De qué manera le gustaría pagar? TC, efectivo, deposito, etc.	ND	Exploratoria y Concluyente		Entrevistas
		Percepción de los contadores sobre la tecnología RFID	Impresiones sobre el servicio	ND	Exploratoria y Concluyente	Fuentes Secundarias / Entrevista a Profundidad / Sondeo	Entrevistas
			¿Información necesaria para un diagnóstico?	ND	Exploratoria y Concluyente		Entrevistas
			¿Conocen de un servicio similar?	ND	Exploratoria y Concluyente		Entrevistas
			¿Estaría dispuesto a formar parte de este servicio?	ND	Exploratoria y Concluyente		Entrevistas

Administración de Activos Fijos con RFID - Findit

		Determinar la demanda del servicio por parte de las empresas	clasificación de los activos	ND	Concluyente	Fuentes Secundarias / Entrevista a Profundidad / Sondeo	Entrevistas
			¿Cuánto pierde anualmente por la falta de control de activos?	ND	Concluyente		Entrevistas
			¿Cuáles son los ingresos promedios por manejo de activos?	ND	Exploratoria y Concluyente		Entrevistas
			¿Visitan con frecuencia el centro de custodio de activos fijos?		Concluyente		Entrevistas
			¿Qué tipo de control de vigilancia prefiere?	ND	Exploratoria y Concluyente		Entrevistas
		Determinar la demanda del servicio por parte de los custodios	¿Cuántos activos pueden ser controlados de forma diaria?	ND	Exploratoria y Concluyente	Fuentes Secundarias / Entrevista a Profundidad / Sondeo	Entrevistas
			¿Cuál es el valor promedio de un custodio de activos fijos?	ND	Exploratoria y Concluyente		Entrevistas
			¿Generalmente quien acompaña los cargamentos de activos fijos?		Exploratoria y Concluyente		Entrevistas
			¿Cuáles son las pérdidas más frecuentes en el manejo de activos?	ND	Exploratoria y Concluyente		Entrevistas
		Identificar el tamaño de mercado	¿Cuántas empresas de servicios existen en Guayaquil?	ND	Concluyente	Fuentes Secundarias	Entrevistas
			¿Cuántas son privadas?	ND	Concluyente	Fuentes Secundarias	Entrevistas
			¿Cuál es el número de trabajadores calificados para el manejo y traslado de activos fijos?	ND	Concluyente	Fuentes Secundarias	Entrevistas

Fuente: Investigación secundaria

Elaborado: Autores, 2023

4.1. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

4.2. FORMATO DE ENTREVISTA PARA EL MODELO DE NEGOCIO

4.2.1. Preguntas Generales para los Expertos

- 1) ¿Cuáles son sus nombres y apellidos?
- 2) ¿Cuál es su título profesional?
- 3) ¿En qué empresa trabaja en la actualidad y que cargo ocupa?
- 4) ¿Cuántos años de experiencia tiene con el manejo de activos fijos?
- 5) ¿Qué tipo de información posee en su empresa referente a la gestión de los activos fijos?
- 6) ¿Qué tipo de política tienen en cuenta para el manejo de inventario de activo fijo?
- 7) ¿Con que frecuencia y cuánto tiempo toma realizar un inventario de activo fijo?
- 8) ¿Quiénes son los responsables para el control de activos fijos?
- 9) ¿En su empresa cuentan con políticas de registro o activación de activos fijos?
¿cuáles son?
- 10) ¿Cuál es el procedimiento para realizar cuando un activo fijo se encuentra en mal estado o se pierde?
- 11) ¿Cómo se determina y se da baja un activo fijo en su empresa?
- 12) ¿Se encuentran asegurados los activos fijos en su empresa?
- 13) ¿Cuáles son los principales problemas que existe en su empresa para el manejo de activos fijos?
- 14) ¿Cómo se realiza el proceso contable de las depreciaciones de los activos fijos?

4.2.2. Preguntas Generales sobre el Proyecto

- 15) ¿Cuál es su primera impresión sobre el servicio de control de activos FINDIT?
- 16) ¿Conoce alguna otra empresa que ofrezca servicios similares a los mencionados?
- 17) ¿Considera que el uso de la tecnología RFID agilizaría los procesos de inventario de activos fijos?
- 18) ¿Le interesaría utilizar este servicio para el control de activos fijos en tu empresa?
- 19) ¿Cómo percibe contar con asesoría y acompañamiento para realizar el inventario de activos fijos?
- 20) ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar y con qué frecuencia por concepto del uso de FINDIT?
- 21) ¿Estaría interesado en recibir capacitación por concepto del uso de FINDIT?
- 22) ¿Qué sugerencias podría brindar para mejorar la idea de negocio propuesta?

5. MODELO DE NEGOCIO

5.1. PRUEBA ÁCIDA DEL MODELO DE NEGOCIO

Tabla 10. Prueba Ácida del Modelo de Negocio

Autor de la Matriz: PhD. William Loyola		Prueba Ácida del Modelo de Negocio
1. Servicio	¿Qué servicio proporciona la organización?	Administración de activos fijos mediante el uso de tecnología RFID
2. Mercado	¿A qué mercado objetivo sirve la organización?	1. Empresas con activos declarados en el estado de situación financiera superiores a \$500,000. 2. Empresas Medianas (Tipo A y B) y Microempresas obligadas a llevar contabilidad con un volumen de venta significativo.
3. Valor	¿Cómo se diferencia el producto o servicio?	El uso de la tecnología RFID permitirá: Desestimar las carencias comunicaciones de las empresas debido a las fallas de estructuración con las respectivas áreas involucradas, custodios y responsables. - Implementar un mejor mecanismo en el manejo de datos y estructura organizacional. Localización de activos mediante el uso de RFID y aplicación Findit.
4. Recursos	¿En quienes se soporta, la diferencia del servicio?	1. Dueños de empresas. 2. Personal encargado de la aplicación.
5. Procesos	¿Cómo es el proceso que proporciona la diferencia del servicio?	1. Implementación: Diseño, desarrollo e implementación de aplicación. 2. Operación: capacitación sobre uso de la app, y actualización constante de la misma.
6. Redes Organizacionales	¿Qué organizaciones son los grupos de interés (y sus intereses) relacionados a la diferencia?	1. Empresas con activos declarados mayores a 500.000 dólares: control por auditoría externa. 2. Empresas Medianas (Tipo A y B) y Microempresas: Control de sus activos fijos para la mayor productividad de sus operaciones. 3. Desarrollador de Software: Dar mantenimiento y capacitación acerca de la aplicación.
7. Redes Individuales	¿Qué individuos forman la red social del sector que soporta este modelo?	1. Dueños de empresas. 2. Personal que labora en las Empresas. 3. Personal encargado de la aplicación.
8. Posicionamiento	¿Cuáles son los mensajes que comunican la diferencia y la posición ante cada grupo de interés y su red?	1.-Maximizar recursos a bajos costos 2.-Negocio sostenible y sustentable
9. Lógica de Riqueza y/o Bienestar	¿Cómo genera riqueza y/o bienestar la organización?	El uso de tecnología RFID permite un mayor control de los activos de una empresa, manejado a través de una aplicación la cual ayudara a tener un mayor control y localización de dichos activos, asignando responsabilidad sobre los activos fijos.
10. Sustentabilidad	¿Cómo protege y sustenta la organización la diferencia en el largo plazo?	Con capacitaciones acerca del uso de la aplicación, y actualización de esta.

Elaborado: Autores, 2023

5.2. PROPUESTA DE MODELO DE NEGOCIO

Se propone un modelo de negocio que incentive a las empresas a mejorar la gestión, clasificación, inventario y control de movimientos de sus activos fijos.

MISIÓN

Ganar confianza y crear demanda para la compañía en un mundo competitivo y digitalizado

VISIÓN

Ser la mejor compañía ecuatoriana en soluciones de administración de activos fijos, superando sus expectativas de calidad y servicio.

VALORES

- **Confiabledad:** Cumplir lo previamente establecido
- **Excelencia:** Lograr superar las expectativas.
- **Compromiso:** Con los clientes para ofrecer el mejor producto.
- **Integridad:** El trabajo a realizar será ejecutado con honestidad, ética y moral.

5.3. MODELO CANVAS PARA EL PROYECTO

Tabla 11. Modelo CANVAS

THE BUSINESS MODEL CANVAS - FINDIT						
(8) SOCIOS CLAVE	(7) ACTIVIDADES CLAVE	(2) PROPUESTA DE VALOR	(4) RELACION CON LOS CLIENTES	(1) SEGMENTO DE CLIENTES		
1. Proveedores de tecnología RFID 2. Superintendencia de compañías, valores y seguros 3. Desarrolladores 4. Servicio de Rentas Internas	1. Mantenimiento de Servidores 2. Mejora continua de la APP 3. Protección y encriptación de datos 4. Capacitaciones sobre el manejo adecuado de RFID 5. Consultoría contable. 6. Google Adwords.	1. Realizar inventario de activos fijos en tiempo real con el uso de tecnología RFID. 2. Ahorro de tiempo en la toma física. 3. Elimina errores humanos al momento del conteo. 4. Detección inmediata de activos defectuosos o que se deben cambiar. 5. Mejora la recolección de datos e identificación de todo tipo de activos fijos. 6. Evitar duplicación de activos. 7. Servicio de impresión de etiquetas. 8. Acompañamiento durante la implementación de Findit. 9. Control mensual de impresión de etiquetas. 10. Seguridad y confidencialidad de los datos recolectados.	1. Programa de fidelización 2. Medición de satisfacción del cliente 3. Asistencia personal exclusiva por medio de la aplicación. 4. Formularios de quejas y sugerencias.	1. Empresas con activos declarados en el estado de situación financiera superiores a \$500,000 las cuales están obligadas a llevar auditoría externa en la ciudad de guayaquil. 2. Compañías Pymes (Empresas Medianas y Pequeñas) obligadas a llevar contabilidad, que requieren un control de sus activos fijos para la mayor productividad de sus operaciones.		
	(6) RECURSOS CLAVE		(3) CANALES			
	1. Ingenieros de Software 2. Uso de AWS para alojamiento de servidores 3. Sistema RFID: Hand Held Impresora RFID Readers Antena RFID		1. Página Web 2. Aplicación Findit 3. Redes Sociales: Facebook/Instagram/Twitter 4. Chat Bot/ Whatsapp Móvil			
(9) ESTRUCTURA DE COSTOS			(5) FUENTES DE INGRESOS			
1. Costos de Marketing y Publicidad: \$7.800/año 2. Gastos administrativos: \$ 70.779/año 3. Costos variables \$69.318/año			1. Plan estándar para el uso del aplicativo Findit, cuyo precio se estableció en \$2800			

Elaborado: Autores, 2023

Se presenta a continuación el desarrollo del proyecto que componen dicho modelo:

Para iniciar, se observa al segmento de clientes, el cual detalla quiénes a los clientes en este mercado específico. En este caso el enfoque se da en empresas con activos declarados en el estado de situación financiera superiores a \$500,000 las cuales están obligadas a llevar auditoría externa, definiendo así nuestro nicho de mercado a las empresas medianas (Tipo A y B) y microempresas obligadas a llevar contabilidad que requieren un control de sus activos fijos para la mayor productividad de sus operaciones.

Prosiguiendo, se observa la propuesta de valor, que se encarga de brindar una estrategia que ponga en marcha la empresa para poder distinguirse de sus competidores. Findit permitirá realizar modificaciones en base a la localización exacta del activo y de acuerdo con sus características; además proporcionará un historial sobre movimientos del bien, mejorando la recolección de datos y administración de la información de la compañía.

Se tiene las fuentes de ingreso, que es la forma de conocer cómo se van a generar las ganancias por medio del plan de negocios, que va directo al cliente, de tal forma que, se idearon como fuentes: proveer de suscripciones mensuales por alquiler de equipo RFID (\$75 mes) y uso de plataformas Findit (\$45 mes); ingresos por consultoría y estudio contable al cierre del año; espacios publicitarios vía páginas web.

Se visualizan los recursos claves, que para este caso particular son ingenieros de Software, contadores, uso de AWS para alojamiento de servidores, sistema RFID (etiquetas de RFID, lector de RFID, antena).

Se puede observar también las actividades claves, aquellas que se llevarán a cabo para el buen desarrollo del negocio. Para culminar los socios clave, que son las alianzas estratégicas con las que la organización debe de contar, la superintendencia de compañías, valores y seguros, los desarrolladores, el Servicio de Rentas Internas e inversionistas.

6. RESULTADOS Y CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO

6.1. SONDEO EXPLORATORIO

6.1.1. Entrevista a Analista de Implementación RFID

Jorge San Lucas, es un profesional altamente capacitado y con una sólida experiencia en la gestión de proyectos y sistemas, con un enfoque especializado en la tecnología RFID. Con un título en Ingeniería en Sistemas de la Espol y tres años de experiencia en proyectos de RFID, Jorge ha demostrado su capacidad para liderar proyectos tecnológicos innovadores y estratégicos. Actualmente, desempeña un papel fundamental en la empresa One Security S.A., donde contribuye a la implementación exitosa de soluciones de seguridad y seguimiento de activos.

1) ¿Cuál es su experiencia relacionada con el manejo de RFID?

Como empresa cuentan con algunas implementaciones exitosas de RFID., como:

- Tommy Hilfinger (Venta de equipos y Suministros para Control de Inventarios)
- Calvin Klein (Venta de equipos y Suministros para Control de Inventarios)
- Levis (Venta de equipos y Suministros para Control de Inventarios)
- Universidad Salesiana (Venta de equipos y suministros para control de Activo Fijos)
- Domino's Pizza (Venta de equipos y suministros para control de Activo Fijos)
- Empresa GenApp (Venta de equipos y suministros para demos a clientes)
- Cooperativa 29 de Octubre

2) ¿Cómo funciona la tecnología RFID?

La Tecnología RFID está conformada, principalmente, por los siguientes componentes:

- Equipos (Hand Held, Antenas, Readers, Impresoras)
- Suministros (Etiquetas blandas y etiquetas duras)

- Aplicaciones (APP para Hand Held) y Sistemas (para control de inventarios, activos fijos, logísticas, etc.)

El funcionamiento es simple:

1. Se colocan las etiquetas RFID a cada tipo de ítem. Cada etiqueta viene de fábrica con un identificador único llamado EPC (Electronic Product Code), el cual viene almacenado en un microchip dentro de la etiqueta RFID.
2. En base a un dispositivo lector (Antenas o Hand Held) se procede a la lectura de los ítems que posee una etiqueta RFID, leyendo el Código Electrónico del Producto (EPC) para luego ser usado en base a los Sistemas desarrollados.
3. De acuerdo con la necesidad para la cual se implementa la tecnología, se usan las aplicaciones (APP) o sistemas (escritorios).
4. Para la recolección de Datos se puede usar una APP (Hand Held) o un Sistema de Escritorio (Antenas), y de esta manera leer las etiquetas para que sean almacenadas de manera local (Hand Held o un CPU).
5. Luego de la recolección y almacenamiento local, esta información se transmite al Sistema Principal del Cliente.

3) ¿De qué forma se conectan las antenas de RFID a los lectores de RFID?

Las Antenas se conectan por Cable Coaxial al Reader (lectoras).

4) ¿Cuál es la diferencia entre una etiqueta de RFID activa y una pasiva?

La diferencia entre los tags pasivos y activos es que los primeros no poseen una alimentación eléctrica propia ya que la señal que les llega proveniente de la antena induce una pequeña corriente y esta hace operar el micro integrado dentro de la etiqueta de tal forma que pueda generar y emitir una respuesta devuelta hacia la antena. Una etiqueta pasiva puede incluir memoria no volátil e incluso con la capacidad de poder escribir.

5) ¿Cuál es el tipo de etiqueta más recomendable para una compañía que desea controlar sus activos fijos?

La identificación de la etiqueta más idónea depende del material con el que este fabricado los ítems (activos). Las etiquetas más usadas en activos fijos son las siguientes:

- ETIQUETA FLEXIBLE RFID TAG METALION (para activos con metal como: Televisores, Cocinas, Neveras, Lavadoras, PCs, etc.)
- ETIQUETAS FLEXIBLES DE PAPEL 102×51mm (para activos de madera, plastico duro como monitores o telefonos, etc.).
- ETIQUETAS FLEXIBLES DE PAPEL 54×32mm (para productos envueltos en carton, plastico, como juego de vasos, tasas, cubiertos, etc.).

6) ¿Cuáles son los beneficios del uso de la tecnología RFID en una compañía?

- Los tags no necesitan contacto visual con el lector.
- Incrementan la eficiencia y productividad de la empresa.
- Eliminando el error humano.
- Mejora la recolección de datos e identificación de todo tipo de productos.
- Elimina errores y por consecuencia el desperdicio de recursos.
- Mejora la administración de información.
- Mejora la administración y el manejo de materiales.
- Reduce costos operativos y de producción.
- Reduce los procesos.
- Incrementa el control de calidad.
- Mejora la calidad del servicio al cliente.
- Incrementa la información para el departamento administrativo y el cliente.

7) ¿Cuáles son las principales desventajas de tener un sistema RFID?

- Costos aun elevados en ciertos componentes de hardware.
- La utilización de este sistema en las diferentes áreas de trabajo produciría un alto grado de desempleo.
- El costo de los productos se elevaría.

8) ¿Cuáles son los valores de implementación de la tecnología RFID dentro de una compañía?

Los costos de implementación dependen del proceso que se requiere controlar con esta tecnología (inventario, activos fijos, logística, etc.), del tipo de lectura que desee el cliente (Hand Held o Antenas), del tipo de suministro (etiquetas que se identifican se deben colocar en los ítems y si desea un Software a la medida o “enlatado”. Por ejemplo, si se trata de la implementación para el Control de Inventario de una Boutique mediana, se requeriría lo siguiente:

- 1 Hand Held
- 1 impresora RFID de gama de escritorio
- 6.000 etiquetas de papel
- Una APP para Inventario “enlatada”

El presupuesto sería de aproximadamente USD\$ 6.000. Si la empresa no desea efectuar el proceso de impresión de las etiquetas (imprimir un diseño sobre la misma), se puede ofrecer, como servicio, la impresión de las etiquetas. Esto rebajaría a unos USD\$ 3.500 el valor de implementación y se cobraría unos USD\$ 0.04 por cada etiqueta impresa.

6.1.2. Percepción de los Expertos en RFID

La percepción de los expertos en tecnología RFID (Identificación por Radiofrecuencia) puede variar según su experiencia y perspectiva en el campo. A continuación, se presentan algunas de las percepciones comunes que los expertos en RFID pueden tener:

Eficiencia en la Gestión de Inventarios: Muchos expertos en RFID creen que esta tecnología ha revolucionado la gestión de inventarios al proporcionar una forma rápida y precisa de rastrear productos y activos. La capacidad de leer múltiples etiquetas RFID a la vez ha mejorado significativamente la eficiencia en almacenes y centros de distribución.

Mejora de la Visibilidad de la Cadena de Suministro: La RFID se considera una herramienta esencial para mejorar la visibilidad en la cadena de suministro. Los

expertos creen que ayuda a reducir los errores, minimizar los robos y agilizar la logística, lo que conduce a una cadena de suministro más eficiente y resiliente.

Seguridad y Privacidad: Algunos expertos expresan preocupación acerca de los posibles problemas de seguridad y privacidad relacionados con la RFID. Señalan que la información almacenada en las etiquetas RFID podría ser vulnerable a la interceptación o el acceso no autorizado si no se toman las medidas adecuadas de seguridad.

Aplicaciones en Diversos Sectores: Los expertos reconocen que la RFID tiene aplicaciones en una amplia gama de industrias, desde la gestión de activos en la atención médica hasta la gestión de equipaje en aeropuertos. Creen que su versatilidad la hace valiosa en diferentes contextos.

Desafíos de Implementación: La implementación de sistemas RFID puede ser costosa y desafiante. Los expertos a menudo discuten los obstáculos relacionados con la infraestructura, la interoperabilidad de los sistemas y la capacitación del personal.

Tendencias Futuras: Los expertos tienden a seguir de cerca las tendencias emergentes en RFID, como la adopción de etiquetas RFID más pequeñas y económicas, la integración con tecnologías como IoT (Internet de las cosas) y la aplicación de la RFID en soluciones de seguimiento y localización en tiempo real.

Impacto Ambiental: Algunos expertos consideran que la RFID puede tener un impacto ambiental negativo debido a la producción y eliminación de etiquetas RFID. Sin embargo, otros argumentan que su capacidad para optimizar la gestión de recursos y reducir el desperdicio puede tener un impacto ambiental positivo a largo plazo.

En resumen, la percepción de los expertos en RFID puede ser variada, con opiniones que van desde la admiración por su capacidad para transformar la gestión de inventarios y la cadena de suministro hasta la preocupación por cuestiones de seguridad y privacidad. El contexto y la aplicación específica de la tecnología RFID también influyen en cómo los expertos la evalúan.

6.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación se centró en la obtención de datos de 30 expertos en el campo de activos fijos a través de entrevistas. El cuestionario de entrevista consta de 22 preguntas diseñadas para recopilar información sobre el perfil profesional de los

entrevistados, las políticas relacionadas con la gestión de activos fijos y los procedimientos de registro y control de activos fijos en sus respectivas empresas donde desempeñan sus funciones laborales.

La elección de entrevistar a 30 personas en la presente investigación se basa en una combinación de factores claves. En primer lugar, se busca obtener una muestra lo suficientemente representativa de expertos en activos fijos para poder generalizar hallazgos a la población más amplia de profesionales en este campo.

Se ha estimado que 30 entrevistados proporcionarán una muestra lo suficientemente sólida para capturar una variedad de perspectivas y experiencias relevantes. La muestra permitirá alcanzar un nivel razonable de saturación de datos. Esto significa que, después de un cierto número de entrevistas, es probable que comencemos a observar patrones y tendencias recurrentes en las respuestas de los participantes, lo que indicará que hemos recopilado información suficiente para abordar nuestras preguntas de investigación de manera satisfactoria.

En resumen, la elección de entrevistar a 30 personas se basa en consideraciones de representatividad, viabilidad de recursos y el objetivo de alcanzar saturación de datos para lograr resultados sólidos en la investigación sobre la gestión de activos fijos. Las preguntas formuladas en la entrevista proporcionaron información valiosa para analizar las políticas de gestión de activos fijos, en caso de que existan, así como para comprender la frecuencia con la que se realiza el inventario de activos fijos y las problemáticas que surgen en el proceso de gestión de activos fijos.

6.2.1. Metodología

Selección de Participantes: Seleccionar una muestra representativa de 30 participantes que tengan experiencia o conocimiento relevante sobre el tema de investigación. La muestra debe ser representativa, lo que significa que los participantes seleccionados deben reflejar de manera precisa las características y la diversidad de la población total de expertos en activos fijos para que los resultados de la investigación sean aplicables al conjunto más amplio de profesionales en esta área.

Proceso de Entrevista: Llevar a cabo entrevistas individuales con los participantes, preferiblemente cara a cara o por videoconferencia para capturar respuestas

detalladas. Si no es posible, se pueden utilizar entrevistas telefónicas o por correo electrónico.

Procedimiento: Explicar el propósito del estudio y obtener el consentimiento informado de los participantes. Administrar el cuestionario de 22 preguntas a cada entrevistado. Registrar las respuestas y, cuando sea posible, realizar aclaraciones o solicitar aclaraciones adicionales.

Análisis de Datos: Utilizar herramientas estadísticas y análisis cualitativo para analizar las respuestas de los participantes y extraer patrones y conclusiones.

6.3. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO

6.3.1. Objetivo General

Diseñar un plan de negocio para la administración y valuación de activos fijos mediante el uso de la tecnología RFID en la ciudad de Guayaquil.

6.3.2. Objetivos Específicos

1. Definir claramente el mercado al que se dirige Findit, identificando las industrias y tipos de empresas que podrían beneficiarse más de la gestión de activos fijos con RFID.
2. Medir la demanda actual y futura de soluciones de gestión de activos fijos basadas en RFID en el mercado, identificando las necesidades y problemas que Findit puede abordar.
3. Realizar un análisis en profundidad de la competencia en el espacio de gestión de activos fijos con RFID, incluyendo la identificación de competidores clave, sus características y estrategias de marketing.
4. Investigar la disposición de las empresas a adoptar tecnología RFID para la gestión de activos fijos, identificando las barreras a la adopción y los factores que podrían impulsar la implementación de Findit.

6.4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO

1) ¿Cuáles son sus nombres y apellidos?

1. Javier Andrés Merchán Holguín
2. Tahis León
3. Andrés Sanchez
4. Joselyne Paola Ponce Iler
5. Juan Pablo Caamaño Espinoza
6. Ernesto Villarreal
7. Karen Sylvana Vines Farías
8. Youngmi Ha
9. Ariana Yuvi
10. Carlos Garcia Cedeño
11. Eduardo Stanley Burgos Avilez
12. Carlos Quilambaqui
13. María José Pazmiño
14. Mishelle Álvarez Álvarez
15. Sandra Ramos Triana
16. Dagmar Zambrano
17. Miguel Yance
18. Ana Cristina Ormaza Vásquez
19. Ibeth Aguirre
20. Sebastián Plúas
21. Susana Valdez
22. Karen Ponce
23. Soraya Guamán
24. Ximena Aldean
25. Alexander García
26. José Plaza
27. Joselyn Farías
28. Joel Guerrero
29. Camila Saltos
30. Manual Álvarez

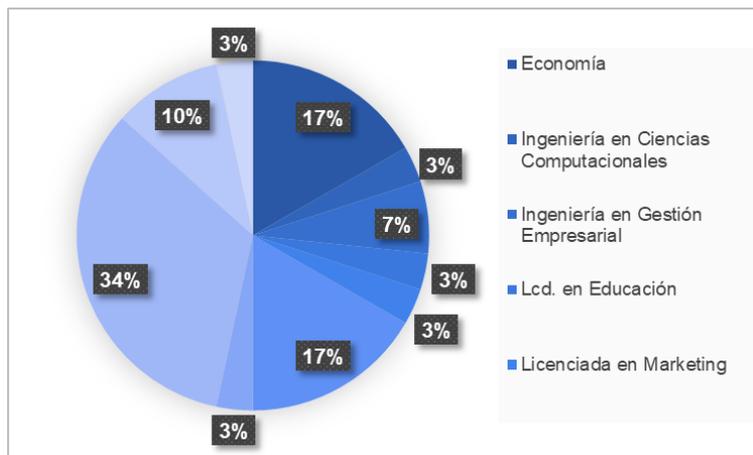
2) ¿Cuál es su título profesional?

Tabla 12. Título Profesional

Carrera Profesional	Frecuencias	
	Absoluta	Relativa
Economía	5	17%
Ingeniería en Ciencias Computacionales	1	3%
Ingeniería en Gestión Empresarial	2	7%
Licenciatura en Marketing	1	3%
Licenciatura en Administración de Empresas	5	17%
Licenciatura en Auditoría y Contabilidad	2	3%
Licenciatura en Auditoría y Control de Gestión	10	33%
Licenciatura en Negocios Internacionales	3	10%
Máster Ciberseguridad y Cloud	1	3%
Total	30	100%

Elaborado: Autores, 2023

Figura 2. Título Profesional



Elaborado: Autores, 2023

Se observa que hay una variedad de carreras profesionales representadas en la muestra. La Licenciatura en Auditoría y Control de Gestión es la más común, con un 33% de la muestra, seguida de cerca por la Licenciatura en Administración de Empresas y Economía, ambas con un 17%. Esto indica una diversidad de áreas de estudio entre los encuestados.

Algunas carreras, como Ingeniería en Ciencias Computacionales, Licenciatura en Marketing, y Máster en Ciberseguridad y Cloud, tienen una representación más baja en la muestra, con solo 1 o 2 personas en cada una. La mayoría de los encuestados parecen estar orientados hacia carreras relacionadas con negocios y auditoría.

3) ¿En qué empresa trabaja en la actualidad y que cargo ocupa?

Tabla 13. Empresa y Cargo

Nombre	Compañía	Cargo
1. Javier Andrés Merchán Holguín	Nestlé Centroamérica	Accountant Specialist
2. Tahis León	Firma de Auditoría	Auditor Junior
3. Andrés Sanchez	Municipio DMQ	Analista de Planificación
4. Joselyne Paola Ponce Iler	Price Waterhouse Cooper	Audit Associate
5. Juan Pablo Caamaño Espinoza	Price Waterhouse Cooper	Senior Associate
6. Ernesto Villarreal	BDO Cía. Ltda. del Ecuador	Senior Associate
7. Karen Sylvana Vínces Farías	Coop. De ahorro y crédito 15 de abril	Oficial de Riesgo Ambiental y Social
8. Youngmi Ha	CPA Consulting	SemiSenior
9. Ariana Yuvi	Kalahari Resorts	Accounts Payable
10. Carlos Garcia Cedeño	Mutualista Pichincha	Oficial Operativo Regional
11. Eduardo Stanley Burgos Avilez	Almabi S.A.	Análista de inventario
12. Carlos Quilambaqui	Banco bolivariano	Asesor Comercial
13. María José Pazmiño	Banco Bolivariano	Analista de Unidadde Cumplimiento
14. Mishelle Álvarez Álvarez	Banco Bolivariano	Analista de Cumplimiento
15. Sandra Ramos Triana	Select	administradora
16. Dagmar Zambrano	Salica del Ecuador	Asistente contable
17. Miguel Yance	Promart Ecuador	Jefe Infraestructura TI
18. Ana Cristina Ormaza Vásquez	Claro S.A.	Control Interno
19. Ibeth Aguirre	Mapfre	Analista Contable
20. Sebastián Plúas	Icesa S.A.	Analista de control interno
21. Susana Valdez	Transportuarios S.A.	Contadora
22. Karen Ponce	BDO Cía. Ltda. del Ecuador	Audit Associate
23. Soraya Guamán	Claro S.A.	Control Interno
24. Ximena Aldean	Ernst and Young	Audit Associate
25. Alexander García	Ernst and Young	Audit Associate
26. José Plaza	Carguil	Asistente de Auditoría interna
27. Joselyn Farías	Beachmart	Store Manager
28. Joel Guerrero	La Fabril	Coordinador de Activos Fijos
29. Camila Saltos	Price Waterhouse Cooper	Audit Associate
30. Manual Álvarez	Ernst and Young	Audit Associate

Elaborado: Autores, 2023

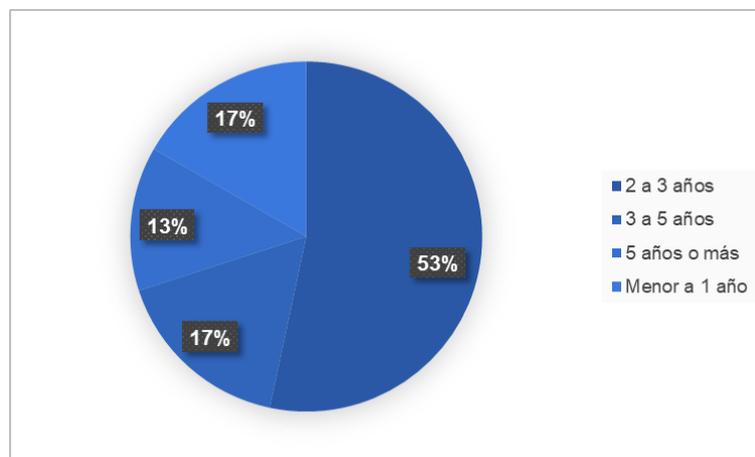
4) ¿Cuántos años de experiencia tiene con el manejo de activos fijos?

Tabla 14. Años de Experiencia

Años de experiencia	Frecuencias	
	Absoluta	Relativa
2 a 3 años	16	53%
3 a 5 años	5	17%
5 años o más	4	13%
Menor a 1 año	5	17%
Total	30	100%

Elaborado: Autores, 2023

Figura 3. Años de Experiencia



Elaborado: Autores, 2023

La mayoría de las personas en la muestra tienen una experiencia de 2 a 3 años en el manejo de activos fijos, lo que representa el 53% de la muestra. Esta es la categoría más común. La muestra también incluye personas con diferentes niveles de experiencia, desde menos de 1 año hasta 5 años o más. Esto indica que hay diversidad en el nivel de experiencia en el manejo de activos fijos entre los entrevistados.

Las categorías de 3 a 5 años y 5 años o más representan en conjunto el 30% de la muestra, lo que indica que un número significativo de personas tiene experiencia intermedia o considerable en esta área. Un 17% de la muestra tiene menos de 1 año de experiencia en el manejo de activos fijos, lo que sugiere que también hay individuos relativamente nuevos en este campo.

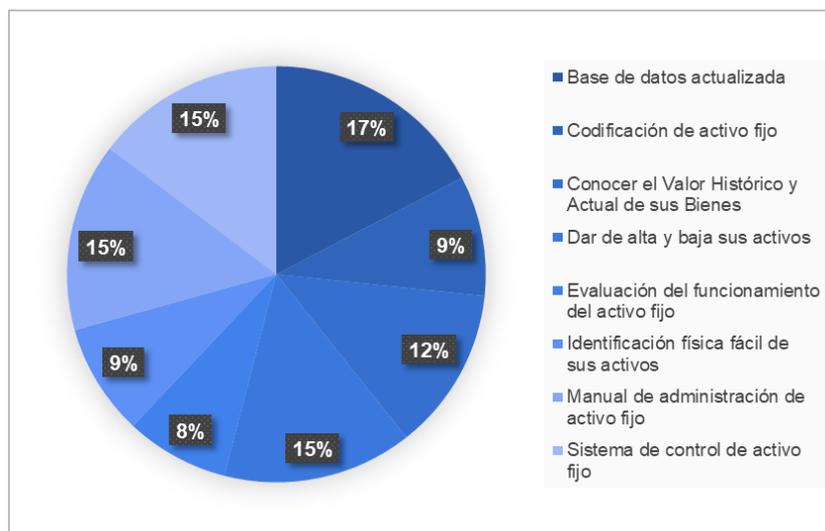
5) ¿Qué tipo de información posee en su empresa referente a la gestión de los activos fijos?

Tabla 15. Información de Activo Fijo

Información de activo fijo	Frecuencias	
	Absoluta	Relativa
Base de datos actualizada	26	17%
Codificación de activo fijo	14	9%
Conocer el Valor Histórico y Actual de sus Bienes	19	13%
Dar de alta y baja sus activos	22	15%
Evaluación del funcionamiento del activo fijo	12	8%
Identificación física fácil de sus activos	13	9%
Manual de administración de activo fijo	22	15%
Sistema de control de activo fijo	22	15%
Total	150	100%

Elaborado: Autores, 2023

Figura 4. Información de Activo Fijo



Elaborado: Autores, 2023

Dado que un entrevistado puede mencionar más de un recurso para el manejo de activo fijo, la suma de las frecuencias absolutas será mayor que el tamaño de la muestra (30 entrevistas). La información más mencionada para el manejo de activo fijo es "Base de datos actualizada" con un 17.33%.

Esto sugiere que la mayoría de las empresas consideran importante tener una base de datos actualizada para la gestión de activos fijos. Los entrevistados mostraron interés en una variedad de aspectos relacionados con la gestión de activos fijos. Además de la base de datos,

otras opciones populares incluyen "Dar de alta y baja sus activos," "Manual de administración de activo fijo," y "Sistema de control de activo fijo," todas con un 14.67% de las selecciones. Los entrevistados muestran interés en una variedad de aspectos relacionados con la gestión de activos fijos, incluyendo tanto aspectos técnicos (codificación, identificación física) como aspectos de control (sistemas, manuales).

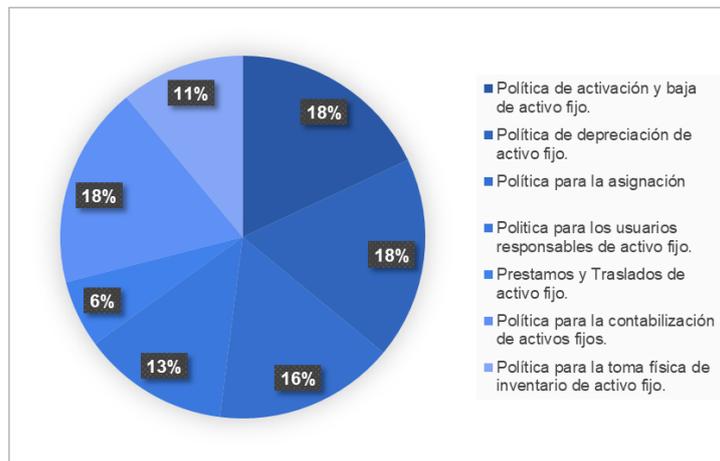
6) ¿Qué tipo de política tienen en cuenta para el manejo de inventario de activo fijo?

Tabla 16. Políticas para el Manejo de Activo Fijo

Tipo de política	Frecuencias	
	Absoluta	Relativa
Política de activación y baja de activo fijo.	18	18%
Política de depreciación de activo fijo.	18	18%
Política para la asignación	16	16%
Política para los usuarios responsables de activo fijo.	13	13%
Préstamos y Traslados de activo fijo.	6	6%
Política para la contabilización de activos fijos.	18	18%
Política para la toma física de inventario de activo fijo.	11	11%
Total	100	100%

Elaborado: Autores, 2023

Figura 5. Políticas para el Manejo de Activos Fijos



Elaborado: Autores, 2023

Dado que un entrevistado pueden mencionar más de una política para el manejo de inventario de activo fijo, la suma de las frecuencias absolutas será mayor que el tamaño de la muestra (30 entrevistas). La distribución de las respuestas mencionadas es bastante equilibrada entre las diferentes políticas.

Los porcentajes oscilan entre el 6% y el 18%, lo que indica que cada una de estas políticas es considerada importante por una cantidad significativa de entrevistados. Las políticas de "Política de activación y baja de activo fijo" y "Política de depreciación de activo fijo" son las dos políticas más mencionadas, cada una con un 18% de la muestra. La diversidad de políticas seleccionadas sugiere que las empresas pueden considerar múltiples enfoques y políticas en su gestión de inventario de activo fijo.

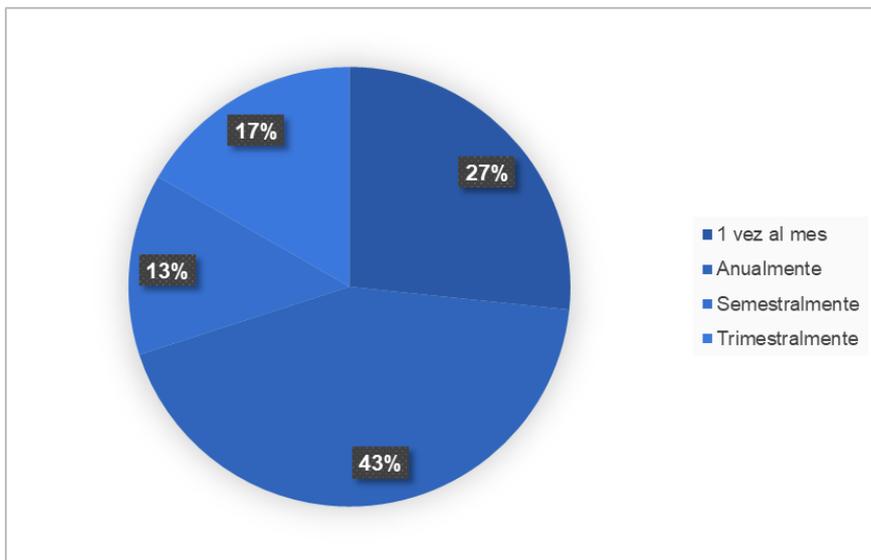
7) ¿Con que frecuencia y cuánto tiempo toma realizar un inventario de activo fijo?

Tabla 17. Frecuencia Inventario de Activo Fijo

Frecuencia de inventario	Frecuencias	
	Absoluta	Relativa
1 vez al mes	8	27%
Anualmente	13	43%
Semestralmente	4	13%
Trimestralmente	5	17%
Total	30	100%

Elaborado: Autores, 2023

Figura 6. Frecuencia Inventario de Activo Fijo



Elaborado: Autores, 2023

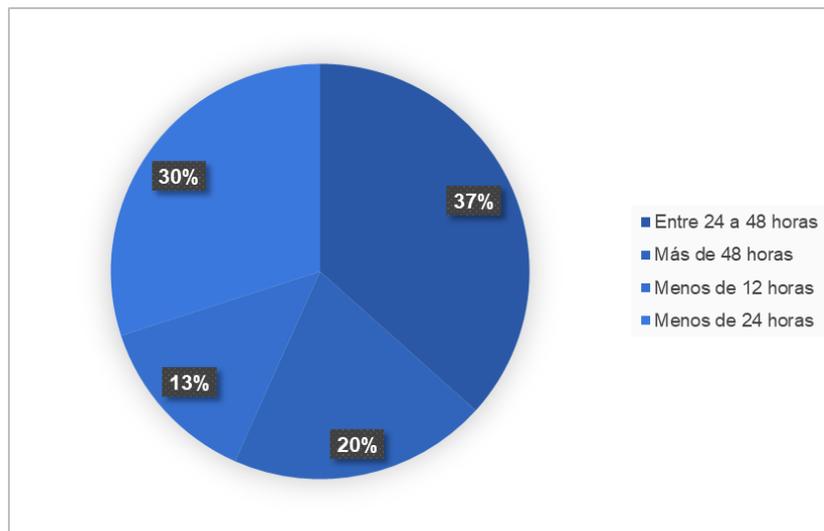
La mayoría de los entrevistados (43.33%) realiza un inventario de activo fijo anualmente. Esto sugiere que la frecuencia anual es la más común entre las empresas entrevistadas. Aunque la frecuencia anual es la más común, hay diversidad en la frecuencia de realización del inventario. Algunas empresas lo hacen mensualmente (26.67%), trimestralmente (16.67%), o semestralmente (13.33%).

Tabla 18. Tiempo a Realizar el Inventario

Tiempo realizar inventario	Frecuencias	
	Absoluta	Relativa
Entre 24 a 48 horas	11	37%
Más de 48 horas	6	20%
Menos de 12 horas	4	13%
Menos de 24 horas	9	30%
Total	30	100%

Elaborado: Autores, 2023

Figura 7. Tiempo a Realizar el Inventario



Elaborado: Autores, 2023

La mayoría de los entrevistados (36.67%) menciona que toma entre 24 y 48 horas para realizar un inventario de activo fijo. Esto indica que un período de uno o dos días es comúnmente requerido para completar esta tarea.

Existe una variabilidad en los tiempos mencionados, con un 13.33% mencionando menos de 12 horas, un 30% mencionando menos de 24 horas y un 20% mencionando más de 48 horas. Esto sugiere que el tiempo necesario para realizar un inventario puede variar según las necesidades y el tamaño de la empresa.

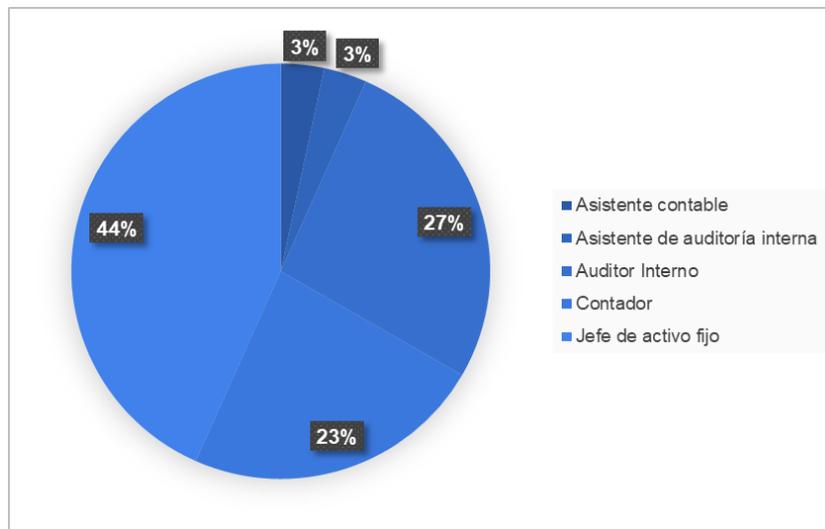
8) ¿Quiénes son los responsables para el control de activos fijos?

Tabla 19. Responsable de Activos Fijos

Responsables	Frecuencias	
	Absoluta	Relativa
Asistente contable	1	3%
Asistente de auditoría interna	1	3%
Auditor Interno	8	27%
Contador	7	23%
Jefe de activo fijo	13	43%
Total	30	100%

Elaborado: Autores, 2023

Figura 8. Responsable de Activos Fijos



Elaborado: Autores, 2023

El tipo de responsable más común para el control de activos fijos es el "Jefe de activo fijo," con un 43.33% de menciones. Le siguen "Auditor Interno" con un 26.67% y "Contador" con un 23.33%.

Los datos muestran que diferentes roles dentro de una empresa pueden ser responsables del control de activos fijos, incluyendo asistentes contables y de auditoría interna. Esto sugiere que la asignación de responsabilidades puede variar según la organización. La alta proporción de "Jefe de activo fijo" sugiere que muchas empresas pueden tener una posición dedicada específicamente al control y gestión de activos fijos.

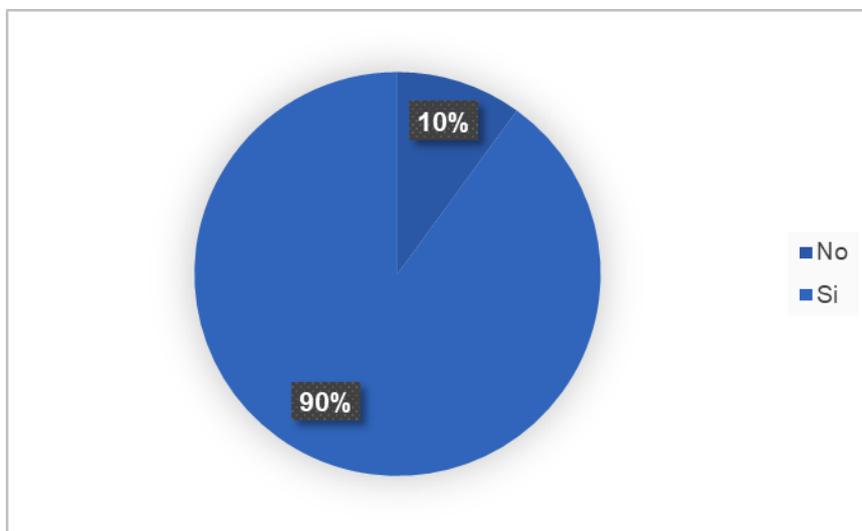
9) ¿En su empresa cuentan con políticas de registro o activación de activos fijos?
¿cuáles son?

Tabla 20. Activación de Activo Fijo

Políticas de activación de activo fijos	Frecuencias	
	Absoluta	Relativa
No	3	10%
Si	27	90%
Total	30	100%

Elaborado: Autores, 2023

Figura 9. Activación de Activo Fijo



Elaborado: Autores, 2023

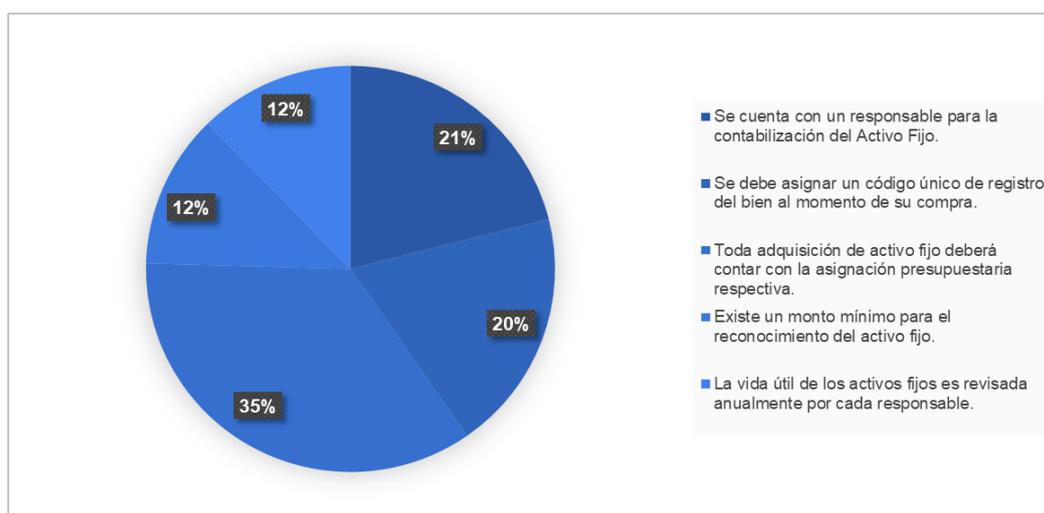
La gran mayoría de los entrevistados (90%) indicaron que sus compañías cuentan con políticas de registro o activación de activos fijos. Esto sugiere que la mayoría de las empresas considera importante tener políticas establecidas en este ámbito.

Tabla 21. Políticas de Activación de Activos Fijos

Políticas de activación de activo fijos	Frecuencias	
	Absoluta	Relativa
Se cuenta con un responsable para la contabilización del Activo Fijo.	12	21%
Se debe asignar un código único de registro del bien al momento de su compra.	11	19%
Toda adquisición de activo fijo deberá contar con la asignación presupuestaria respectiva.	20	35%
Existe un monto mínimo para el reconocimiento del activo fijo.	7	12%
La vida útil de los activos fijos es revisada anualmente por cada responsable.	7	12%
Total	57	100%

Elaborado: Autores, 2023

Figura 10. Políticas de Activación de Activos Fijos



Elaborado: Autores, 2023

La política más comúnmente mencionada es que "Toda adquisición de activo fijo deberá contar con la asignación presupuestaria respectiva" con un 35.09% de menciones. Esto indica que la mayoría de los entrevistados considera importante vincular la adquisición de activos fijos con una asignación presupuestaria específica. La política de "Se cuenta con un responsable para la contabilización del Activo Fijo" también es destacable, con un 21.05% de menciones. Esto sugiere que muchas empresas tienen un responsable designado para la contabilización de activos fijos. Otras políticas, como asignar un código único de registro, establecer un monto mínimo para el reconocimiento de activos fijos y revisar anualmente la vida útil de los activos, también son mencionadas, aunque en menor medida.

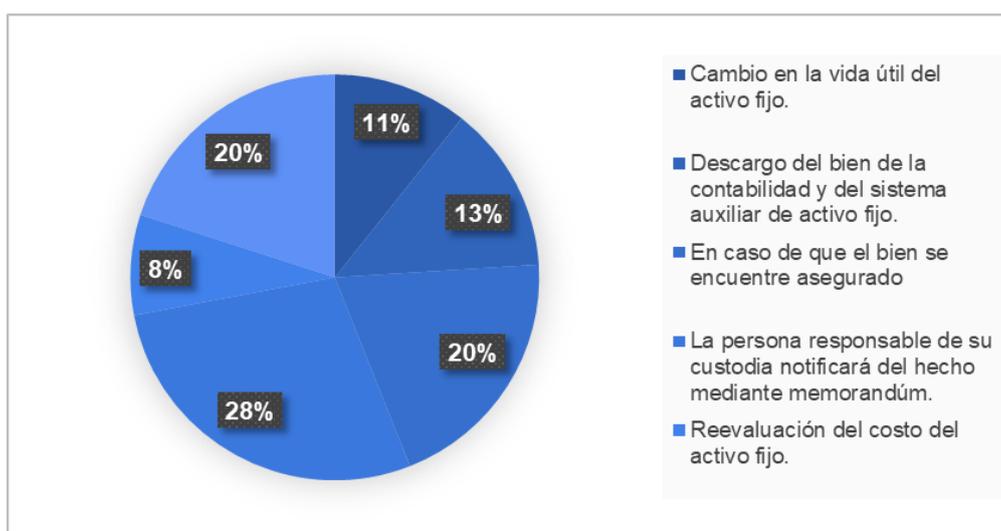
10) ¿Cuáles son los procedimientos para realizar cuando un activo fijo se encuentra en mal estado o se pierde?

Tabla 22. Procedimiento Activo en Mal Estado

Procedimientos activo fijo en mal estado	Frecuencias	
	Absoluta	Relativa
Cambio en la vida útil del activo fijo.	8	11%
Descargo del bien de la contabilidad y del sistema auxiliar de activo fijo.	10	13%
En caso de que el bien se encuentre asegurado	15	20%
La persona responsable de su custodia notificará del hecho mediante memorándum.	21	28%
Reevaluación del costo del activo fijo.	6	8%
Se realizará el respectivo procedimiento con la aseguradora.	15	20%
Total	75	100%

Elaborado: Autores, 2023

Figura 11. Procedimiento Activo en Mal Estado



Elaborado: Autores, 2023

Dado que un entrevistado pueden mencionar más de un procedimiento cuando el activo fijo se encuentra en mal estado o se pierde, la suma de las frecuencias absolutas será mayor que el tamaño de la muestra (30 entrevistas). La política más comúnmente mencionada es que "La persona responsable de su custodia notificará del hecho mediante memorándum" con un 21% de menciones.

Otros procedimientos también son mencionados, como el "Descargo del bien de la contabilidad y del sistema auxiliar de activo fijo" y el "En caso de que el bien se encuentre asegurado," ambos con un 10% y un 15% de menciones, respectivamente. La "Reevaluación

del costo del activo fijo" y el "Cambio en la vida útil del activo fijo" son mencionados en menor medida (6% y 8% respectivamente), lo que sugiere que estos procedimientos son menos comunes en las empresas entrevistadas.

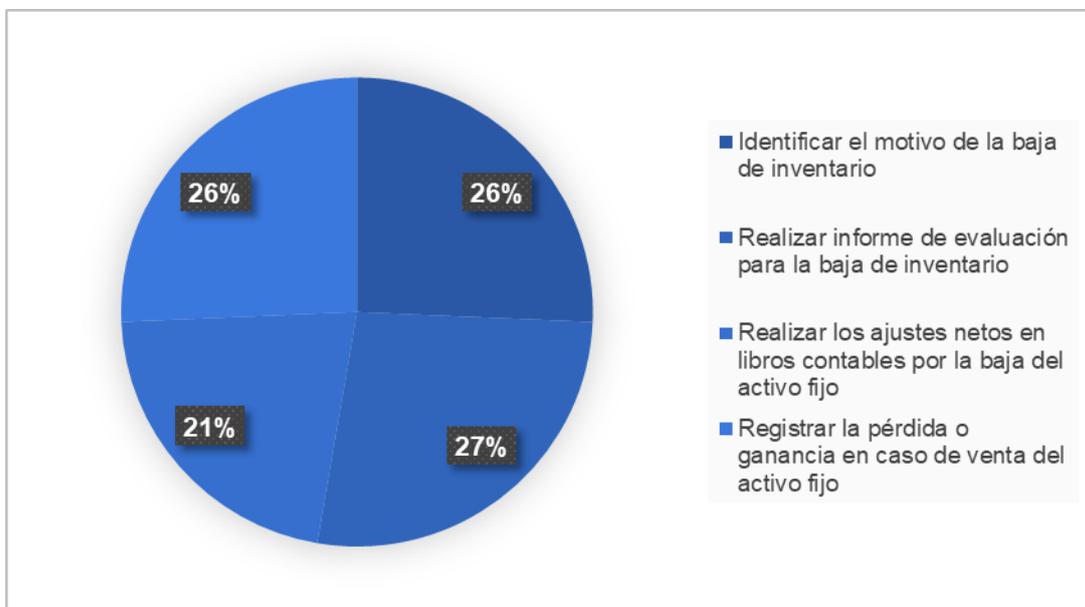
11) ¿Cómo se determina y se da baja un activo fijo en su empresa?

Tabla 23. Procedimiento para dar de Baja a un Activo Fijo

Procedimientos baja de activo fijo	Frecuencias	
	Absoluta	Relativa
Identificar el motivo de la baja de inventario	19	26%
Realizar informe de evaluación para la baja de inventario	20	27%
Realizar los ajustes netos en libros contables por la baja del activo fijo	16	22%
Registrar la pérdida o ganancia en caso de venta del activo fijo	19	26%
Total	74	100%

Elaborado: Autores, 2023

Figura 12. Procedimiento para dar de Baja a un Activo Fijo



Elaborado: Autores, 2023

Dado que un entrevistado pueden mencionar más de un procedimiento cuando el activo fijo es dado de baja, la suma de las frecuencias absolutas será mayor que el tamaño de la muestra (30 entrevistas). Los procedimientos más comúnmente mencionados son "Realizar informe de evaluación para la baja de inventario" e "Identificar el motivo de la baja de inventario," ambos con un 20% y 19% de menciones, respectivamente. Esto sugiere que la mayoría de las empresas considera importante documentar y evaluar las razones detrás de la baja de un activo fijo. Las metodologías relacionadas con ajustes contables, como "Realizar los ajustes netos en libros contables por la baja del activo fijo," y el registro de pérdida o ganancia en caso de venta del activo fijo son mencionados por un porcentaje significativo de entrevistados (16% y 19% respectivamente).

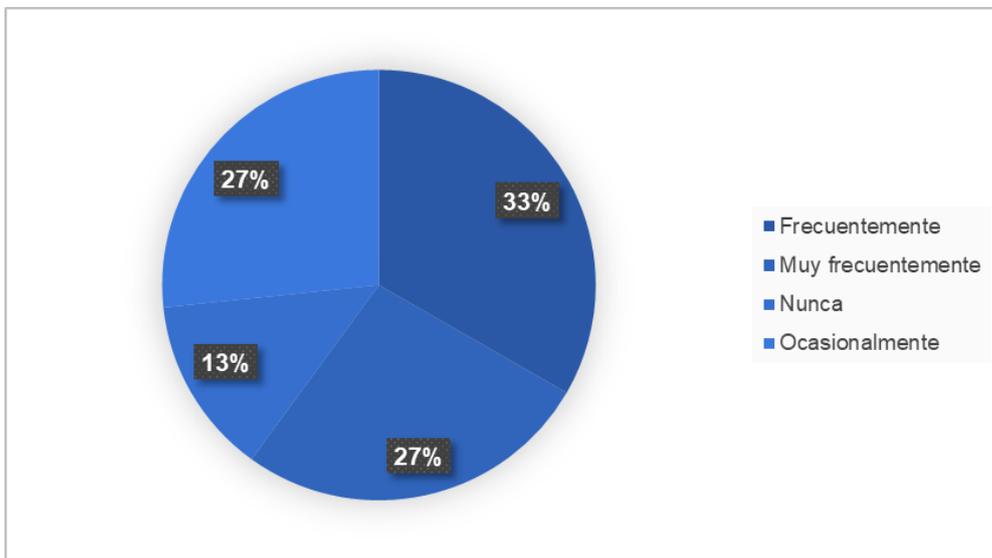
12) ¿Se encuentran asegurados los activos fijos en su empresa?

Tabla 24. Activos Fijos Asegurados

Activos fijos asegurados	Frecuencias	
	Absoluta	Relativa
Muy Frecuentemente	8	27%
Frecuentemente	10	33%
Ocasionalmente	8	27%
Nunca	4	13%
Total	30	100%

Elaborado: Autores, 2023

Figura 13. Activos Fijos Asegurados



Elaborado: Autores, 2023

Estos datos proporcionan información sobre la frecuencia de aseguramiento de activos fijos en las empresas de los entrevistados. El aseguramiento de activos fijos es importante para proteger la inversión de la empresa en caso de pérdida o daño.

La mayoría de los entrevistados aseguran que en sus compañías los activos fijos se encuentran asegurados de manera frecuente o muy frecuente, con un 33.33% y un 26.67% de menciones, respectivamente. Un porcentaje más bajo menciona asegurar activos ocasionalmente (26.67%), y un 13.33% menciona que nunca aseguran sus activos fijos. Esto indica que, aunque la mayoría asegura sus activos, algunas empresas lo hacen de manera menos frecuente o incluso nunca lo hacen.

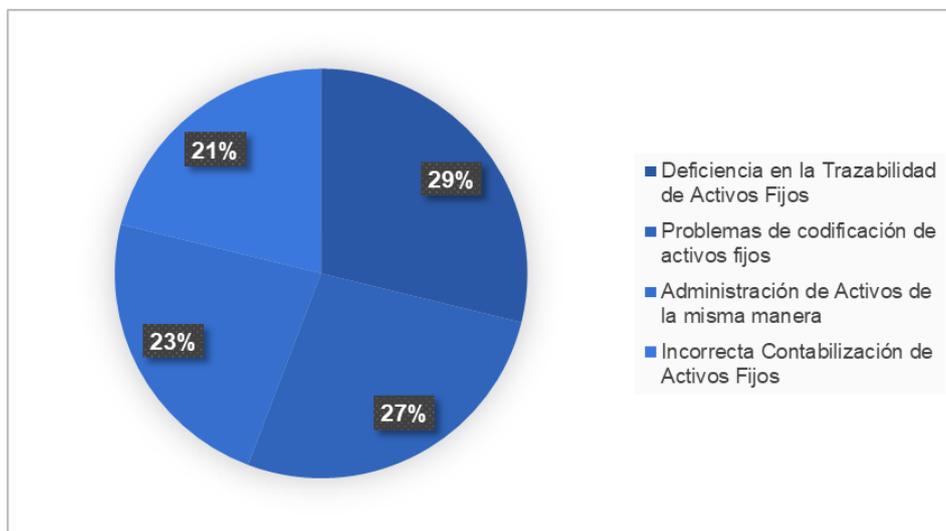
13) ¿Cuáles son los principales problemas que existe en su empresa para el manejo de activos fijos?

Tabla 25. Problemas de Activos Fijos

Problemas de activos fijos	Frecuencias	
	Absoluta	Relativa
Deficiencia en la Trazabilidad de Activos Fijos	15	29%
Problemas de codificación de activos fijos	14	27%
Administración de Activos de la misma manera	12	23%
Incorrecta Contabilización de Activos Fijos	11	21%
Total	52	100%

Elaborado: Autores, 2023

Figura 14. Problemas de Activos Fijos



Elaborado: Autores, 2023

La "Deficiencia en la Trazabilidad de Activos Fijos" fue mencionada con mayor frecuencia por los entrevistados, con un 28.85% de las menciones. Esto sugiere que muchas empresas tienen dificultades para rastrear y seguir la pista de sus activos fijos de manera efectiva. Los "Problemas de codificación de activos fijos" son otro desafío común, mencionado en un 26.92% de las ocasiones.

Esto indica que la codificación y la identificación adecuada de los activos pueden ser un problema en algunas empresas. La "Administración de Activos de la misma manera" fue mencionada en un 23.08% de las ocasiones. Por lo tanto, algunas empresas pueden estar gestionando sus activos de manera uniforme, lo que podría llevar a ineficiencias. La "Incorrecta

Contabilización de Activos Fijos" se mencionó en un 21.15% de las ocasiones. Esto señala que la contabilización adecuada de los activos es un desafío importante en algunas empresas.

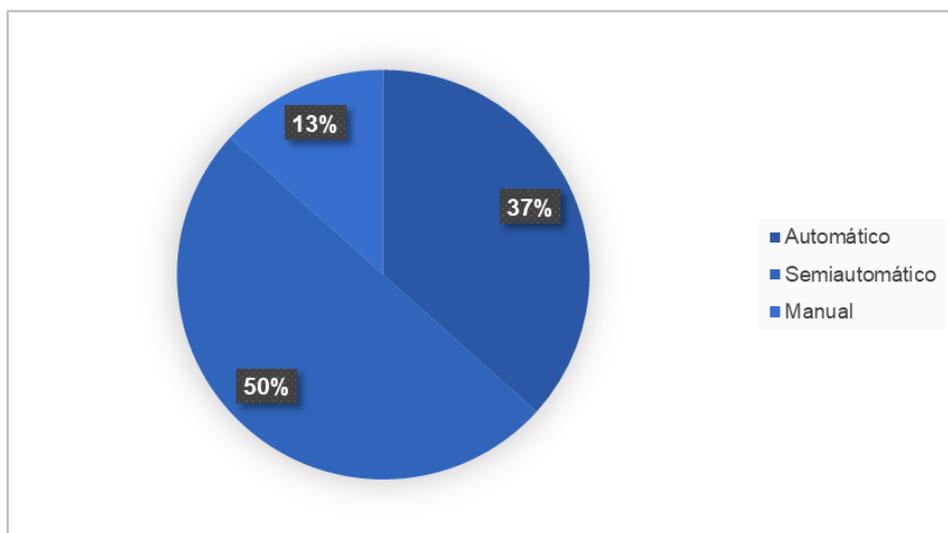
14) ¿Cómo se realiza el proceso contable de las depreciaciones de los activos fijos?

Tabla 26. Depreciación de Activos Fijos

Depreciación de activo fijo	Frecuencias	
	Absoluta	Relativa
Automático	11	37%
Semiautomático	15	50%
Manual	4	13%
Total	30	100%

Elaborado: Autores, 2023

Figura 15. Depreciación de Activos Fijos



Elaborado: Autores, 2023

La mayoría de los entrevistados indican que las empresas en las que laboran utilizan métodos de depreciación automatizados o semiautomatizados. El 50% de las empresas utiliza un proceso semiautomático, mientras que el 36.67% utiliza un proceso completamente automático. Estos métodos automatizados pueden incluir software de contabilidad que calcula automáticamente la depreciación.

Un porcentaje más bajo de empresas (13.33%) menciona que realizan el proceso de depreciación de activos fijos de manera manual. Esto implica que estas empresas calculan y registran las depreciaciones de manera manual, sin la ayuda de software o sistemas automatizados.

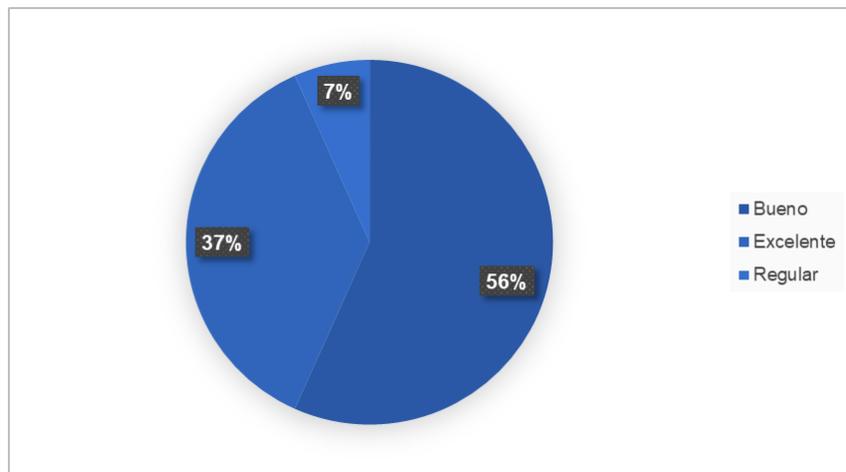
15) ¿Cuál es su primera impresión sobre el servicio de control de activos FINDIT?

Tabla 27. Primera Impresión

Primera impresión	Frecuencias	
	Absoluta	Relativa
Excelente	11	37%
Bueno	17	57%
Regular	2	7%
Total	30	100%

Elaborado: Autores, 2023

Figura 16. Primera Impresión



Elaborado: Autores, 2023

La mayoría de entrevistados expresaron una impresión positiva sobre el servicio de control de activos FINDIT. Un 57% de los entrevistados lo calificaron como "Bueno" y un 37% lo calificaron como "Excelente". Un pequeño porcentaje (6.67%) mencionó que su primera impresión sobre el servicio FINDIT es "Regular". Esto sugiere que, aunque la mayoría tiene una impresión positiva, algunos entrevistados pueden tener ciertas reservas o aspectos que consideran mejorables en el servicio.

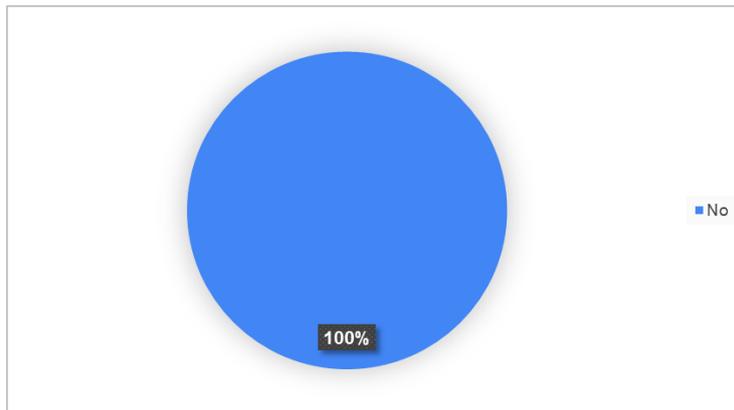
16) ¿Conoce alguna otra empresa que ofrezca servicios similares a los mencionados?

Tabla 28. Servicios Similares

Empresas similares	Frecuencias	
	Absoluta	Relativa
No	30	100%
Total	30	100%

Elaborado: Autores, 2023

Figura 17. Empresas Similares



Elaborado: Autores, 2023

Ninguno de los entrevistados mencionó conocer otra empresa que ofrezca servicios similares a los mencionados por FINDIT. Todos los entrevistados indicaron que no conocen otra empresa que ofrezca servicios similares.

Esto sugiere que, al menos entre las empresas entrevistadas, FINDIT es percibida como única en su tipo o no tiene competidores conocidos en la prestación de servicios similares. Es importante destacar que esta respuesta puede variar en función de la industria y la región geográfica en la que operen las empresas.

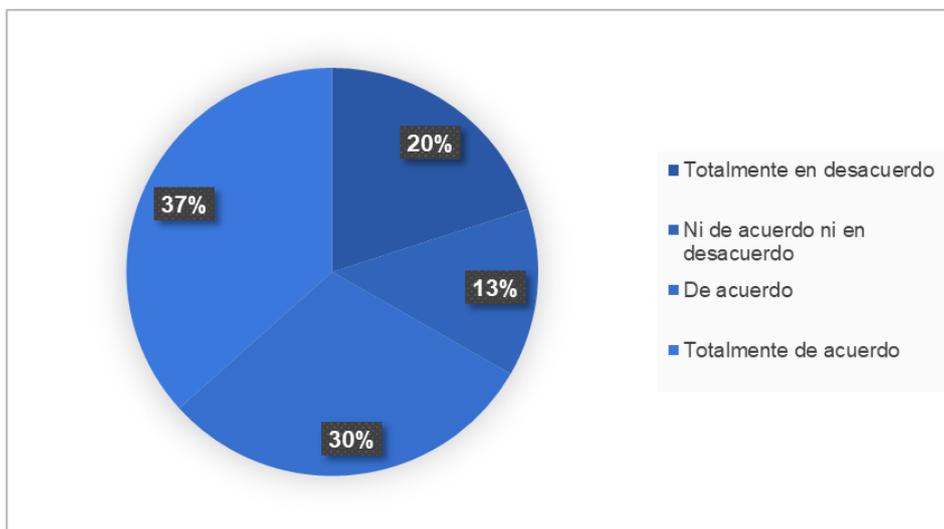
17) ¿Considera que el uso de la tecnología RFID agilizaría los procesos de inventario de activos fijos?

Tabla 29. Uso Tecnología RFID

Uso tecnología RFID	Frecuencias	
	Absoluta	Relativa
Totalmente en desacuerdo	6	20%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	13%
De acuerdo	9	30%
Totalmente de acuerdo	11	37%
Total	30	100%

Elaborado: Autores, 2023

Figura 18. Uso Tecnología RFID



Elaborado: Autores, 2023

La mayoría de los entrevistados (67% en total) se muestra positiva hacia el uso de la tecnología RFID para agilizar los procesos de inventario de activos fijos. Un 30% está de acuerdo y un 37% está totalmente de acuerdo. Un 20% expresó su desacuerdo total con la idea de que la tecnología RFID agilizaría los procesos de inventario de activos fijos, mientras que un 13% no se posicionó claramente ni a favor ni en contra.

En resumen, la mayoría de los entrevistados considera que el uso de la tecnología RFID sería beneficioso para agilizar los procesos de inventario de activos fijos. Esto sugiere una percepción positiva hacia esta tecnología como una herramienta que puede mejorar la eficiencia en la gestión de activos.

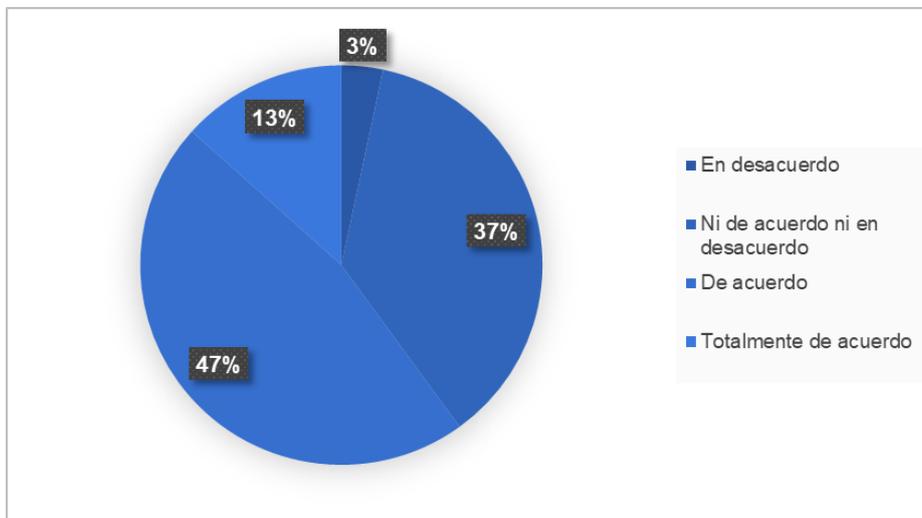
18) ¿Le interesaría utilizar este servicio para el control de activos fijos en tu empresa?

Tabla 30. Servicios FINDIT

Servicio FINDIT	Frecuencias	
	Absoluta	Relativa
En desacuerdo	1	3%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	11	37%
De acuerdo	14	47%
Totalmente de acuerdo	4	13%
Total	30	100%

Elaborado: Autores, 2023

Figura 19. Servicios FINDIT



Elaborado: Autores, 2023

Un porcentaje significativo de los entrevistados (46.67%) expresó su acuerdo en utilizar el servicio de control de activos fijos de FINDIT. Un 13.33% de las empresas está totalmente de acuerdo en utilizar el servicio. Un 36.67% de las empresas no expresó claramente su posición, indicando que están ni de acuerdo ni en desacuerdo o tienen una posición neutral. Solo un pequeño porcentaje (3.33%) expresó su desacuerdo en utilizar el servicio.

En resumen, la mayoría de las empresas entrevistadas se muestra interesada en utilizar el servicio de control de activos fijos ofrecido por FINDIT, ya sea expresando su acuerdo o total acuerdo. Esto sugiere un nivel de interés positivo en la solución de FINDIT por parte de los entrevistados.

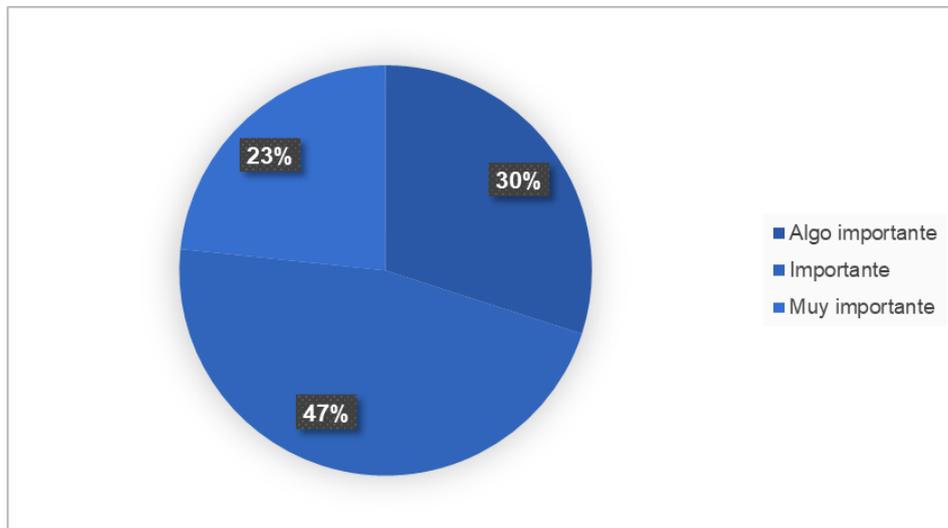
19) ¿Cómo percibe contar con asesoría y acompañamiento para realizar el inventario de activos fijos?

Tabla 31. Asesoría y Acompañamiento

Asesoría y acompañamiento	Frecuencias	
	Absoluta	Relativa
Algo importante	9	30%
Importante	14	47%
Muy importante	7	23%
Total	30	100%

Elaborado: Autores, 2023

Figura 20. Asesoría y Acompañamiento



Elaborado: Autores, 2023

La mayoría de los entrevistados percibe que contar con asesoría y acompañamiento para realizar el inventario de activos fijos es importante o muy importante. En conjunto, el 70% (46.67% "Importante" y 23.33% "Muy importante") de los entrevistados considera que esto es una prioridad. Un 30% de los entrevistados expresó que es algo importante, lo que sugiere que, aunque no lo consideran una prioridad absoluta, todavía valoran la asesoría y el acompañamiento en el proceso de inventario.

La mayoría de los entrevistados reconoce la importancia de contar con asesoría y acompañamiento para llevar a cabo el inventario de activos fijos. Esto indica que valoran el apoyo y la orientación en la gestión de sus activos.

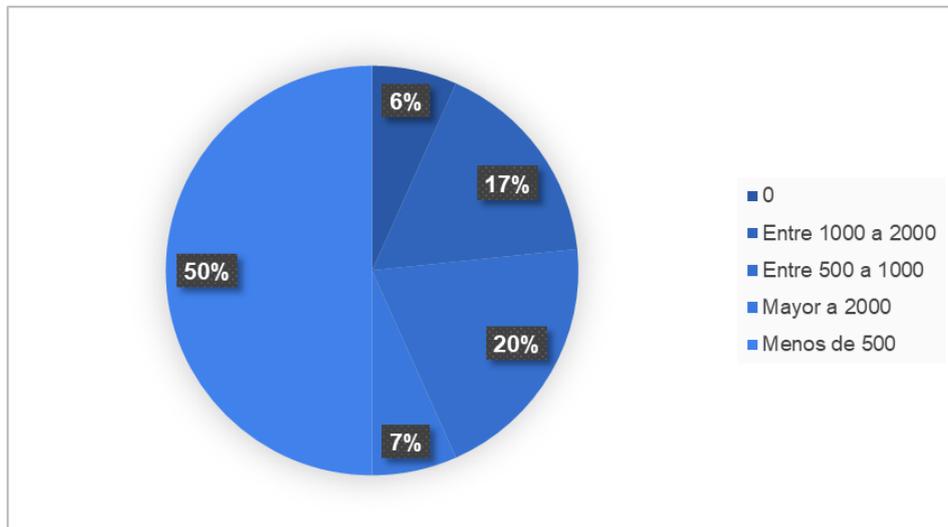
20) ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar y con qué frecuencia por concepto del uso de FINDIT?

Tabla 32. Monto por Pagar

Monto a pagar	Frecuencias	
	Absoluta	Relativa
0	2	7%
Entre 1000 US\$ a 2000 US\$	5	17%
Entre 500 US\$ a 1000 US\$	6	20%
Mayor a 2000 US\$	2	7%
Menos de 500 US\$	15	50%
Total	30	100%

Elaborado: Autores, 2023

Figura 21. Monto por Pagar



Elaborado: Autores, 2023

La mayoría de los entrevistados (50%) estaría dispuesta a pagar menos de 500 US\$ por el uso de FINDIT. Un 20% consideraría pagar entre 500 US\$ y 1000 US\$. Un 16.67% estaría dispuesto a pagar entre 1000 US\$ y 2000 US\$.

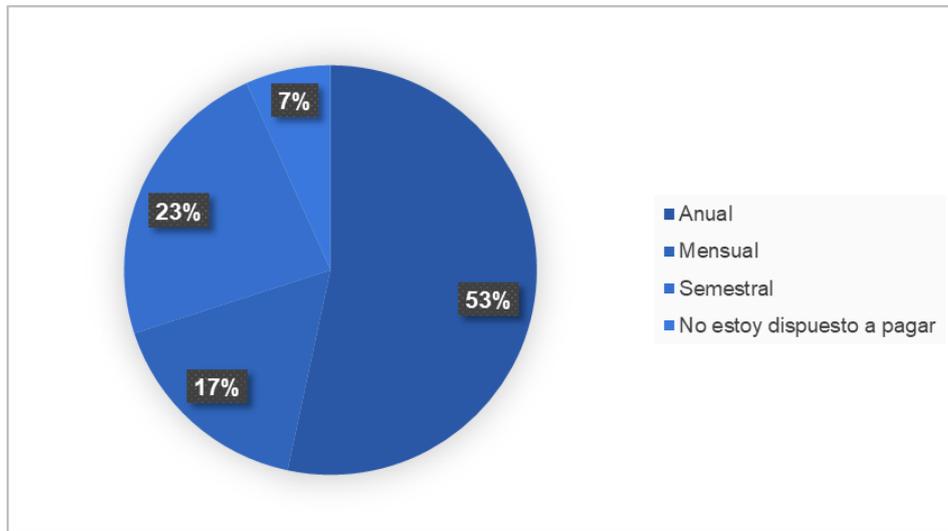
Un pequeño porcentaje del 6.67% estaría dispuesto a pagar más de 2000 US\$, y otro 6.67% no estaría dispuesto a pagar nada (0 US\$). Estos datos proporcionan una visión de la disposición de las empresas para invertir en el uso de FINDIT. La mayoría parece estar interesada en costos relativamente bajos, pero también hay entrevistados que considerarían inversiones más significativas en la plataforma.

Tabla 33. Frecuencia

Frecuencia	Frecuencias	
	Absoluta	Relativa
Anual	16	53%
Mensual	5	17%
Semestral	7	23%
No estoy dispuesto a pagar	2	7%
Total	30	100%

Elaborado: Autores, 2023

Figura 22. Frecuencia



Elaborado: Autores, 2023

La mayoría de los entrevistados (53.33%) estaría dispuesta a pagar anualmente por el uso de FINDIT. Un 23.33% consideraría pagar de manera semestral. Un 16.67% estaría dispuesto a pagar mensualmente.

El 6.67% no estaría dispuesto a pagar en absoluto por el uso de FINDIT. Estos datos proporcionan una visión de la disposición de las empresas para pagar por el uso de FINDIT y la frecuencia con la que están dispuestas a hacerlo. La mayoría parece preferir un pago anual, seguido de pagos semestrales y mensuales, mientras que un pequeño grupo no está dispuesto a pagar en absoluto.

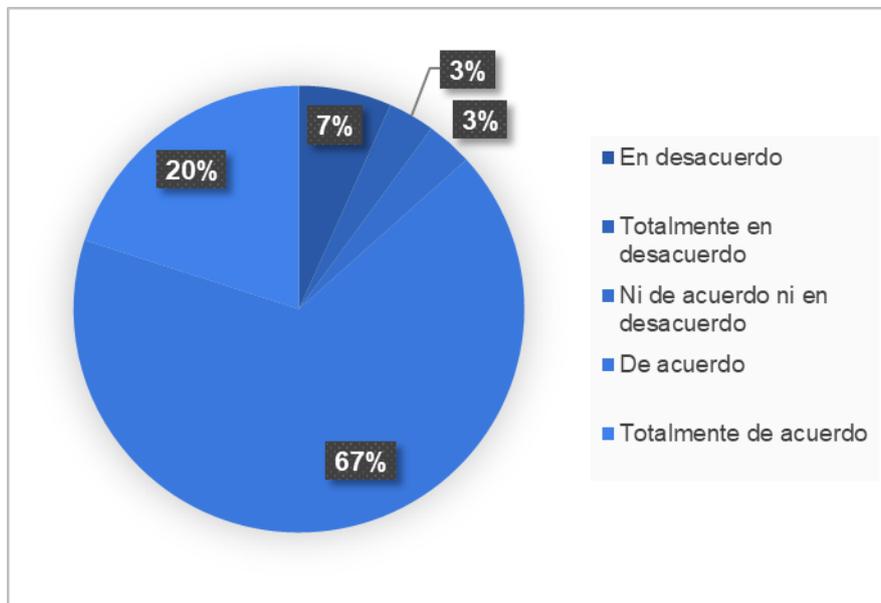
21) ¿Estaría interesado en recibir capacitación por concepto del uso de FINDIT?

Tabla 34. Años de Experiencia

Años de experiencia	Frecuencias	
	Absoluta	Relativa
En desacuerdo	2	7%
Totalmente en desacuerdo	1	3%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	3%
De acuerdo	20	67%
Totalmente de acuerdo	6	20%
Total	30	100%

Elaborado: Autores, 2023

Figura 23. Años de Experiencia



Elaborado: Autores, 2023

La gran mayoría de entrevistados (66.67%) está de acuerdo en recibir capacitación por el uso de FINDIT en el control de activos fijos. Un 20% de entrevistados está totalmente de acuerdo en recibir capacitación.

El 6.67% no está dispuesto a recibir capacitación, ya sea en desacuerdo o totalmente en desacuerdo, mientras que otro 3.33% no se posiciona claramente ni a favor ni en contra. Estos datos indican que la mayoría de los entrevistados muestra interés en recibir capacitación para aprovechar al máximo el uso de FINDIT en la gestión de activos fijos.

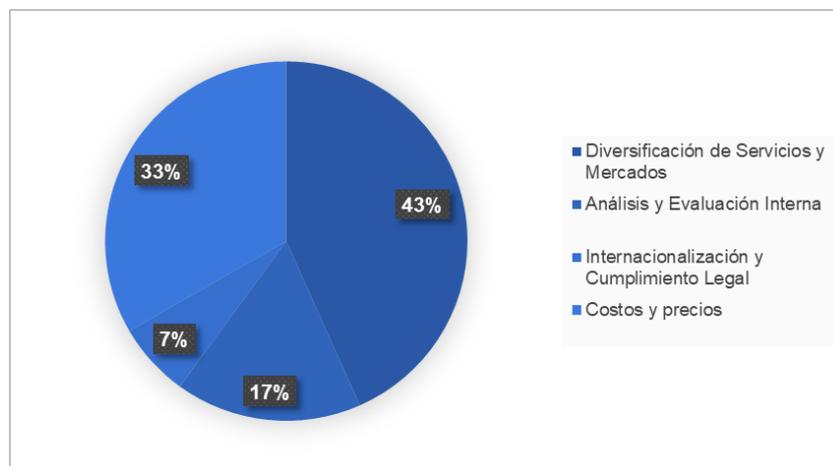
22) ¿Qué sugerencias podría brindar para mejorar la idea de negocio propuesta?

Tabla 35. Sugerencias FINDIT

Sugerencias FINDIT	Frecuencias	
	Absoluta	Relativa
Diversificación de Servicios y Mercados	13	43%
Análisis y Evaluación Interna	5	17%
Internacionalización y Cumplimiento Legal	2	7%
Costos y precios	10	33%
Total	30	100%

Elaborado: Autores, 2023

Figura 24. Sugerencias FINDIT



Elaborado: Autores, 2023

La categoría de "Diversificación de Servicios y Mercados" fue la más mencionada, con un 43.33% de las sugerencias. Esto indica que muchos entrevistados consideran importante ampliar la gama de servicios y llegar a diferentes mercados como una forma de mejorar la idea de negocio." Costos y precios" también es una categoría destacada, con un 33.33% de menciones.

Esto sugiere que el aspecto financiero y la estrategia de precios son consideraciones clave para mejorar la propuesta. "Análisis y Evaluación Interna" recibió un 16.67% de menciones, lo que indica que algunos entrevistados enfatizan la importancia de realizar un análisis interno de la empresa para identificar áreas de mejora. "Internacionalización y Cumplimiento Legal" fue mencionada en un 6.67% de las ocasiones, lo que sugiere que la consideración de aspectos legales y la expansión internacional también son factores a tener en cuenta.

7. PLAN DE MARKETING

7.1. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

1. Mantener ventas anuales que generen retornos mínimos del 5% respecto a la inversión inicial.
2. Generar ventas anuales del 2% superior al año fiscal anterior
3. Fidelizar el mercado objetivo de cliente
4. Maximizar los activos adquiridos o por adquirir de los clientes mediante la implementación de nuestro servicio.

7.2. CLIENTES POTENCIALES

Teniendo en consideración la necesidad de actualización constante para mantenerse en el mercado, y generar mayor competitividad, los clientes potenciales estarán conformados por el sector de Pymes, específicamente los ubicados en la ciudad de Guayaquil, estas Pymes requieren de un mejor manejo de sus activos fijos, de manera que puedan acelerar la productividad de los colaboradores y la optimización de recursos.

En el caso de las empresas que manejan US\$ 500K en sus activos fijos se parte del supuesto que sus custodios no mantienen información actualizada de la ubicación de sus activos fijos, y al ser empresas obligadas a llevar contabilidad se considera necesario mantener dicha información actualizada en tiempo real, donde finalmente entra en funcionamiento la herramienta.

Tabla 36. Tamaño del Mercado

Población objetivo	Empresas con activos declarados en el estado de situación financiera superiores a \$500,000 las cuales están obligas a llevar auditoría externa en la ciudad de guayaquil.	5.290
	Compañías Pymes (Empresas Medianas y Pequeñas) obligadas a llevar contabilidad, que requieren un control de sus activos fijos para la mayor productividad de sus operaciones.	11.843
Total compañías		17.133

Elaborado: Autores, 2023

De acuerdo con las entrevistas con expertos, los clientes potenciales pueden estar representados por empresas dedicadas a la venta de equipos y suministros, las cuales requieren el monitoreo a tiempo real de sus activos, tales como:

- Empresas de suministros de equipo e insumos de refrigeración
- Empresas de suministros de accesorios mecánicos
- Empresas de suministros de equipo e insumos agrícolas
- Empresas de ropa y calzados
- Empresas farmacéuticas

7.3. CÁLCULO DE LA DEMANDA INICIAL

Se establece comenzar a captar un 60% de las empresas totales establecidas en la ciudad de Guayaquil, de acuerdo con los datos obtenidos de las empresas obligadas a llevar contabilidad. Tomando en consideración que no existe competencia directa y que la mayoría de los entrevistados están de acuerdo con que las empresas necesitan mejoras tecnológicas, se plantea que la demanda inicial será de 112 empresas.

Tabla 37. Demanda Inicial

Variable	Porcentaje según Validación		Total
Población objetivo	Empresas con activos declarados en el estado de situación financiera superiores a \$500,000 las cuales están obligas a llevar auditoría externa en la ciudad de Guayaquil.		5.290
	Compañías Pymes (Empresas Medianas y Pequeñas) obligadas a llevar contabilidad, que requieren un control de sus activos fijos para la mayor productividad de sus operaciones.		11.843
Total de compañías			17.133
Descargas	37%	Intención de descargar la aplicación FINDIT (Pregunta 15)	6.339
Uso de tecnología RFID	37%	Uso de la tecnología RFID para agilizar los procesos de inventario de activos fijos. (Pregunta 17)	2.346
Nivel de interés	60%	Disponibilidad de implementar RFID en sus procesos de manejo de Activo fijo (Pregunta 18)	1.407
Consultoría	47%	Consultoría sobre control interno de sus activos fijos (Pregunta 19)	661
Pago	17%	Intención de pago por el servicio de tecnología RFID para el manejo de inventario (Pregunta 20)	112
Total Clientes Mensuales			112

Elaborado: Autores, 2023

7.4. POTENCIAL DE VENTAS

El plan estándar para Findit tendrá un valor anual de \$2100 que abarcará una serie de servicios y actividades diseñados para optimizar la gestión de activos fijos en las empresas. Este plan incluirá:

- **Levantamiento de Inventario de Activo Fijo:** Se llevará a cabo una revisión exhaustiva de todos los activos fijos existentes en la empresa. Esto incluye la identificación, documentación y etiquetado con RFID de cada activo, su estado actual y ubicación.
- **Etiquetado de Activos:** Asegurarse de que todos los activos estén etiquetados con etiquetas RFID para facilitar su seguimiento y gestión eficiente.
- **Explicación del Uso de Findit:** Se proporcionará una capacitación detallada a los usuarios sobre cómo utilizar la aplicación Findit. Esto incluirá la forma de escanear

activos, generar solicitudes de impresión de etiquetas, realizar auditorías, y aprovechar todas las funcionalidades de la aplicación.

- Seguimiento y Capacitación Continua: Se ofrecerá un seguimiento constante y capacitación adicional para garantizar que los usuarios estén familiarizados con el manejo de activos fijos a través de Findit. Cualquier duda o consulta será abordada de manera oportuna.
- Etiquetado de Nuevos Activos: Los nuevos activos que se adquieran durante el período del plan serán etiquetados y registrados en el sistema Findit para su inclusión en la gestión de activos fijos.
- Informe de Activos Fijos: Se generará un informe detallado de todos los activos fijos de la empresa, lo que incluirá su estado, ubicación y otros detalles relevantes. Este informe facilitará la toma de decisiones y la planificación estratégica.
- Notas a los Estados Financieros de Propiedad, Planta y Equipo: Se proporcionará las notas claras y precisas en los estados financieros de los clientes según NIC 16 Propiedad, planta y equipo, para reflejar con precisión la situación de los activos fijos.
- Ajustes NIIF de Depreciaciones de Activos Fijos al Final del Año: Al final del año, se realizarán los ajustes necesarios para reflejar adecuadamente las depreciaciones de activos fijos en los estados financieros. Este plan estándar proporcionará una solución integral para la gestión de activos fijos, asegurando que estén debidamente registrados, etiquetados y controlados a través de la aplicación Findit. Además, se garantizará la conformidad con las regulaciones contables y se facilitará la toma de decisiones informadas relacionadas con los activos de la empresa.

7.5. ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO

7.5.1. Estrategia de Precios

Se contempla los precios por ventas de:

- La anualidad por la adquisición del Plan estándar será de \$2100: Lo cual implica asesoramiento y consultoría, instalación de la tecnología RFID, alquiler de handheld, monitoreo mensual de los activos.

7.5.2. Estrategia de Venta

Se contempla:

- Realizar plan de marketing digital: Promocionar los servicios mediante las redes sociales como Instagram (Público en general) y LinkedIn (Nicho de mercado) de tal manera que no solo se abordará al mercado objetivo sino también nuevos mercados.
- Participación en ferias tecnológicas para presentación de los servicios: Administración de activos mediante tecnología RFID, Soporte técnico, asesoramiento en la implementación de RFID.
- Visitas a las empresas para asesoría personalizadas de los servicios

7.5.3. Estrategia Promocional

Se brindará asesoramiento ilimitado los primeros 6 meses de la adquisición del plan, en adelante se estimará dentro los servicios extras. Dicho servicio equivaldrá a \$2100 por 12 meses, en caso de elegir el pago mensual tendrá un valor de \$200.

Se contempla:

- Se logrará captar y posterior fidelizar al cliente ofreciéndole asesoramiento los 6 primeros meses, posterior se sugerirá al cliente adquirir el plan anual para mantener la relación con el consumidor y el flujo de ingresos en la empresa.

7.5.4. Estrategia de Cobertura

Para la primera fase del proyecto solo se abordará a las empresas dentro del perímetro de la ubicación en la Ciudad de Guayaquil.

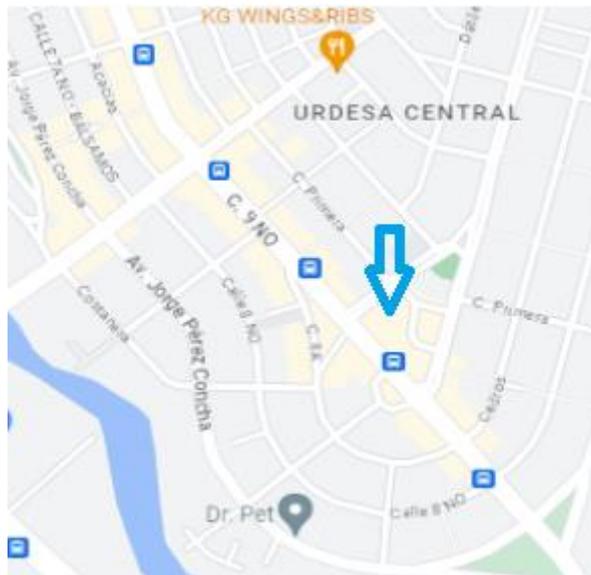
7.5.5. Política de Servicios

- Brindar manual de usuarios: Instrucciones del producto, guía de uso para proporcionar al cliente las directrices de su correcto funcionamiento
- Confiabilidad de los datos: Precisión en la muestra de información, logrando una sincronía entre lo recopilado y sus resultados
- Gestión de la información: Proveer la información oportuna al usuario de tal manera que pueda ser administrada según el cliente lo disponga.

7.5.6. Ubicación

La empresa está ubicada en la Calle 1er S/N entre Dátiles y Av. Las Lomas, Guayaquil, Ecuador.

Figura 25. Ubicación de la Empresa



Fuente: Google Maps

Elaborado: Autores, 2023

8. ANÁLISIS TÉCNICO

8.1. SISTEMA RFID

El sistema RFID es una tecnología que permite la identificación y seguimiento de objetos, animales o personas a través de etiquetas RFID y lectores que utilizan ondas de radio para la comunicación. A continuación, se explica cómo funciona el sistema RFID:

- **Etiquetas RFID:** Cada objeto o entidad que se desea rastrear lleva una etiqueta RFID. Estas etiquetas contienen información específica sobre el objeto, como un número de identificación único o datos relacionados con el producto. Las etiquetas pueden ser pasivas (no requieren batería) o activas (alimentadas por una batería).
- **Lector RFID:** Un lector RFID es un dispositivo que emite una señal de radiofrecuencia y recoge las respuestas de las etiquetas RFID dentro de su alcance. Los lectores pueden ser fijos (instalados en ubicaciones específicas) o móviles (portátiles).
- **Comunicación:** Cuando un lector RFID emite una señal de radiofrecuencia, todas las etiquetas RFID dentro de su rango de alcance responden transmitiendo su información. Esta comunicación es bidireccional, lo que significa que el lector envía una señal de consulta y las etiquetas responden con sus datos.
- **Procesamiento de Datos:** El lector RFID recoge las respuestas de las etiquetas y procesa la información. Puede enviar estos datos a un sistema de gestión o a una base de datos para su procesamiento adicional.
- **Identificación y Seguimiento:** El sistema identifica y sigue los objetos o entidades etiquetados en función de la información transmitida por las etiquetas RFID. Esta identificación es rápida y precisa, ya que cada etiqueta tiene un identificador único.
- **Aplicaciones:** Los sistemas RFID se utilizan en una amplia variedad de aplicaciones, como control de inventario, seguimiento de activos, gestión de logística y cadenas de suministro, acceso y seguridad, seguimiento de animales, entre otros.

Figura 26. Diseño del Sistema Findit con la Tecnología RFID



Fuente: Tomado de Portillo y Bernardos

Elaborado: Autores, 2023

8.2. COMPONENTES DEL SISTEMA DE RFID CON HANDHELD

- **Dispositivos Handheld RFID:** Estos son dispositivos portátiles equipados con lectores RFID. Pueden ser smartphones o tablets especialmente diseñados para lectura de RFID.
- **Etiquetas RFID:** Cada activo fijo debe estar equipado con una etiqueta RFID que contiene información específica sobre el activo.
- **FINDIT (Software de Aplicación RFID):** Aplicación específica para dispositivos handheld que permita la lectura de etiquetas RFID, la recopilación de datos y la comunicación con una base de datos central.
- **Base de Datos Central:** Toda la información recopilada por los dispositivos handheld se envía y almacena en una base de datos central en tiempo real.

8.3. VENTAJAS DEL SISTEMA DE RFID CON HANDHELD

- **Movilidad:** Los operadores pueden llevar los dispositivos handheld a cualquier lugar, lo que facilita el seguimiento de activos en ubicaciones diversas.
- **Facilidad de Uso:** Los dispositivos handheld suelen tener interfaces de usuario intuitivas, lo que facilita su uso por parte del personal.

- **Actualización en Tiempo Real:** La información se actualiza en tiempo real, lo que permite tomar decisiones basadas en datos actualizados.
- **Reducción de Errores:** La automatización de la recopilación de datos reduce la posibilidad de errores humanos en la gestión de activos.
- **Ahorro de Tiempo:** Los operadores pueden realizar inventarios y seguimientos más rápidos y eficientes.

8.4. OPTIMIZANDO LA GESTIÓN DE ACTIVOS FIJOS CON REACT NATIVE

Se ha optado por desarrollar una aplicación híbrida para Findit, lo que permitirá a los desarrolladores utilizar una única base de código para la creación y actualización de la aplicación en los dispositivos handhells. Esta elección se alinea con la tendencia de muchas empresas emergentes y organizaciones de tamaño mediano, en particular los supermercados, que prefieren emplear dispositivos portátiles para mejorar la eficiencia en sus operaciones.

Findit ha seleccionado React Native como el sistema para desarrollar esta aplicación, ya que ofrece la capacidad de crear aplicaciones con una apariencia y funcionalidad nativas sin comprometer la experiencia del usuario. Esto se logra mediante la disponibilidad de componentes nativos independientes de la plataforma, como vistas, texto e imágenes, que facilitan la creación de interfaces de usuario básicas pero efectivas.

Algunas de las razones clave por las cuales Findit ha optado por React Native incluyen:

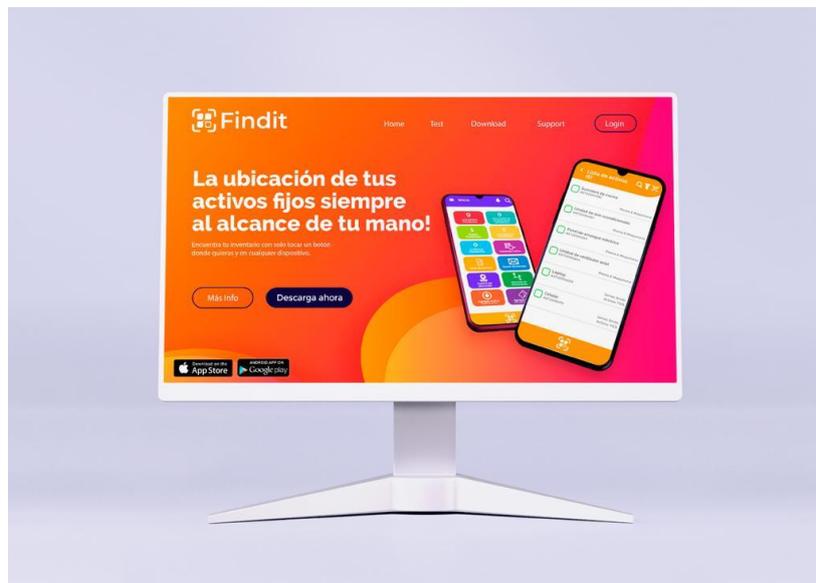
- **Eficiencia en el Desarrollo:** Con React Native, los desarrolladores pueden escribir una única base de código que se puede utilizar en múltiples plataformas, como iOS y Android. Esto ahorra tiempo y recursos, ya que no es necesario crear y mantener dos aplicaciones separadas.
- **Experiencia del Usuario:** React Native permite crear interfaces de usuario altamente responsivas y fluidas que brindan a los usuarios una experiencia de alta calidad. Los componentes nativos que ofrece el marco garantizan que la aplicación se comporte de manera similar a las aplicaciones nativas.
- **Rendimiento:** A pesar de ser una aplicación híbrida, React Native ofrece un rendimiento sorprendentemente cercano al de las aplicaciones nativas. Esto significa

que los usuarios experimentarán tiempos de carga rápidos y una navegación sin problemas.

- **Actualizaciones Rápidas:** Dado que hay una única base de código, las actualizaciones y mejoras se pueden implementar de manera más rápida y sencilla en todas las plataformas, lo que permite mantener la aplicación al día con las necesidades cambiantes de los usuarios.
- **Amplia Comunidad y Soporte:** React Native cuenta con una comunidad activa de desarrolladores y una amplia gama de bibliotecas y complementos disponibles. Esto facilita la resolución de problemas y la incorporación de nuevas características.

La elección de React Native para el desarrollo de la aplicación de Findit es una decisión estratégica que combina eficiencia, rendimiento y una experiencia de usuario de alta calidad. Esto ayudará a Findit a ofrecer una solución efectiva y atractiva para la gestión de activos fijos.

Figura 27. Prototipo Fanpage FINDIT



Elaborado: Autores, 2023

8.5. GESTIÓN DE IMPRESIÓN DE ETIQUETAS RFID EN FINDIT

- **Dispositivo de Impresión:** Las etiquetas RFID se imprimirán utilizando las tres impresoras RFID disponibles en las oficinas de Findit. Estas impresoras estarán conectadas a estaciones de trabajo dedicadas para garantizar un proceso de impresión eficiente y de alta calidad.

Figura 28. Impresora de Etiquetas Zebra ZT610-RFID



Fuente: Zebra

Elaborado: Autores, 2023

- **Tamaño de Etiquetas:** La aplicación Findit será compatible con varios tamaños de etiquetas RFID según las necesidades específicas de cada empresa cliente. Los tamaños de etiquetas RFID comunes incluirán 4x2 pulgadas, 3x1 pulgada, 2x1 pulgada y otros tamaños personalizados según las solicitudes de las empresas.
- **Responsables de la Solicitud:** Los responsables de la solicitud y gestión de impresión de etiquetas RFID serán los usuarios custodios de cada empresa cliente de Findit. Los usuarios custodios específicos dentro de la aplicación Findit podrán generar solicitudes de impresión de etiquetas desde sus dispositivos handheld o desde el portal web.
- **Solicitud de Impresión:** Los usuarios autorizados de las empresas clientes enviarán solicitudes de impresión de etiquetas RFID desde la aplicación Findit. En estas solicitudes, especificarán el tamaño de la etiqueta deseada, la cantidad necesaria y proporcionarán los detalles del activo fijo al que se asignará la etiqueta.

- **Aprobación y Procesamiento:** Las solicitudes de impresión de etiquetas RFID serán revisadas y aprobadas por los administradores de cuentas designados dentro de la aplicación Findit. Una vez aprobadas, las solicitudes se enviarán para su procesamiento en las impresoras RFID de las oficinas de Findit.
- **Costos y Precios:** El paquete estándar incluye hasta 400 etiquetas gratuitas de acuerdo con las especificaciones mencionadas en el contrato. El costo será de \$0.10 por cada etiqueta adicional. Esto garantiza una política de precios más precisa y fácil de entender para los clientes de Findit.
- **Impresión y Entrega:** Una vez que las etiquetas RFID estén impresas, el equipo de Findit se encargará de la verificación de calidad y la preparación para la entrega. Las etiquetas se entregarán a la empresa cliente de acuerdo con las especificaciones de la solicitud, garantizando la entrega oportuna y precisa entre 24 a 48 horas.
- **Registro y Seguimiento:** Cada solicitud de impresión de etiquetas RFID quedará registrada en el sistema Findit, lo que permitirá un seguimiento detallado de las impresiones realizadas y los costos asociados.

La gestión de impresión de etiquetas RFID en Findit se llevará a cabo en las oficinas de la empresa, aprovechando la disponibilidad de tres impresoras RFID para garantizar la eficiencia y la calidad en el proceso de impresión. Esto facilita la entrega personalizada de etiquetas a cada empresa cliente de acuerdo con sus necesidades específicas y solicitudes. Los precios se calcularán de manera transparente y se registrarán para una gestión financiera efectiva.

8.6. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

- **Etiquetado de Activos:** Cada activo fijo se etiqueta con una etiqueta RFID única y se asocia con su información relevante en la base de datos central.
- **Lectura de Etiquetas con FINDIT:** La aplicación de Findit estará instalada en el handheld para el uso correcto y óptimo en la administración de activos fijos mediante la tecnología RFID. Los operadores utilizan los dispositivos handheld para escanear las etiquetas RFID de los activos. Findit se encarga de leer la información de la etiqueta

- **Transmisión de Datos:** La información leída se transmite automáticamente desde los dispositivos handheld a la base de datos central a través de una conexión de red (Wi-Fi o datos móviles). Dependiendo la trazabilidad del manejo de activo fijo, se instalarán antenas de RFID.

Figura 29. Antena RFID AN510



Fuente: Zebra

Elaborado: Autores, 2023

- **Actualización de la Base de Datos:** La base de datos central se actualiza en tiempo real con la información de ubicación y estado de los activos.
- **Gestión y Seguimiento:** Los usuarios autorizados pueden acceder a la plataforma en línea para rastrear la ubicación y el estado de los activos en tiempo real. También pueden realizar un seguimiento del historial de movimientos y generar informes personalizados.

8.7. SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN DE FINDIT

Findit se compromete a asegurar la integridad y confidencialidad de los datos recolectados de sus clientes mediante una estrategia integral de alojamiento y seguridad de la información. Todos los datos recopilados se almacenarán en servidores respaldados por servicios confiables como AWS, lo que garantiza una infraestructura robusta y escalable. Para proteger estos datos de posibles amenazas, se implementarán medidas de seguridad avanzadas, incluida la encriptación de extremo a extremo, firewalls de última generación y sistemas de detección de intrusiones.

Particularmente, se prestará especial atención a la defensa contra ataques frecuentes, como los ataques DDoS, ataques a la aplicación web y app, así como la amenaza de bots maliciosos. La encriptación de extremo a extremo asegurará que los datos estén protegidos durante la transmisión y el almacenamiento. Además, se establecerá un equipo de seguridad de la información dedicado, encargado de monitorear de forma continua las posibles vulnerabilidades y de aplicar actualizaciones periódicas para mantener las defensas actualizadas.

Esta sólida infraestructura de seguridad no solo cumple con los estándares de la industria, sino que también refleja el compromiso de Findit con la protección de la privacidad y la confidencialidad de sus clientes.

8.8. LISTADO DE ACTIVOS CONTROLADOS POR FINDIT

Se presenta un listado de activos fijos que pueden estar bajo el control de Findit según los diferentes departamentos en una empresa. La asignación de activos puede variar según la organización y las necesidades específicas de cada departamento y tipo de compañía.

Tabla 38. Listado de Activos Controlados por FINDIT

Departamento de Finanzas	Equipos de seguridad para la custodia de activos financieros.
	Equipos de procesamiento de datos financieros.
	Equipo de oficina utilizado por el personal de finanzas.
Departamento de Producción o Manufactura	Maquinaria de producción.
	Equipos de fabricación específicos.
	Herramientas y equipos de producción.
	Instalaciones de producción y plantas de fabricación.
Departamento de Mantenimiento	Equipos de mantenimiento.
	Herramientas y suministros de mantenimiento.
	Maquinaria de mantenimiento.
Departamento de Logística o Almacén	Estanterías y sistemas de almacenamiento.
	Equipos de manipulación de materiales (por ejemplo, montacargas).
	Equipos de almacenamiento y organización.
Departamento de Tecnología de la Información	Equipos de TI, como servidores, ordenadores y enrutadores.
	Equipos de comunicación y redes.
	Sistemas de almacenamiento de datos.
	Equipos de seguridad informática.
Departamento de Recursos Humanos	Mobiliario de oficina en áreas de recursos humanos.
	Equipos de oficina, como impresoras y escáneres para uso de RRHH.
	Equipos de seguridad de la información, como archivadores y sistemas de acceso.
Departamento de Ventas y Marketing	Equipos de presentación y demostración de productos.
	Mobiliario de exposición y stands de ferias comerciales.
	Equipos de audiovisual utilizados para presentaciones de ventas y marketing.
Departamento de Investigación y Desarrollo (I+D)	Equipos de laboratorio y dispositivos de investigación.
	Equipos de prototipado y pruebas.
	Equipos de diseño y desarrollo específicos para proyectos de I+D.
Departamento de Construcción o Ingeniería	Equipos de construcción y maquinaria pesada utilizados en proyectos.
	Herramientas y equipos de construcción.
Departamento de Legal	Mobiliario y equipo de oficina para el departamento legal.
	Archivos legales y documentos importantes relacionados con activos legales.

Elaborado: Autores, 2023

8.9. PROTOTIPO DE LA APLICACIÓN FINDIT

Findit es una aplicación innovadora diseñada para empresas que desean simplificar y mejorar la gestión de sus activos fijos. Esta aplicación se instala en dispositivos handheld, que están reservados exclusivamente para los custodios y responsables de activos fijos de la empresa.

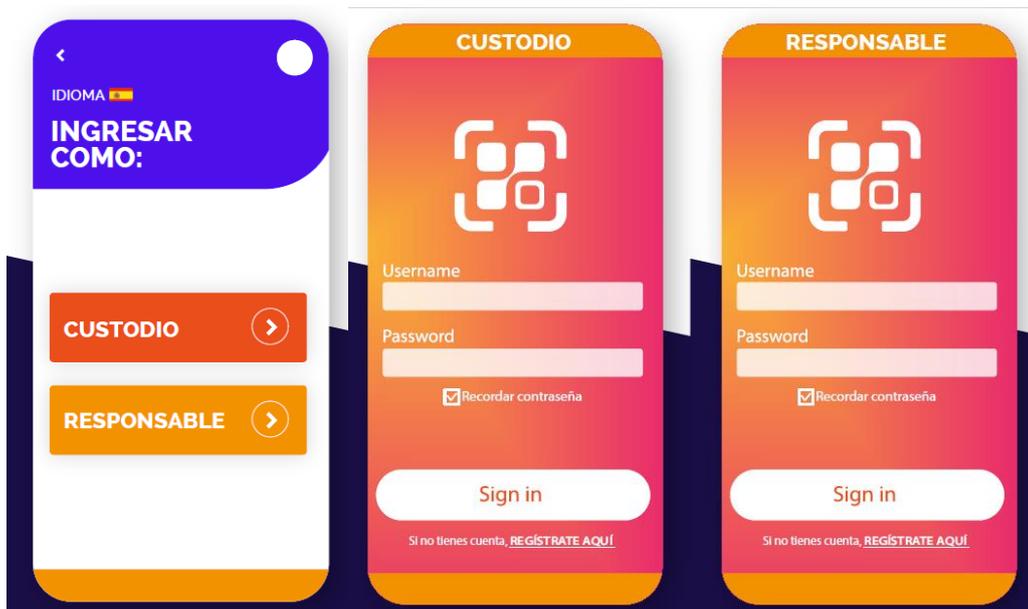
Figura 30. Aplicación Findit Vista Inicial



Elaborado: Autores, 2023

Los dispositivos handheld con la aplicación Findit están destinados exclusivamente para el personal encargado de la gestión de activos fijos. Esto garantiza que solo las personas autorizadas tengan acceso a la información sensible de la empresa.

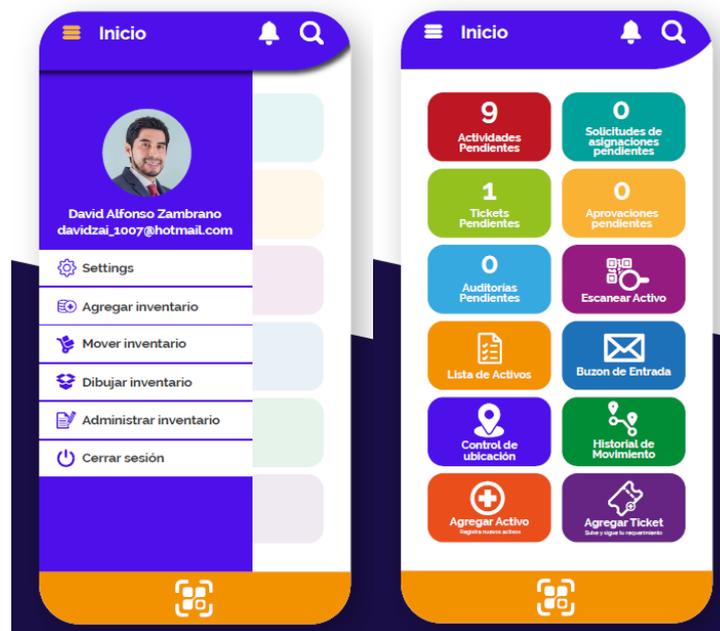
Figura 31. Vista de Ingreso como Custodio o Responsable



Elaborado: Autores, 2023

Findit se ofrece a las empresas a través de un modelo de alquiler, lo que facilita la implementación sin necesidad de inversiones significativas en hardware y software. Su implementación se enfocará principalmente en lugares donde se concentren mayor movimiento de activos y de esta forma incrementar el alcance a toda la compañía.

Figura 32. Vista Menú de Inicio



Elaborado: Autores, 2023

La vista de menú de inicio de Findit ofrece una interfaz intuitiva y eficiente para los usuarios, proporcionando acceso rápido a una variedad de funciones y herramientas clave para la gestión de activos fijos en empresas. A continuación, se describe cada una de las opciones disponibles en el menú de inicio:

Actividades Pendientes: Esta opción permite a los usuarios ver una lista de todas las actividades relacionadas con la gestión de activos que requieren atención o seguimiento. Esto puede incluir tareas pendientes, recordatorios o actividades programadas.

Tickets Pendientes: Aquí, los usuarios pueden acceder a una lista de tickets de servicio o solicitudes de mantenimiento pendientes que requieren acción. Esto facilita la gestión de problemas o solicitudes relacionados con los activos.

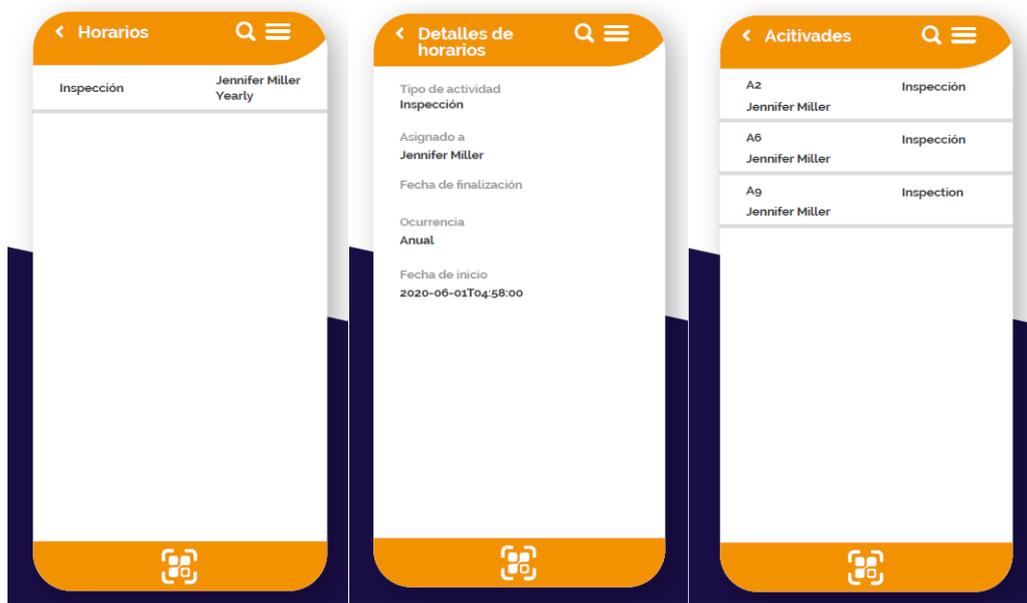
Figura 33. Vista Registro de Cambio de Activo



Elaborado: Autores, 2023

Solicitud de Asignación Pendiente: Esta función permite a los usuarios ver y procesar solicitudes de asignación de activos fijos que están pendientes de aprobación o procesamiento. Puede ser útil para gestionar la asignación de activos a empleados u departamentos.

Figura 34. Vista Estatus de Activo Fijo



Elaborado: Autores, 2023

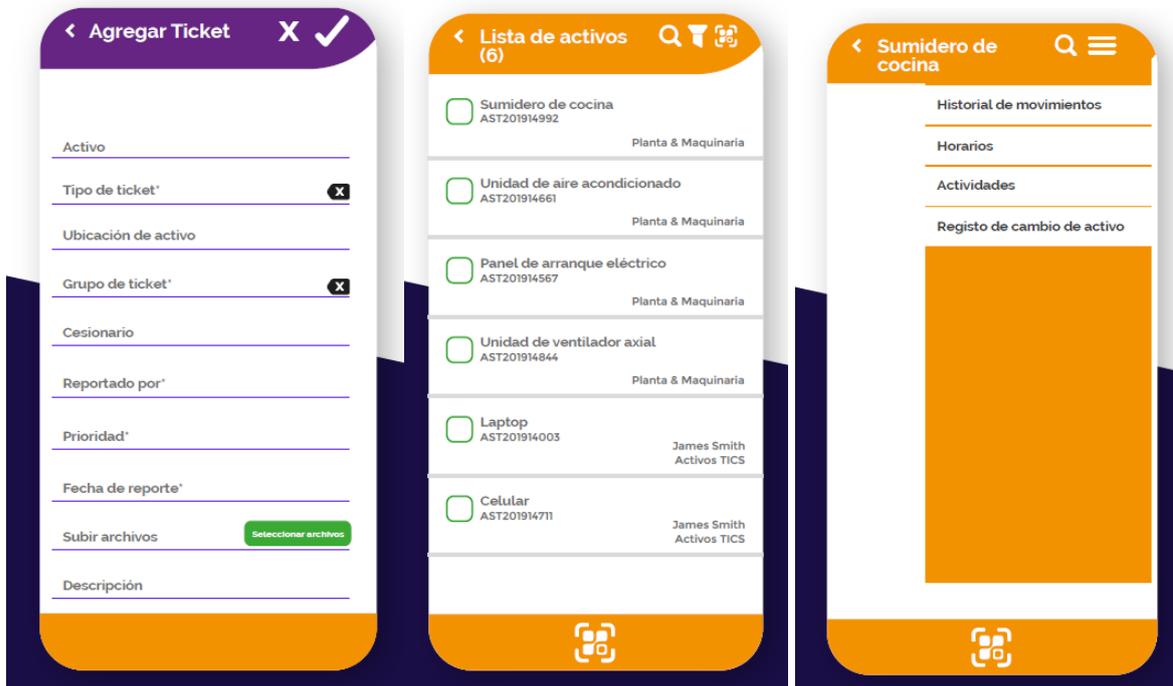
Aprobaciones Pendientes: En esta sección, los usuarios (Custodios y/o responsables) pueden revisar y aprobar solicitudes o procesos que requieren autorización antes de ser ejecutados. Esto agiliza los flujos de trabajo al garantizar que las aprobaciones se gestionen de manera eficiente.

Auditorías Pendientes: Aquí, los usuarios pueden acceder a auditorías pendientes que deben llevarse a cabo en los activos fijos de la empresa. Esto puede incluir auditorías de cumplimiento, toma física de inventario de activo fijo, evaluaciones de estado y otras inspecciones programadas.

Escanear Activo: Esta opción permite a los usuarios utilizar la tecnología RFID para escanear activos fijos de manera rápida y precisa. Esto facilita la actualización de la información de activos y su seguimiento en tiempo real.

Lista de Activo: Los usuarios pueden acceder a una lista completa de todos los activos fijos de la empresa. Esta función proporciona información detallada sobre cada activo, incluida su ubicación, estado y otros detalles relevantes.

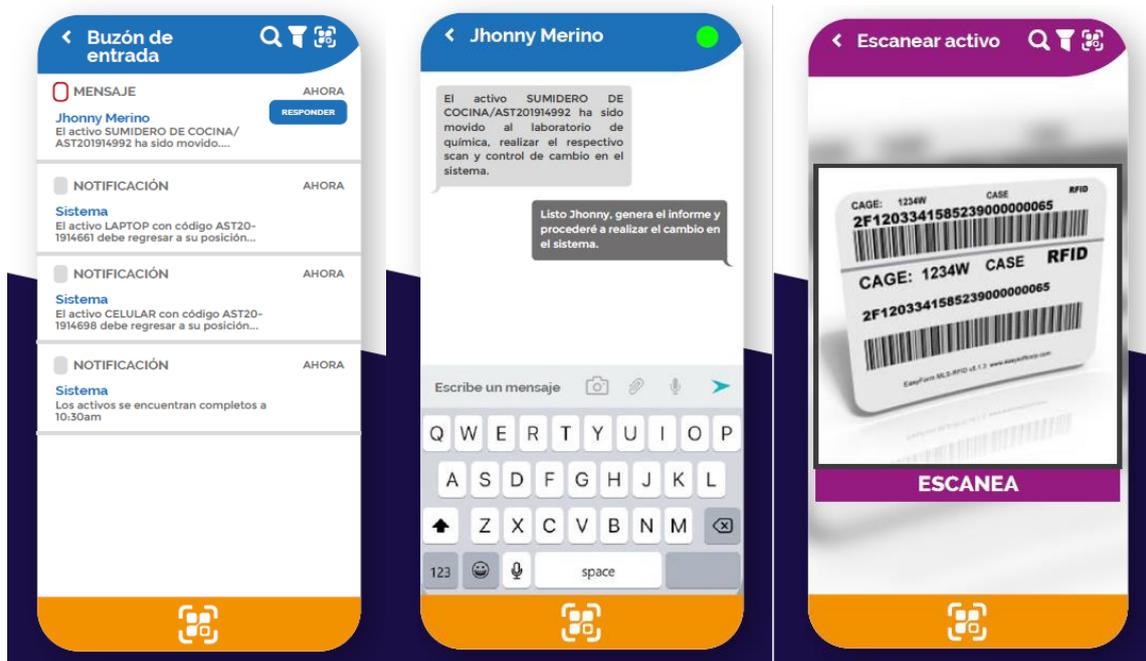
Figura 35. Vista Lista de Activos



Elaborado: Autores, 2023

Buzón de Entrada: La tecnología sensorial permitirá mantener actualizado el historial de movimientos de activos fijos y conocimiento de la ubicación exacta del bien y cada vez que se mueva un bien se notificará a la opción de buzón de entrada del custodio, para estar alerta a cualquier cambio no autorizado. Aquí, los usuarios pueden recibir notificaciones, mensajes y comunicaciones relacionadas con la gestión de activos. Esto facilita la comunicación interna y la colaboración.

Figura 36. Vista Mensajería de Findit

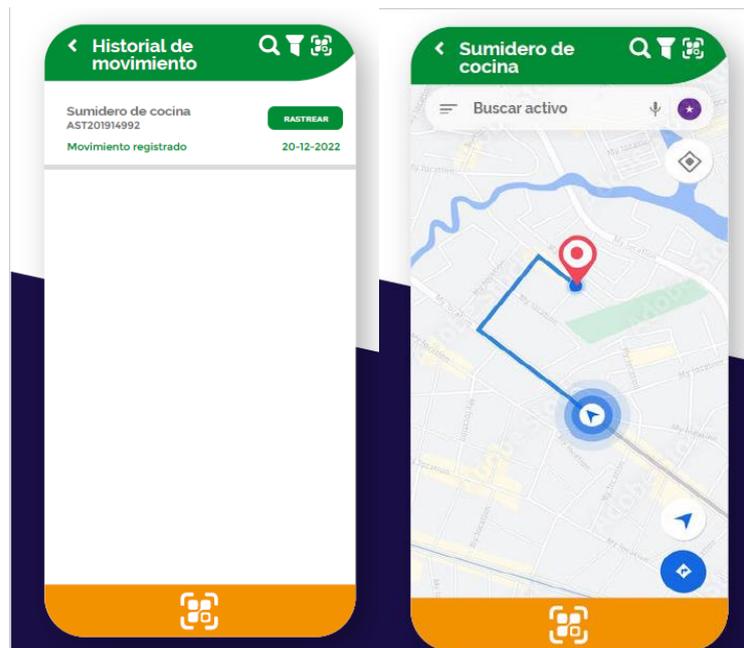


Elaborado: Autores, 2023

Control de Ubicación: Permite a los usuarios rastrear y actualizar la ubicación de los activos fijos en tiempo real. Esto es especialmente útil para empresas con activos dispersos en diferentes lugares.

Historial de Movimiento: Los usuarios pueden acceder al historial completo de movimientos y cambios de estado de los activos fijos. Esto proporciona una visión detallada de la vida útil de cada activo. Esto permite a las empresas tomar decisiones basadas en datos actualizados.

Figura 37. Vista Historial de Movimiento



Elaborado: Autores, 2023

Agregar Activo: Esta opción permite a los usuarios agregar nuevos activos fijos al sistema. Pueden ingresar información relevante, como detalles de la adquisición, valor y ubicación.

Figura 38. Vista Agregar Activo



Elaborado: Autores, 2023

Agregar Ticket: Los usuarios pueden crear nuevos tickets de servicio o solicitudes de mantenimiento directamente desde el menú de inicio. Esto agiliza el proceso de reporte de problemas o solicitudes. Findit brinda a los usuarios un acceso completo y conveniente a todas las herramientas y funciones necesarias para administrar eficazmente los activos fijos de la empresa. Facilita la toma de decisiones informadas, la gestión de tareas pendientes y la optimización de los procesos relacionados con los activos.

9. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO

9.1. ORGANIZACIÓN

La empresa con el fin de brindar servicio para el manejo de activos, nace con el criterio de impartir confianza ante posibles pérdidas o deterioro de activos fijo por la mala administración o el uso inadecuado de los mismos:

9.1.1. Socios Fundadores

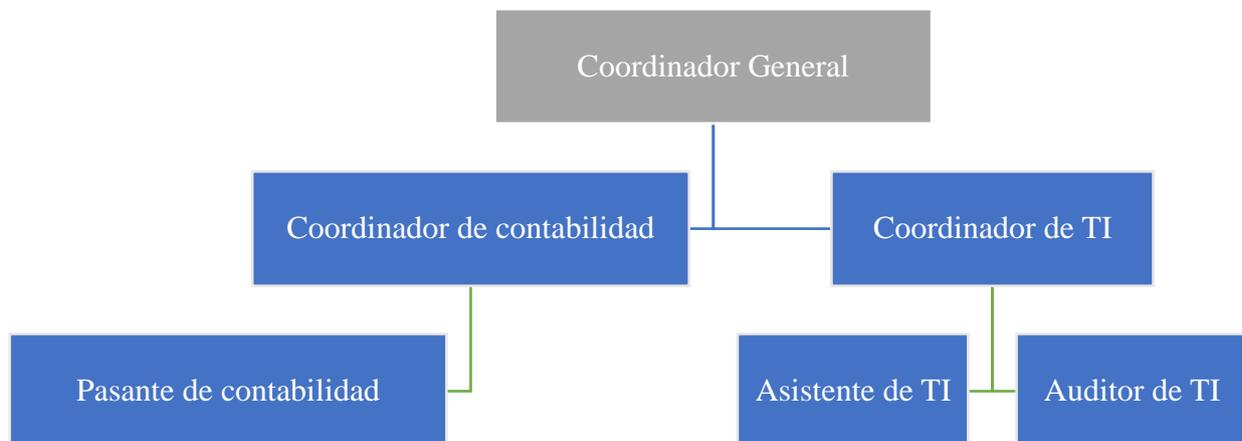
Los niveles ejecutivos estarán compuestos por el Coordinador General, Coordinador de Contabilidad y Coordinador de IT.

9.1.2. Colaboradores

Los colaboradores corresponden al Asistente de IT, Auditor Senior, Auditor Junior y Pasante.

9.2. ESQUEMA DE UBICACIÓN DE PUESTOS ADMINISTRATIVOS

Figura 39. Organigrama Organizacional



Elaborado: Autores, 2023

9.3. SERVICIOS PRESTADOS

A continuación, se detallan los servicios y beneficios que brindará la empresa a sus clientes:

- Realizar inventario de activos fijos en tiempo real con el uso de tecnología RFID.
- Ahorro de tiempo en la toma física.
- Eliminar errores humanos al momento del conteo.
- Detección inmediata de activos defectuosos o que se deben cambiar.
- Mejora la recolección de datos e identificación de todo tipo de activos fijos.
- Evitar duplicación de activos.
- Servicio de impresión de etiquetas para los activos fijos.
- Acompañamiento durante la implementación de Findit.
- Control mensual de impresión de etiquetas.

9.4. PERFILES DE PUESTOS

Coordinador General

Misión del puesto: Planificación y consecución de los objetivos estratégicos establecidos por la compañía.

Experiencia: 4 años

Rol del puesto: Encargado de mantener una adecuada organización de funciones realizadas en la empresa.

Coordinador de Contabilidad

Misión del puesto: Brindar al departamento financiero, la información útil y oportuna para la toma de decisiones y el control gerencial.

Rol del puesto: Encargado de llevar el estado financiero y los libros contables de la empresa.

Coordinador de IT

Misión del puesto: Llevar actividades de apoyo administrativo y técnico en el proceso de producción, supervisando que los controles estén correctamente, realizando un constante seguimiento de la documentación emitida por la gerencia.

Experiencia: 3 años

Rol del puesto: coordinación y seguimiento de la tecnología, esto involucra: la instalación del sistema.

Asistente de IT

Misión del puesto: Tiene la responsabilidad de hallar nuevos nichos de mercado, relacionarse con los clientes y pactar negociaciones con distribuidores en el mercado exterior.

Experiencia: 1 años

Rol del puesto: Llevar a cabo las ventas programadas por la empresa y cumplir con la promoción y publicidad del servicio, analizando así las estadísticas digitales.

Auditor Senior/ Junior

Misión del puesto: Garantizar y evaluar el proceso productivo.

Experiencia: 1 año

Rol del puesto: Supervisar las fases del proceso de producción para obtener la instalación del sistema y seguimiento del inventario de activo de los clientes, de manera que estén siendo adecuadamente realizadas.

Pasante

Misión del puesto: Se encarga llevar los registros contables de la empresa.

Experiencia: Sin experiencia

Rol del puesto: Se asegura que el servicio esté adecuadamente contabilizado.

10. ANÁLISIS LEGAL

En esta sección se determinan los aspectos legales requeridos para la constitución de la empresa.

- **Ley de Compañías de Ecuador**

El tipo de sociedad sobre la cual se creará la empresa será sociedad por acciones simplificadas. Se escogerá una estructura legal a través de la ley de compañías la misma que permite la creación de diferentes estructuras legales, entre estas la ya mencionada.

- **Registro de la Empresa**

Una vez que se haya realizado la estructura legal, esta será registrada ante la Superintendencia de compañías, valores y seguros (SCVS). Y posteriormente se deberá obtener el Registro Único de Contribuyente (RUC) ante el Servicio de Rentas Internas.

- **Licencias y permisos**

Otro de los aspectos legales a tomar en cuenta son las licencias y permisos para ejercer el comercio y una autorización del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL) para la venta de la tecnología de RFID.

- **Protección a la propiedad intelectual**

El proteger el software a través de la protección de propiedad intelectual es un aspecto importante para proteger el software con una patente de invención o registro de marca en el instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual (IEPI) para evitar su copia o uso no autorizado.

- **Contratos y acuerdos**

Es importante contar con contratos de licencia de software, contratación de personal y acuerdos con proveedores y clientes.

10.1. CREACIÓN DE LA COMPAÑÍA

A continuación, se realizarán los siguientes trámites pertinentes para la constitución de una Compañía SAS:

Si la constitución es electrónica:

1. Ingresar al portal web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros www.supercias.gob.ec
2. Seleccionar la opción PORTAL DE CONSTITUCIÓN ELECTRÓNICA DE COMPAÑÍAS.
3. Presionar la opción CONSTITUIR UNA COMPAÑÍA. Luego, seleccionar CONSTITUCIÓN ELECTRÓNICA SAS.
4. Ingresar su usuario y contraseña.
5. Seleccionar la reserva de denominación que desea utilizar en el proceso de constitución.
6. Responder el cuestionario de legalidad.
7. Ingresar la información en el formulario SOLICITUD DE CONSTITUCIÓN DE COMPAÑÍAS SAS. La información se divide en: Datos de la compañía, Socios o accionistas, Cuadro de suscripciones y pago de capital, Representantes Legales, Contrato y nombramientos, Anexos de legalidad y Generación de Inscripciones.
8. Por cada registro, adjuntar los documentos habilitantes requeridos por el sistema.
9. El sistema generará el contrato o acto unilateral de constitución, el o los nombramientos y el anexo de legalidad, según la información ingresada en la solicitud.
10. Revisar los documentos generados por el sistema y fírmelos electrónicamente.
11. Aceptar condiciones del proceso electrónico y presione el botón CONSTITUIR COMPAÑÍA. De esta manera el sistema generará automáticamente las inscripciones de los documentos.
12. Finalmente, una vez inscritos los documentos en el Registro de Sociedades de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, usted recibirá una notificación con la confirmación de la constitución exitosa de su compañía. El proceso de inscripción es automático. En la notificación se recibirá la siguiente documentación:

- a. Contrato o Acto Unilateral
- b. Anexo de Legalidad
- c. Nombramientos generados
- d. A partir de la inscripción de la compañía, se tendrá 30 días para Actualizar información general y Presentar balance inicial.

13. Adicionalmente, el Sistema preguntará si desea realizar la solicitud de inscripción del RUC de forma virtual hacia el SRI. (Compañías, 2019)

El valor estimado para la constitución de la compañía oscila entre \$250-\$300, el tiempo en el cual tomará la culminación de la creación del ente será aproximadamente de 10 días laborales como máximo.

11. ANÁLISIS SOCIAL

La implementación de etiquetas RFID en la administración de activos fijos no solo tiene un impacto en la eficiencia operativa y la toma de decisiones, sino que también juega un papel crucial en la sostenibilidad y la responsabilidad social de las empresas. En un mundo cada vez más enfocado en la preservación del medio ambiente y en prácticas empresariales socialmente responsables, la tecnología RFID puede contribuir de manera significativa a estos objetivos.

Una de las principales formas en que las etiquetas RFID promueven la sostenibilidad es a través de la reducción del desperdicio y el uso más eficiente de los recursos. Al automatizar y agilizar los procesos de gestión de inventarios, las empresas pueden evitar la sobreproducción, el exceso de inventario y el desperdicio de recursos como el tiempo y la energía. Esto no solo disminuye el impacto ambiental, sino que también ahorra costos operativos, lo que es beneficioso tanto para la empresa como para el entorno.

Además, las etiquetas RFID permiten un control más preciso y en tiempo real. La capacidad de monitorear y rastrear cada artículo individualmente garantiza que los productos lleguen a los consumidores en su mejor estado y en el momento adecuado, reduciendo así el desperdicio.

En términos de responsabilidad social, la adopción de tecnologías como las etiquetas RFID demuestra un compromiso con la innovación y la mejora continua. Las empresas que adoptan prácticas más sostenibles y eficientes no solo se benefician en términos de imagen, sino que también contribuyen a la creación de un entorno empresarial más ético y consciente.

Las etiquetas RFID permiten a las empresas rastrear la procedencia y la historia de los productos, lo que es fundamental para asegurar que los productos provienen de fuentes éticas y cumplen con los estándares de calidad y seguridad.

12. ANÁLISIS ECONÓMICO

12.1. ACTIVOS FIJOS

Tabla 39. Activos Fijos

INVERSIONES DEPRECIABLES	Valor Unit.	Cant.	Vida Útil	Dep. Anual	Valor Total	DEPRECIACIÓN POR AÑO				
						AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Adecuación de Oficina	\$ 4.000	1	10	\$ 400	\$ 4.000	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400
TOTAL Inversiones Depreciables - Edificios				\$ 400	\$ 4.000	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400
Mobiliario Área Administrativa	\$ 3.000	1	10	\$ 300	\$ 3.000	\$ 300	\$ 300	\$ 300	\$ 300	\$ 300
Aire Acondicionado Oficina	\$ 1.800	1	10	\$ 180	\$ 1.800	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180
Mobiliario Bodega	\$ 500	1	10	\$ 50	\$ 500	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50
TOTAL Inversiones Depreciables - Muebles de Oficina				\$ 530	\$ 5.300	\$ 530	\$ 530	\$ 530	\$ 530	\$ 530
Antenas RFID	\$ 209	25	3	\$ 1.742	\$ 5.225	\$ 1.742	\$ 1.742	\$ 1.742	\$ -	\$ -
Impresoras RFID	\$ 3.695	3	3	\$ 3.695	\$ 11.084	\$ 3.695	\$ 3.695	\$ 3.695	\$ -	\$ -
Mapeador de potencia	\$ 359	3	3	\$ 359	\$ 1.077	\$ 359	\$ 359	\$ 359	\$ -	\$ -
Hand Held	\$ 529	100	3	\$ 17.633	\$ 52.900	\$ 17.633	\$ 17.633	\$ 17.633	\$ -	\$ -
Teléfono celular	\$ 300	2	3	\$ 200	\$ 600	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ -	\$ -
Laptop	\$ 700	12	3	\$ 2.800	\$ 8.400	\$ 2.800	\$ 2.800	\$ 2.800	\$ -	\$ -
Impresora	\$ 449	1	3	\$ 150	\$ 449	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ -	\$ -
TOTAL Inversiones Depreciables - Equipos Computación y Comunicación				\$ 26.578	\$ 79.735	\$ 26.578	\$ 26.578	\$ 26.578	\$ -	\$ -
TOTAL DE ACTIVOS DEPRECIABLES					\$ 89.035	\$ 27.508	\$ 27.508	\$ 27.508	\$ 930	\$ 930

Elaborado: Autores, 2023

Los activos fijos representan inversiones significativas para la empresa, destinadas a mejorar la infraestructura y el entorno de trabajo. La inversión en la "Adecuación de Oficina" de \$4,000 busca crear un espacio de trabajo funcional y cómodo. Esta inversión se deprecia a lo largo de 10 años con una depreciación anual de \$400. A su vez, el "Mobiliario del Área Administrativa" y el "Aire Acondicionado de Oficina" suman una inversión de \$3,000 y \$1,800 respectivamente, cada uno con una vida útil de 10 años y depreciaciones anuales de \$300 y \$180. Finalmente, el "Mobiliario de Bodega" con un valor de \$500 tiene el mismo ciclo de depreciación. Estos activos contribuyen a la mejora de las instalaciones y, a lo largo del tiempo, experimentan una depreciación que debe considerarse en la planificación financiera.

Además, se observa una inversión en equipos de tecnología, incluyendo "Antenas RFID," "Impresoras RFID," "Mapeador de Potencia," "Hand Held," "Teléfono Celular," "Laptop" e "Impresora," con un valor total de \$26,578. Estos activos tienen un ciclo de vida de 3 años y experimentarán una depreciación anual significativa. La tecnología RFID y los dispositivos handhells son esenciales para el funcionamiento de Findit y tienen un valor estratégico. Sin embargo, la depreciación de estos activos tecnológicos debería considerarse cuidadosamente en el presupuesto y la contabilidad de la empresa, ya que afectará los estados financieros y la rentabilidad.

12.2. CAPITAL DE TRABAJO

Tabla 40. Capital de Trabajo

CAPITAL DE TRABAJO						
AÑO 2021	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 9.764	\$ 9.771	\$ 9.671	\$ 9.771	\$ 9.671	\$ 9.771
Arriendo	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400
Sueldos Administrativos (Coordinador General + Coordinador de contabilidad)	\$ 2.461	\$ 2.461	\$ 2.461	\$ 2.461	\$ 2.461	\$ 2.461
Gastos de servicios energía	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 150
Gastos de servicio de agua	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50
Gastos de servicio de internet	\$ 73	\$ 73	\$ 73	\$ 73	\$ 73	\$ 73
Gastos de servicio de servidor virtual	\$ 154	\$ 154	\$ 154	\$ 154	\$ 154	\$ 154
Gasto de desarrollo de la aplicación y pagina web	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000
Pago anual al benemerito cuerpo de bomberos	\$ 80	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pago anual ministerio de gobierno y policía	\$ 13	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Póliza Seguro para Activos Fijos	\$ 333	\$ 333	\$ 333	\$ 333	\$ 333	\$ 333
Gastos de limpieza y mantenimiento	\$ -	\$ 100	\$ -	\$ 100	\$ -	\$ 100
Papelería y Suministros de Oficina	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50
GASTOS OPERATIVOS	\$ 949	\$ 1.555	\$ 3.453	\$ 4.060	\$ 4.666	\$ 6.237
Mano de obra (personal operativo)	\$ 949	\$ 1.555	\$ 3.453	\$ 4.060	\$ 4.666	\$ 5.277
Gastos de etiquetas RFID	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 960
GASTOS DE VENTA Y PUBLICIDAD	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 500	\$ 500	\$ 500
Marketing y Publicidad	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 500	\$ 500	\$ 500
TOTAL COSTOS	\$ 10.713	\$ 11.326	\$ 13.124	\$ 14.330	\$ 14.837	\$ 16.507
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO REQUERIDO	\$ 80.837					

VALOR A FINANCIAR	VALOR
Total Activos Fijos	\$ 89.035
Total Capital de Trabajo	\$ 80.837
Valor mínimo en Bancos	\$ 20.000
Valor Total a Financiar	\$ 189.871
Valor Financiamiento Propio	\$ 66.455
Valor Restante por Financiar	\$ 123.416
TOTAL	\$ 189.871

Elaborado: Autores, 2023

El análisis financiero del capital de trabajo del proyecto revela la necesidad de gestionar eficazmente los recursos financieros a lo largo del tiempo. Se observa que el total de los gastos administrativos, gastos operativos y gastos de venta y publicidad durante el primer mes suman \$10,713. Esto representa un desembolso significativo que debe ser considerado en la planificación financiera. Es crucial contar con suficiente capital de trabajo para cubrir estos costos operativos mensuales y mantener el funcionamiento del negocio de manera sostenible.

El capital de trabajo requerido asciende a \$80,837 durante los 6 meses, lo que implica que se necesita una inversión inicial sustancial para mantener las operaciones durante los primeros meses. Dado que los ingresos iniciales pueden ser limitados, es fundamental contar con fuentes de financiamiento adecuadas o una sólida estrategia de gestión de efectivo para garantizar que el proyecto no se vea afectado por problemas de liquidez.

El análisis financiero de la estructura de financiamiento del proyecto es esencial para comprender cómo se cubrirán los activos fijos y el capital de trabajo requeridos. En este caso, el valor total del proyecto asciende a \$189,871, de los cuales \$66,455 se financiarán con recursos propios, representando el 35% del total. El 65% restante, equivalente a \$123,416, se obtendrá mediante un préstamo bancario. El enfoque de financiamiento mixto con una contribución sustancial de recursos propios y un préstamo bancario estratégico puede ser una estrategia financiera eficaz para respaldar el proyecto. Sin embargo, se requiere una gestión financiera sólida y una planificación cuidadosa para garantizar que la deuda sea manejable y que el proyecto alcance sus metas financieras.

Tabla 41. Tabla de Amortización

TABLA DE AMORTIZACIÓN					
MONTO	\$ 123.416				
TASA	10,24% (Kd)				
PLAZO	5 años				
GRACIA	0 años				
FECHA DE INICIO	1/11/2023				
VALOR CUOTA FIJA	\$ 2.637				
FRECUENCIA	30 días				
NÚMERO DE PERIODOS	60 para amortizar capital				
No.	VENCIMIENTO	SALDO	INTERES	CAPITAL	DIVIDENDO
0		\$ 123.416			
Año 1			\$ 11.720	\$ 19.922	\$ 31.642
Año 2			\$ 9.582	\$ 22.060	\$ 31.642
Año 3			\$ 7.213	\$ 24.429	\$ 31.642
Año 4			\$ 4.591	\$ 27.051	\$ 31.642
Año 5			\$ 1.687	\$ 29.955	\$ 31.642
Totales			\$ 34.794	\$ 123.416	\$ 158.210

Elaborado: Autores, 2023

12.3. PRESUPUESTO DE INGRESOS

Tabla 42. Presupuesto de Ingresos

PRESUPUESTO DE INGRESOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Precio Paquete anual RFID	\$ 2.800	\$ 2.800	\$ 2.800	\$ 2.800	\$ 2.800
Estimación de la demanda anual de paquetes de RFID	112	118	124	130	137
% de Cobertura de la Demanda	60%	61%	62%	64%	65%
Incremento de % de cobertura de la Demanda		2%	2%	2%	2%
TOTAL DE PAQUETES RFID ANUALES	67	72	77	83	89
TOTAL DE PAQUETES RFID MENSUALES	6	6	6	7	7
TOTAL INGRESOS	\$ 188.905	\$ 202.318	\$ 216.682	\$ 232.067	\$ 248.543

Elaborado: Autores, 2023 }

La estimación de ingresos proyecta ingresos sólidos a lo largo de los próximos cinco años, comenzando con \$188,905 en el primer año y aumentando progresivamente hasta alcanzar \$248,543 en el quinto año. Este crecimiento es impulsado por la proyección de un aumento constante en la demanda de paquetes RFID, respaldado por un crecimiento del 2% en el porcentaje de cobertura de la demanda cada año. Se espera que la estabilidad en el precio del paquete RFID a \$2,800 durante todo el período contribuya a una previsión sólida y constante de ingresos.

Este análisis financiero sugiere que el proyecto tiene un gran potencial para generar ingresos significativos en el futuro, lo que puede respaldar la inversión inicial y proporcionar beneficios a los inversionistas y accionistas. Sin embargo, para alcanzar y superar estas estimaciones de ingresos, el proyecto debe implementar una gestión financiera eficaz y estrategias de marketing y ventas sólidas, además de mantener un control adecuado de los costos y gastos..

12.4. PRESUPUESTO DE COSTOS

Tabla 43. Presupuesto de Costos

COSTOS	Unidad	Cant	Costo Unit.	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
				\$	\$	\$	\$	\$
GASTOS ADMINISTRATIVOS				\$ 70.779	\$ 71.175	\$ 71.574	\$ 71.974	\$ 72.377
Arriendo		12	\$ 400	\$ 4.800	\$ 4.827	\$ 4.854	\$ 4.881	\$ 4.908
Sueldos Administrativos (Coordinador General + Coordinador de contabilidad)		12	\$ 2.461	\$ 29.526	\$ 29.691	\$ 29.857	\$ 30.024	\$ 30.192
Gastos de servicios energía		12	\$ 150	\$ 1.800	\$ 1.810	\$ 1.820	\$ 1.830	\$ 1.841
Gastos de servicio de agua		12	\$ 50	\$ 600	\$ 603	\$ 607	\$ 610	\$ 614
Gastos de servicio de internet		12	\$ 73	\$ 874	\$ 878	\$ 883	\$ 888	\$ 893
Gastos de servicio de servidor virtual		12	\$ 154	\$ 1.847	\$ 1.857	\$ 1.867	\$ 1.878	\$ 1.888
Pago anual al benemerito cuerpo de bomberos		1	\$ 80	\$ 80	\$ 80	\$ 81	\$ 81	\$ 82
Pago anual ministerio de gobierno y policia		1	\$ 13	\$ 13	\$ 13	\$ 13	\$ 13	\$ 13
Mantenimiento preventivo de equipos RFID		12	\$ 120	\$ 1.440	\$ 1.448	\$ 1.456	\$ 1.464	\$ 1.473
Gastos de mantenimiento y mejora continua de la aplicación		12	\$ 1.000	\$ 12.000	\$ 12.067	\$ 12.135	\$ 12.203	\$ 12.271
Gastos de protección y seguridad de la información		1	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.006	\$ 1.011	\$ 1.017	\$ 1.023
Póliza Seguro para Activos Fijos		1	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.017	\$ 3.034	\$ 3.051	\$ 3.068
Gastos de limpieza y mantenimiento		12	\$ 100	\$ 1.200	\$ 1.207	\$ 1.213	\$ 1.220	\$ 1.227
Gastos de transporte		12	\$ 1.000	\$ 12.000	\$ 12.067	\$ 12.135	\$ 12.203	\$ 12.271
Papelería y Suministros de Oficina		12	\$ 50	\$ 600	\$ 603	\$ 607	\$ 610	\$ 614
COSTOS VARIABLES				\$ 69.318	\$ 69.972	\$ 70.644	\$ 71.333	\$ 72.040
Gastos de etiquetas RFID		100.000	\$ 0,06	\$ 6.000	\$ 6.300	\$ 6.615	\$ 6.946	\$ 7.293
Mano de obra (personal operativo)		12	\$ 5.277	\$ 63.318	\$ 63.672	\$ 64.029	\$ 64.387	\$ 64.747
GASTOS DE PUBLICIDAD				\$ 7.800	\$ 7.844	\$ 7.888	\$ 7.932	\$ 7.976
Marketing y publicidad	1	12	\$ 500	\$ 6.000	\$ 6.034	\$ 6.067	\$ 6.101	\$ 6.135
Mantenimiento de Pagina Web	1	12	\$ 150	\$ 1.800	\$ 1.810	\$ 1.820	\$ 1.830	\$ 1.841
TOTAL COSTOS				\$ 147.897	\$ 148.991	\$ 150.105	\$ 151.238	\$ 152.393

Elaborado: Autores, 2023

El análisis financiero de costos revela un desglose detallado de los gastos asociados al proyecto durante los primeros cinco años. En el primer año, los gastos administrativos totalizan \$70,779, con componentes como el arriendo, sueldos administrativos, servicios de energía, agua e internet, entre otros. Además, se prevén costos variables que incluyen gastos de etiquetas RFID y mano de obra operativa, que representan \$6,000 y \$63,318, respectivamente. A medida que avanza el proyecto, los gastos administrativos y variables experimentan aumentos moderados, con costos totales de \$148,991 en el segundo año, \$150,105 en el tercer año, \$151,238 en el cuarto año y \$152,393 en el quinto año.

El análisis financiero muestra que los costos, tanto fijos como variables, siguen una tendencia gradual de aumento a lo largo de los cinco años del proyecto. Esto es fundamental para la planificación financiera y resalta la importancia de la gestión eficiente de los gastos, especialmente en los componentes administrativos y de recursos humanos. El conocimiento de estos costos detallados permite a Findit realizar presupuestos precisos y tomar decisiones informadas sobre estrategias de costos y precios, asegurando que el proyecto mantenga su rentabilidad y viabilidad a largo plazo.

12.5. PRESUPUESTO DE PERSONAL

Tabla 44. Presupuesto de Personal

PERSONAL	ÁREA	# COLABORADORES	Sueldo Mensual x persona					Aporte Personal	Aporte Patronal	PRESUPUESTO PERSONAL				
			INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4			AÑO 5	9,45%	11,15%	AÑO 1	AÑO 2
Coordinador General	Administrativa	1	1.200	1.200	1.207	1.214	1.222	1.361	1.606	\$17.630,60	\$18.935,97	\$19.047,23	\$19.164,74	\$19.288,88
Coordinador de Contabilidad	Administrativa	1	800	800	805	810	815	907	1.070	\$11.895,40	\$12.766,44	\$12.841,45	\$12.920,67	\$13.004,37
Coordinador de IT	Operativo	1	800	800	805	810	815	907	1.070	\$11.388,20	\$12.256,40	\$12.328,41	\$12.404,47	\$12.484,82
Asistente de IT	Operativo	1	500	500	503	506	509	567	669	\$7.277,00	\$7.820,52	\$7.866,47	\$7.915,00	\$7.966,27
Auditor Senior	Operativo	2	800	800	805	810	815	1.814	2.141	\$22.776,40	\$24.512,80	\$24.656,83	\$24.808,94	\$24.969,65
Auditor Junior	Operativo	2	500	500	503	506	509	1.134	1.338	\$14.554,00	\$15.641,04	\$15.732,93	\$15.829,99	\$15.932,54
Pasante	Operativo	4	150	150	151	152	153	680	803	\$7.322,40	\$7.363,37	\$7.406,64	\$7.452,33	\$7.500,60
TOTAL		12	4.750	4.750	4.778	4.807	4.839	7.371	8.697	\$92.844,00	\$99.296,54	\$99.879,96	\$100.496,14	\$101.147,13

Elaborado: Autores, 2023

El presupuesto de personal proporciona un desglose detallado de los gastos relacionados con los colaboradores a lo largo de cinco años. En el primer año, el costo total del personal asciende a \$92,844, lo que incluye sueldos mensuales, aportes personales y patronales, vacaciones, 13er y 14to salario, así como el fondo de reserva. A medida que avanzan los años, se observa un aumento constante en estos gastos debido a los incrementos salariales programados. En el quinto año, el presupuesto de personal alcanza los \$101,147, lo que destaca la necesidad de la empresa de administrar eficazmente sus recursos humanos y mantener un equilibrio entre los costos y la inversión en talento.

Este análisis financiero subraya la importancia de una planificación financiera sólida para garantizar que la empresa pueda cubrir sus compromisos con el personal. Además, resalta la necesidad de evaluar la rentabilidad de estas inversiones en recursos humanos y cómo contribuyen al crecimiento y el éxito a largo plazo del proyecto. Es fundamental que Findit esté preparada para gestionar estos costos en constante aumento a medida que evoluciona y se expande.

13. ANÁLISIS FINANCIERO

13.1. FLUJO DE CAJA

Tabla 45. Flujo de Caja

FLUJO DE CAJA						
CUENTAS	INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CAJA INICIAL	\$ -	\$ 20.000	\$ 29.366	\$ 50.405	\$ 79.455	\$ 117.093
(+) Ingresos Efectivos		\$ 188.905	\$ 202.318	\$ 216.682	\$ 232.067	\$ 248.543
(-) Costos variables		\$ 69.318	\$ 69.972	\$ 70.644	\$ 71.333	\$ 72.040
TOTAL INGRESOS	\$ -	\$ 119.587	\$ 132.345	\$ 146.039	\$ 160.734	\$ 176.503
(-) Egreso de Gastos Administrativos		\$ 70.779	\$ 71.175	\$ 71.574	\$ 71.974	\$ 72.377
(-) Egreso de Gastos de Publicidad		\$ 7.800	\$ 7.844	\$ 7.888	\$ 7.932	\$ 7.976
(-) Egresos pagos Capital Préstamo Bancario		\$ 19.922	\$ 22.060	\$ 24.429	\$ 27.051	\$ 29.955
(-) Egresos pagos Interés Préstamo Bancario		\$ 11.720	\$ 9.582	\$ 7.213	\$ 4.591	\$ 1.687
(-) Pago Participación Trabajadores		\$ -	\$ 267	\$ 2.435	\$ 4.778	\$ 11.296
(-) Pago Impuestos		\$ -	\$ 378	\$ 3.450	\$ 6.769	\$ 16.003
TOTAL EGRESOS	\$ -	\$ 110.221	\$ 111.306	\$ 116.989	\$ 123.095	\$ 139.294
SALDO DE CAJA DIFERENCIAL	\$ -	\$ 9.366	\$ 21.039	\$ 29.050	\$ 37.638	\$ 37.209
(+) Inversión Inicial	\$ 20.000					
SALDO ACUMULADO	\$ 20.000	\$ 29.366	\$ 50.405	\$ 79.455	\$ 117.093	\$ 154.303

Elaborado: Autores, 2023

Tabla 46. Flujo de Caja de Accionistas

FLUJO DE CAJA ACCIONISTAS						
AÑO	INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UAI	-\$80.836,74	\$13.499,79	\$25.818,05	\$39.069,14	\$79.898,15	\$95.220,17
Gastos financieros	\$0,00	-\$11.720,05	-\$9.581,53	-\$7.213,44	-\$4.591,14	-\$1.687,36
UAI	-\$80.836,74	\$1.779,73	\$16.236,52	\$31.855,71	\$75.307,00	\$93.532,81
15% trabajadores	\$0,00	-\$266,96	-\$2.435,48	-\$4.778,36	-\$11.296,05	-\$14.029,92
Utilidad despues de Rep Util Trabajad	-\$80.836,74	\$1.512,77	\$13.801,05	\$27.077,35	\$64.010,95	\$79.502,88
(-) Impuestos	\$0,00	-\$378,19	-\$3.450,26	-\$6.769,34	-\$16.002,74	-\$19.875,72
UTILIDAD NETA	-\$80.836,74	\$1.134,58	\$10.350,78	\$20.308,01	\$48.008,21	\$59.627,16
Amortización deuda Act Fijo		\$19.921,94	\$22.060,47	\$24.428,56	\$27.050,85	\$29.954,63
(+) Depreciaciones		\$27.508,25	\$27.508,25	\$27.508,25	\$930,00	\$930,00
Flujo de caja	-\$80.836,74	\$48.564,77	\$59.919,50	\$72.244,82	\$75.989,07	\$90.511,80
Valor residual						\$289.289,67
Flujo de caja neto	-\$123.416,46	\$48.564,77	\$59.919,50	\$72.244,82	\$75.989,07	\$379.801,46
Flujo acumulado		-\$74.851,69	-\$14.932,19	\$57.312,63	\$133.301,70	\$513.103,16
VAN	\$101.217,09					
TIR	58%					
Tasa de dcto CAPM (Ke)	31,62%					
Periodo de Recuperación		2,21				

Elaborado: Autores, 2023

Tabla 47. Flujo de Caja de Financiamiento

FLUJO DE CAJA FINANCIAMIENTO						
AÑO	INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UAI	\$ -	\$ 13.500	\$ 25.818	\$ 39.069	\$ 79.898	\$ 95.220
15% trabajadores	\$ -	\$ 267	\$ 2.435	\$ 4.778	\$ 11.296	\$ 14.030
(=) Utilidad después de Part.trabajador	\$ -	\$ 13.233	\$ 23.383	\$ 34.291	\$ 68.602	\$ 81.190
(-) Impuestos	\$ -	\$ 378	\$ 3.450	\$ 6.769	\$ 16.003	\$ 19.876
(=) Utilidad neta	\$ -	\$ 12.855	\$ 19.932	\$ 27.521	\$ 52.599	\$ 61.315
(+) Depreciaciones		\$ 27.508	\$ 27.508	\$ 27.508	\$ 930	\$ 930
Inversion inicial	\$ (189.871)					
Flujo de caja	\$ (189.871)	\$ 40.363	\$ 47.441	\$ 55.030	\$ 53.529	\$ 62.245
Valor residual						\$ 416.063
Flujo de caja neto	\$ (189.871)	\$ 40.363	\$ 47.441	\$ 55.030	\$ 53.529	\$ 478.307
Flujo acumulado		\$ (149.509)	\$ (102.068)	\$ (47.038)	\$ 6.491	\$ 484.798
VAN	\$ 181.598					
TIR	37%					
Periodo de Recuperación	3,88					

Elaborado: Autores, 2023

En el primer año, el proyecto comienza con un capital inicial de \$20,000, que se invierte para cubrir los costos iniciales. A medida que los ingresos efectivos superan los costos variables, se genera un flujo positivo en el primer año, alcanzando \$9,366. Este flujo de efectivo positivo aumenta constantemente durante el período proyectado, con saldos acumulados cada vez más significativos. Sin embargo, es esencial prestar atención a los egresos, incluyendo los pagos de préstamos bancarios, intereses, participación de trabajadores e impuestos.

A pesar de estos desembolsos, el proyecto muestra un saldo positivo en efectivo en cada año, lo que sugiere que la empresa podría cubrir sus gastos y mantener un crecimiento sostenible. La acumulación constante de efectivo demuestra que el proyecto tiene el potencial de generar ganancias significativas a lo largo del tiempo y que está en condiciones de cubrir los pagos de préstamos, intereses y otras obligaciones financieras. Este flujo de caja positivo puede brindar estabilidad financiera y flexibilidad para futuras inversiones y oportunidades de crecimiento.

13.2. ESTADO DE RESULTADOS

Tabla 48. Estado de Resultados

ESTADO DE RESULTADOS						
CUENTAS	INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(+) Ventas		\$188.905	\$202.318	\$216.682	\$232.067	\$248.543
(-) Gastos Administrativos	\$58.416	\$70.779	\$71.175	\$71.574	\$71.974	\$72.377
(-) Gastos Operativos	\$20.921	\$69.318	\$69.972	\$70.644	\$71.333	\$72.040
(-) Gastos de Publicidad	\$1.500	\$7.800	\$7.844	\$7.888	\$7.932	\$7.976
UTILIDAD OPERACIONAL	-\$80.837	\$41.008	\$53.326	\$66.577	\$80.828	\$96.150
(-) Gastos de Depreciación		\$27.508	\$27.508	\$27.508	\$930	\$930
EBIT	-\$80.837	\$13.500	\$25.818	\$39.069	\$79.898	\$95.220
(-) Gastos Financieros		\$11.720	\$9.582	\$7.213	\$4.591	\$1.687
UTILIDAD ANTES DE IMP.	-\$80.837	\$1.780	\$16.237	\$31.856	\$75.307	\$93.533
(-) 15% trabajadores		\$267	\$2.435	\$4.778	\$11.296	\$14.030
UTILIDAD GRAVABLE	-\$80.837	\$1.513	\$13.801	\$27.077	\$64.011	\$79.503
(-) Impuestos 25%		\$378	\$3.450	\$6.769	\$16.003	\$19.876
UTILIDAD NETA	-\$80.837	\$1.135	\$10.351	\$20.308	\$48.008	\$59.627
Reserva Legal		\$113	\$1.035	\$2.031	\$4.801	\$5.963
UTILIDAD/PERDIDA DEL EJERCICIO	-\$80.837	\$1.021	\$9.316	\$18.277	\$43.207	\$53.664
% de Rentabilidad Neta		1%	5%	9%	21%	24%

Elaborado: Autores, 2023

El análisis del estado de resultados refleja la evolución financiera del proyecto a lo largo de cinco años. En el primer año, la empresa experimenta una utilidad neta de \$1,021 debido a los altos costos iniciales y los gastos de desarrollo y mantenimiento de la aplicación. Sin embargo, a medida que los gastos operativos se estabilizan, el proyecto muestra una sólida recuperación e incremento en el segundo año, generando una utilidad neta de \$9,316. Esta tendencia positiva continúa en los años siguientes, con una rentabilidad neta que aumenta del 1% en el primer año al 24% en el quinto año. La empresa también establece una reserva legal, que es un signo de una gestión financiera sólida y responsable.

La mejora constante de la utilidad neta indica que la empresa está ganando fuerza y que sus operaciones son cada vez más eficientes. Es importante tener en cuenta la importancia de administrar cuidadosamente los costos y gastos, así como de asegurarse de que el proyecto siga generando ingresos sostenibles para alcanzar su pleno potencial en términos de rentabilidad.

13.3. BALANCE GENERAL

Tabla 49. Balance General

BALANCE GENERAL						
CUENTAS	INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVOS						
ACTIVOS CORRIENTES						
Caja y bancos	\$ 20.000	\$ 29.366	\$ 50.405	\$ 79.455	\$ 117.093	\$ 154.303
Cuentas por cobrar		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inventarios		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	\$ 20.000	\$ 29.366	\$ 50.405	\$ 79.455	\$ 117.093	\$ 154.303
ACTIVOS FIJOS						
Activos depreciables	\$ 89.035	\$ 89.035	\$ 89.035	\$ 89.035	\$ 89.035	\$ 89.035
Depreciación acumulada		\$ 27.508	\$ 55.016	\$ 82.525	\$ 83.455	\$ 84.385
TOTAL ACTIVOS FIJOS	\$ 89.035	\$ 61.526	\$ 34.018	\$ 6.510	\$ 5.580	\$ 4.650
TOTAL ACTIVOS	\$ 109.035	\$ 90.893	\$ 84.423	\$ 85.965	\$ 122.673	\$ 158.953
PASIVOS						
PASIVO CORRIENTE						
Cuentas por pagar proveedores		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
15% de repartición a utilidades		\$ 267	\$ 2.435	\$ 4.778	\$ 11.296	\$ 14.030
25% de Impuesto a la Renta		\$ 378	\$ 3.450	\$ 6.769	\$ 16.003	\$ 19.876
Obligaciones financieras	\$ 123.416	\$ 103.495	\$ 81.434	\$ 57.005	\$ 29.955	\$ 0
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$ 123.416	\$ 104.140	\$ 87.320	\$ 68.553	\$ 57.253	\$ 33.906
PATRIMONIO						
Capital	\$ 66.455	\$ 66.455	\$ 66.455	\$ 66.455	\$ 66.455	\$ 66.455
Resultados de ejercicios anteriores		\$ (80.837)	\$ (79.816)	\$ (70.500)	\$ (52.223)	\$ (9.015)
Utilidades o pérdidas del ejercicio	\$ (80.837)	\$ 1.021	\$ 9.316	\$ 18.277	\$ 43.207	\$ 53.664
Reservas de años anteriores			\$ 113	\$ 1.149	\$ 3.179	\$ 7.980
Reserva legal		\$ 113	\$ 1.035	\$ 2.031	\$ 4.801	\$ 5.963
TOTAL PATRIMONIO	\$ (14.382)	\$ (13.247)	\$ (2.896)	\$ 17.412	\$ 65.420	\$ 125.047
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 109.035	\$ 90.893	\$ 84.423	\$ 85.965	\$ 122.673	\$ 158.953

Elaborado: Autores, 2023

El balance general refleja la situación financiera del proyecto a lo largo de cinco años. En el primer año, los activos corrientes son sólidos, con \$29,366 en caja y bancos, lo que demuestra una posición de efectivo saludable. No se registran cuentas por cobrar ni inventarios. Los activos fijos, principalmente activos depreciables, tienen un valor de \$89,035, pero con una depreciación acumulada de \$27,508. El pasivo corriente incluye cuentas por pagar a proveedores, participación a trabajadores e impuestos sobre la renta, lo que representa obligaciones significativas. El patrimonio, en cambio, muestra resultados negativos debido a la inversión de gastos operativos en sus saldos iniciales siendo -\$13,247.

Con el tiempo, los activos corrientes aumentan gradualmente a medida que el flujo de efectivo mejora con mayores ingresos. El pasivo corriente muestra una disminución, principalmente en las obligaciones financieras. El patrimonio experimenta una recuperación significativa, pasando de resultados negativos a una cifra positiva de \$158,853 en el quinto año.

El análisis financiero de las ratios revela que la liquidez de la empresa, representada por la relación entre activos corrientes y pasivos corrientes, mejora con el tiempo, lo que indica una mejor capacidad para cumplir con sus obligaciones a corto plazo. El proyecto demuestra una estabilidad creciente a medida que avanza hacia los años posteriores. Sin embargo, se debe tener en cuenta que la empresa aún enfrenta un desafío en cuanto a la cobertura de las pérdidas acumuladas en el primer año, pero muestra un potencial de recuperación en el futuro. Estos datos son esenciales para la toma de decisiones y la planificación financiera a largo plazo.

13.4. PUNTO DE EQUILIBRIO

Tabla 50. Punto de Equilibrio

GASTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gastos Administrativos	\$ 70.779	\$ 71.175	\$ 71.574	\$ 71.974	\$ 72.377
Gastos Operativos	\$ 69.318	\$ 69.972	\$ 70.644	\$ 71.333	\$ 72.040
Gastos de Publicidad	\$ 7.800	\$ 7.844	\$ 7.888	\$ 7.932	\$ 7.976
COSTO TOTAL	\$ 147.897	\$ 148.991	\$ 150.105	\$ 151.238	\$ 152.393
Estimación de la demanda anual de paquetes de RFID	67	72	77	83	89
TOTAL PAQUETES RFID	6	6	6	7	7
Total Ingresos	\$ 188.905	\$ 202.318	\$ 216.682	\$ 232.067	\$ 248.543
Precio Paquete anual RFID	\$ 2.800,00	\$ 2.800,00	\$ 2.800,00	\$ 2.800,00	\$ 2.800,00
PUNTO EQUILIBRIO: Paquetes RFID anuales	53	53	54	54	54
PUNTO EQUILIBRIO: Paquetes RFID mensuales	4	4	4	5	5
PUNTO EQUILIBRIO: DÓLARES	\$ 147.897	\$ 148.991	\$ 150.105	\$ 151.238	\$ 152.393

Elaborado: Autores, 2023

El análisis del punto de equilibrio es una herramienta crucial para evaluar la viabilidad y la estabilidad financiera de un proyecto. En este caso, el punto de equilibrio se calcula tanto en términos de la cantidad de paquetes RFID necesarios como en términos de ingresos en dólares para cubrir los costos totales. El punto de equilibrio se establece en 53 paquetes RFID anuales en el primer año, lo que representa la cantidad mínima de ventas requerida para cubrir los gastos. Esto equivale a 4 paquetes mensuales. A medida que avanza el proyecto, el punto de equilibrio se mantiene en 53 paquetes anuales en el año 2 y luego 54 en el año 3, 4 y 5 respectivamente.

En términos de ingresos en dólares, el proyecto necesita generar \$147,897 en el primer año para cubrir los costos totales. Este número aumenta a \$148,991 en el segundo año y se mantiene relativamente constante en los años siguientes. El análisis del punto de equilibrio demuestra que el proyecto es sostenible y rentable, ya que se espera que las ventas superen los costos desde el primer año en adelante. Sin embargo, es importante monitorear de cerca el desempeño de las ventas para asegurarse de que se mantengan por encima de estos niveles para garantizar la rentabilidad continua del proyecto.

13.5. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Tabla 51. Análisis de Sensibilidad

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD							
% Cobertura	Precio	VAN Acc.	TIR Acc.	Recup. Acc.	VAN Fin.	TIR Fin.	Recup. Fin.
60%	\$ 2.800	\$ 101.217	58%	2,21	\$ 181.598	37%	3,88
70%	\$ 2.800	\$ 175.460	75%	1,67	\$ 344.985	52%	2,78
65%	\$ 2.800	\$ 138.339	67%	1,92	\$ 263.292	45%	3,22
60%	\$ 2.800	\$ 101.217	58%	2,21	\$ 181.598	37%	3,88
55%	\$ 2.800	\$ 60.120	48%	2,68	\$ 95.345	28%	0,00
50%	\$ 2.800	\$ 14.458	36%	3,51	\$ 3.100	16%	0,00

% Capital	% Deuda	VAN Acc.	TIR Acc.	Recup. Acc.	VAN Fin.	TIR Fin.	Recup. Fin.
35%	65%	\$ 101.217	58%	2,21	\$ 181.598	37%	3,88
55%	45%	\$ 158.481	76%	1,74	\$ 120.119	34,07%	3,95
45%	55%	\$ 133.898	66%	2,00	\$ 148.444	35,52%	3,91
35%	65%	\$ 101.217	58%	2,21	\$ 181.598	37,11%	3,88
25%	75%	\$ 55.673	51%	2,39	\$ 220.935	38,88%	3,85
15%	85%	\$ (12.231)	44%	2,57	\$ 267.817	40,77%	3,82

Elaborado: Autores, 2023

En este análisis de sensibilidad, se están evaluando dos variables: el porcentaje de cobertura de la demanda y la estructura de financiamiento, considerando diferentes combinaciones de porcentaje de capital propio y deuda.

Variación en el Precio: Cuando se mantiene constante el porcentaje de cobertura de la demanda al 60% y se incrementa el precio de los paquetes RFID a \$2,800, el VAN acumulativa asciende a \$101,217 con una TIR acumulativa del 58%. Esto indica que el proyecto es más rentable y atractivo para los inversores en esta configuración. El VAN de financiamiento también es positiva, lo que sugiere que el proyecto puede recuperar el financiamiento adicional necesario. La TIR de financiamiento se ubica en un 37%, que es el rendimiento esperado del capital propio invertido.

Variación en la Estructura de Financiamiento: Cuando se mantiene el precio constante en \$2,800, se observa que con una estructura de financiamiento del 35% de capital propio y 65% de deuda, el VAN y la TIR acumulativas son las mismas que en el caso anterior: \$101,217 y 58%, respectivamente, la cual resulta la mejor combinación en términos económicos. Esto sugiere que el proyecto sigue siendo rentable con una mayor participación de deuda en la estructura de financiamiento.

En resumen, estos resultados demuestran que el proyecto es altamente rentable, especialmente cuando se aumenta el precio de los paquetes RFID. La estructura de financiamiento puede variar sin afectar significativamente la rentabilidad del proyecto. Tener una combinación adecuada de capital propio y deuda podría ayudar a optimizar la inversión y reducir la necesidad de financiamiento adicional. En ambas configuraciones, el VAN de financiamiento es positiva, lo que sugiere que el proyecto puede recuperar con éxito la financiación adicional, y la TIR de financiamiento refleja el rendimiento del capital propio invertido.

14. ANÁLISIS DE RIESGOS E INTANGIBLES

La tecnología RFID, técnicamente es muy compleja, sin embargo, es relativamente simple de usar, su implementación y mantenimiento hace necesarios conocimientos técnicos especializados. Esto puede ser un reto para algunas empresas que no tienen experiencia en el uso de tecnologías avanzadas.

Otro intangible a considerar es el impacto en la cultura organizacional. La implementación de la tecnología RFID puede requerir cambios en los procesos de negocio y en la forma en que los empleados realizan su trabajo. Esto puede generar resistencia al cambio y afectar el desempeño de los colaboradores.

En resumen, la tecnología RFID ofrece numerosas ventajas, no obstante, también presenta ciertos riesgos que deben ser considerados antes de invertir en ella. Es importante evaluar cuidadosamente estos factores y determinar si la tecnología es adecuada para las necesidades de la empresa previo a tomar una decisión de inversión.

14.1. RIESGOS DE MERCADO

Los riesgos de mercado de la tecnología RFID (Identificación por Radiofrecuencia) se refieren a los factores externos que pueden afectar la demanda y el valor de la tecnología en el mercado. Algunos de los principales riesgos de mercado de la tecnología RFID son los siguientes:

- **Competencia:** La tecnología RFID compite con otras tecnologías de identificación y seguimiento, como los códigos de barras y los sistemas GPS. Si la competencia es fuerte, la demanda de la tecnología RFID puede bajar y disminuir su valor en el mercado.
- **Cambios en la regulación:** Los cambios en la regulación pueden afectar la demanda de la tecnología RFID. Por ejemplo, si se requiere que las empresas implementen tecnologías de seguimiento más avanzadas, la demanda de la tecnología RFID puede disminuir.
- **Cambios en las preferencias del consumidor:** Si los consumidores prefieren otras tecnologías de seguimiento o si la demanda de productos que utilizan la tecnología RFID disminuye, el valor de la tecnología en el mercado puede verse afectado.

- Cambios en la economía: Los cambios en la economía, como una recesión o una disminución en el gasto del consumidor, pueden afectar la demanda de la tecnología RFID y su valor en el mercado.
- Cambios en la tecnología: Si se desarrollan tecnologías de seguimiento más avanzadas o más económicas, la demanda de la tecnología RFID puede disminuir y su valor en el mercado puede verse afectado.

En resumen, los riesgos de mercado de la tecnología RFID son numerosos y deben ser considerados antes de invertir en ella. Es importante evaluar cuidadosamente estos factores y determinar si la tecnología es adecuada para las necesidades de las empresas.

14.2. RIESGOS TÉCNICOS

En cuanto a los riesgos, uno de los principales es la vulnerabilidad de la tecnología a los ataques cibernéticos. Las etiquetas RFID, pueden ser interceptadas y manipuladas por hackers, lo que podría comprometer la seguridad de la información almacenada en ellas. Además, la tecnología RFID también puede ser objeto de interferencias electromagnéticas, lo que podría afectar su funcionamiento.

Otro riesgo a considerar es el costo de implementación de la tecnología RFID. Aunque los precios de las etiquetas y los lectores han disminuido en los últimos años, aún pueden ser costosos para algunas empresas dependiendo del tipo de etiqueta y la cantidad que el cliente requiera. Además, la implementación de la tecnología RFID puede requerir cambios en los procesos de negocio existentes, lo que puede generar costos adicionales

14.3. RIESGOS SOCIALES Y LABORALES

La tecnología RFID presenta ciertos riesgos sociales que deben ser considerados antes de su implementación. Uno de los principales riesgos es la privacidad de los datos. La tecnología RFID permite la recopilación y el seguimiento de información sobre los objetos etiquetados, lo que podría incluir información personal de los consumidores. Si esta información se utiliza de manera inapropiada o se comparte sin el consentimiento de los consumidores, podría violar su privacidad y generar desconfianza en la tecnología.

Otro riesgo social, es la probabilidad de la disminución de los de empleos. La tecnología RFID puede automatizar ciertos procesos de negocio, lo que podría reducir la necesidad de

mano de obra humana. Si bien esto puede generar eficiencias y reducir costos para las empresas, también puede tener un impacto negativo en los trabajadores que pierden sus empleos.

Además, la tecnología RFID también puede tener un impacto en la seguridad laboral. Las etiquetas RFID pueden ser utilizadas para rastrear la ubicación de los equipos que usan los trabajadores en tiempo real,

Por último, la tecnología RFID también puede tener un impacto en la equidad social. Si bien la tecnología puede ser beneficiosa para las empresas que pueden permitirse su implementación, puede ser inaccesible para las pequeñas empresas o las comunidades de bajos ingresos. Esto podría generar desigualdades en el acceso a la tecnología y en la capacidad de competir en el mercado.

En resumen, la tecnología RFID presenta ciertos riesgos sociales que deben ser considerados antes de su implementación. Es importante evaluar cuidadosamente estos riesgos y tomar medidas para mitigarlos antes de utilizar la tecnología.

14.4. RIESGOS ECONÓMICOS

El marco de evaluación económica de la implantación de un sistema RFID, es agilizar los procesos logísticos y el cumplimiento de requisitos de mayor nivel. La empresa involucrada en el proyecto deberá cumplir con las nuevas normativas del sector mediante la implantación de un mejor sistema de trazabilidad.

Este sistema, además de ser muy eficaz para el ámbito del proyecto, también tiene un gran impacto en términos económicos en cuanto a recursos logísticos y reducción de costes. Por este motivo, el descubrimiento de la tecnología RFID para la empresa ha sido muy apreciado a nivel directivo, y en la actualidad se están evaluando otros campos de aplicación.

El valor añadido de este artículo está contenido no sólo en los resultados obtenidos en las evaluaciones económicas, sino también en la metodología aplicada, evidenciando las ventajas obtenibles en los procesos al recortar operaciones sin valor añadido.

14.5. RIESGOS FINANCIEROS

Los avances tecnológicos en tecnología RFID, la convergencia de los dispositivos basados en radio frecuencia con otras tecnologías de comunicación y el crecimiento de las etiquetas semi-pasivas e impresas impulsarán previsiblemente el crecimiento del mercado de la tecnología de identificación por radiofrecuencia en los próximos años.

Además, los sistemas híbridos, las etiquetas preimpresas y el uso eficiente de la memoria son las oportunidades fundamentales en las que se centran los proveedores de soluciones para este mercado.

A medida que el sector ha ido madurando, han aumentado los esfuerzos por normalizar los productos y las bandas de frecuencia. La Organización Internacional de Normalización (ISO), Engineering, Procurement, and Construction (EPC) y RAIN RFID, una alianza mundial, son algunas de las organizaciones que se prevé que desempeñen un papel importante en este proceso. Los derechos de propiedad intelectual, una cadena de suministro bien desarrollada, la concesión de licencias de productos y las innovaciones son los factores clave que se espera que determinen el futuro de las organizaciones durante el periodo de previsión.

Generalmente cuando se habla de riesgos se asocia directamente a la posibilidad que ocurran hechos negativos, los cuales pueden o no ser prevenidos. El riesgo financiero se entiende como la posibilidad que los beneficios esperados sean menores a los que se espera o que se generen resultado no favorable para la organización. Por lo tanto existe la posibilidad que parte del mercado objetivo no adquiera los servicios por debido a que aún no entran en una transformación digital pertinente que le permita adoptar nuevas posturas e innovar para no solo captar mayor cantidad de clientes sino abaratar costos.

15. CONCLUSIONES

En el desarrollo del presente estudio, se alcanzó a definir las siguientes conclusiones:

- Se midió la percepción de las compañías con respecto al modelo de negocio planteado, donde se evidenció mediante la aplicación de una entrevista, que existe un 75% de interés para implementar la aplicación Findit para la gestión de sus activos fijos.
- Se determinó que la implementación del proyecto generaría un impacto positivo en la sociedad debido a su innovadora propuesta en la administración de activos fijos.
- Gran parte del segmento objetivo de la empresa no ha dado el paso a la transformación digital, facilitando y abaratando costos en los procesos.
- El RFID proporciona a la compañía una visión global de todos los productos de su cadena de trazabilidad. Esto le puede reportar innumerables beneficios que no hacen sino mejorar la productividad de la empresa. Además, supone un plus para el sistema de calidad de la empresa.
- Una gran parte de los beneficios que puede reportar el RFID, son de tipo estratégico, difíciles de cuantificar. Beneficios derivados de un mejor posicionamiento con respecto al resto de competidores, una mejor imagen de marca.
- Tomando en cuenta el costo de oportunidad se podría determinar que los costos incurridos de entes que adquieran este servicio son manejables respecto al grado de beneficio que el mismo entregara.
- Los análisis realizados demuestran que el proyecto es altamente rentable y atractivo para los inversores con el Valor Actual Neto (VAN) acumulativa, la cual asciende a \$101,217, y una Tasa Interna de Retorno (TIR) acumulativa del 58%. Así mismo la combinación de la estructura de financiamiento a un 35% de capital propio y un 65% de deuda resulta ser la más atractiva en términos económicos. Sin embargo, es esencial gestionar con precaución el incremento en la deuda para asegurar una sólida capacidad de pago. En general, estos resultados indican que la inversión en el proyecto es sólida y prometedora tanto para inversores como para los accionistas, con la posibilidad de recuperar financiamiento de manera eficaz en 3.88 años.

16. BIBLIOGRAFÍA

- APD. (29 de 11 de 2019). APD. Obtenido de <https://www.apd.es/como-afecta-inestabilidad-politica-a-empresas/>
- Balderas, M. (2013). Administración y control interno de activo fijo. Veracruz: Universidad Veracruzana.
- Banco Central del Ecuador . (31 de mayo de 2023). Banco Central del Ecuador . Obtenido de www.bce.fin.ec: /www.bce.fin.ec/component/k2/preguntas-frecuentes-banco-central-del-ecuador
- Banco Central del Ecuador. (31 de 03 de 2023). LA ECONOMÍA ECUATORIANA REPORTÓ UN CRECIMIENTO INTERANUAL DE 4,3% EN EL CUARTO TRIMESTRE DE 2022. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/boletines-de-prensa-archivo/la-economia-ecuatoriana-reporto-un-crecimiento-interanual-de-4-3-en-el-cuarto-trimestre-de-2022>
- Enríquez, L. &. (2020). Beneficios de utilizar el análisis ABC en la administración de inventarios en una pequeña y mediana empresa (PyME). México: Tlaxcala.
- ESPAE. (Enero de 2017). Estudios Industriales. Orientación estratégica para la toma de decisiones. Industria del Software. Obtenido de <https://www.espae.espol.edu.ec/industria-software/>
- ESPAE. (06 de 2018). <https://www.espae.edu.ec/>. Obtenido de <https://www.espae.edu.ec/>
- Forbes Advertorial. (25 de 09 de 2020). FORBES . Obtenido de <https://www.forbes.com.mx/ad-administracion-clave-en-el-crecimiento-de-las-pymes/>
- Gerencie. (12 de 02 de 2022). Gerencie.com. Obtenido de gerencie.com/cual-es-el-tope-de-un-bien-para-considerarse-activo-fijo.html
- Gob.Ec. (2022). Emisión de permisos de funcionamiento a establecimientos categoría 1, 2,3 y 8: centros de diversión para mayores de edad, centros de tolerancia, licorerías, depósitos de bebidas alcohólicas, pensiones, residenciales y moteles. Obtenido de <https://www.gob.ec/mdg/tramites/emision-permisos-funcionamiento-establecimientos-categoria-1-23-8-centros-diversion-mayores-edad-centros-tolerancia-licorerias-depositos-bebidas-alcoholicas-pensiones-residenciales-moteles>

- IEES. (2022). Registro de nuevo empleador. Obtenido de <https://www.iess.gob.ec/en/web/empleador/registro-de-empleador>
- IFRS. (2017). NIC 16 Propiedad, Planta y Equipo. London: IFRS Foundation.
- Igor Lopes-Martínez, A. G.-C.-A.-A.-B.-A.-S. (1 de 10 de 2013). Departamento de Ingeniería Industrial. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0012-73532014000500007
- INEC. (Abril de 2023). Registro Estadístico de Empresas 2020. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Registro_Empresas_Establecimientos/2022/Boletin_Tecnico_REEM_2022.pdf
- León, D. A., & Sánchez, L. X. (2021). Análisis de los factores políticos como determinante del fracaso empresarial de las pymes de Guayaquil. Tesis de Grado.
- Martínez Marín, S. J. (2015). Revista EIA. En THE GROWTH OF THE COLOMBIAN SOFTWARE INDUSTRY: A SYSTEMIC (págs. 95-106).
- Nextpoints. (2023). Costos RFID. Obtenido de nextpoints.com: <https://nextpoints.com/costos-rfid/>
- Palacios, A. y. (17 de 12 de 2014). Implementación NIC 16 - Propiedad, planta y equipo. Apuntes Contables. Obtenido de <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/contad/article/view/3973/4274>
- Portillo, J., & Bernardos, B. y. (2010). Tecnología de identificación por radiofrecuencia (RFID): Aplicaciones en el ámbito de la salud. España: Fundación madri+d para el Conocimiento Velázquez.
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (abril de 2022). Tendencias y Prioridades Tecnológicas 2022. Obtenido de <https://content.bhybrid.com/publication/4d4d4f4e/mobile/?hs=6f908ee0>
- Torres, P. (12 de Junio de 2021). Carrera Torres & Asociados S.A. . Obtenido de <https://www.activosfijosonline.com/post/administraci%C3%B3n-de-activos-fijos-blog>

Zárate, L. (2013). LAS REDES Y PROCESO DE INTERNACIONALIZACIÓN DE PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS: EL CASO DE LA INDUSTRIA DEL. En L. Zárate, REVISTA GLOBAL DE NEGOCIOS (págs. 1(2), 43-59).

17. ANEXOS

17.1. FORMATO DE ENTREVISTAS

ENTREVISTA A DIRIGIDA A EXPERTOS EN ACTIVOS FIJOS

OBJETIVO DE LA ENTREVISTA: Determinar si existe aceptación del servicio por parte del mercado objetivo. Conocer la percepción de los expertos respecto al servicio, determinar la demanda del servicio por parte de los expertos e identificar el tamaño del mercado.

CONFIDENCIALIDAD: La información recabada durante esta encuesta es confidencial y para fines académicos.

INSTRUCCIONES: A continuación, se realizarán un conjunto de preguntas relacionadas con el servicio descrito, para lo cual no existen respuestas correctas o incorrectas, sino tan solo su punto de vista personal.

Dirección donde se realizó la encuesta: _____

Fecha (DD/MM/AAAA): _____ Hora (formato 24 horas): _____

Nombre del encuestador: _____

FINDIT

Les saludan David Zambrano y Steven Aguirre, somos estudiantes de postgrado de la Escuela de Superior Politécnica de Administración de Empresas (ESPAE) Promoción 38, quienes, como parte del proceso de graduación, hemos desarrollado una idea de un servicio denominada **FINDIT**.

Con la finalidad de descubrir la viabilidad de este servicio se diseñó una breve entrevista para conocer la opinión de los expertos respecto al servicio, determinar la demanda del servicio por parte de los expertos e identificar el tamaño de mercado.

1. DATA GENERAL SOBRE LOS EXPERTOS

1. ¿Cuáles son sus nombres y apellidos? _____
2. ¿Cuál es su título profesional? _____
3. ¿En qué empresa trabaja en la actualidad y que cargo ocupa?

4. ¿Cuántos años de experiencia tiene con el manejo de activos fijos?

5. ¿Qué tipo de información posee en su empresa referente a la gestión de los activos fijos?

6. ¿Qué tipo de política tienen en cuenta para el manejo de inventario de activo fijo?

7. ¿Con que frecuencia y cuánto tiempo toma realizar un inventario de activo fijo?

8. ¿Quiénes son los responsables para el control de activos fijos?

Proyecto: Findit

Autores: David Zambrano/ Steven Aguirre



9. ¿En su empresa cuentan con políticas de registro o activación de activos fijos? ¿cuáles son?

10. ¿Cuál es el procedimiento para realizar cuando un activo fijo se encuentra en mal estado o se pierde?

11. ¿Cómo se determina y se da baja un activo fijo en su empresa?

12. ¿Se encuentran asegurados los activos fijos en su empresa?

13. ¿Cuáles son los principales problemas que existe en su empresa para el manejo de activos fijos?

14. ¿Cómo se realiza el proceso contable de las depreciaciones de los activos fijos? (Manual o automático)

2. EL PROYECTO



El modelo de negocio propuesto se llama Findit el cual es una compañía dedicada a la consultoría de activos fijos mediante el uso de tecnología RFID que permitirá que las empresas aceleren sus tareas de auditoría y realizar el seguimiento de sus activos en tiempo real, siendo más eficientes en la planificación de su producción y reducir el tiempo de inactividad.

Además, Findit brindará flexibilidad en la elaboración de informes contables con registros más precisos, eliminando el error humano y la contabilización no adecuada de las depreciaciones, de esta forma se podrán cumplir las responsabilidades personales y de la propiedad de la empresa por parte de los custodios de activo fijo y los empleados de la compañía, con la aplicación Findit el tiempo estimado se reducirá drásticamente de horas a minutos.

Administración de Activos Fijos con RFID - Findit

15. ¿Cuál es su primera impresión sobre el servicio de control de activos FINDIT?

16. ¿Conoce alguna otra empresa que ofrezca servicios similares a los mencionados?

17. ¿Considera que el uso de la tecnología RFID agilizaría los procesos de inventario de activos fijos?

18. ¿Le interesaría utilizar este servicio para el control de activos fijos en tu empresa?

19. ¿Cómo percibe contar con asesoría y acompañamiento para realizar el inventario de activos fijos?

20. ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar y con qué frecuencia por concepto del uso de FINDIT?

21. ¿Estaría interesado en recibir capacitación por concepto del uso de FINDIT?

22. ¿Qué sugerencias podría brindar para mejorar la idea de negocio propuesta?

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

17.2. MANUAL DE MARCA



TIPOGRAFÍA

PRIMARIA

Montserrat - Semi Bold

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789 (.,;:&%€)

SECUNDARIA

Montserrat - Medium

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789 (.,;:&%€)

COLORES

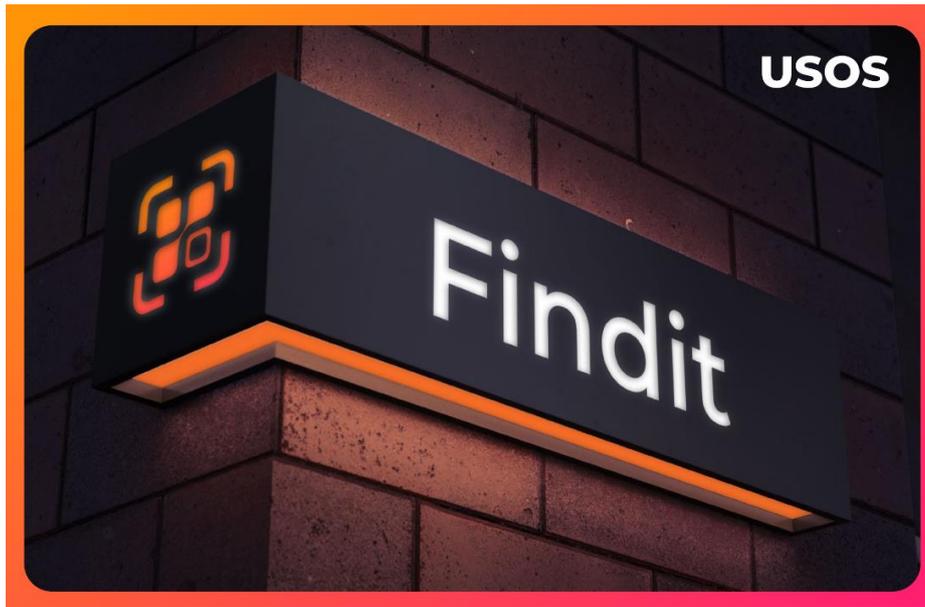


CMYK	RGB
C: 100%	R: 26
M: 100%	G: 14
Y: 39%	B: 71
K: 43%	



CMYK	RGB
C: 0%	R: 255
M: 50%	G: 148
Y: 92%	B: 8
K: 0%	

CMYK	RGB
C: 0%	R: 254
M: 92%	G: 29
Y: 22%	B: 115
K: 0%	



17.3. INDICADORES FINANCIEROS

DEUDA	
% de la Deuda Financiada	65,00%
COSTO DE DEUDA (Kd)	10,24%
Impuesto Total	36,25%
Impuesto a la Renta	25,00%
Impuesto a Trabajadores	15,00%
VALORACIÓN DE ACTIVOS FINANCIEROS	
% de la Deuda Capital Propio (E)	35,00%
Rf (Tasa de libre riesgo) Bono del Tesoro a 5 años	1,26%
Rm (Retorno Esperado del Mercado) Dow Jones	9,46%
Prima de Riesgo (Rm - Rf)	9,68%
BETA (Indice de la Industria)	1,53
Riesgo País	15,56%
CAPM (Ke)	31,62%

CALCULO DEL BETA	
Deuda Financiada	65,00%
Capital Propio	35,00%
Impuestos	36,25%
Beta del Sector Desapalancado	0,70
D/E (Apalancamiento)	1,86
BETA APALANCADO	1,53
COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL	
Ke (E/V)	11,07%
Kd (1-t) (D/V)	4,24%
WACC	15,31%

CALCULO INDICES ALTERNO	
Deuda Financiada (D)	\$ 123.416,46
Capital Propio (E)	\$ 66.455,02
Valor de la empresa (V)	\$ 189.871,48
BETA APALANCADO	1,68
CAPM (Ke)	33,04%
WACC	16,55%