



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Estudios de Posgrado
Maestría en Gestión Industrial

**PLAN PARA ESTABLECER EL ÍNDICE DE PRECISIÓN DE ACTIVOS FIJOS, EN LA
UNIDAD ADMINISTRATIVA DE UN INGENIO AZUCARERO, EN EL MUNICIPIO DE
ESCUINTLA**

Inga. Rossmly Dallan Arias Morales

Asesorado por el M.A. Lic. Carlos Armando Castillo Méndez

Guatemala, marzo 2024

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**PLAN PARA ESTABLECER EL ÍNDICE DE PRECISIÓN DE ACTIVOS FIJOS, EN LA
UNIDAD ADMINISTRATIVA DE UN INGENIO AZUCARERO, EN EL MUNICIPIO DE
ESCUINTLA**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

INGA. ROSSMY DALLAN ARIAS MORALES

ASESORADO POR EL M.A. LIC. CARLOS ARMANDO CASTILLO MÉNDEZ

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

MAESTRA EN ARTES EN GESTIÓN INDUSTRIAL

GUATEMALA, MARZO 2024

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. José Francisco Gómez Rivera
VOCAL II	Ing. Mario Renato Escobedo Martínez
VOCAL III	Ing. José Milton De León Bran
VOCAL IV	Ing. Kevin Vladimir Cruz Lorente
VOCAL V	Ing. Fernando José Paz González
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
EXAMINADOR	Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
EXAMINADOR	Ing. Kenneth Lubeck Corado Esquivel
EXAMINADOR	Inga. Ingrid Marisol Flores Estrada
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

**PLAN PARA ESTABLECER EL ÍNDICE DE PRECISIÓN DE ACTIVOS FIJOS, EN LA
UNIDAD ADMINISTRATIVA DE UN INGENIO AZUCARERO, EN EL MUNICIPIO DE
ESCUINTLA**

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ingeniería con fecha 18 de noviembre de 2022.



Inga. Rossmly Dallon Arias Morales

LNG.DECANATO.OI.115.2024

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Estudios de Posgrado, al Trabajo de Graduación titulado: **PLAN PARA ESTABLECER EL ÍNDICE DE PRECISIÓN DE ACTIVOS FIJOS, EN LA UNIDAD ADMINISTRATIVA DE UN INGENIO AZUCARERO, EN EL MUNICIPIO DE ESCUINTLA**, presentado por: **Inga. Rossmý Dallan Arias Morales**, que pertenece al programa de Maestría en artes en Gestión industrial después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:



Ing. José Francisco Gómez Rivera ★

Decano a.i.

Guatemala, marzo de 2024

JFGR/gaoc



Guatemala, marzo de 2024

LNG.EEP.OI.115.2024

En mi calidad de Directora de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del asesor, verificar la aprobación del Coordinador de Maestría y la aprobación del Área de Lingüística al trabajo de graduación titulado:

“PLAN PARA ESTABLECER EL ÍNDICE DE PRECISIÓN DE ACTIVOS FIJOS, EN LA UNIDAD ADMINISTRATIVA DE UN INGENIO AZUCARERO, EN EL MUNICIPIO DE ESCUINTLA”

presentado por **Inga. Rossmey Dallan Arias Morales** correspondiente al programa de **Maestría en artes en Gestión industrial** ; apruebo y autorizo el mismo.

Atentamente,

“Id y Enseñad a Todos”


Mtra. Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
Directora
Escuela de Estudios de Postgrado
Facultad de Ingeniería





Guatemala, 7 de octubre de 2023

M.A. Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
Directora
Escuela de Estudios de Postgrado Presente

Estimada M.A. Inga. Cordova Estrada

Por este medio informo a usted, que he revisado y aprobado el **INFORME FINAL y ARTÍCULO CIENTÍFICO** titulado: **PLAN PARA ESTABLECER EL ÍNDICE DE PRECISIÓN DE ACTIVOS FIJOS, EN LA UNIDAD ADMINISTRATIVA DE UN INGENIO AZUCARERO, EN EL MUNICIPIO DE ESCUINTLA** del estudiante **Rossmly Dallan Arias Morales** quien se identifica con número de carné **202290899** del programa de Maestria En Gestion Industrial.

Con base en la evaluación realizada hago constar que he evaluado la calidad, validez, pertinencia y coherencia de los resultados obtenidos en el trabajo presentado y según lo establecido en el **Normativo de Tesis y Trabajos de Graduación aprobado por Junta Directiva de la Facultad de Ingeniería Punto Sexto inciso 6.10 del Acta 04-2014 de sesión celebrada el 04 de febrero de 2014**. Por lo cual el trabajo evaluado cuenta con mi aprobación.

Agradeciendo su atención y deseándole éxitos en sus actividades profesionales me suscribo.

Msc. Ing. Kenneth Lubeck Corado Esquivel
Coordinador
Maestria En Gestion Industrial
Escuela de Estudios de Postgrado

Oficina Virtual



Guatemala, 7 de octubre de 2023

M.A. Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
Directora
Escuela de Estudios de Postgrados
Presente

Estimada M.A. Inga. Cordova Estrada

Por este medio informo a usted, que he revisado y aprobado el Trabajo de Graduación y el Artículo Científico: **"PLAN PARA ESTABLECER EL ÍNDICE DE PRECISIÓN DE ACTIVOS FIJOS, EN LA UNIDAD ADMINISTRATIVA DE UN INGENIO AZUCARERO, EN EL MUNICIPIO DE ESCUINTLA"** de el/la estudiante **Rosmy Dallan Arias Morales** del programa de **Maestría En Gestión Industrial** identificado(a) con número de carné 202290899.

Agradeciendo su atención y deseándole éxitos en sus actividades profesionales me suscribo.



Mtro. Ing. Carlos Armando Castillo Mendaz

Colegiado No. 12252

Asesor de Tesis

Lic. Carlos Armando Castillo Mendez
Contador Público y Auditor
Colegiado 12252

ACTO QUE DEDICO A:

Dios

Por permitirme culminar esta etapa importante que fue de mucho aprendizaje para mi vida profesional, como también personal.

Mis padres

Por el apoyo incondicional que me dan en cada fase de mi vida, desde la idea de querer estudiar para superarme, hasta cumplir la meta que me propuse.

Mis hermanos

Por brindarme su apoyo cuando se requiere tenerlo.

AGRADECIMIENTOS A:

**Universidad de San
Carlos de Guatemala**

Por permitirme realizar mis estudios profesionales y adquirir nuevos conocimientos.

Mis padres

Por su comprensión y consejos en el trayecto de mi estudio.

Licenciado

Carlos Castillo, por su apoyo incondicional y asesoramiento en la etapa de mi estudio.

Licenciado

Manuel Rodríguez por su apoyo, asesoramiento y la aportación de sus conocimientos para el desarrollo de mi estudio.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	V
LISTA DE SÍMBOLOS	VII
GLOSARIO	IX
RESUMEN.....	XI
JUSTIFICACIÓN.....	XIII
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	XV
OBJETIVOS.....	XVII
INTRODUCCIÓN	XIX
1. INFORMACIÓN GENERAL.....	1
1.1. Antecedentes generales del municipio de Escuintla.....	2
1.1.1. Aspectos generales del lugar de estudio	4
1.1.1.1. Reseña histórica del ingenio azucarero	4
1.1.1.2. Objetivos.....	5
1.1.1.3. Misión y visión.....	5
1.1.1.4. Estructura organizacional.....	5
1.1.2. Ubicación del lugar de estudio	6
1.2. Antecedentes del estudio.....	7
1.2.1. A nivel nacional.....	8
1.2.2. A nivel internacional.....	10
1.2.3. Análisis a nivel nacional e internacional.....	23
1.3. Definición del Problema.....	23
1.3.1. Delimitación del problema.....	23
1.3.2. Preguntas Principales de investigación	24
1.3.2.1. Preguntas complementarias	24

1.3.3.	Necesidades que cubre la investigación.....	24
2.	MARCO TEORICO	27
2.1.	Identificación de los activos fijos	28
2.2.	Gestión de activos fijos.....	28
2.3.	Control interno	29
2.3.1.	Auditoria del control interno de activos fijos.....	29
2.3.2.	Diagnóstico del sistema de control interno	30
2.3.3.	Por qué se debe evaluar el control interno contable....	30
2.3.4.	Codificación de activos fijos.....	31
2.4.	El control físico de inventarios.....	31
2.4.1.	Administración estratégica de inventarios	31
2.4.2.	Realizar el inventario	32
2.4.3.	El sistema ABC.....	32
2.5.	El sistema de información y registro.....	33
2.6.	Gestión de los activos fijos	33
2.7.	El proceso de la gestión	34
2.7.1.	Activos tangibles.....	34
2.7.2.	Responsables de los activos fijos y su utilización.....	35
2.8.	Ejecución de la auditoría financiera.....	35
2.9.	Clasificación por utilización y valor	36
2.10.	Indicadores claves de desempeño	36
2.10.1.	Indicadores claves de desempeño en la industria BPO en Guatemala	36
2.11.	Evaluación de desempeño	37
2.12.	Registro en el sistema	38
2.12.1.	Constatación de bienes de larga duración y de existencias físicas.....	38

3. MARCO METODOLÓGICO.....	39
3.1. Universo.....	39
3.2. Variable.....	40
3.2.1. Operacionalización de variables	40
3.3. Muestreo.....	40
3.4. Tipo y diseño de la investigación	42
3.5. Unidades de análisis.....	42
3.6. Selección de la muestra.....	43
3.6.1. Criterios de inclusión.....	43
3.6.2. Criterios de exclusión.....	43
3.7. Técnicas, procesos e instrumentos de recolección de datos.....	44
3.8. Procesamiento y análisis de datos	46
3.9. Límites de la investigación.....	46
3.10. Aspectos éticos de la investigación	46
3.11. Categoría de riesgo de la investigación	47
3.11.1. Investigación con bajo riesgo.....	47
4. RESULTADOS	49
4.1. Plan para establecer el índice de precisión de activos fijos	56
4.2. Comprensión del problema.....	56
4.3. Definición de objetivos de la propuesta de solución	56
4.4. Investigación y análisis	57
4.5. Opciones de solución.....	58
4.6. Evaluación de opciones.....	59
4.7. Selección de solución	60
4.8. Diseño de estrategia de implementación	61
4.9. Planificación detallada	65
4.10. Identificación de recursos	66
4.11. Evaluación de riesgo.....	67

4.12. Comunicación y presentación	68
4.13. Retroalimentación de la propuesta	70
4.14. Ajustes y finalización	70
4.15. Conclusiones de la propuesta de solución	71
4.16. Recomendaciones de la propuesta de solución	71
5. DISCUSION DE RESULTADOS	73
5.1. Resultados relacionados con los objetivos de la investigación	73
5.2. Resultados relacionados con estudios previos.....	78
5.3. Interpretación de resultados	79
5.4. Discisión de limitaciones	79
5.5. Implicaciones y aplicaciones	79
CONCLUSIONES.....	81
RECOMENDACIONES	83
REFERENCIAS	85
APÉNDICES.....	91

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

Figura 1.	Ubicación geográfica del municipio de Escuintla	3
Figura 2.	Estructura organizacional	6
Figura 3.	Oficina de activos fijos	7
Figura 4.	Lista de cotejo... ..	45
Figura 5.	Inventario de activos fijos	49
Figura 6.	Estado del activo fijo	50
Figura 7.	Valor de los activos fijos	51
Figura 8.	Criterio de evaluación (esta regular)	52
Figura 9.	Años de antigüedad del estado del activo fijos excelente	53
Figura 10.	Años de antigüedad del estado del activo fijo bueno	54
Figura 11.	Años de antigüedad del estado del activo regular	55
Figura 12.	Esquema de solución del inventario de activos fijos	64
Figura 13.	Comunicación y presentación de la investigación	69
Figura 14.	Ubicación de los activos fijos	74
Figura 15.	Años de antigüedad de los activos fijos	77

TABLAS

Tabla 1.	Operacionalización de variables.....	40
Tabla 2.	Valores K y niveles de confianza.....	41
Tabla 3.	Costos del estudio	60
Tabla 4.	Planificación del inventario de activos fijos	65
Tabla 5.	Identificación de recursos.....	66
Tabla 6.	Evaluación de riesgos	67

LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolo	Significado
Km²	Kilómetro cuadrado
qq	Quintales
SI	Sistemas de información
TI	Tecnologías de la información

GLOSARIO

Activo fijo	Es un bien de una empresa, ya sea tangible o intangible, que no puede convertirse en líquido a corto plazo.
Característica	Es la descripción detallada de un artículo.
COSO	Es un estudio realizado de manera integrada y objetivo en relación a un sistema de control interno.
Índice de precisión	Indicador de activos fijos
INE	Instituto Nacional de Estadística
Inventario físico	Es el conteo manual de todas las existencias de una empresa.
ISO	Organización Internacional de Normalización
K	Miles
KPI	Indicador clave de rendimiento
M	Millones
Monetizado	Convertir un activo en dinero.

Optimización	Es la acción de desarrollar una actividad lo más eficientemente posible, es decir, con la menor cantidad de recursos y en el menor tiempo posible.
Racionalización	Proceso que audita el transporte de una compañía y los recursos de la distribución y los compara contra un plan de cadena de suministro óptimo.
R Cuadrado	Coeficiente de determinación.
SEPI	Sección de estudios de posgrado e investigación
SI	Sistemas de información
TI	Tecnologías de la información

RESUMEN

Esta investigación abordo el tema de un plan para establecer el índice de precisión de activos fijos, debido a que los ingenios azucareros tienen edificios, maquinaria, terrenos, bienes muebles e inmuebles, equipos agrícolas e industriales, asignados a cada una de las áreas correspondientes dentro de la corporación. Por lo que se observo la problemática de no tener una gestión en el índice de precisión de activos fijos, lo cual se generó por la inexactitud en las unidades y su equivalente en monetizado.

El objetivo de la investigación es validar la veracidad de las unidades que se tienen físicamente, con la referencia del sistema y su equivalente en monetizado, el tipo de la investigación es descriptivo, el diseño es no experimental y con un enfoque cuantitativo. La técnica que se utilizo es la recolección de datos, esto con el fin de tener información exacta, que pueda ser utilizada por otros usuarios para la operación de los activos fijos.

Se realizó el método del muestreo probabilístico, la técnica es la entrevista y la revisión de registros existentes en la que el instrumento es una lista de cotejo para poder identificar la existencia, el estado en el que se encuentra y el valor que representa para la empresa.

Los datos obtenidos se tabularon y compararon con los datos anteriores para actualizar la información en el sistema, en la cual se encuentran vinculados con otros sistemas, que sirven de apoyo para la creación de órdenes de trabajo, y para el mantenimiento de los activos fijos.

JUSTIFICACIÓN

La presente investigación identifico factores a tomar en cuenta para la gestión de activos fijos dentro de la empresa, por lo que “La auditoría a los activos fijos está compuesta por la auditoría de control interno y la auditoría financiera, que incluye diagnóstico y evaluación del sistema” (Acuña y López, 2014, p. 25).

Se argumentó con información de datos históricos la verificación de inventarios físicos, los cuales dieron una interpretación de las existencias de activos fijos con los que la empresa está integrada, lo que ayuda a dar seguimiento a los activos fijos necesarios para llevar un control en la realización de mantenimiento.

Para la identificación de los datos obtenidos, se requirió de un índice de precisión de activos fijos los cuales “Las empresas utilizan indicadores financieros ya que a través de su cálculo e interpretación pueden detectar fallas y ajustar el desempeño operativo y financiero de la organización” (Caqui, 2020, p. 39).

Se implementó un plan de gestión de activos fijos, que es necesario para la integración del sistema informático con la veracidad de los activos en físico, para tener a disposición la información actualizada a los usuarios y de esta manera poderse trasladar de un lugar a otro, asignándose a quien corresponda, los cuales se podrá tener un control al realizar inventarios periódicos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los ingenios azucareros tienen activos fijos como edificios, maquinaria, terrenos, bienes muebles e inmuebles, equipos agrícolas e industriales, asignados a cada una de las áreas correspondientes dentro de la corporación. Por lo que se ve la problemática de no tener una gestión en el índice de precisión de activos fijos, lo cual se genera por la inexactitud en las unidades y su equivalente en monetizado.

El objetivo de la auditoria es reunir evidencia comprobatoria suficiente para obtener una base razonable para la expresión de una opinión profesional de los activos fijos respecto de la razonabilidad que presente en los Estados Financieros colaborando con ambas partes a fin de unificar los criterios de control administrativo – contable teniendo como puente la interface entre el módulo de almacén y contabilidad. (Acuña y López 2014, p. 12).

Desde el punto de vista de Acuña se puede decir que, para tener un control y seguimiento se requiere de auditorías como lo son los inventarios físicos, para el conocimiento de los datos que se necesitan y para poder determinar el índice de precisión de activos fijos, que son los indicadores claves para la toma de decisiones. Debido a la desactualización del sistema informático que se encuentra en los datos obtenidos en el inventario físico, serán la base de la actualización y registro para la identificación de activos fijos; lo cual nos ayudará

a la consolidación de la cuenta contable de activos fijos, en el que se debe tener coherencia en la información que se está trasladando.

Pregunta principal de investigación

¿Cuál es el plan de gestión para establecer un índice de precisión de Activos Fijos en la unidad administrativa de un ingenio azucarero?

Preguntas complementarias

- ¿Cómo validar la veracidad exacta por unidades y su equivalente en monetizado?
- ¿Cómo analizar el sistema informático de Activos Fijos en base a necesidades que agreguen valor?
- ¿Cómo crear una consolidación de información de la cuenta contable de activos fijos del sistema en base a la verificación del inventario en físico?

OBJETIVOS

General

Elaborar un plan de gestión para establecer un índice de precisión de Activos Fijos, en la unidad administrativa de un ingenio azucarero.

Específicos

- Validar la veracidad exacta por unidades y su equivalente en monetizado.
- Analizar el sistema informático de Activos Físicos, con base a necesidades que agreguen valor.
- Crear una consolidación de información de la cuenta contable de activos fijos del sistema, en base a la verificación del inventario en físico.

INTRODUCCION

La presente investigación se realizó con el objetivo de plantear como se debe de obtener un índice de precisión de activos fijos, en la unidad administrativa de un ingenio azucarero, basado en un inventario físico y confrontado con la información del sistema.

Se verificaron los datos del sistema, para la realización del inventario físico, se solicitó consentimiento al personal para la realización del inventario, se buscaron los activos fijos y se identificaron el estado en el que se encontraban cada uno de estos. Se comprobó la ubicación de los activos fijos de acuerdo a la información del sistema.

Se estableció la totalidad por unidades y su equivalente en monetizado, se realizó la actualización del sistema informático de Activos Fijos, en base a necesidades que agreguen valor y se tiene una consolidación de información de la cuenta contable de activos fijos del sistema, con la verificación del inventario en físico.

1. INFORMACIÓN GENERAL

El departamento de Escuintla se encuentra en la región sur de la República de Guatemala. La extensión territorial es de 4 384 km². Escuintla colinda al norte con los departamentos de Chimaltenango y Sacatepéquez; al sur con el océano Pacífico; al este con el departamento de Santa Rosa y al oeste con el departamento de Suchitepéquez. (Guatemala.com, 2020, Párr. 1).

Según el Instituto Nacional de Estadística, al 19 de septiembre de 2022, las proyecciones de población, el número de habitantes del departamento fue de 813,169, representando 4.7 % de la población total. (Instituto Nacional de Estadística (INE), 2020, P. 1).

La organización del departamento de Escuintla cuenta con 1,540 lugares poblados, de los cuales hay 3 ciudades, 17 pueblos, 53 aldeas, 213 caseríos y otro número de lugares poblados entre fincas, haciendas, colonias, parcelamientos y microparcelamientos, en los que esta integrado. (Guatemala.com, 2020, Párr. 13).

1.1. Aspectos generales del municipio de Escuintla

El municipio es la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de participación ciudadana en los asuntos públicos, ninguna Ley o disposición legal podrá contrariar, disminuir o tergiversar la autonomía municipal establecida en la Constitución Política de la República.

El municipio de Escuintla está ubicado en el extremo sur de la república de Guatemala en el litoral del Océano Pacífico, es sede de la cabecera departamental, se encuentra al norte del departamento y su extensión territorial es de 4,384 kilómetros cuadrados, a 347 metros sobre el nivel del mar.

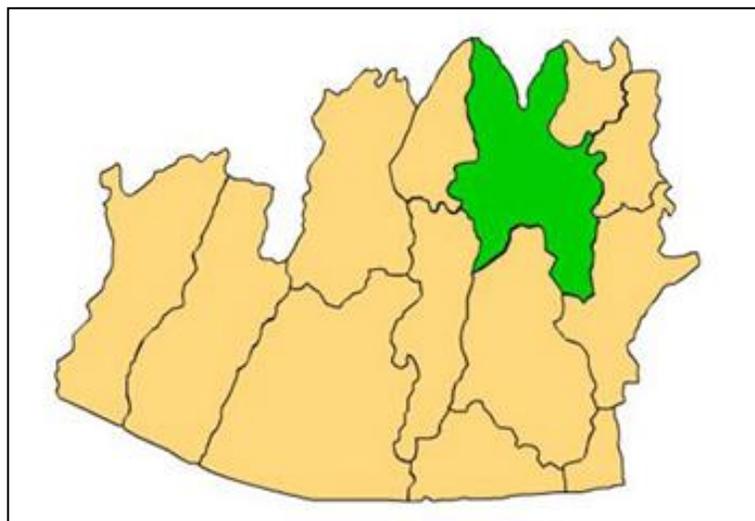
Dista de la capital 56 kilómetros. La población aproximada del municipio es de 200,000 habitantes. Por sus condiciones naturales y su posición estratégica tiene auge económico cuyas fuentes principales son la agricultura, la ganadería y la industria. Una parte del área está dedicada a los cultivos de caña de azúcar, café, maíz, frijol, cardamomo y variedad de frutas tropicales.

La producción pecuaria se dedica a la crianza, esquileno engorde de ganado bovino que da buenos rendimientos de leche y de carne.

Existen en el municipio varias plantas industriales de importancia como en la de elaboración de aceites y de grasas vegetales, fábrica de jabones y detergentes, ingenios azucareros, varios beneficios de café, aserraderos y numerosas pequeñas y medianas industrias que infieren en la economía de este municipio. (Muni Escuintla, 2020, P. 1).

Figura 1.

Ubicación geográfica del municipio de Escuintla



Nota. Ubicación geográfica del municipio de Escuintla. Adaptado de Guatemala.com (2022).
Departamento de Escuintla, Guatemala.
(<https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/departamento-de-escuintla-guatemala/>),
consultado el 19 de septiembre de 2022. De dominio público.

1.1.1. Aspectos generales del Ingenio azucarero

Constituye un complejo agroindustrial con una diversidad de productos que son reconocidos a nivel mundial por sus estándares de calidad.

1.1.1.1. Reseña histórica del Ingenio azucarero

En 1,968 se fundó el Ingenio azucarero, la primera zafra es en 1,969 y tiene un alcance de molienda de 154,973.75 ton, 239,525 qq en 136 días. En 1,977 inicio el servicio de transporte de caña a granel y de 1,977 a 1,978 las operaciones de corte de caña se iniciaron. En 1,983 es el convenio con EGGSA para la cogeneración de energía eléctrica y en 1,984 se superó el millón de qq de azúcar envasada con 500,000 ton de caña molida.

En 1,993 se instala la refinería y una bodega con capacidad de 40,000 ton y en 1,996 se implementó un tacho continuo y un moderno tándem de molinos que fue un proyecto de automatización industrial pionero CA. En 2,008 se obtuvo la certificación ISO 9001: 2000 y en 2,013 se obtuvo la certificación FSSC 22,000. En 2,013 se superó el récord de producción de 3 millones de toneladas de caña y 7 millones de qq de azúcar, en 2,018 se tienen recertificación ISO 9001: 2015 y en 2,020 se obtuvo la certificación BONSUCRO. (Martínez, 2021, p. 3).

1.1.1.2. Objetivos

Mejorar rentabilidad al mantener o reducir el costo por quintal con respecto al periodo anterior.

Lograr eficiencia operativa expresada en su participación en el costo por quintal de azúcar mejorando la rentabilidad.

Desarrollo Organizacional al fortalecer el desarrollo y satisfacción de los trabajadores, el nivel de compromiso y el fortalecimiento de las comunidades. (Martínez, 2021, p. 11).

1.1.1.3. Misión y Visión

La misión “Somos una empresa guatemalteca que produce y comercializa azúcar, melaza y energía eléctrica a través de un marco de confianza y ética, aplicando métodos innovadores, enfocada en crear valor económico y social”.

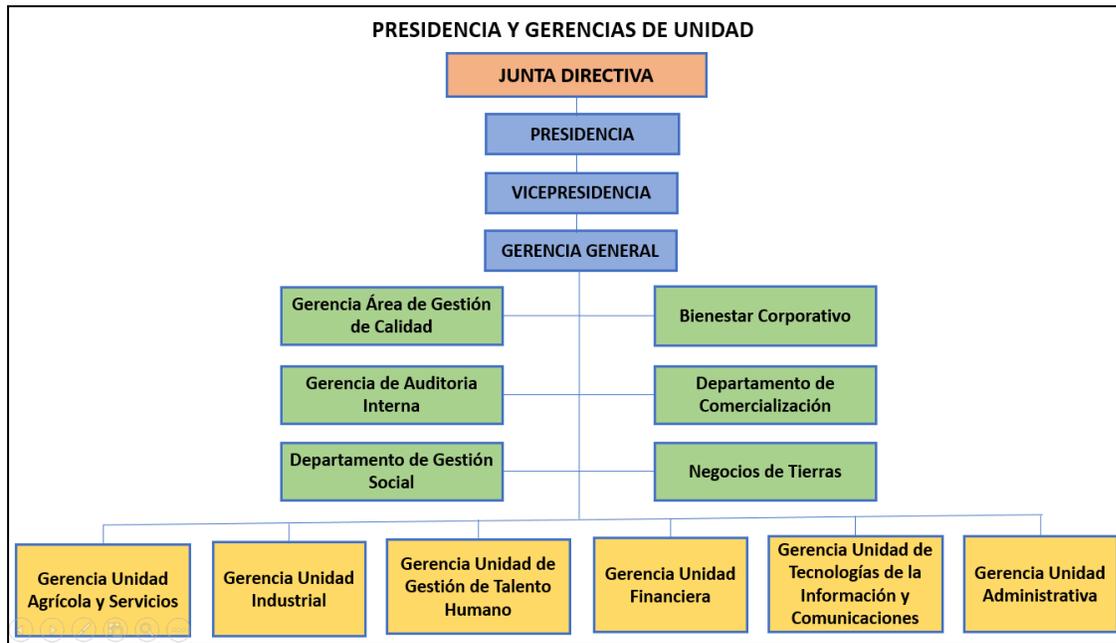
La Visión “Ser una organización líder en la agroindustria azucarera guatemalteca, comprometida con nuestros clientes, la sociedad y el medio ambiente; manteniendo la sustentabilidad del negocio, a través de la eficiencia operacional y financiera generando bienestar para nuestros accionistas, colaboradores, clientes, proveedores y el país en general”. (Martínez, 2021, p. 5).

1.1.1.4. Estructura organizacional

Está integrada por la presidencia y gerencias de unidad del ingenio azucarero.

Figura 2.

Estructura organizacional



Nota. Organigrama por Departamentos y Gerencias que está integrada el Ingenio Azucarero. Elaboración propia, realizado con Visio.

1.1.2. Ubicación del Ingenio azucarero

Su ubicación es la oficina del Departamento de Activos Fijos en donde se tomarán los datos de partida para la verificación de la información, planificación y seguimiento de lo que se realizara.

Figura 3.

Oficina de Activos Fijos



Nota. Ubicación de las oficinas de Activos Fijos. Obtenido de Google maps (2022). *Mapa de ubicación* 2022 [Mapa].
(<https://www.google.com.mx/maps/place/Ingenio+Santa+Ana/@14.2399638,-90.8435918,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8588e19c31f25983:0xacea5f27b58694f0!8m2!3d14.2399586!4d-90.8414031>), consultado el 31 de agosto de 2022. De dominio público.

1.2. Antecedentes de estudio

Los antecedentes están basados en lo relacionado al estudio que se pretende realizar en el Ingenio azucarero para la interpretación de los datos.

1.2.1. A nivel nacional

Análisis financiero para la toma de decisiones de inversión en activos fijos en una empresa distribuidora de productos farmacéuticos. Resumen: La industria farmacéutica en Guatemala a lo largo del tiempo se ha convertido en una parte importante del desarrollo económico del país, específicamente la comercialización, derivado de la falta de productores en el territorio nacional. Distribuidora La Salud, S.A. ha formado parte de esta industria desde hace 50 años lo que ha permitido experimentar el desarrollo y evolución del mercado enfrentándose a retos como mejorar la satisfacción de los clientes sin generar efectos negativos en la rentabilidad del negocio.

Por el desconocimiento del portafolio de opciones existentes para la inversión en activos fijos, la empresa actualmente realiza inversiones sin comprender cuál de todas las opciones es la más viable y con menor riesgo, esta carencia de estrategias, interfiere en el óptimo aprovechamiento de los recursos financieros.

Para el desarrollo de la presente investigación se utilizó el método científico que va de lo general a lo específico en sus tres fases indagadora, en la cual se realizó la recopilación de investigaciones previas relacionadas al tema, fase demostrativa en la que se recabo información

de la empresa objeto de análisis y expositiva en la que se presentan los resultados obtenidos del análisis realizado. La investigación se realizó en varias fases para la definición del problema, planteamiento de los objetivos, justificación, marco teórico, aplicación de métodos y técnicas de investigación y la presentación de los resultados de investigación.

Se realizó un estudio técnico operativo con el fin de determinar los gastos en que se incurre el tener una flotilla de vehículos propia para el reparto de los medicamentos tales como; los vehículos necesarios según el promedio de entregas, peso y volumen, el mantenimiento, el consumo de combustible, los seguros, las depreciaciones y el recurso humano.

Los resultados más importantes se determinaron al realizar proyecciones de flujo neto de fondos descontado por medio de tres métodos de financiamiento; el primero de ellos capital propio el cual dio como resultado un Valor Actual Neto de Q. 256,404.45 y una Tasa Interna de Retorno del 19 por ciento, el segundo método se realizó por medio de préstamo bancario y capital propio, dando como resultado un VAN de Q. 624,685.55 y una TIR de 56 por ciento, el último método evaluado fue por medio de leasing el cual dio un VAN de Q.677,350.95.

Al realizar este análisis se determinó que derivado de la situación actual de la empresa las tres opciones evaluadas son viables, sin embargo, la opción que ofrece mayor rentabilidad para la adquisición de la flotilla de vehículos es por medio de leasing. (López, 2020, pp. i-ii).

Como hace referencia el autor, sobre la proyección que se debe de tener para poder realizar una inversión, el estudio de la rentabilidad y la evaluación del tiempo de retorno, es de importancia para la implementación de un plan de control, porque ayuda a los indicadores que se desean conocer.

1.2.2. A nivel internacional

Los procedimientos de control interno para activos fijos y su incidencia en el cumplimiento del plan estratégico del honorable gobierno provincial de Tungurahua. Resumen: El propósito de la presente investigación es buscar un camino claro y preciso que ayude a manejar de excelente manera los activos fijos, es así que la investigación está enmarcada con una metodología inductiva, deductiva y analítica que garantice una mayor racionalización y optimización de los recursos, así como de un ejercicio austero y responsable, mediante el establecimiento de normas y lineamientos, que sirvan de base para regular su accionar.

Continuando con el desarrollo de la investigación se procederá a evaluar la gestión de control interno a todo el personal involucrado en la administración de activos, basados en los siguientes métodos; narrativas y cuestionarios los mismos que permitirán tener una visión clara de la situación actual del control, para concluir con la emisión del informe que especifique sus áreas críticas en el desarrollo de las actividades, según el modelo de control empleado en la parte teórica se sugerirá alternativas que ayudaran a mantener y mejorar el desarrollo de las operaciones de control.

El presente proyecto tiene como objetivo plasmar como propuesta el diseño de un Esquema de Control Interno para la Administración y Control de Activos Fijos, basado en el modelo de gestión al llamado Informe COSO que es un proceso integral y dinámico, que conlleve al manejo y uso de los recursos humanos, económicos y materiales, este modelo nos permitirá analizar los diferentes componentes siendo estos el ambiente de control, evaluación de riesgos, actividades de control, información y comunicación y supervisión de las funciones y responsabilidades que cada funcionario asume en la administración de activos.

Además, el esquema constituye la manera de cómo se debe proceder cuando se realice una adquisición y su codificación, la baja, la toma del inventario físico, reposición de bienes sustraídos, traspaso, entrega y cambio de responsables de los bienes de propiedad de la institución, el mismo que se ha elaborado con apego a la normatividad vigente. (Guerrero, 2014, p. 14).

Como expresa en este texto Guerrero, el modelo que toma como referencia COSO ayuda a la implementación y mejora de diversas actividades que están relacionadas al control y direccionamiento de activos fijos, a la realización de las funciones de manera que involucren todos los movimientos que se efectúan desde el requerimiento, el ingreso y la base fundamental, la documentación en orden que se debe de tener para la asignación respectiva del responsable y las disposiciones en base a los cambios que surgen.

Control interno y gestión de activos fijos en instituciones educativas de educación básica regular del distrito La Perla, Callao 2017.2018. Resumen: La investigación considera como objetivo determinar la relación entre el control interno y la gestión de activos fijos en las instituciones educativas de nivel secundaria de Educación Básica Regular del distrito La Perla, Callao, 2017-2018. La metodología que se aplicó sobre el objeto de estudio correspondió al enfoque cuantitativo de investigación, se aplicó un nivel de diseño correlacional, que permitió medir la relación las variables Control Interno y Gestión De Activos Fijos.

La población estuvo conformada por las instituciones educativas del Distrito La Perla, Callao. La unidad de análisis estuvo conformada por las personas que trabajan en el área de contabilidad y patrimonio. A criterios de conveniencia y de expertos se calculó la muestra, se encuestaron a las 32 personas, entre personal administrativo y personal docente, que laboran en el área de contabilidad y patrimonio, a quienes se aplicó dos instrumentos; uno sobre control interno y el otro sobre gestión de activos fijos.

La data se procesó usando el paquete estadístico SPSS versión 24 después del procesamiento estadístico de los datos; se analizó y discutió la información: descripción de la data, argumentación con basamento teórico, conceptual y comparación con antecedentes se llegaron a las conclusiones. En este caso se concluyó que se presenta relación entre el control interno y la gestión de activos fijos en las instituciones educativas de nivel secundaria de Educación Básica Regular del distrito La Perla, Callao, 2017-2018. Si se encontró relación significativa entre el control interno y la gestión de activos fijos con un coeficiente de 0,919 ($p < 0,05$), lo que significa que, a mayor control interno, mayor será la gestión de activos fijos. Palabras clave: Control interno, gestión de activos fijos, instituciones educativas estatales, educación básica Regular. (Bach, 2019, p. 1).

Teniendo en cuenta el comentario del autor, con referencia al control interno y gestión de activos fijos, se puede determinar que existe relación entre ambas partes lo que se considera significativa, basado en la muestra que presenta en la que realiza una encuesta y determina un coeficiente de 0,919 que identifica a mayor control interno, mayor será la gestión de activos fijos. Esto quiere decir que, para tener un control interno de activos fijos eficiente, la gestión debe de aumentar en cuanto lo requerido por todas las partes dependientes.

Resumen: El Control de activos fijos y su incidencia en la gestión financiera de la empresa Transportes Pomacocha SAC en la Provincia Constitucional del Callao en el año 2019, tiene como objetivo principal demostrar cómo el control de los activos fijos, incide la gestión financiera de la empresa Transportes Pomacocha S.A.C. La investigación es de enfoque cuantitativo, el diseño transversal - no experimental la población está conformada por 48 trabajadores entre ellos. Un gerente general, subgerente, contador general, 1 contador, 3 asistentes administrativos, 4 asistentes contables, 4 en área de finanzas, 3 auxiliar contable, 2 practicantes contables, 2 secretarias, 26 conductores (choferes) todos ellos pilares fundamentales dentro de la empresa, la técnica utilizada es la encuesta, el instrumento a utilizar fue el cuestionario para obtener los resultados.

Los resultados de la investigación indicaron que se halló una correlación entre el control de activos fijos y gestión financiera, con un coeficiente de correlación Pearson de 0.647, con una significancia (sig=0.000), y un nivel de error mínimo de 0.01 quiere decir que cuando el control de activos fijos sube la gestión financiera aumenta, así mismo se halló la regresión lineal entre ambas variables determinando así que el R cuadrado fue de (0.418). Palabras claves: Estados Financieros, Activos, Control, Gestión, Empresa. (Caqui, 2020, p. 4).

De acuerdo a lo descrito sobre el control de los activos fijos incide en la gestión financiera y basado en una encuesta dirigida a los trabajadores que conforman la empresa, se hace notar en los resultados que, cuando el control de activos fijos sube la gestión financiera aumenta. Quiere decir que, al determinar el control a realizar en los activos fijos, también se debe de identificar la gestión financiera, ya que va relacionado con el valor que representa para la empresa.

Sistema de informacion para controlar los activos fijos de la sepi- esime zacatenco. Resumen: El propósito de este trabajo de tesis es desarrollar un sistema de información que sirva como herramienta para la toma de decisiones en cuanto al control de activo fijo (equipo de cómputo) de SEPI (Sección de Estudios de Posgrado e investigación). Poniendo en práctica los conocimientos adquiridos en cada una de la materias cursadas de la Maestría en la Ingeniería de Sistemas.

Como es sabido, cada día se utilizan en mayor grado los SI (sistemas de información) y las TI (tecnologías de la información) para apoyar y automatizar las actividades de cualquier tipo de organización.

Ya que es indispensable mantener actualizada la información de los Bienes Informáticos para su control eficaz de los recursos informáticos, con el objeto de incrementar la confiabilidad y explotación de la información de dichos recursos de cómputo.

El sistema de información como parte de esta tesis, proporciona los elementos necesarios para el adecuado registro del equipo de cómputo, es una herramienta útil, para auxiliar en las actividades del control del inventario de equipo de cómputo. (Clemente, 2012, p.12).

Como se hace notar, se requieren de sistemas informáticos para tener actualizado los datos de activos fijos, los cuales nos ayudaran a la identificación de los indicadores para la toma de decisiones y control de los bienes de la empresa. Esto nos da la confianza de que la información tomada para dichos recursos es verídica, con fundamento en los inventarios realizados.

La valoración de activos fijos y su incidencia en la depreciación contable de la empresa productos de acero, en el año 2012. Resumen: El presente trabajo investigativo a través de la propuesta Elaboración de un Manual de Procedimientos para el Control de Activos Fijos, permitirá a la

empresa Productos de Acero cumplir con las metas y objetivos establecidos mediante una eficiente toma de decisiones.

Además, se procura brindar una solución al problema identificado en la empresa, con la finalidad de brindar una alineación que pretende mejorar la situación de la entidad mediante la realización de la propuesta, debido a que no se han realizado investigaciones sobre el control de los activos fijos con anterioridad, de modo que contribuya a la optimización de tiempo y recursos.

Los Activos fijos al constituir parte importante dentro de los activos totales, merecen un tratamiento contable adecuado, razón por la cual se consideró como problema de investigación la carencia de sistemas o mecanismos de control, por lo tanto mediante la propuesta de la presente investigación de estudio permitirá una eficiente toma de decisiones dentro de la empresa.

Es por eso que la elaboración del Manual, optimizará los procesos contables de la empresa Productos de Acero, mediante los procedimientos y normas generales para adquisiciones, desgaste físico, venta, responsabilidad en el manejo y custodia, codificación, realización de constataciones físicas, determinar si la valoración es eficiente mediante

los modelos de valoración, la correcta depreciación contable, baja de los activos fijos, etcétera; permitirá que el tratamiento contable brindado a los activos fijos sea adecuado y oportuno. (Gavilanez, 2013, p. 18).

Para la realización del trabajo investigativo se contó con los recursos tanto económicos, como el apoyo incondicional por parte del gerente de la empresa y la cooperación del personal que labora en la misma, que contribuyeron en su elaboración y culminación. (Gavilanez, 2013, p. 19).

En relación a lo que indicado, todos los activos fijos pertenecientes a la empresa, se les debe de determinar la depreciación contable a considerar, establecido por los modelos de valoración y dependiendo el tipo de activo fijo que sea. Al realizar cualquier movimiento de activos en la empresa, comenzando desde su ingreso, final de vida útil, asignaciones, ventas y desgaste físico es necesario considerar la depreciación que en ese momento debe de tener el activo fijo.

Control interno de los activos fijos y su incidencia en la rentabilidad de la empresa C.C.S.G. Joweera S.R.L., Cajamarca, periodo 2018.
Resumen: En la mayoría de las empresas, la inversión más importante la constituyen los activos fijos ya que estos representan una importante porción de los activos totales de la Empresa, por lo que resultan significativas en el contexto de la posición financiera de la misma. Por esta razón el objetivo de la presente investigación evaluar la incidencia del

control interno de los activos fijos en la rentabilidad de la empresa. Para tal efecto se ha considerado como muestra representativa a los activos fijos de la Empresa C.C.S.G JOWEERS S.R.L. El estudio sigue una tendencia cuantitativa, el tipo de estudio fue no experimental, ya que no existe manipulación de la variable de estudio, siguió un diseño correlacional simple; es de tipo transversal, debido a que se recolectaran los datos en un solo momento y un tiempo único.

Se ha llegado a concluir que el contar con un buen proceso de control interno de activo fijo, este incide directamente en la mejora de la rentabilidad. De acuerdo a los resultados obtenidos se recomienda establecer una política de control interno del activo fijo para optimizar el uso de los recursos inmovilizados, fomentar el cumplimiento de políticas contables y poner especial énfasis en la gestión de inventario. Palabras claves: Control Interno, Activo Fijo, Rentabilidad. (Chuquiruna, 2019, p. 7).

Desde el punto de vista de Chuquiruna y basado en la rentabilidad de los activos fijos, es necesario optimizar los recursos inmóviles, esto se realiza bajo un control de activos fijos eficiente, se puede identificar los activos que no están siendo utilizados y los cuales no son rentables para la empresa. Con la gestión de inventario de activos fijos se puede definir y reasignar los activos que sean útiles y de mayor aprovechamiento en otras áreas.

Manual de procedimiento para el manejo y control de los activos fijos tangibles de Metrocar S.A. Resumen: El propósito del presente trabajo es diseñar un documento en el que se registre y transmita la información referente al funcionamiento de los activos fijos tangibles en las unidades administrativas de Metrocar, y que además facilite la actuación de los elementos humanos para lograr cumplir con los objetivos y desarrollo de sus funciones, como son la participación, el apoyo y el control en el giro del negocio.

Este instrumento administrativo será referido como un manual de procedimientos, que permitirá establecer los mecanismos y políticas necesarios de registro y control del activo fijo, a través de la identificación de las responsabilidades operativas para la ejecución, control y evaluación de las actividades inherentes al manejo de los bienes. Así mismo, dará a conocer la información detallada y ordenada de cada uno de los procedimientos que se lleven a cabo, desde el requerimiento del activo, su adquisición, codificación, registro y asignación de su custodio.

El adecuado uso de este manual permitirá el ahorro de tiempos y esfuerzo en la ejecución del trabajo, evitando la repetición de instrucciones y/u omisiones; y, servirá como medio de integración y orientación al personal de nuevo ingreso, facilitando su incorporación a las distintas unidades administrativas.

Este documento plasmará de manera más concreta y explicativa, las funciones y actividades que deberá o deberán llevar a cabo el o los funcionarios encargados de los activos fijos, logrando que con estas directrices se eviten fallas o descuidos en su manejo. (Paltán, 2007, p. 4).

Como propone Paltán, son necesarios los procedimientos donde se detallen las funciones a efectuar y las acciones a tomar con relación a cada una de las actividades que se deben de tener en cuenta para el control de los activos fijos. Se requiere implementar procedimientos para la identificación de activos y toda la información que sea necesaria para la optimización de tiempo, integración y orientación de las personas que lo requieran.

La auditoría financiera en la gestión de activos fijos en las empresas avícolas de la provincia de Huaura. Resumen: Se ha demostrado en la presente Tesis que la Auditoría Financiera influye en forma relevante en la Gestión de Activos Fijos en las Empresas Avícolas de la Provincia de Huaura.

Es una investigación aplicada, de diseño no experimental y de corte transversal habiéndose empleado el enfoque cuantitativo. La Población estuvo constituida por 500 personas entre funcionarios y empleados de las principales Empresas Avícolas de la Provincia de Huaura, mediante el muestreo aleatorio simple se determinó la muestra, la misma estuvo conformada por 217 personas. Los materiales y métodos que se emplearon para la recolección de datos fue la técnica de la encuesta y el instrumento utilizado fue el cuestionario que se aplicó en la muestra correspondiente. Para el procesamiento de la información se utilizó el programa estadístico SPSS y los estadísticos descriptivos, se empleó para la prueba de las Hipótesis la herramienta estadística no paramétrica Chi Cuadrada.

En la contrastación de las Hipótesis aplicando la Chi Cuadrada se ha evidenciado arroja resultados mayores al valor crítico, por lo que se aceptaron las hipótesis planteadas y se rechazaron las hipótesis nulas lo que significa que la Auditoría Financiera como herramienta moderna de evaluación externa influye de manera significativa en la Gestión de Activos Fijos en las Empresas Avícolas de la Provincia de Huaura. Palabras claves: Auditoría Financiera, Gestión de Activos Fijos, Funciones Gerenciales, Etapas de la Auditoría Financiera, Empresas Avícolas, resultados de la Auditoría Financiera. (Sánchez, 2017, p. 10).

Como se hace notar en la muestra y la encuesta aplicada, pudo determinar de manera significativa que la auditoría financiera es requerida para la gestión de activos fijos, ya que se puede complementar con la verificación de los datos obtenidos en base a inventarios realizados y es aplicable a la revisión que puede hacer con el valor identificado en cada uno de los activos fijos.

1.2.3. Análisis a nivel nacional e internacional

Se ha verificado que, la mayoría de los antecedentes son internacionales, ya que no es tan frecuente el estudio de los activos fijos a nivel nacional. La metodología implementada por los autores, se puede decir que llegan a un mismo contexto sobre los activos fijos y la función que estos representan en una empresa, como también en el área financiera, para crear proyecciones de los presupuestos y saber si se requiere de adquirir nuevos activos fijos.

Los antecedentes de estudio, sirvieron de base para el complemento del presente trabajo de investigación y para la veracidad de lo que se quiere presentar.

1.3. Definición del problema

Carencia de un plan de gestión para establecer un índice de precisión de Activos Fijos, en la unidad administrativa de un ingenio azucarero.

1.3.1. Delimitación del problema

En un Ingenio Azucarero en el municipio de Escuintla en la costa Sur de Guatemala.

1.3.2. Pregunta principal de investigación

¿Cuál es el plan de gestión para establecer un índice de precisión de Activos Fijos en la unidad administrativa de un ingenio azucarero?

1.3.2.1. Preguntas complementarias

- ¿Cómo validar la veracidad exacta por unidades y su equivalente en monetizado?
- ¿Cómo analizar el sistema informático de Activos Fijos con base a necesidades que agreguen valor?
- ¿Cómo crear una consolidación de información de la cuenta contable de activos fijos del sistema en base a la verificación del inventario en físico?

1.3.3. Necesidades que cubre la investigación

Actualmente no se tiene contabilizado el total de activos fijos del ingenio, perdiendo financieramente el enlace que se debe de mantener en el cual involucra el índice de precisión de activos fijos, para la toma de decisiones que pueden ser de inversión.

Diversos ingenios e industrias trabajan de forma sistematizada en el que se pueden verificar la descripción y características que el activo fijo posee, desde su ingreso a la empresa, su seguimiento, hasta donde será ubicado, como también el responsable internamente para la verificación del funcionamiento y las necesidades a cubrir.

Enfocado en el resultado de diversos países y la utilización de una metodología en función de tener un ordenamiento de los activos fijos pertenecientes a las empresas, se ve como involucran los intereses en los trabajos desempeñados, los cuales se deben de conocer los equipos con los que se realiza la labor.

Con un control de activos fijos, se ingresa toda la información necesaria al sistema, para tener un ordenamiento y una descripción detallada de los activos, en los cuales puede ser visible para la utilización de otros sistemas enlazados y generar de esta manera ordenes de trabajo, para poder realizarles mantenimiento a los activos.

Se realizará una planificación para los inventarios físicos, los cuales servirán para la implementación de nuevos registros y seguimientos en el sistema informático de activos fijos, esto se debe de efectuar para el control a nivel empresarial, servirán de aporte para sistematizar y conocer los requerimientos que se hacen a cada uno de los activos a favor de que cumplan con su tiempo estimado de vida útil.

Se tiene validez técnica porque está enfocado en la parte financiera, donde se contabilizan los bienes muebles e inmuebles con el valor que representan a la empresa, en la que se toman decisiones de inversión que sirven para el funcionamiento, ya sea interno o externo de los equipos de trabajo.

2. MARCO TEORICO

Es preciso mencionar la importancia de conocer e identificar un activo, contar con información oportuna, relevante y precisa de los ismos. Los principales datos que se deben conocer e identificar de un activo son, por ejemplo: el código o número, descripción corta o larga, status, ubicación física, valor en libros, vida útil, porcentaje de depreciación, valor de salvamento, desecho o residual, entre otros. (Cac, 2020, p. 22).

La identificación de los activos fijos en el sistema como físicamente, sirven para conocer las características que los representan y para ubicarlos en donde serán coloados para su operación.

Es un proceso integral de gestión efectuado por el titular, funcionarios y servidores de una entidad, diseñado para enfrentar los riesgos en las operaciones de la gestión y para dar seguridad razonable de que, en la consecución de la misión de la entidad, se alcanzaran los objetivos de la misma, es decir, es la gestión misma orientada a minimizar los riesgos. (Bach, 2019, p. 22).

Se tiene que efectuar y complementar todos los aspectos a ser tomados en consideración para tener el control y dirección de lo que se requiere dar seguimiento para poder tomar decisiones más acertadas.

2.1. Identificación de los activos fijos

Los principales datos que se deben conocer e identificar de un activo son, por ejemplo: el código o número, descripción corta o larga, status, ubicación física, valor en libros, vida útil, porcentaje de depreciación, valor de salvamento, desecho o residual, entre otros. (Cac, 2020, p. 22).

La identificación de un activo fijo tanto físico, como en el sistema, es primordial para comparar si es el que se requiere, con las características necesarias que servirán para conocer a quien pertenece, fecha de adquisición para saber su vida útil.

2.2. Gestión de activos fijos

El control eficaz de los activos fijos por parte de las empresas, es fundamental para lograr el valor a través de la gestión de las mejoras a fin de alcanzar el equilibrio deseado entre riesgo, costo y desempeño. El ámbito reglamentario y legislativo en el que operan las organizaciones constituye un creciente desafío mientras que los riesgos inherentes que presentan muchos activos evolucionan constantemente. (ISO 55000, 2014, p. 1).

Lo que hace mención el autor, el control de los activos fijos debe realizarse para el conocimiento que representa sobre el valor en la corporación, las funciones de cada uno de los equipos en las distintas áreas de operaciones y la verificación de los activos fijos en donde sea requerido.

2.3. Control interno

Es un desarrollo integral de gestión realizado por el beneficiario, servidor y funcionario de una institución, creado para resolver los riesgos en los procesos de gestión, que dan seguridad razonable, en la consecución del propósito de la empresa, se logran los objetivos de la misma, es decir, es la gestión orientada a minimizar los riesgos. (Bach, 2019, p. 22).

Se implementaron todos los aspectos a ser tomados en consideración para tener el control y dirección de lo necesario como activos fijos para dar seguimiento y poder tomar decisiones más acertadas.

2.3.1. Auditoría del control interno de activos fijos

Los inventarios físicos que se realizan a los activos fijos en una empresa, se pueden hacer referencia como lo indica el autor, “La auditoría realizada al control interno se puede ver en dos etapas: la primera pertenece al diagnóstico del control interno del sistema y la segunda pertenece a la evaluación del control interno contable del sistema” (Acuña y López, 2014, p. 27).

2.3.2. Diagnóstico de sistema de control interno

Para poder relacionar la información que tenemos de base para dar inicio a la confrontación de los datos se debe de comprender que “El objetivo es determinar la situación actual del sistema, con el fin de conocer el nivel de desarrollo y organización de los componentes, subsistemas y por ende el sistema de control”. (Acuña y López, 2014, p. 27).

2.3.3. Por qué se debe evaluar el control interno contable

El estudio del control interno, es el punto de partida lógico del examen ordinario de estados financieros. Por muy diversas razones, su importancia ha aumentado significativamente durante los últimos 40 o 50 años. En primer lugar, la aplicación de pruebas, vino a sustituir desde hace mucho a la "auditoria completa" como procedimiento estándar. (Álvarez, 2017, p. 67)

Al evaluar el valor que se adquiere de activos fijos, se hace un análisis financiero de los bienes de la corporación, en donde se ve reflejado los activos fijos tangibles en que se representa. Por eso es necesario tener un control para el seguimiento de los estos.

2.3.4. Codificación de Activos Fijos

Con el fin de sistematizar el uso de una adecuada codificación para el control y mantenimiento de los AF se utilizará como guía la Política de Manejo de Activos de la empresa objeto de la presente investigación, teniendo en cuenta una adecuada discriminación entre los AF que deben ser controlados y otros como son: repuestos, suministros o componentes que por sí solos no constituyen un AF. (Salinas, 2014, p. 18).

La codificación de los activos fijos se requiere para identificarlos en el sistema y conocer de esta manera su ubicación, usuario, la categoría a la que pertenecen y características que los definen.

2.4. El control físico de inventarios

Al realizar inventarios físicos dentro de la empresa, se identifica la ubicación donde se encuentran los equipos, para cuando se requiera realizar cualquier tipo de mantenimiento se conozca su localización. “El objetivo de tener un control físico de inventarios de activos, es asegurar de forma confiable que las existencias físicas en el almacén sean iguales a las registradas en documento físico” (Clemente, 2012, p. 26).

2.4.1. Administración estratégica de inventarios

En la identificación de los activos fijos para los inventarios se requiere conocer de dónde vienen, quien es el solicitante, hacia donde van, por lo que el autor lo da a conocer a continuación. “Los modelos de inventario relacionados

con la administración de la producción, tiene como objetivo comprender los aspectos básicos de la administración del inventario, porque requiere la coordinación de los departamentos de ventas, compras, producción y finanzas”. (Monzón, 2017, p. 7).

2.4.2. Realizar el inventario

Este consiste básicamente en la localización y toma de los datos del bien, asignándole a cada uno un código (números/letras) fijo e intransferible para su respectivo control. Dicho inventario lo practica el personal de contabilidad asignado para tal efecto, el de auditoría y los jefes o encargado. (Chuquiruna, 2019, p. 25).

En el inventario físico los activos están marcados con un código en específico por categoría, lo que hace factible un control interno y se pueda conocer la ubicación, el uso para el cual fue adquirido, sus características que son la base para la identificación en el sistema informático.

2.4.3. El sistema ABC

Para la realización de inventarios se pueden dar clasificaciones en las que se definen dependiendo la interpretación que se le den, como se muestran a continuación. “El sistema de inventario ABC clasifica su inventario en tres grupos: A, B y C. el conjunto A incorpora artículos que necesitan la mayor apuesta en dólares. En particular, este grupo está integrado por el 20% de los artículos en inventario de la empresa, pero

representa el 80% de su apuesta en inventario. El conjunto B incorpora a los artículos con la siguiente apuesta más grande en inventario. El conjunto C incorpora un gran número de artículos que requieren un cambio relativamente pequeño”. (Lutín, 2019, p. 32).

2.5. El sistema de información y registro

El sistema de información y registro consiste en los métodos establecidos, que confirman la continuidad del Organismo, ya que, analizan, clasifican, identifican, reúnen, informan y registran las transacciones de un Organismo para la toma de decisiones de la entidad, como para mantener la contabilidad de ingresos, gastos, activos y pasivos que son necesarios para que sea posible las evaluaciones posteriores. (Palacio, 2012, p. 17).

2.6. Gestión de los activos fijos

Unión de actividades que se encarga la Gerencia de una empresa para la utilización, custodia y adquisición de los activos fijos para que participen en el progreso de las operaciones productivas, comerciales o de prestación de servicios en un período determinado. (Sánchez, 2018, p. 24).

Son las actividades relacionadas con los activos fijos que se quieran adquirir o bien que ya pertenecen a la empresa y se requiere conocer todo lo relacionado, sea un control interno o control financiero que se pueda verificar de distintos puntos de énfasis.

2.7. El proceso de la gestión

En la realización de los procesos es necesario llevar controles sistemáticos como también físicos para la realización de lo que se solicita, en el que se debe de tener una gestión como lo describe el autor siguiente. “El proceso de gestión se considera integrado, por regla general por las funciones de gestión básicas. En el proceso tradicional de gestión se identifican las funciones de planificar, organizar y controlar, que se vinculan entre sí mediante la función de liderar”. (Machicado, 2015, p. 42).

2.7.1. Activos tangibles

Los activos fijos tangibles, se enfocan en partidas representadas por equipos físicos que se desgastan durante la vida útil o el tiempo de servicio, son activos que la compañía posee para su uso durante el proceso de sus operaciones regulares, en un periodo de un año y que normalmente no se cambian en efectivo fácilmente. (Gallardo, 2010, p. 23).

Referente a los activos tangibles, son equipos de la corporación en los que se deprecian año con año y que con el tiempo llegan a cumplir su vida útil. Se representan en su tamaño de lo más pequeño a lo más grande, depende de la función que ocupen en cada una de las áreas que sean utilizadas.

2.7.2. Responsables de los Activos Fijos y su utilización

Se establece que los responsables de los activos fijos, son los usuarios que están asignadas dentro de la corporación y las personas que se encargan del control es el departamento de activos fijos, como recomienda Paltán “Dentro de la utilización de los Activos Fijos Tangibles, los responsables encargados son: en un término primario, el Supervisor de Activos Fijos y la Gerencia Administrativa; y en un término secundario serán los custodios de los equipos” (Paltán, 2007, p. 26).

2.8. Ejecución de la auditoría financiera

“Es el trabajo de campo que realiza el Auditor con la finalidad de aplicar las técnicas, los procedimientos y las pruebas previamente definidas en el planeamiento con la finalidad de obtener evidencias en sus diversas manifestaciones” (Sánchez, 2018, p. 24).

Se planifican las acciones a realizar con relación a los objetivos mostrados, para evidenciar e identificar cada uno de los procesos para identificar los resultados, los cuales ayudarán a la toma de decisiones.

2.9. Clasificación por utilización y valor

Para este método sólo se toma en cuenta, mediante datos históricos, la utilización o consumo de cada uno de los artículos con su correspondiente costo. Al igual que en el método anterior se requiere que el analista fije un nivel o porcentaje de importancia para cada nivel de clasificación. (Salguero, 2017, p. 22).

2.10. Indicadores claves de desempeño

Se debe partir de la definición y establecimiento de lo que será medido, y este factor debe contar con la característica de poder ser medido de manera continua, para garantizar que sean de utilidad en la evaluación y entrega de información sobre desempeño. La importancia de dicha característica responde a que el indicador debe de ser comparativo para poder ser evaluado e interpretado. (Rodas, 2020, p. 10).

Para la realización de los inventarios de activos fijos en la corporación, se requiere la utilización de indicadores claves, que son el índice de precisión de activos fijos, que se interpretan en un periodo dado para presentar resultados.

2.10.1. Indicadores clave de desempeño en la industria BPO en Guatemala

Los indicadores clave de rendimiento (KPI) son una unión de mediciones cuantitativas utilizadas para medir el rendimiento general a

plazo largo en una empresa. Los KPI ayudan específicamente a establecer los logros operativos, financieros y estratégicos de una compañía, especialmente en comparación con los de otras empresas dentro del mismo sector. (Rodas, 2020, p. 7).

Los KPI descritos darán a conocer la interpretación de indicadores en valor monetizado, que reflejarán lo que representa financieramente los activos fijos para la empresa. Esto ayudara a conocer las inversiones que la empresa realiza en un periodo determinado y lo que proyectara a futuro.

2.11. Evaluación de desempeño

La organización debe analizar el desempeño de sus activos fijos, de la gestión de los activos y del sistema de gestión de activos. Las medidas del desempeño pueden ser directas o indirectas, financieras o no financieras. (ISO 55000, 2014, p. 10)

Se analizan los activos en un periodo de tiempo determinado, para verificar las condiciones en las que se encuentran y determinar si estos pueden desempeñar la función por la que fueron adquiridos. Si los activos ya no están en condiciones de seguir en funcionamiento serán sustituidos.

2.12. Registro en el sistema

Los registros y los ingresos que se realizan físicamente, deben tener características que se reconozcan, en donde el valor es la interpretación para la contabilidad de la compañía y su definición se puede decir que es “El catálogo general de cuentas del sector público, tendrá los conceptos contables que permitan la identificación, destino, control y ubicación de las existencias y los equipos de larga duración” (Guerrero, 2014, p. 24).

2.12.1. Constatación de bienes de larga duración y de existencias físicas

Se efectúa constatación física de las existencias y equipos de larga duración al menos una vez al año. El personal que interviene en la realización física, será independiente del que tiene a su cargo el registro y manejo del concepto señalado, salvo para efectos de identificación. (Guerrero, 2014, p. 25).

Con la descripción que se tiene, los inventarios físicos son el control que se deben de llevar en cada periodo de tiempo determinado, para definir si los activos cumplieron su ciclo de vida útil, si están dañadas y si se requieren un cambio.

3. MARCO METODOLÓGICO

En esta enunciado se detallan los procedimientos a seguir con la finalidad de cumplir con los objetivos planteados de forma precisa y valida, se describe el tipo, diseño y enfoque de la investigación o propuesta, se definen las variables y su operacionalización, como también se delimita la población en estudio, muestreo, hipótesis, las técnicas de recolección de datos, instrumentos, procesamiento y análisis de datos, límites de la investigación, obstáculos, descripción de aspectos éticos de la investigación, autonomía y categoría de riesgo.

El tipo de la investigación es descriptivo, porque se identifica el planteamiento a realizar sobre los datos que se tienen de los activos, como también en los inventarios a efectuar para el logro de los indicadores que se desea conocer y mantener.

El diseño de la investigación es no experimental, porque solamente se tomará para desarrollar y mejorar un sistema informático como también operativo, para alcanzar el índice de precisión de activos fijos y poder medir el rendimiento del trabajo que se realiza.

3.1. Universo

El universo que se tomó es de 855 activos fijos, que se utilizarán para la muestra en la Unidad Administrativa de un Ingenio Azucarero.

3.2. Variable

Las variables estudiadas en el proceso de investigación es el índice de precisión y activos fijos, en la que se puede describir que es cuantitativa dependiente porque se requiere comparar los datos anteriores con los que se desean conocer.

3.2.1. Operacionalización de variables

Tabla 1.

Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador
Índice de precisión	Indicador de medida para identificar con exactitud los datos obtenidos.	Representación de activos fijos	Cantidad total de activos fijos
		Representación monetaria de activos fijos	Cantidad monetaria de activos fijos
Activos fijos	Es un bien de una empresa, ya sea tangible o intangible, que no puede convertirse en líquido a corto plazo.	Activos fijos inventariados	Existencia del activo fijo
			Estado actual del activo fijo
		Total monetario de activos fijos	Valor del activo fijo

Nota. Descripción los indicadores a medir en las variables de estudio. Elaboración propia, realizado con Excel.

3.3. Muestreo

De los activos fijos asignados a la Unidad Administrativa del Ingenio azucarero, se toma la totalidad de los mismos para sacar la muestra representativa que ayudara a la realización del estudio.

Se tomó un error de 5 % y una confianza de 90 % y un porcentaje de usuarios que accedan a colaborar con el estudio en un 80 %, lo que indica que un 20 % no quiso colaborar o no estuvo presente.

Fórmula de muestreo:

$$n = \frac{k^2 pqN}{e^2 (N - 1) + k^2 pq}$$

En donde:

n: tamaño muestra a determinar

p: variabilidad positiva = (0.80)

q: variabilidad negativa = (0.20)

N: tamaño de la población = (855)

e: es el error muestral que se considera = (0.05)

k: constante nivel de confianza que indica la probabilidad que los resultados del estudio sean ciertos o no. Los valores de k que más se utilizan y sus respectivos niveles de confianza son:

Tabla 2.

Valores k y niveles de confianza

Nivel de Confianza	75 %	80 %	85 %	90 %	95 %	97.5 %	99 %
Valores de k	1.15	1.28	1.44	1.65	1.96	2.24	2.58

Nota. Descripción los valores k y niveles de confianza, con la finalidad de ayudar a comprender cada tabla considerada en el Informe Final. Elaboración propia, realizado con Excel.

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.80) (0.20) (855)}{(0.05^2) (855 - 1) + \{(1.96^2) (0.80) (0.2)\}} = \frac{525.53}{2.14+0.62} = 190.40 = 190$$

La muestra fue la siguiente:

- Población de activos fijos: 855
- Muestra de activos fijos: 190
- Población de usuarios: 53
- Muestra de usuarios: 20

Muestra de usuarios 20, los cuales se buscaron acorde a la muestra de activos fijos.

3.4. Tipo y diseño de la investigación

El tipo de la investigación es descriptivo, porque se identifica el planteamiento a realizar sobre los datos que se tienen de los activos, como también en los inventarios a efectuar para el logro de los indicadores que se desea conocer y mantener.

El diseño de la investigación es no experimental, porque solamente se tomará para desarrollar y mejorar un sistema informático como también operativo, para alcanzar el índice de precisión de activos fijos y poder medir el rendimiento del trabajo que se realiza.

3.5. Unidades de análisis

Las unidades a analizar es el estado en el que se encuentra el activo fijo al momento de realizar el inventario, por lo que se puede identificar como:

- Estado excelente se mide en un rango de 10, con una interpretación que los activos fijos se encuentran en muy buenas condiciones.
- Estado bueno se mide en un rango de 6 a 9, con una interpretación que los activos se encuentran en buenas condiciones.
- Estado regular se mide en un rango de 4 a 5, con una interpretación que los activos tienen utilidad.
- Estado malo se mide en un rango de 1 a 3, con una interpretación que los activos ya llegaron a su límite de utilidad.

3.6. Selección de la muestra

3.6.1. Criterios de inclusión

- Son considerados los activos fijos en base a las asignaciones que tienen los usuarios.
- Se requiere la verificación del buen estado de los activos fijos.

3.6.2. Criterios de exclusión

- No son considerados los activos fijos que estén asignados a otros usuarios y estén dentro del área de estudio.
- No son inventariados los activos fijos que no aparecen localizados físicamente.

3.7. Técnicas procesos e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se empleó para la recolección de datos, es la realización de inventario físico comparado con los registros anteriores del sistema, por lo que es necesario la aprobación de los usuarios responsables de los activos fijos, para abarcar la muestra que se tiene y así implementar el estudio.

Para llegar a centralizar lo que se quiere conocer se utiliza el método del muestreo probabilístico, la técnica es la entrevista y la revisión de registros existentes, en la que el instrumento es una lista de cortejo para poder identificar la existencia, el estado en el que se encuentra y el valor que representa para la empresa.

Figura 4.

Lista de cotejo



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 MAESTRIA EN GESTION INDUSTRIAL
 LISTA DE COTEJO PARA INVESTIGACION

INSTRUCCIONES: Según el siguiente registro, favor de identificar en que rango se encuentra el activo a evaluar, tomando en cuenta el cuadro de rangos adjunto.

**REGISTRO
 INVENTARIADO DE ACTIVOS**
Sección de Activos Fijos

DEPARTAMENTO / SECCION: _____ UNIDAD: _____

CODIGO USUARIO: _____ Genero: _____ FECHA: _____

NO.	Codigo	DESCRIPCION	FECHA DE ADQUISICION	VALOR	INVENTARIADO		ESTADO DEL ACTIVO				CRITERIO DE EVALUACION
					SI	NO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
TOTALES											

FIRMA
USUARIO RESPONSABLE

FIRMA
EVALUADOR DE ACTIVOS FIJOS

RANGO DE EVALUACION		
ESTADO DEL ACTIVO	RANGO	DESCRIPCION
EXCELENTE	10	MUY BUENAS CONDICIONES
BUENO	6 - 9	BUENAS CONDICIONES
REGULAR	4 - 5	TIENE UTILIDAD
MALO	1 - 3	LIMITE DE UTILIDAD

Nota. Instrumento utilizado para la validación de la investigación. Elaboración propia, realizado con Excel.

3.8. Procesamiento y análisis de datos

Se informó a los usuarios con activos asignados de la Unidad Administrativa del Ingenio azucarero, sobre el estudio que se realizará y el apoyo que se requiere por parte de ellos.

Se les indico a los usuarios del propósito de la realización del estudio y de la verificación que se realizará a los activos fijos para que sea firmada la constancia de lo ejecutado.

Al tener toda la lista de verificación de los activos fijos se procedió a tabular los datos y presentar resultados con tablas y graficas explicativas que permitan una mejor interpretación del estudio.

3.9. Límites de la investigación

Dentro de los principales límites de la investigación se puede destacar que el ingenio cuenta con poca información pública, lo que dificulta la búsqueda de lo requerido y no es tan factible obtenerlo.

3.10. Aspectos éticos de la investigación

Se omite el nombre de la empresa en la que se realiza la presente investigación, porque se muestran datos confidenciales en los que solo el Ingenio necesita conocer, lo cual se mantiene privada su información.

3.11. Categoría de riesgo de la investigación

En la recolección de datos del presente estudio, se llevó a cabo mediante la realización de un listado de verificación, en el que se clasifica la investigación en un nivel de bajo riesgo.

3.11.1. Investigación con bajo riesgo

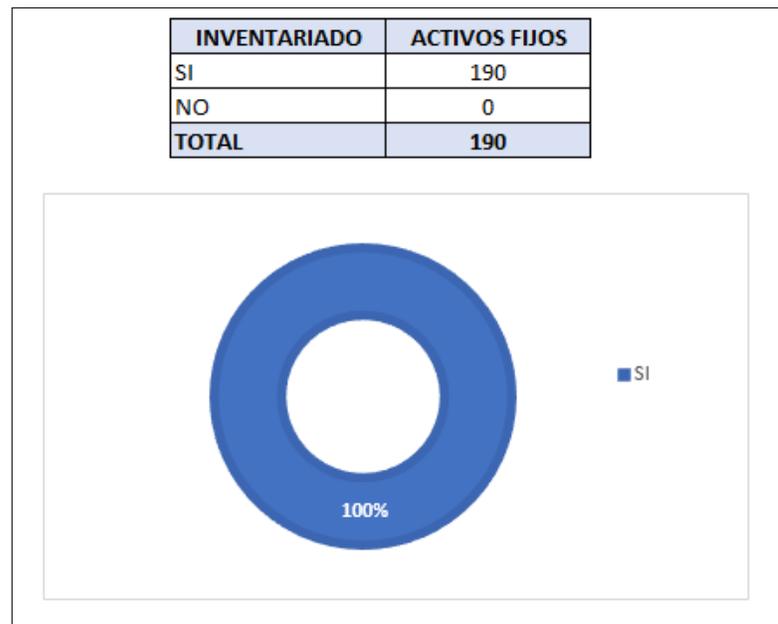
Comprende los estudios que utilizan técnicas observacionales que se realizan en zonas de bajo índice delictual, pocos accidentes de tránsito, las que no se realizan ninguna intervención o modificación intervencional con las variables sociales de las personas que participan de dicho estudio como lo son las encuestas, cuestionarios, revisión de expedientes cíclicos, que NO invadan la intimidad de la persona.

4. RESULTADOS

En la investigación realizada se utilizó un instrumento que es la lista de cotejo, el cual sirvió para la recolección de datos que se presentan en este capítulo. Se podrán observar en graficas los resultados obtenidos y la referencia de cada una de ellas, para la interpretación de los datos.

Figura 5.

Inventariado de activos fijos

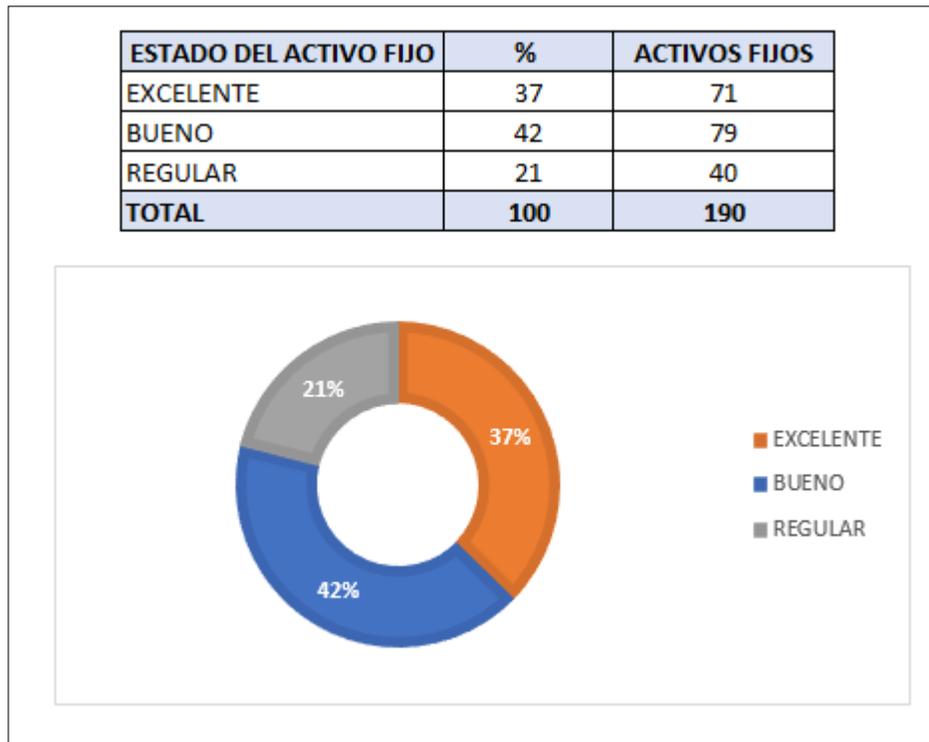


Nota. Datos porcentuales del inventario físico de activos fijos. Elaboración propia, realizado con Excel.

Se inventariaron el total de los activos fijos, de la muestra tomada de la Unidad Administrativa.

Figura 6.

Estado del activo fijo

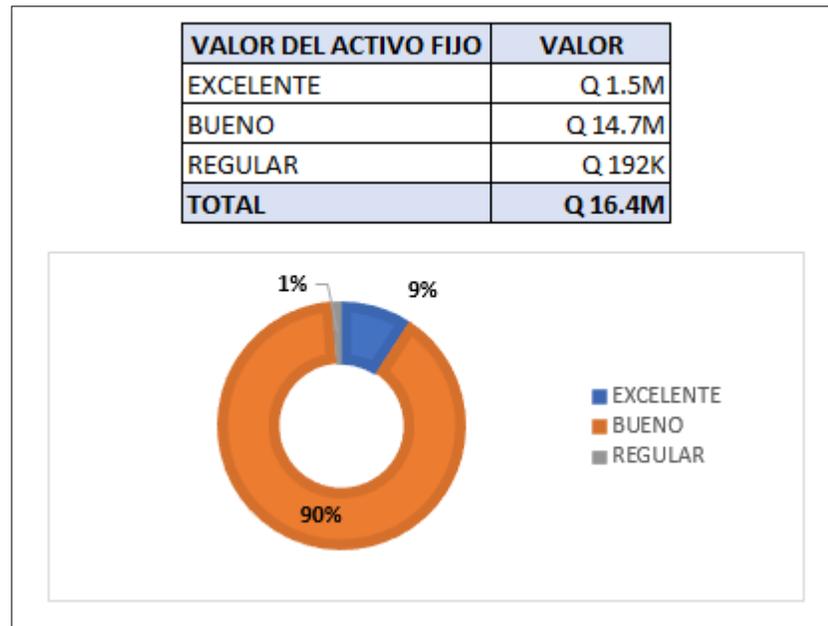


Nota. Estado en que se encontró el activo fijo en el inventario. Elaboración propia, realizado con Excel.

En el inventario físico realizado, se pudo comprobar el estado en el que el activo fijo se encontraba, en donde se tomaron los criterios de excelente en un rango de 9 a 10, con una descripción de impecable, bueno en un rango de 7 a 8, con una descripción en buenas condiciones y regular en un rango de 5 a 6, con una descripción de tiene utilidad.

Figura 7.

Valor de los activos fijos

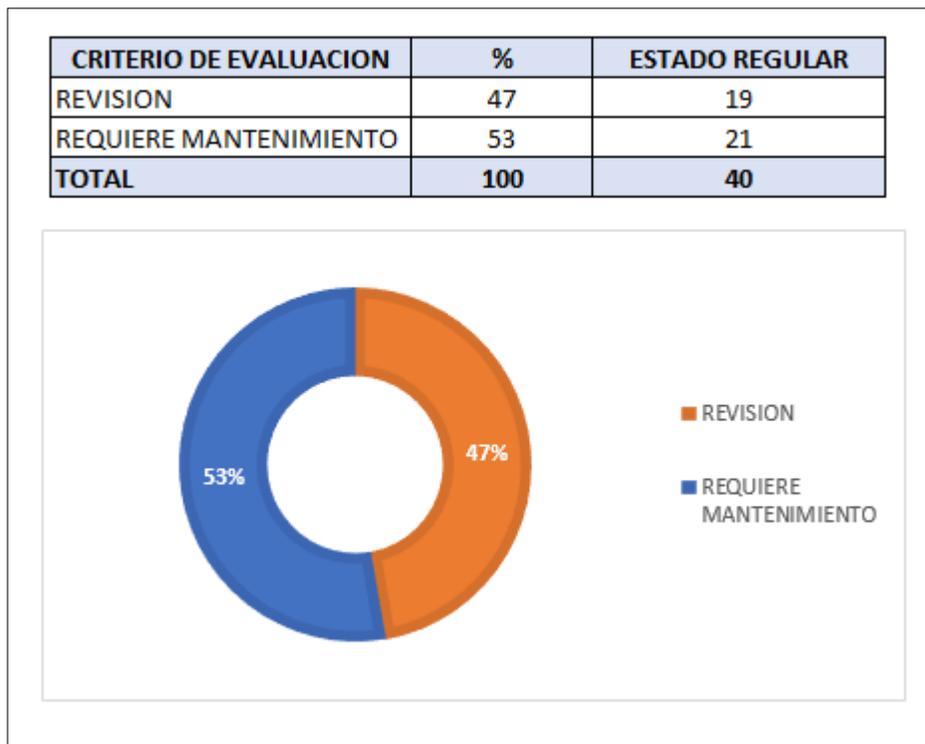


Nota. Valor representativo de los activos fijos inventariados. Elaboración propia, realizado con Excel.

Para el análisis que se requiere realizar, se verifico el valor monetario que representan los activos fijos inventariados, en donde “K” representa miles y “M” representa millones, para interpretar e identificar el índice de precisión de activos fijos en la muestra que se tomó.

Figura 8.

Criterio de evaluación (estado regular)

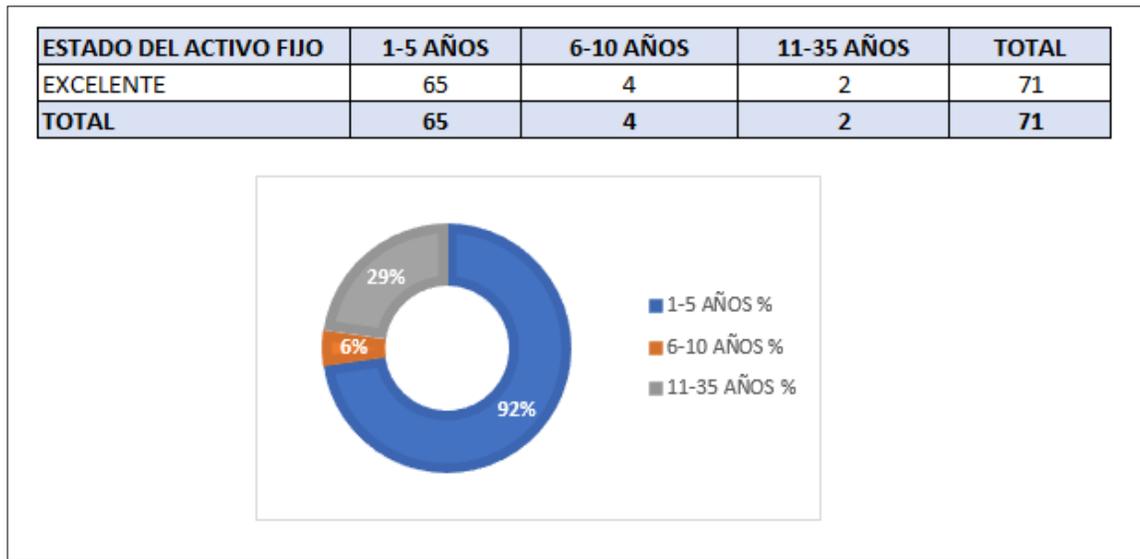


Nota. Criterio de evaluación tomado del estado regular de los activos fijos. Elaboración propia, realizado con Excel.

El criterio de evaluación se puede ver reflejado solo en el estado del activo fijo regular, ya que en este se vio la necesidad de evaluar dos aspectos, dependiendo la condición en que encontraba el activo fijo, los cuales se identifican como: requiere mantenimiento o revisión.

Figura 9.

Años de antigüedad del estado del activo fijo excelente

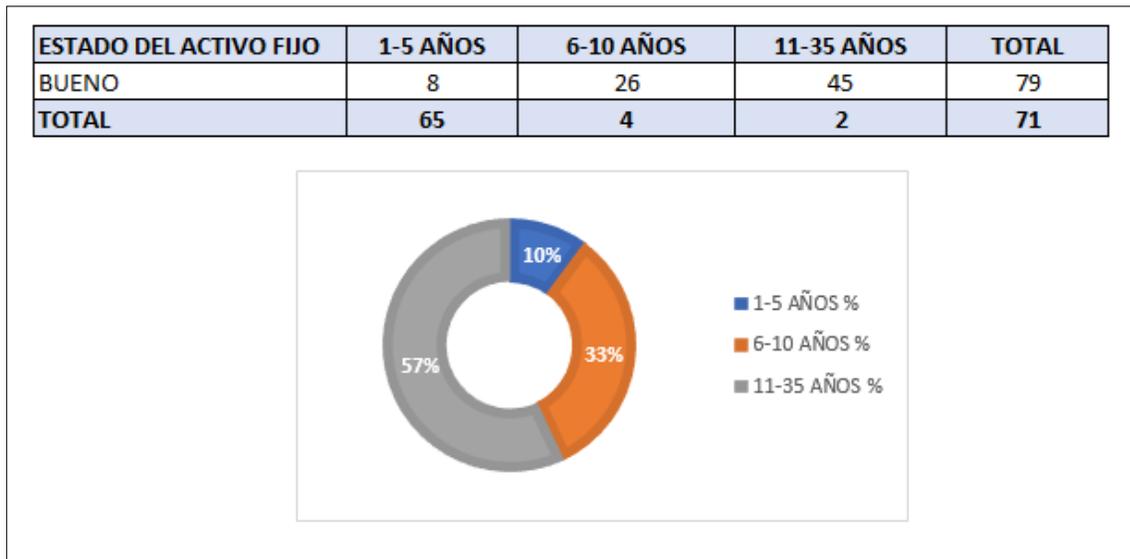


Nota. Datos porcentuales de los años de antigüedad del estado del activo fijo excelente. Elaboración propia, realizado con Excel.

Para tener un mejor análisis sobre los activos fijos inventariados, se puede ver reflejado en los años de antigüedad que estos llevan en funcionamiento dentro de la empresa, en donde se tiene un mayor porcentaje en excelente estado es de 1 a 5 años.

Figura 10.

Años de antigüedad del estado del activo fijo bueno

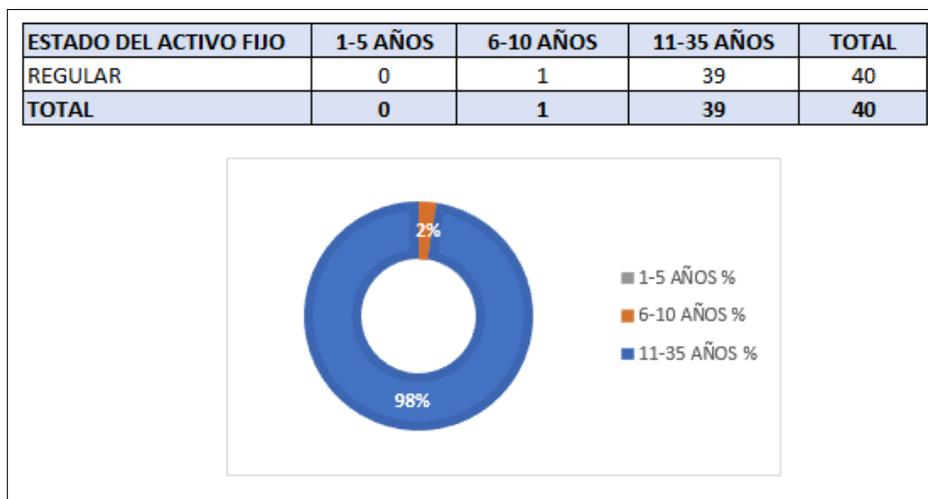


Nota. Datos porcentuales de los años de antigüedad del estado del activo fijo bueno. Elaboración propia, realizado con Excel.

En el inventario físico realizado se pudo identificar que, en la clasificación del estado “bueno” en el cual se encontraron los activos fijos, el mayor porcentaje de antigüedad que han estado en funcionamiento los activos fijos, es de 11 a 35 años.

Figura 11.

Años de antigüedad del estado del activo regular



Nota. Datos porcentuales de los años de antigüedad del estado del activo fijo regular. Elaboración propia, realizado con Excel.

En la interpretación de los resultados del inventario físico que se realizó, se pudo identificar activos fijos que se encontraron en un estado regular, con respecto al funcionamiento que realizan, en la cual el mayor porcentaje se ve reflejado de 11 a 35 años.

4.1. Plan para establecer el índice de precisión de activos fijos

En este capítulo se dará a conocer a detalle la propuesta de solución, para la problemática identificada en esta investigación, respaldada por información que fue recolectada durante el periodo de estudio, la cual brindo información concisa para realizar análisis y una serie de opciones en las que se eligió la más factible.

4.2. Comprensión del problema

Se da a conocer la problemática de la investigación en la cual se tiene desactualización de la información en el sistema informático de los activos fijos, lo que hace que se tenga una base de datos errónea e implica que el índice de precisión de los activos fijos, no sea coherente con la información del sistema y los activos que están físicamente dentro de la empresa.

Al tener una información desactualizada, otros sistemas que están enlazados no pueden operar bien, ya que se basan de esta información para realizar órdenes de trabajo para el mantenimiento de los equipos.

4.3. Definición de objetivos de la propuesta de solución

Se establecen los objetivos en base a la necesidad de la propuesta de solución presentada.

- Desarrollar un plan para la realización de inventario físico de activos fijos y así establecer el índice de precisión.
- Actualización de información en el sistema informático de activos fijos.

- Concientizar a los usuarios responsables sobre las asignaciones, para tener un control en los activos fijos.

4.4. Investigación y análisis

Se presentó la investigación con el análisis realizado, la factibilidad y las mejoras que se darán al implementarlo en otras empresas, que quieran tener un control y gestión de activos fijos, bajo un índice de precisión.

El control interno requiere, por tanto, de un sistema, entendido como un conjunto de métodos, procedimientos y formas de verificación y evaluación que adopta la organización educativa para alcanzar el logro de sus actividades y operaciones, valorando la administración de información y recursos realizados conforme a la normativa constitucional vigente y las políticas que señalan las instituciones intermedias, además de la dirección. (Bach, 2019, p. 6).

Como hace referencia Bach, al implementar un control interno de activos fijos, se realiza bajo procedimientos que se establecen, en este caso se realizó con un plan, en el que se estableció periódicamente efectuar inventario físico, para mantener el índice de precisión de activos fijos actualizado.

Este inventario es utilizado para analizar las causas del porqué, no coincide la información en el sistema informático, comparado con los activos fijos físicamente. Se pudo verificar que los usuarios no le prestan la atención necesaria y estos son trasladados a otros lugares sin importar de qué usuario son.

Al momento de requerir mantenimiento los equipos y generar avisos en un sistema externo al de activos fijos, este sistema se ve afectado ya que al no tener toda la información necesaria para realizar el trabajo, solicitan al departamento de activos fijos dicha información.

Uno de los factores que intervienen en los activos fijos son los años que llevan operando dentro de la empresa y los cuales afectan en su funcionamiento con el paso del tiempo.

Factores físicos: Desgaste producido por el uso del activo y el deterioro causado por otros motivos distintos del uso y relacionado con el tiempo. Factores Funcionales: Obsolescencia tecnológica, incapacidad para producir eficientemente. Insuficiencia para la capacidad actual de la empresa (expansión del negocio). (Guerrero, 2014, p. 21).

4.5. Opciones de solución

Para abordar la problemática presentada en la investigación, se podrían implementar varios tipos de solución, los cuales son:

- Realizar un plan para un inventario físico de los activos fijos periódicamente, con información validada del sistema informático, para tener el índice de precisión.
- Utilizar un sistema en el que los usuarios puedan confirmar que los activos físicos que tienen asignados, si están físicamente.
- Tener un sistema en el cual los usuarios puedan actualizar la información de los activos fijos, si estos han cambiado de ubicación.

4.6. Evaluación de opciones

En las opciones mostradas anteriormente, se pudo ver la realización de un plan de inventarios físicos de activos fijos, con información validada del sistema informático para tener el índice de precisión, esto se logra con el apoyo del personal del departamento de activos fijos quienes son los encargados, conocen las áreas y a los usuarios a inventariar. Los usuarios muestran los activos fijos donde estén ubicados e indican si estos presentan algún tipo de problema al operar para tomarlos en cuenta en el inventario.

En la segunda opción, al utilizar un sistema en el que los usuarios puedan confirmar la existencia de los activos fijos y si estos están a su cargo se puede tener una información no confiable, ya que los usuarios confirmarían que los tienen los activos asignados asignados, para evadir la responsabilidad de pérdida si fuera el caso.

Con respecto a la tercera opción, sobre un sistema para los usuarios en el que ellos puedan actualizar la información de ubicación de los activos fijos, no sería factible ya que la interpretación con la que ellos lo realicen no sería un criterio general, en el cual otro usuario lo pueda comprender.

Para comparar las opciones de solución, se evaluó en un rango de uno a diez, los aspectos de viabilidad según el impacto que puede tener dentro de la empresa, al tomar en cuenta que uno es menos viable y diez se considera muy viable. Estos datos fueron dados a razonamiento de la investigación presentada, como se puede mostrar en la tabla III.

Tabla 3.*Opciones de solución*

Opciones	Viabilidad técnica	Viabilidad de tiempo	Viabilidad económica	TOTAL
Realizar un plan para un inventario físico de los activos fijos periódicamente, con información validada del sistema informático, para tener el índice de precisión.	9	8	9	26
Utilizar un sistema en el que los usuarios puedan confirmar que los activos físicos que tienen asignados, si están físicamente.	6	3	5	14
Tener un sistema en el cual los usuarios puedan actualizar la información de los activos fijos, si estos han cambiado de ubicación.	7	5	4	16

Nota. Opciones de solución según la viabilidad dentro de la empresa. Elaboración propia, realizado con Excel.

4.7. Selección de solución

Se elige la opción número uno, debido a que, tiene la máxima puntuación según la tabla número tres, que es la realización de un plan para un inventario físico de los activos fijos periódicamente, con información validada del sistema informático para tener un índice de precisión. Por qué esta opción tiene mejor beneficio a corto plazo y la técnica que se emplea es directamente con el usuario para la comprobación física de los activos fijos.

4.8. Diseño de estrategia de implementación

Para la implementación de la opción uno seleccionada se debe tomar acciones que ayuden a mitigar la problemática, en la cual se da a conocer como está estructurada de la siguiente manera:

- Para conocer el índice de precisión de activos fijos por unidades y monetizado de una empresa, se requiere determinar los departamentos a los cuales se realizará el inventario de los activos fijos.
- Al saber en dónde se dará inicio se debe de generar del sistema informático la información de los activos fijos a inventariar, en el que no debe de faltar el código, la descripción, el año de antigüedad, el valor monetario representa para la empresa y la ubicación en donde se encuentra el activo fijo, como también el código del usuario y el departamento al que pertenece.
- Al tener los datos necesarios, se requiere dar una capacitación al personal que realizará el inventario de los activos fijos, para que tomen en cuenta lo siguiente:
- Usar como base la información proporcionada del sistema informático y la lista de cotejo para realizar la labor.
- El usuario debe estar presente al momento del inventario, para cualquier consulta que surja.
- Verificar que el activo se encuentre en la ubicación que indica el sistema informático.

- Tomar en cuenta las condiciones en que encontraron los activos.
- Colocar el criterio de evaluación que sea necesario para dejarlo indicado en la lista de cotejo.
- Se requiere informar por correo electrónico a los usuarios, sobre la planificación que se tiene, para realizar el inventario de los activos fijos, ya que al no poder en las fechas indicadas, el usuario puede notificarnos para reprogramarlo.
- Para que quede registro, para futuras consultas sobre un activo fijo, se toma una fotografía en el que sea visible el código y la estructura de los activos fijos inventariados, estas se guardaran en el servidor informático, en una carpeta por departamento y por año del inventario, con la descripción del código del activo fijo.
- Al realizar el inventario de los activos fijos, la información verificada se registra en el instrumento y se realiza el vaciado de la información en un documento en excel, el cual sirve para realizar las comparaciones con el sistema informático.
- Al tener los resultados, se actualiza la información en el sistema informático, con los datos tomados de la lista de cotejo y posteriormente se solicita la firma de los usuarios a los cuales se les realizo el inventario de los activos fijos.

Con el informe final, se puede determinar el índice de precisión de los activos fijos, el cual se logra al utilizar la siguiente fórmula:

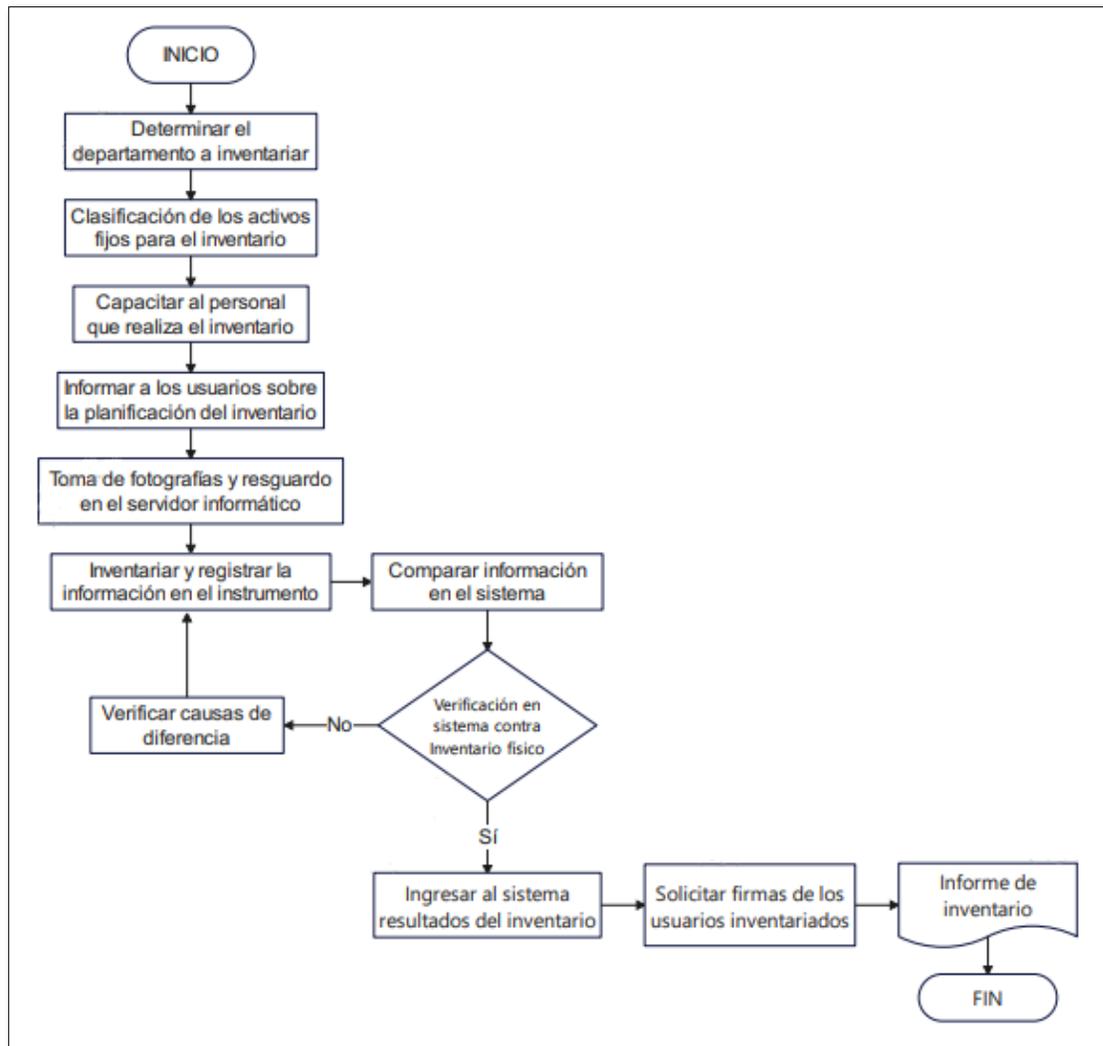
$$\frac{\text{Unidades de activos fijos inventariados}}{\text{Total, de activos fijos De la Unidad a inventariar}} * 100 = \% \text{ Índice de precisión de los activos fijos por unidades}$$

$$\frac{\text{Valor de activos fijos inventariados}}{\text{Total, del valor de activos Fijos de la Unidad a inventariar}} * 100 = \% \text{ Índice de precisión de los activos fijos por monetizado}$$

Con la información actualizada en el sistema informático, el departamento financiero tendrá una información concisa, sobre el total de los activos fijos y el valor que representan para la empresa, así identificarán cuando se requiera comprar un activo fijo.

Figura 12.

Esquema de solución del inventario de activos fijos



Nota. Esquema del inventario de activos fijos a realizar en la Unidad Administrativa de un Ingenio azucarero. Elaboración propia, realizado con Visio.

4.9. Planificación detallada

Para tener un control de los activos fijos, se requiere realizar una planificación anual, a cada una de las áreas que tiene la empresa, el tiempo de ejecución dependerá del tamaño de la muestra a realizar el inventario de los activos fijos. Se debe identificar el tiempo de ejecución, para cada función determinada, como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4.

Planificación del inventario de activos fijos

No.	Procedimiento	Tiempo de ejecución
1	Determinar el departamento a inventariar	1 a 3 días
2	Clasificación de los activos fijos para el inventario	1 a 2 días
3	Capacitar al personal que realiza el inventario	1 a 2 días
4	Informar a los usuarios sobre la planificación del inventario	1 a 2 días
5	Inventariado físico de activos fijos	3 a 4 semanas
6	Análisis de datos inventariados contra el sistema	1 semana
7	Crear un espacio en el servidor informático	3 a 7 días
8	Actualización de información en el sistema	1 a 2 semanas
9	Solicitar firmas a los usuarios	2 a 3 días
10	Verificación del índice de precisión	1 a 2 días
11	Dar a conocer el índice de precisión	2 días

Nota. Planificación del inventario físico de activos fijos, para un área determinada. Elaboración propia, realizado con Excel.

Al identificar el tiempo en el que se realizó cada acción, se evaluó los pasos que se siguieron para ser posible la investigación en donde los departamentos involucrados apoyaron para que fuera posible, desde conocer a que área se iba a inventariar hasta los resultados de índice de precisión.

4.10. Identificación de recursos

El personal de activos fijos es el encargado de verificar los recursos que sean necesarios para la realización del inventario físico de los activos fijos. Como se muestra en la tabla 5, los costos que se identifican en cada recurso son los empleados para realizar cada labor, en donde la unidad de medida es considerada por los recursos que se hacen mención.

Tabla 5.

Identificación de recursos

No.	Recursos	Unidad de medida	Costo
1	Personal para inventariar	Horas	Q 3,800.00
2	Personal de soporte técnico	Horas	Q 400.00
3	Personal de capacitación	Horas	Q 250.00
4	Personal para actualizar información en el sistema	Horas	Q 1,900.00
5	Computadora	Horas	Q 450.00
6	Salón de capacitación	Instalación	Q 100.00
7	Material utilizado	Unidades	Q 200.00
Total			Q 7,100.00

Nota. Identificación de recursos que fueron empleados en la investigación. Elaboración propia, realizado con excel.

4.11. Evaluación de riesgos

El análisis y valoración de riesgo se utiliza para identificar las actividades que podrían evitar el cumplimiento del plan establecido. Por lo que se hacen mención los riesgos y el plan de acción a tomar en cuenta para mitigar los riesgos identificados, en los cuales se puede solicitar el apoyo de otras áreas para realizarlo.

Tabla 6.

Evaluación de riesgos

No.	Riesgo	Plan de acción
1	Después de un periodo de tiempo que los datos indicados no sean funcionales	Actualizar el plan establecido con las mejoras que se pueden implementar.
2	Falta de personal para cubrir las áreas a inventariar los activos fijos	Reestructurar la planificación de las actividades, para que el personal pueda cubrir el inventario de los activos fijos.
3	No tener transporte para movilizar al personal a las áreas a inventariar	Programar con anticipación transporte para las áreas establecidas a inventariar.
4	Ingresar la información del inventario al servidor y que no sea guardado	Comunicarse con soporte técnico para crear un back up y prevenir posibles pérdidas de información.
5	Realizar la planificación del inventario de activos fijos y que el personal este de vacaciones o en otras labores	Tener una comunicación con los usuarios, para informarles sobre el inventario de activos fijos a realizar, para que se puedan programar.
6	No tener todo el personal para la capacitación	Informarle al personal sobre el día y la hora a realizar la capacitación, para que no se presenten imprevistos.
7	Los usuarios no conocen las ubicaciones de todos los activos fijos a inventariar	Dar apoyo a los usuarios con la información que indica el sistema o realizar la búsqueda en otros lugares

Nota. Evaluación de riesgos sobre la investigación realizada. Elaboración propia, realizado con excel.

4.12. Comunicación y presentación

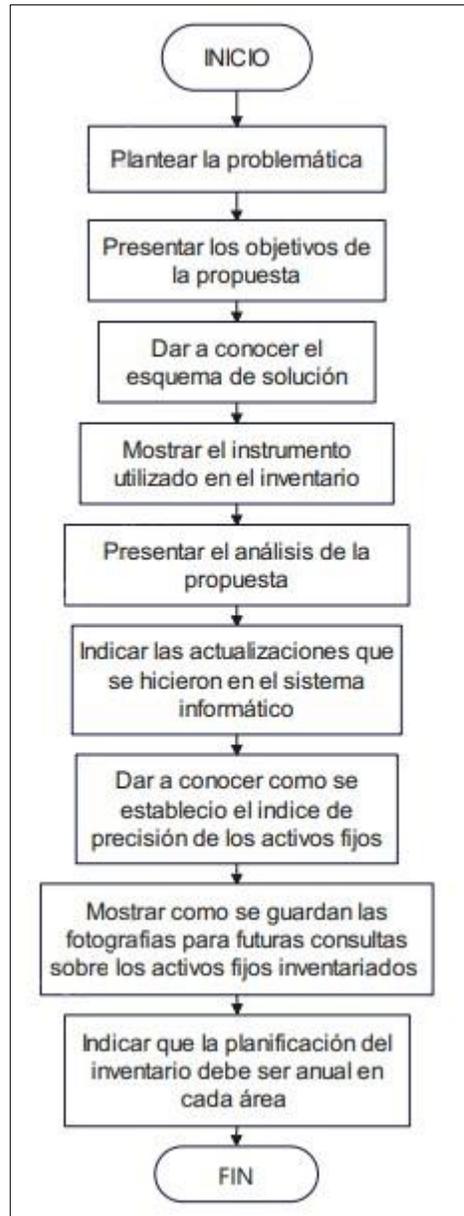
En este enunciado se dará a conocer, como se socializo la propuesta al jefe del departamento y al personal de activos fijos, para que el plan para establecer el índice de precisión de activos fijos en la unidad administrativa de la empresa, pueda ser implementado en todo el ingenio.

Para poner el plan en marcha, se tiene una comunicación directa con los departamentos de Informática, Sistema Integrado de Gestión y Contabilidad, los cuales brindan el apoyo para tener el conocimiento de cómo funcionan los sistemas que están enlazados. Como también la comunicación que se estableció con los usuarios responsables.

El la figura 15 se identifican los puntos vistos en la presentación de la propuesta los cuales se deben comunicar al personal que será inventariado, para que conozcan como es el proceso que se realiza en el inventario físico de los activos fijos y cuál es el objetivo de tener el control de los activos fijos.

Figura 13.

Comunicación y presentación de la investigación



Nota. Comunicación y presentación de la propuesta realizada a los activos fijos de la Unidad Administrativa. Elaboración propia, realizado con excel.

4.13. Retroalimentación de la propuesta

En la propuesta realizada se pueden verificar varios puntos los cuales se requieren tener retroalimentación cada cierto tiempo, por alguna mejora que se presente en la implementación o cambio que sea necesario para un control sobre los activos fijos y tener un índice de precisión en un rango aceptable.

- Se aconseja realizar retroalimentación cada mes al personal sobre la planificación a trabajar de los inventarios de activos fijos, por algún cambio que los usuarios o el personal que realiza el inventario pueda identificar.
- Es recomendable realizar una retroalimentación cada 2 meses con el jefe del departamento de activos fijos, por el procedimiento que se realiza en las actualizaciones del sistema y por errores que se puedan presentar.

4.14. Ajustes y finalización

Se presentan los ajustes de acuerdo a la retroalimentación que se requiere en los puntos vistos anteriormente, para tener un mejor funcionamiento en el sistema informático y en los inventarios de activos fijos.

- Como se hace mención en el primer punto de la retroalimentación, es necesario que se capacite nuevamente al personal, por cambios que surjan en la planificación de los inventarios de activos fijos.
- En el segundo punto, al realizar las actualizaciones en el sistema informático, se pueden presentar nuevas mejoras o errores al ingresar los datos, por lo que se requiere tener comunicación frecuente con el jefe del departamento de activos fijos, para mejorarlo.

4.15. Conclusiones de la propuesta de solución

Se realizó el estudio de la problemática presentada en donde la propuesta de solución detallada en la investigación es la realización de inventario físico de activos fijo para establecer el índice de precisión, en la cual se muestra la factibilidad de su implementación para tener un control de los activos fijos, al poder ubicarlos de acuerdo al usuario asignado.

Para actualizar la información necesaria de los activos fijos en el sistema informático, en el cual se obtendrán datos confiables y verídicos, se realizó un inventario físico en donde se pudo comprobar, aspectos que se utilizaron para dar a conocer las implicaciones de las condiciones de los activos fijos.

El concientizar a los usuarios responsables sobre las asignaciones, para el control de los activos fijos, se logra desde que se les envía un correo electrónico, en donde se informa de la realización del inventario de los activos fijos y la importancia que se debe de tener al conocer la ubicación de cada uno de ellos para que no afecte en las operaciones.

4.16. Recomendaciones de la propuesta de solución

Para establecer el índice de precisión basado en inventarios físicos de activos fijos, se requiere que se busque de manera continua la mejora, como codificaciones que ayuden a tener más a detalle la información de los activos fijos, al momento que se necesite verificarlo.

Para tener una base de datos sólida, se requiere implementar un sistema informático que optimice las fallas que se pueden dar, al transferir los datos manualmente al sistema informático, ya que al ingresar uno por uno se pueden dar errores de digitalización.

Mantener y mejorar la información que se brinda a los usuarios para concientizarlos a través de un boletín informativo por parte de la empresa, en donde indique la importancia y las implicaciones que con lleva la perdida de cada uno de los activos fijos.

5. DISCUSION DE RESULTADOS

Este capítulo se enfocará en presentar los análisis de los resultados obtenidos de la investigación, los cuales se mostraron con gráficas y el enfoque que los resultados muestran de la investigación.

Los resultados que se mostraran están relacionados con el primer objetivo de la investigación, que busca elaborar un plan de gestión para establecer un índice de precisión de activos fijos, en la unidad administrativa de un ingenio azucarero. Los datos reflejan la importancia de actualizar la información de los activos fijos en el sistema informático con la realización de un inventario físico para la obtención de los resultados, esto con el propósito de tener un índice de precisión de activos fijos confiable y que los sistemas que están vinculados, tengan una información precisa.

Con la información obtenida se realizaron los análisis respectivos y la actualización en el sistema informático, para que al utilizar otros sistemas que están enlazados entre sí, tengan una información precisa y confiable. Se evidencio con fotografías los activos inventariados, para que estos queden guardados y puedan ser consultados para futuros inventarios.

5.1. Resultados relacionados con los objetivos de la investigación

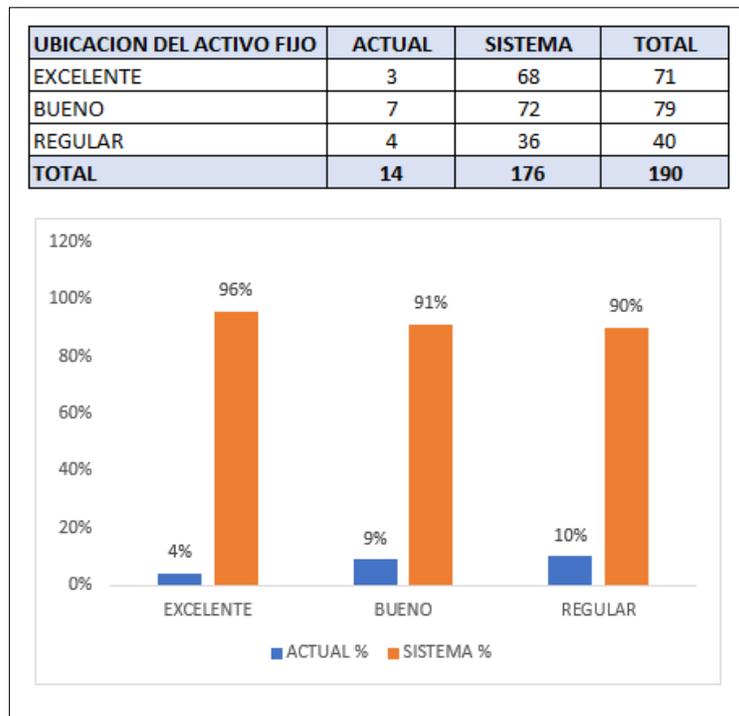
En la figura número 5 se observa el total de los activos fijos de la muestra inventariada, en donde se hace énfasis al primer objetivo específico, que es validar la veracidad exacta por unidades y su equivalente en monetizado. Con el

apoyo de los usuarios se localizaron los activos fijos que no se ubicaban con la información extraída del sistema, ya que los habían cambiado de lugar.

Se puede mostrar de forma estadística en la figura número 14, los activos fijos que fueron localizados en otras ubicaciones y según su estado se representan como: el 4 % de los activos fijos en excelente estado, el 9 % en buen estado y el 10 % en regular estado. La información con enunciado “actual”, muestran los activos fijos en otros lugares al momento del inventario y el enunciado “sistema” se refiere a los activos fijos que fueron ubicados según la información del sistema informático.

Figura 14.

Ubicación de los activos fijos



Nota. Datos estadísticos de la ubicación de los activos fijos en el inventario realizado. Elaboración propia, realizado con Excel.

En la figura número 6 se visualizó el porcentaje del estado de los activos fijos, el cual se observa que el 37 % está en excelente estado, lo que indica que el activo fijo está en muy buenas condiciones para seguir operando. El porcentaje de los activos fijos en buen estado es un 42 %, se verifica las condiciones en que se encuentra, ya que por algún desgaste de pintura o por un rasguño que tenga se considera así, pero sigue operando bien. El 21 % que es el estado regular, se tomaron en cuenta los activos que necesitan alguna mejora, como revisión o mantenimiento que se requiere, pero todavía son considerados que tienen vida útil.

Como se mostró en la figura 7, el valor que representan los activos fijos para la empresa según la muestra inventariada, es de dieciséis millones cuatrocientos mil quetzales, que se pueden ver proyectados como: estado excelente un 9 %, estado bueno un 90 % y el estado regular un 1 %.

Con esta proyección se podrá generar un análisis para establecer el índice de precisión de activos fijos monetizado, de acuerdo al valor que representa para la empresa y así cumplir con el segundo objetivo específico que es validar la veracidad exacta por unidades y su equivalente en monetizado.

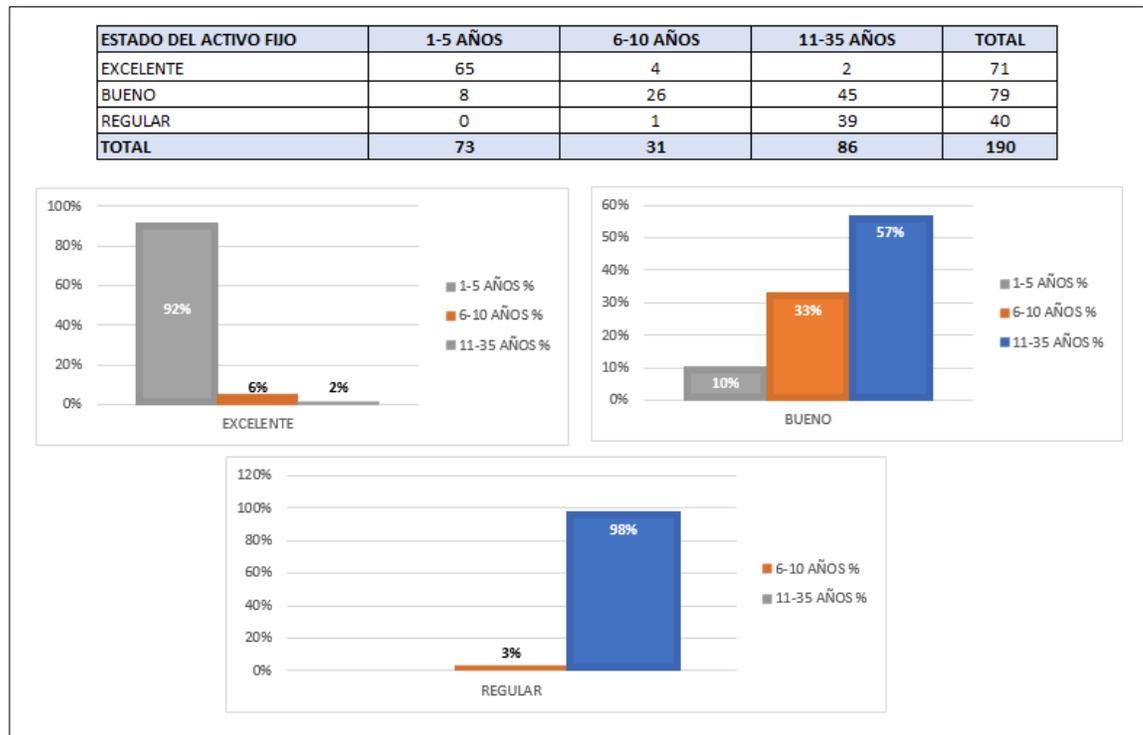
En la figura número 8, se verifico el criterio de evaluación que se tomó, para el inventario de los activos fijos con estado regular, el cual un 47 % está el criterio de revisión y un 53 % está el criterio de requiere mantenimiento, con el propósito de identificar e informar al área encargada, que los activos fijos requieren que los verifiquen, para que su revisión y que no presenten problemas a la hora de su funcionamiento.

Como se muestra en las figuras 9,10 y 11, se realizó un análisis según el sistema informático de los activos fijos inventariados, en donde se hace referencia al segundo objetivo específico, que es analizar el sistema informático de activos fijos en base a necesidades que agreguen valor, el cual nos llevó a verificar los años de antigüedad que los activos fijos llevan en operación, que puede ser un factor que interviene en la operación de los activos fijos, por lo que la revisión y el mantenimiento periódico es fundamental para la operación.

En la figura número 15 se puede verificar lo antes mencionado sobre los activos fijos: el estado excelente tiene un 92 % de 1 a 5 años, un 6 % de 6 a 10 y un 2 % de 11 a 35 años. El estado bueno tiene un 10 % de 1 a 5 años, un 33 % de 6 a 10 años y un 57 % de 11 a 35 años. El estado regular no se tiene activos fijos de 1 a 5 años, se tiene un 3 % de 6 a 10 y 98 % de 11 a 35 años. Se puede ver también en los datos, que existen activos de 11 a 35 años en buenas condiciones.

Figura 15.

Años de antigüedad de los activos fijos



Nota. Años de antigüedad del activo fijo, según la fecha de adquisición en el sistema informático. Elaboración propia, realizado con Excel.

Con la información obtenida del instrumento de la lista de cotejo y el análisis realizado, se pudo apoyar al tercer objetivo específico, que es crear una consolidación de información de la cuenta contable de activos fijos del sistema, en base a la verificación del inventario en físico, lo cual se logró con el inventario realizado y la actualización de la información en el sistema informático.

5.2. Resultados relacionados con estudios previos

Los hallazgos son consistentes con los resultados de la investigación previa realizada por Guerrero (2014), quien encontró una vinculación positiva en el control de los activos fijos, enfocados en el método de proceso integral y dinámico, que ayude al control y dirección en el requerimiento y la adquisición de un activo fijo. Sin embargo, el estudio que se realizó agrega evidencia adicional al verificar el estado en que se encuentran los activos y el valor que estos representan a la compañía, para la adquisición de nuevos activos fijos.

Los resultados que se obtuvieron de la investigación realizada por Bach (2019), se relaciona de forma asertiva en el control interno que deben de tener los activos fijos y la gestión que requiere para que pueda cumplir y brindar una información útil. Con la investigación que se realiza se puede agregar que, se tiene un plan para inventariar los activos fijos y establecer los indicadores los cuales medirán el trabajo ejecutado.

El estudio y enfoque de la investigación realizada por Clemente (2012), es congruente con desarrollar un sistema de información, para el mejoramiento de la interpretación de datos, con el fin de utilizarlo como herramienta para el control de los activos fijos. Sin embargo, con la investigación que se realizó se vinculan otros sistemas operativos, que pueden utilizar la información para proporcionar otro servicio, que sirve de mejora para los activos fijos.

5.3. Interpretación de resultados

Al desconocer que tan confiable es la información registrada en el sistema informático sobre los activos fijos, se realizó un inventario donde se pudo evidenciar el estado en que se encontraban, como también la ubicación, los años de antigüedad que llevan en operación y el valor monetario que estos representan para la empresa.

5.4. Discusión de limitaciones

Una limitación de la investigación fue, no tener la disponibilidad de los usuarios responsables de los activos fijos, ya que se tiene que programar con anticipación la realización del inventario, para que ellos o su personal de confianza estén presentes y puedan indicarnos la ubicación de los activos fijos.

5.5. Implicaciones y aplicaciones

Los resultados de la investigación tienen implicaciones prácticas, para las organizaciones que deseen tener un índice de precisión de activos fijos en unidades y monetizado, esto se puede lograr con inventarios planificados en los cuales se verifica las condiciones de los activos fijos, se registra la información relevante en la lista de cotejo y se toman fotografías para evidenciar los activos.

CONCLUSIONES

1. Enfocado en los datos recopilados y analizados en esta investigación, se diseñó un plan para establecer un índice de precisión de activos fijos, en donde se dio a conocer la factibilidad de implementar esta investigación, ya que se mostro como tener un control de los activos fijos, con inventarios físicos e identificar factores importantes que intervinieron en su realización.
2. Para llegar a validar la veracidad exacta por unidades y su equivalente en monetizado, se realizó la verificación física con el inventario de los activos fijos, al comprobar su localización y si pertenecían al área inventariada, se pudo realizar la actualización de la información en el sistema informático y así tener una base de datos sólida.
3. Al mostrar los datos que refleja la investigación, se pudo realizar el análisis del sistema informático de activos fijos, en donde se cubrió la necesidad que presentaban otros sistemas que están enlazados, al no tener una información verídica que puede ocasionar errores por un mal manejo de información, que afecta el funcionamiento de los equipos.
4. Al consolidar y actualizar la información de los activos fijos inventariados y el valor que representan para la empresa, se genero una base de datos que ayude al departamento financiero, a confrontar los datos mostrados y los registros que tienen sobre los ingresos obtenidos, para la actualización de información que sea requerida.

RECOMENDACIONES

1. Implementar tecnología que facilite tener un control de los activos fijos, en el que el índice de precisión a evaluar sea automático, en base a la información actualizada en el sistema informático, en la cual la realización de inventarios sea más eficiente y se pueda optimizar el tiempo de su ejecución.
2. Desde un nuevo procedimiento en el que implique la asignación de un código de activo fijo, al momento de generar una orden de compra en el sistema de compras, este se registre y al llegar el activo fijo al almacén ya tenga asignado un usuario, para tener un control desde que ingrese al almacén.
3. Para generar una vinculación entre los sistemas informáticos que se apoyan con la información del sistema de activos fijos, se requeriría de un nuevo sistema informático, para que los usuarios realicen sus traslados de activos fijos a otros usuarios y que estos se vean reflejado en los sistemas relacionados.
4. Generar una homologación entre el sistema informático de activos fijos y el sistema financiero para que, desde el ingreso del activo fijo al sistema, este se vea reflejado en los detalles financieros como unidades y con el valor por el cual fue adquirido y así tener una conciliación de información verídica.

REFERENCIAS

- Acuña y López. (2014). *Auditoria sobre los activos fijos empresariales en la compañía de servicios públicos de Sogamoso*. [Tesis de licenciatura, Universidad pedagógica y tecnológica de Colombia]. Archivo digital. <https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/1590>
- Álvarez, F. (2017). *La confiabilidad de los estados financieros a partir de la exposición y valuación del rubro de activos fijos caso: Agencia Nacional de Hidrocarburos*. [Tesis de maestría, Universidad Mayor de San Andrés]. Archivo digital. <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/16634>
- Bach, M. (2007). *Control interno y gestión de activos fijos en instituciones educativas de educación básica regular del distrito La Perla, Callao 2017-2018*. [Tesis de licenciatura, Universidad peruana de ciencias e informática]. Archivo digital <https://repositorio.upci.edu.pe/handle/upci/202>
- Caqui, N. (2020). *Control de activos fijos y su incidencia en la gestión financiera de la empresa Transportes Pomacocha SAC, en la Provincia Constitucional de Callao-2019*. [Tesis de licenciatura, Universidad peruana de las Américas]. Archivo digital. <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/1223>

- Cac, H. (2020). *Análisis administrativo sobre los activos fijos en una entidad bancaria, para la toma de decisiones en el presupuesto*. [Tesis de maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala]. Archivo digital. <http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis.pdf>
- Chuquiruna, W. (2019). *Control interno de los activos fijos y su incidencia en la rentabilidad de la empresa C.C.S.G. Joweers S.R.L., Cajamarca, periodo 2018*. [Tesis de licenciatura, Universidad privada del norte]. Archivo digital. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/22373>
- Clemente, E. (2012). *Sistema de información para controlar los activos fijos de la SEPI-ESIME Zacatenco*. [Tesis de maestría, Instituto Politécnico Nacional]. Archivo digital. <https://tesis.ipn.mx/jspui/bitstream/123456789>
- Gallardo, B. (2010). *Evaluación del deterioro del valor de los activos fijos, en una empresa dedicada a la fabricación de helados*. [Tesis de licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala]. Archivo digital. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03_3620.pdf
- Gavilánez, S. (2013). *La valoración de activos fijos y su incidencia en la depreciación contable de la empresa productos de acero, en el año 2012*. [Tesis de licenciatura, Universidad Técnica de Ambato]. Archivo digital. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/20391>
- Guerrero, G. (2014). *Los procedimientos de control interno para activos fijos y su incidencia en el cumplimiento del honorable Gobierno Provincial de Tungurahua*. [Tesis de licenciatura, Universidad Técnica de Ambato]. Archivo digital. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/21270>

ISO 55000 (2014). *Norma Internacional de Gestión de Activos – Aspectos generales, principios y terminología*. Editorial. Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza

López, N. (2020). *Análisis financiero para la toma de decisiones de inversión en activos fijos en una empresa distribuidora de productos farmacéuticos*. [Tesis de maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala]. Archivo digital. <http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03.pdf>

Lutín, J. (2019). *Administración de activos y pasivos corrientes en empresas productoras y comercializadoras de cosméticos para ventas directas por catálogo en Guatemala, aplicando el análisis de flujos de efectivo y el ciclo de conversión del efectivo*. [Tesis de maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala]. Archivo digital. <https://catalogosiidca.csuca.org/Record/UNAH.73264>

Machicado, C. (2015). *Diseño de un modelo de sistema de gestión de calidad en el proceso financiero de activos fijos: Material y equipo según la norma NB-ISO 9001: 2008 para la sociedad general de superintendencia Bolivia S.A.- SGS Bolivia S.A. Miembros del grupo SGS (Société Générale de Saeveillance), con el fin de lograr la mejora continua del proceso y la certificación Internacional*. [Tesis de maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala]. Archivo digital. <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/14486>

Monzón, R. (2017). *Administración estratégica de inventarios de insumos en industrias de productos para la construcción*. [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar]. Archivo digital. <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/909>

Paltán, M. (2007). *Manual de procedimiento para el manejo y control de los activos fijos tangible de Metrocar S.A.* [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar]. Archivo digital. <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/816>

Palacio, J. (2012). *Evaluación de la efectividad de los procedimientos en el registro y manejo de propiedad, planta y equipo de acuerdo a las normas técnicas de control interno de la contraloría general de la república, aplicables en la facultad regional multidisciplinaria estelí, en el año 2010.* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. Archivo digital. <https://repositoriosiidca.csuca.org/Record/RepoUNANM2051>

Rodas, P. (2020). *Indicadores clave de desempeño, key performance indicators (kpis), como un elemento de valor agregado en el área financiera para medir el rendimiento de objetivos estratégicos empresariales, dentro de la industria del business process outsourcing (bpo) en Guatemala.* [Tesis de maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala]. Archivo digital. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03_6980.pdf

Sánchez, R. (2018). *La auditoría financiera en la gestión de activos fijos en las empresas avícolas de la Provincia de Huaura.* [Tesis de maestría, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. Archivo digital. <https://repositorio.unifsc.edu.pe/handle/20.500.14067/3991>

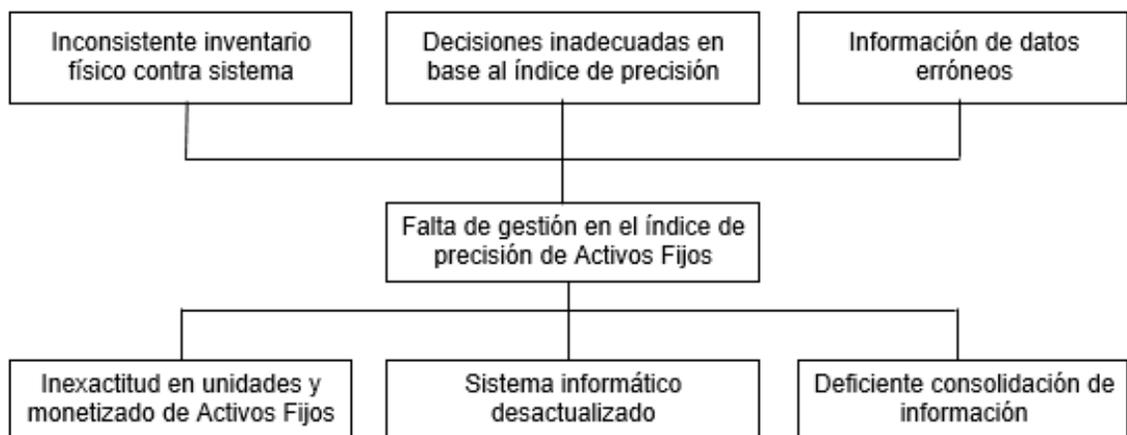
Salinas, R. (2014). *Sistematización del uso de códigos QR y su incidencia en el mantenimiento de activos fijos en el aeropuerto internacional de quito – ecuador.* [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica Equinoccial]. Archivo digital. <https://repositorio.ute.edu.ec/handle/123456789/11015>

Salguero, A. (2017). *Administración y control de inventarios de materias primas a través de la aplicación del sistema de clasificación de inventarios abc y el modelo de la cantidad económica de reorden en la industria de importación, procesamiento y distribución de vidrio para la construcción, en el municipio de Guatemala*. [Tesis de maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala]. Archivo digital.
http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03_5612.pdf

APÉNDICES

Apéndice 1.

Arbol de problemas



Nota. Causas y efectos de la problemática que sucede en los inventarios del Ingenio Azucarero. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 2.

Matriz de coherencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	Preguntas de investigación	METODOLOGÍA	FASE FINAL
<p>1. Problema principal: Carencia de un plan de gestión para establecer un índice de precisión de Activos Fijos, en la unidad administrativa de un ingenio azucarero</p> <p>2. Problemas Secundarios Falta de veracidad exacta por unidades y su equivalente en monetizado</p> <p>Desactualización del sistema informático de Activos Fijos en base a necesidades que agreguen valor</p> <p>No se tiene una consolidación de información de la cuenta contable de activos fijos del sistema en base a la verificación del inventario en físico</p>	<p>1. Objetivo General Elaborar un plan de gestión para establecer un índice de precisión de Activos Fijos, en la unidad administrativa de un ingenio azucarero</p> <p>2. Objetivos Específicos</p> <p>a) Validar la veracidad exacta por unidades y su equivalente en monetizado</p> <p>b) Analizar el sistema informático de Activos Fijos en base a necesidades que agreguen valor</p> <p>c) Crear una consolidación de información de la cuenta contable de activos fijos del sistema en base a la verificación del inventario en físico</p>	<p>1. Pregunta principal de investigación ¿Cuál es el plan de gestión para establecer un índice de precisión de Activos Fijos en la unidad administrativa de un ingenio azucarero?</p> <p>2. Preguntas complementarias de investigación</p> <p>a) ¿Cómo validar la veracidad exacta por unidades y su equivalente en monetizado?</p> <p>b) ¿Cómo analizar el sistema informático de Activos Fijos en base a necesidades que agreguen valor?</p> <p>c) ¿Cómo crear una consolidación de información de la cuenta contable de activos fijos del sistema en base a la verificación del inventario en físico?</p>	<p>1. Tipo de Investigación Descriptivo</p> <p>2. Nivel de Investigación Bajo riesgo</p> <p>3. Metodología de Investigación Cuantitativo</p> <p>4. Diseño de Investigación No experimental</p> <p>5. Población 855 activos fijos</p> <p>6. Muestra 190 activos fijos</p> <p>7. Técnica Recolección de datos</p> <p>8. Instrumento Lista de cotejo</p>	<p>1. Conclusiones</p> <p>a) Enfocado en los datos recopilados y analizados en esta investigación, se diseñó un plan para establecer un índice de precisión de activos fijos, en donde se da a conocer la factibilidad de implementar esta investigación, ya que se muestra como se tener un control de los activos fijos, con inventarios físicos e identificar factores importantes que intervienen en su realización.</p> <p>b) Para llegar a validar la veracidad exacta por unidades y su equivalente en monetizado, se realizó la verificación física con el inventario de los activos fijos, al comprobar su localización y si pertenecían al área inventariada, se puede realizar la actualización de la información en el sistema informático y así tener una base de datos sólida.</p> <p>c) Al mostrar los datos que refleja la investigación, se pudo realizar el análisis del sistema informático de activos fijos, en donde se cubrió la necesidad que presentaban otros sistemas que están enlazados, al no tener una información verídica que puede ocasionar errores por un mal manejo de información, que afecta el funcionamiento de los equipos.</p>

Continuación del apéndice 2:

PROBLEMA	OBJETIVOS	Preguntas de investigación	METODOLOGÍA	FASE FINAL
				<p>d) Al consolidar y actualizar la información de los activos fijos inventariados y el valor que representan para la empresa, se genera una base de datos que ayuda al departamento financiero, a confrontar los datos mostrados y los registros que tienen sobre los ingresos obtenidos, para la actualización de información que sea requerida.</p> <p>2.1.Recomendaciones</p> <p>a) Implementar tecnología que facilite tener un control de los activos fijos, en el que el índice de precisión a evaluar sea automática, en base a la información actualizada en el sistema informático, en la cual la realización de inventarios sea más eficiente y se pueda optimizar el tiempo de su ejecución.</p> <p>b) Desde un nuevo procedimiento en el que implique la asignación de un código de activo fijo, al momento de generar una orden de compra en el sistema de compras, este se registre y al llegar el activo fijo al almacén ya tenga asignado un usuario, para tener un control desde que ingrese al almacén.</p> <p>c) Para generar una vinculación entre los sistemas informáticos que se apoyan con la información del sistema de activos fijos, se requeriría de un nuevo sistema informático, para que los usuarios realicen sus traslados de activos fijos a otros usuarios y que estos se vean reflejado en los sistemas relacionados.</p> <p>d) Generar una homologación entre el sistema informático de activos fijos y el sistema financiero, para que desde el ingreso del activo fijo al sistema, este se vea reflejado en los detalles financieros como unidades y con el valor por el cual fue adquirido y así tener una conciliación de información verídica.</p>

Nota. Problemas, objetivos, preguntas y metodología de la investigación del proyecto. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 3.

PLAN PARA ESTABLECER EL ÍNDICE DE PRECISIÓN DE ACTIVOS FIJOS, EN LA UNIDAD ADMINISTRATIVA DE UN INGENIO AZUCARERO, EN EL MUNICIPIO DE ESCUINTLA



Inga. Rossmly Dallan Arias M
Facultad de Ingeniería
USAC
Noviembre 2023
Facultad de Ingeniería
USAC



Nota. Planteamiento de la investigación. Elaboración propia, realizado con Word.

Continuación de apéndice 3:

INDICE

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	II
INTRODUCCION	1
OBJETIVOS.....	1
DEFINICIONES	1
1. DETERMINAR EL DEPARTAMENTO A INVENTARIAR	2
2. CLASIFICACIÓN DE LOS ACTIVOS FIJOS	3
3. CAPACITAR AL PERSONAL QUE REALIZA EL INVENTARIO	4
4. INFORMAR A LOS USUARIOS SONRE LA PLANIFICACION DEL INVENTARIO.....	5
5. TOMA DE FOTOGRAFÍA Y RESGUARDO EN EL SISTEMA INFORMATICO	6
6. INVENTARIAR Y REGISTRAR LA INFORMACIÓN EN LA LISTA DE COTEJO	7
7. VERIFICACIÓN EN SISTEMA CONTRA INVENTARIO FÍSICO.....	8
8. ACTUALIZAR INFORMACIÓN EN EL SISTEMA INFORMATICO.....	9
9. REPORTE DE INVENTARIO	10
CONCLUSIONES	12

Nota. Planteamiento de la investigación. Elaboración propia, realizado con Word.

Continuación de apéndice 3:

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

Figura 1. Organigrama por Departamento y Gerencias	3
Figura 2. Resguardo de las fotografías	7
Figura 3. Formato de lista de cotejo	8
Figura 4. Pantalla de actualización de activos fijos	9
Figura 5. Pantalla de creación de avisos para mantenimiento	10

Nota. Planteamiento de la investigación. Elaboración propia, realizado con Word.

Continuación de apéndice 3:

INTRODUCCIÓN

El presente plan, indica como validar la veracidad de las unidades que se tienen físicas, con la referencia del sistema y su equivalente en monetizado. Esto se fundamenta con inventarios que se realizan a los activos fijos, para comprobar si se encuentran localizados y sus condiciones físicas, con el fin de consolidar una información que sirva de apoyo a otros sistemas, para el mantenimiento de los equipos y su operación.

OBJETIVOS

Establecer la totalidad por unidades y su equivalente en monetizado, para identificar el índice de precisión de los activos fijos.

Implementar inventarios con actualización de información de los activos fijos, en las Unidades del Ingenio Azucarero.

DEFINICIONES

Activos fijos: Bien de una empresa que puede ser, edificios, maquinaria, terrenos, mobiliario y equipo, todo bien que tiene un valor agregado a la empresa.

Inventariado: Es la verificación y comprobación que los activos fijos de la empresa, que se encuentran en funcionamiento.

Nota. Planteamiento de la investigación. Elaboración propia, realizado con Word.

Continuación de apéndice 3:

Usuario responsable: Es la persona asignada a utilizar el activo fijo de la empresa donde labora.

1. DETERMINAR EL DEPARTAMENTO A INVENTARIAR

Para establecer el departamento a inventariar, se coordina con el jefe del departamento de activos fijos, para priorizar en base a las funciones que realiza cada área, ya que el tipo de operación es distinta y no se puede hacer un inventario sin tomar en cuenta estos detalles.

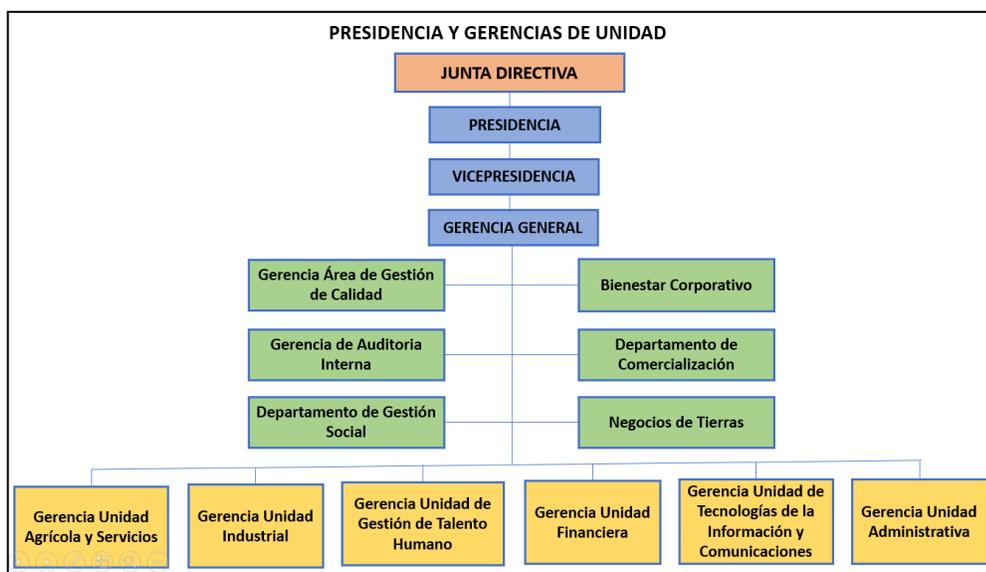
Al identificar el departamento a inventariar, se puede guiar con la estructura del organigrama de la empresa, para establecer el área que se realiza el inventario y las áreas que se pueden proyectar. Se comparte el organigrama de una empresa, para conocer que se puede planificar un inventario de activos fijos, en una empresa de gran tamaño.

Nota. Planteamiento de la investigación. Elaboración propia, realizado con Word.

Continuación de apéndice 3:

Figura 1.

Organigrama por Departamento y Gerencias



Nota. Organigrama por Departamentos y Gerencias que está integrada el Ingenio Azucarero. Elaboración propia, realizado con Visio.

2. CLASIFICACIÓN DE LOS ACTIVOS FIJOS

Al conocer el área a inventariar, se requiere clasificar los activos fijos en la base de datos de la empresa y se hace en relación a los usuarios que pertenecen a ese departamento, por lo que, se define los códigos de los usuarios, los códigos de activos fijos, descripción, ubicación dentro de la empresa, fecha de adquisición y valor monetario que representan, para obtener la información en la que se va a trabajar.

Nota. Planteamiento de la investigación. Elaboración propia, realizado con Word.

Continuación de apéndice 3:

Con el total de los activos fijos por departamento y por usuario a inventariar, se interpretan los datos y se establece el tiempo que llevará el realizar el inventario de los activos fijos. Se muestra la secuencia en la cual se debe de clasificar la información de los activos fijos a inventariar.



3. CAPACITAR AL PERSONAL QUE REALIZA EL INVENTARIO

Se define con el jefe del departamento de activos fijos, las estrategias a tener en cuenta en el inventario a realizar, para establecer los lineamientos que se requieren impartir al personal. Se indica de la siguiente manera:

- Tener la información necesaria para la verificación de los activos fijos
- Identificar el área a realizar el inventario.
- Dirigirse con el usuario responsable, para darle a conocer como se realizara el inventario.

Nota. Planteamiento de la investigación. Elaboración propia, realizado con Word.

Continuación de apéndice 3:

- Se deben de verificar los activos fijos en la ubicación que indica el sistema, al no localizarlos, el usuario debe ayudar a la búsqueda de los mismos.
- Al localizar los activos fijos se deben de anotar en el formato de inventario, con las observaciones que se identifiquen en los activos fijos.
- Tomar las fotografías en un ángulo que se pueda visualizar el código y el estado del activo fijo.
- Hacerle saber al usuario que se requiere que firme el formulario, para la constancia de lo realizado en el inventario.



4. INFORMAR A LOS USUARIOS SOBRE LA PLANIFICACIÓN DEL INVENTARIO

Al establecer las medidas a tener en cuenta, se redacta un correo dirigido a los usuarios y a los jefes encargados por área, sobre el inventario de activos fijos que se requiere realizar y se les indica lo siguiente:

- Las fechas de inicio y finalización del inventario de activos fijos.
- Los horarios en los que se programa realizar el inventario.
- Los usuarios a los que se realiza el inventario.
- El detalle de los activos fijos, con la información necesaria para su verificación.
- Que la información del inventario se evalúa, antes de ser ingresada al sistema informático.

Nota. Planteamiento de la investigación. Elaboración propia, realizado con Word.

Continuación de apéndice 3:

- El reporte de los avances se envía semanal, para que los jefes y usuarios estén enterados y así avanzar en el tiempo estimado de finalización.



5. TOMA DE FOTOGRAFÍA Y RESGUARDO EN EL SERVIDOR INFORMATICO

En la realización del inventario de activos fijos, se requiere tomar fotografía para tener una evidencia y conocer el estado en que se localizó, para posteriormente ser guardados por carpetas, que sirven en futuros inventarios para la localización de los mismos, se realiza de la siguiente forma:

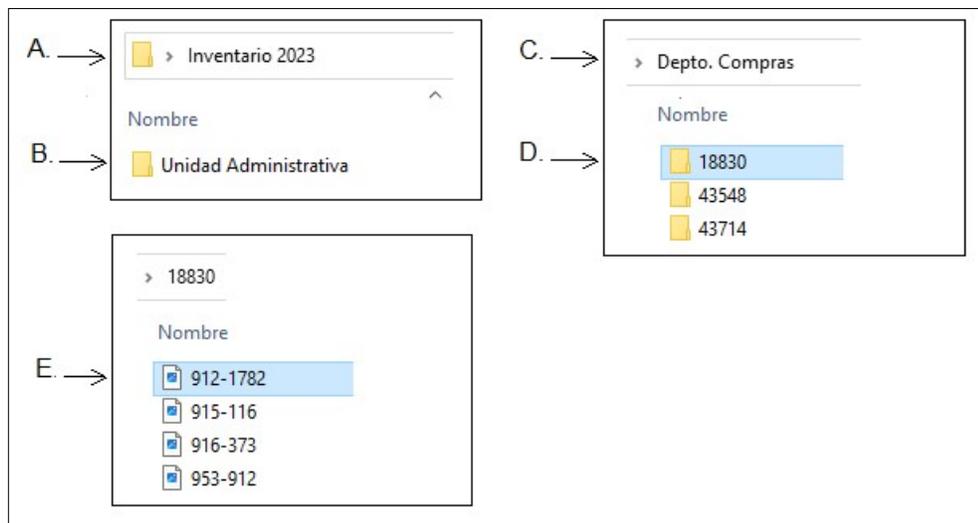
- A. Por año en que se realiza el inventario
- B. Por unidad a la que pertenecen los usuarios
- C. Por departamento al que están asignados
- D. Por código de usuario asignado
- E. Por código de activo a la carpeta de cada usuario

Nota. Planteamiento de la investigación. Elaboración propia, realizado con Word.

Continuación de apéndice 3:

Figura 2.

Resguardo de las fotografías



Nota. Resguardo de las fotografías por archivos en el servidor. Elaboración propia, realizado con archivos en servidor informático.

6. INVENTARIAR Y REGISTRAR LA INFORMACIÓN EN EL INSTRUMENTO

Con la realización del inventario se requiere realizar la anotación en el formato utilizado, en donde se podrá colocar por el código del activo, toda la información que solicita en formato, para tomar en cuenta las condiciones físicas en las que se encuentra el activo fijo y poder hacer el análisis correspondiente.

Nota. Planteamiento de la investigación. Elaboración propia, realizado con Word.

Continuación de apéndice 3:

Figura 3.

Formato de lista de cotejo



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
MAESTRIA EN GESTION INDUSTRIAL
LISTA DE COTEJO PARA INVESTIGACION

INSTRUCCIONES: Según el siguiente registro, favor de identificar en que rango se encuentra el activo a evaluar, tomando en cuenta el cuadro de rangos adjunto.

**REGISTRO
INVENTARIADO DE ACTIVOS**
Sección de Activos Fijos

DEPARTAMENTO / SECCION: _____ UNIDAD: _____

CODIGO USUARIO: _____ Genero: _____ FECHA: _____

NO.	Codigo	DESCRIPCION	FECHA DE ADQUISICION	VALOR	INVENTARIADO		ESTADO DEL ACTIVO				CRITERIO DE EVALUACION
					SI	NO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
TOTALES											

FIRMA
USUARIO RESPONSABLE

FIRMA
EVALUADOR DE ACTIVOS FIJOS

RANGO DE EVALUACION		
ESTADO DEL ACTIVO	RANGO	DESCRIPCION
EXCELENTE	10	MUY BUENAS CONDICIONES
BUENO	6 - 9	BUENAS CONDICIONES
REGULAR	4 - 5	TIENE UTILIDAD
MALO	1 - 3	LIMITE DE UTILIDAD

Nota. Formato de lista de cotejo para la realización de inventario de activos fijos. Elaboración propia, realizado con excel.

7. VERIFICACIÓN EN SISTEMA CONTRA INVENTARIO FÍSICO

Al realizar el análisis del inventario de activos fijos, se confrontan los datos tomados del sistema informático contra la información que se validó en el inventario, donde se podrá identificar lo localizado, con las condiciones y observaciones, los cuales serían los motivos por los que no se tiene una información actualizada.

Nota. Planteamiento de la investigación. Elaboración propia, realizado con Word.

Continuación de apéndice 3:

8. ACTUALIZAR INFORMACIÓN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO

Para la actualización de información en el sistema informático, se requiere verificar cada activo fijo en la pantalla requerida, para hacer los respectivos cambios que fueron considerados en el análisis realizado, como se muestra en la siguiente pantalla.

Figura 4.

Pantalla de actualización de activos fijos

The screenshot displays the 'MANTENIMIENTO DE ACTIVOS' (Asset Maintenance) interface. At the top, there is a title bar with the date 'FECHA: 21/08/2023'. Below the title, the word 'Activos' is centered, with a 'RECIBIR' button to its right. The main form contains the following fields:

- Codigo:** 797 000067
- Categoria:** SISTEMAS DE ENFRIAMIENTO Y REFRIGERACION
- Descripcion:** REFRIGERADORA GRS 7 PIES CUBICOS 02 PUERTAS
- No. en Catalogo:** [Empty]
- Fecha Adquisicion:** 09/11/2020
- Valor Inicial:** 1,741.07
- Valor Actual:** 1,741.07
- Valor Inver:** [Empty]
- Tasa Depreciacion:** [Empty]
- Dep. Acum:** 0.00
- % Seguro:** [Empty]
- No. Factura:** 23378480
- No. Poliza:** [Empty]
- Valor en catalogo:** [Empty]
- Administrador:** 011
- Responsable:** 501
- Unidad:** UNIDAD ADMINISTRATIVA
- Departamento:** DEPARTAMENTO DE COMPRAS
- Seccion:** [Empty]
- Fecha Recibido:** 16/12/2020

Below the main form is a section titled 'Características del Activo' with a table structure:

Característica	Ubic. Valor	Observaciones
00 MARCA	GRS	
08 INVENTARIADO	SI	
09 FECHA DE INVENTARIADO	9/12/2022	
30 MODELO	D6253	

Nota. Pantalla de actualización de información de los activos fijos en el sistema informático. Sistema de la empresa, programa de informática.

Continuación de apéndice 3:

Las actualizaciones que se realicen de los activos fijos en la pantalla del sistema informático, se podrán ver reflejadas como una mejora, en la pantalla de creación de avisos de mantenimiento, ya que se reflejarán los datos necesarios para la creación de información, que es útil para el mantenimiento de los equipos.

Nota. Planteamiento de la investigación. Elaboración propia, realizado con Word.

Continuación de apéndice 3:

Figura 5.

Pantalla de creación de avisos para mantenimiento

The screenshot shows a web-based form for creating maintenance orders. The interface is titled 'Avisos/Peticiones' and has a navigation menu with tabs for 'Captura de Avisos', 'Reparaciones', 'Incidencias', 'Avisos Recibidos', and 'Recursos Necesarios'. The form contains several input fields and buttons. Key fields include 'Taller', 'Equipo' (with value 0644-0203), and 'Clase' (with value 644). There are buttons labeled 'E', 'P', 'C', and 'T'. A section titled 'Averías' contains the text 'REPARACION/MANTENIMIENTO'. Below this, there are radio buttons for 'Preventivo' (selected) and 'Correctivo', and options for 'Sencilla', 'Compleja', 'Lineal', and 'Kilómetros'. A 'Prioridad' dropdown is set to 'NO NORMAL'. The 'Fecha Registro' is 20/08/2023 and 'Hora Registro' is 18:37. The 'Orden de Reparación' is 728696. At the bottom, there are radio buttons for 'Recibido' (selected), 'Rechazado', 'Aceptado', and 'Cerrado', along with buttons for 'Generación de O.T.', 'Consulta Avisos', and 'Impresión Avisos'.

Nota. Pantalla para creación de avisos de órdenes de trabajo, para mantenimiento de activos fijos. Sistema de la empresa, programa de informática.

9. REPORTE DE INVENTARIO

Al concluir con la verificación, el análisis y la actualización en el sistema informático, se requiere informar a las partes interesadas, sobre los resultados del inventario, en este caso sería a los usuarios, jefes de los departamentos y al Gerente de la Unidad a la que pertenece el personal inventariado, para dar a conocer los puntos relevantes del inventario de activos fijos.

Se da a conocer el índice de precisión de los activos fijos por unidades y su equivalente en monetizado, para determinar cuál fue el avance logrado durante el inventario de activos fijos que se realiza, en la Unidad a inventariar.

Nota. Planteamiento de la investigación. Elaboración propia, realizado con Word.

Continuación de apéndice 3:

$$\frac{\text{Unidades de activos fijos inventariados}}{\text{Total de activos fijos De la Unidad a inventariar}} * 100 = \% \text{ Índice de precisión de los activos fijos por unidades}$$

Total de activos fijos
De la Unidad a inventariar

$$\frac{190}{855} * 100 = 22 \% \text{ de índice de precisión de los activos por unidades}$$

$$\frac{\text{Valor de activos fijos inventariados}}{\text{Total del valor de activos Fijos de la Unidad a inventariar}} * 100 = \% \text{ Índice de precisión de los activos fijos por monetizado}$$

Total del valor de activos
Fijos de la Unidad a inventariar

$$\frac{Q 16,435,193.28}{Q 30,322,115.18} * 100 = 54 \% \text{ de índice de precisión de los activos por monetizado}$$

Nota. Planteamiento de la investigación. Elaboración propia, realizado con Word.

Continuación de apéndice 3:

CONCLUSIONES

Se dio a conocer cada uno de los pasos que se requieren para realizar el plan de los activos fijos y así establecer la totalidad por unidades y su equivalente en monetizado, para identificar el índice de precisión. Todo esto se logra con el apoyo de los usuarios para la localización de los activos.

Al implementar inventarios de activos fijos en las Unidades del Ingenio Azucarero, se puede actualizar la información en el sistema informático, para tener una fuente confiable, que será de utilidad en el conocimiento de los activos fijos que se tienen y los cuales no tendrán inconvenientes al momento de generar avisos para realizarles mantenimiento.

REFERENCIAS

Arias, R. (2023). Plan para establecer el índice de precisión de Activos Fijos, en la unidad Administrativa de un Ingenio Azucarero, en el Municipio de Escuintla. [Tesis de maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala]. Archivo digital.

Nota. Planteamiento de la investigación. Elaboración propia, realizado con Word.