

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN-MANAGUA.
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



TESIS DE MAESTRÍA PARA OPTAR AL GRADO DE MÁSTER EN
ADMINISTRACIÓN FUNCIONAL DE EMPRESAS

Análisis del Sistema de Inventario y Diagnóstico de los Equipos Informáticos en la Administración Tributaria nicaragüense, para el período 2020-2021.

AUTOR:

Ing. Donald Javier Vásquez Jiménez 20-81797-1

TUTOR: Msc. José Antonio Herrera Palacios.

Managua, Nicaragua 30 de noviembre de 2022

i. Dedicatoria

A nuestro Creador y ser supremo "DIOS", que es el que nos da la fuerza, el aliento de la vida y nos fortalece para que día a día luchemos por un futuro próspero, lleno de entendimiento y sabiduría.

A mi madre por todo su apoyo y comprensión incondicional, a mi compañera e hijos, a mis hermanos y hasta el cielo a mi padre, que no pudo ver como subo un peldaño más.

A todas aquellas personas que aportaron a mi superación profesional con sus consejos, estímulos y apoyo económico.

Al Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, a la Dirección de Administración Tributaria, por hacer que los sueños y anhelos de superación se hagan realidad.

ii. Agradecimiento

A nuestro Creador “Dios”, que nos dio el uso de la razón y el entendimiento, para que podamos discernir entre lo bueno y lo malo y seguir el camino de la superación.

A mis padres que me animaron todo el tiempo y con un su apoyo moral lograron hacer en mí, una persona cada vez más responsable, a mi compañera por toda su comprensión y por supuesto a mis hermanos.

Al Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, que, por medio de la Dirección de Administración Tributaria, representada por el Compañero Director Martín Rivas y el Compañero Subdirector José Bladimir García Sánchez, me brindaron la oportunidad de seguir creciendo profesionalmente al servicio de la Institución.

A nuestros tutores de Tesis, a mis compañeros de trabajo de nuestra institución por los aportes e información brindada para el desarrollo de la Investigación.

iii. Carta Aval de Tutor

Comisión de programa

Maestría en Administración Funcional de Empresas

Estimados señores:

En cumplimiento con lo establecido en los artículos 97,20 inciso a y b y 101 del Reglamento de sistema de estudios de posgrado y educación continua SEPEC-MANAGUA, aprobado por el Consejo Universitario en sesión ordinaria No. 21-2011, del 07 de octubre 2011, por este medio dictamino en informe final de investigación de tesis para su defensa titulada: Análisis del sistema de Inventario y diagnóstico de los equipos informáticos en la Administración Tributaria Nicaragüense, para el periodo 2020-2021, como requisito para optar el título de Máster en Administración funcional de empresas, cumple con los requisitos establecidos en este reglamento.

Como tutor de Tesis del Ingeniero **Donald Vásquez**, considero que contiene los elementos científicos, técnicos y metodológicos necesarios para ser sometidos a Defensa ante el Tribunal Examinador.

El trabajo del Ingeniero **Donald Vásquez**, se enmarca en las líneas de investigación del programa de Maestría, referidos a: Controles internos.

Dado en la ciudad de Managua, Nicaragua a los treinta días del mes de noviembre de 2022.

MSc. _____

José Antonio Herrera Palacios

Tutor

iv. Resumen

La presente investigación se desarrolló en la Administración Tributaria (AT), durante el período 2020-2021, participaron la Unidad de Sistema de Apoyo (USA), Unidad de Soporte Técnico (UST), Activo Fijo (AF) y bodega, con el objetivo de analizar los requerimientos funcionales del sistema de inventario informático actual y plantear ajustes que reduzcan el nivel de incidencias a la hora de registrar y dar diagnósticos a los equipos electrónicos y sus accesorios, según el manual para la administración de bienes de uso activo fijo (2021).

Como resultado de la investigación, al analizar los procesos actuales del sistema de inventario informático, se encontró que las bitácoras están desarrolladas para realizar cambios de inconsistencias como: editar códigos de inventarios, nombre de un equipo y administración de renta. Existe desvinculación con el Sistema Integrado de Información Administrativa Financiera (SIIAF), de AF y bodega, para el manejo integral de la información, no se generan reportes, debido a que, el sistema no está desarrollado en su totalidad, existe una desactualización de las características y especificaciones técnicas a nivel de hardware, software.

Existe la necesidad de ajustar el sistema de inventario informático, con los módulos del sistema SIIAF de AF y bodega, con el fin de integrar la información. Se debe actualizar las características y especificaciones técnicas de los equipos electrónicos. Desarrollar el sistema informático en su totalidad, para que el usuario pueda realizar cambios en los registros, sin la necesidad de enviar bitácoras, solamente cuando se requiera, debe generar sus propios reportes en Excel, lo que, conlleva a tener un mejor control administrativo, de los diagnósticos e incidencias de los de equipos informáticos y sus accesorios, pertenecientes a la AT.

Palabras claves: diagnóstico, bitácora, actualización, inconsistencia, requerimiento, integrar.

Contenido

i.	Dedicatoria	i
ii.	Agradecimiento	ii
iii.	Carta Aval de Tutor	iii
iv.	Resumen	iv
I.	Introducción.....	1
II.	Planteamiento del problema.....	4
	2.1 <i>Formulación del problema</i>	6
	2.2 <i>Sistematización del problema</i>	6
III.	Justificación.....	7
IV.	Antecedentes	8
	4.1 <i>Antecedentes teóricos</i>	8
	4.2 <i>Antecedentes de campos</i>	10
V.	Objetivos de la investigación.	13
	5.1 <i>Objetivo general</i>	13
	5.2 <i>Objetivos específicos</i>	13
VI.	Marco Teórico	14
	6.1 <i>Equipos informáticos</i>	14
	6.1.1 Ordenador.....	14
	6.1.2 Dispositivos periféricos.....	15
	6.1.3 Marco Legal y Normativo.....	15
	6.2 <i>Sistema informático</i>	17
	6.2.1 Sistema de inventario.....	18
	6.2.2 Software.....	18
	6.2.3 Hardware.....	18
	6.2.4 Interfaz de usuario.....	19
	6.2.5 Actualizar sistema.....	19
	6.3 <i>Requerimiento</i>	19
	6.3.1 Documentación.....	20
	6.3.2 Diagnósticos informáticos.....	20

6.3.3 Bitácora de soporte técnico.....	20
6.3.4 Reporte.....	20
VII. Preguntas directrices.....	21
VIII. Operacionalización de variables.....	22
IX. Diseño metodológico.....	23
9.1 Tipo de enfoque.....	23
9.2 Tipo de investigación.....	24
9.3 Población o área de estudio.....	25
9.4 Selección de muestra.....	25
9.5 Instrumento y técnica.....	26
9.6 Revisión documental.....	27
X. Análisis de resultados.....	28
10.1 Procesos en el sistema de inventario de la Administración Tributaria.....	28
10.1.1 Procedimientos para registrar y brindar diagnósticos en el sistema Scohard.....	28
10.2 Información utilizada en el sistema de inventario de la Administración Tributaria.....	32
10.2.1 Descripción de los procedimientos existente para actualizar el sistema de inventario informático Scohard.....	32
10.3 Ajustes en el sistema de inventario y documentación de la Administración Tributaria.....	40
XI. Conclusiones:.....	46
XII. Recomendaciones:.....	48
XIII. Referencias:.....	49
XIV. Siglas.....	51
XV. Anexos.....	52

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Descripción de los procedimiento para actualizar el sistema de Inventario Scohard.....	35
Ilustración 2 Vinculación de módulos Scohard con módulo SIIAF de activo fijo.....	75
Ilustración 3 Interfaz para seleccionar los diagnósticos.....	78
Ilustración 3 Vinculación módulo Scohard con módulo SIIAF activo fijo y bodega..	79

Índice de Tablas

Tabla 1 Operacionalización de las Variables	25
Tabla 2 <i>Ajuste al sistema de inventario informático Scohard de la AT.....</i>	<i>47-48</i>
Tabla 3 <i>formato de solicitud de revisión de equipo informático.....</i>	<i>73</i>
Tabla 4 <i>Bitácora de requerimiento.....</i>	<i>76</i>
Tabla 5 <i>Formato de hoja de trabajo.....</i>	<i>75</i>
Tabla 6 <i>Formato para adquisición de tóner.....</i>	<i>80</i>
Tabla 7 <i>Formato de equipos y sus accesorios diagnosticados de baja.....</i>	<i>81</i>
Tabla 8 <i>Formato de especificaciones técnicas y características de equipos informáticos.....</i>	<i>82</i>
Tabla 9 <i>Muestra de desarrolladores y usuarios de los sistemas entrevistados.....</i>	<i>84</i>

I. Introducción

La AT, ubicada la sede central en la ciudad de Managua y con 24 administraciones de rentas en todo el país, es la encargada de administrar los tributos y las relaciones jurídicas derivadas de ellos, en apego a los principios constitucionales de la tributación, aplicando estrategias para controlar a los contribuyentes, mediante el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), que permiten altos niveles de efectividad con el uso de la información en la fiscalización y la cobranza.

La UST, es el área encargada de manipular el Sistema de Inventario Hardware y Software (Schohard). Su estudio es relevante, actualmente en este sistema se lleva el control de las entradas y salidas de los un mil setecientos sesenta y cinco 1,765 equipos informáticos y sus accesorios, para su debido mantenimiento preventivo y correctivo, así como, la instalación de software necesarios, características de los equipos, se lleva un registro de todas las incidencias presentadas en los equipos informáticos, pertenecientes a las diferentes administraciones de rentas del país.

El principal interés es identificar, analizar y ajustar los procedimientos y requerimientos necesarios, para actualizar el sistema de inventario informático actual de la AT. El usuario modificará los registros y realizará informes a la brevedad.

El método empleado para llevar acabo el presente trabajo, durante el período 2020-2021, es de tipo descriptivo, aplicado al análisis del sistema de inventario informático actual de la AT, donde se entrevistó a especialistas y aplicó guías de observación a los procesos para diagnosticar los equipos electrónicos, con el fin de obtener la información necesaria para el desarrollo de esta investigación, además, se estudió tesis Internacionales y Nacionales,

referencias de Web, Normas técnicas de Control Interno (NTCI), entre otros.

Las propuestas de ajustes al sistema de inventario actual, de equipos informáticos de la AT, tiene como fin actualizar sus características y capacidades, de llevar un registro riguroso y exacto de todas las incidencias presentadas en el día a día de las diferentes dependencias que coordina la AT, así como, la concordancia de las características y capacidades de los activos informáticos con respecto a las áreas de activo fijo y bodega, esta actualización facilitará a las autoridades solicitar informes que le permitan tomar las mejores decisiones.

Esta investigación está compuesta por capítulos:

Capítulo I: Presenta el planteamiento del problema, se enuncian las problemáticas de una manera amplia de los diferentes aspectos que intervienen, formulación del problema, describe la problemática de una manera clara y precisa, sistematización del problema, se formulan preguntas que permitan responder a la investigación. Justificación, se exponen las razones por las cuales se realiza la investigación, antecedentes teóricos e históricos, se hace referencia de tesis relacionadas con el tema de investigación.

Capítulo II: Objetivos de la investigación. Objetivo general y específicos, se orienta lo que se quiere conocer, analizar y ajustar. Capítulo III: Marco teórico donde se define la teoría relacionada con la investigación. Capítulo IV: Preguntas directrices, se desarrollan preguntas acordes a la problemática planteada. Capítulo V: Operacionalización de variables, permite identificar el tipo de metodología empleada para la recolección de datos. Capítulo VI: Diseño metodológico, aquí se desarrollan todos los métodos y técnicas necesarios para la recolección de datos concernientes a la investigación.

Capítulo VII: Análisis de los resultados, se presentan los resultados de instrumentos aplicados en el tema de estudio, conforme los objetivos planteados. Capítulo VIII: Conclusiones, se retoman los puntos más relevantes del análisis de resultados, con relación a cada uno de los objetivos específicos. Capítulo IX: Recomendaciones, donde se mostrarán sugerencias a partir de los objetivos planteados. Capítulo X: Bibliografías, aquí se presentan las diferentes fuentes: referencias de internet, tesis Internacionales y Nacionales. Capítulo XI: Siglas, se muestran las formas de escrituras abreviadas, presentes en el tema de investigación. Capítulo XII: Anexos, se adjunta información perteneciente al tema de investigación.

II. Planteamiento del problema

El sistema al no estar desarrollado para generar reportes y falta de control de los activos informáticos y accesorios pertenecientes a la AT, así como, las características y especificaciones técnicas, se debe a la falta de seguimiento y actualización del sistema de inventario informático Scohard, conforme a avances tecnológicos a nivel de hardware y software.

Síntomas

El Scohard es un sistema que no es actualizado constantemente, no lleva un registro de los diferentes lugares donde ha sido asignado un equipo informático, para la AT es importante saber qué servidores públicos han utilizado los equipos electrónicos, si un equipo fue dado de baja permite su registro nuevamente. Los accesorios, características, capacidades de almacenamiento, permisos y accesos de los usuarios, en el sistema no están actualizados, no lleva un control, si los equipos informáticos están obsoletos a nivel de hardware y software, en qué fecha se adquirió el bien y si aún su garantía está vigente.

Causas

No existe un plan de actualización del sistema de inventario informático, por lo cual, los informes y requerimientos se hacen innecesarios. Desde su desarrollo y la puesta en práctica desde el año 2007, solo se ha trabajado con bitácoras subsanando pequeñas debilidades como: modificar una serie, un código de inventario, agregar una especificación técnica, en cuanto a, capacidad de memoria, disco duro, velocidad de un procesador, entre otros, pero no, en contar con información necesaria y actualizada para una labor efectiva.

El Scohard, carece de un vínculo con un módulo del SIAF, de AF y bodega, para contar con información íntegra y no ser objeto de señalamiento de la Contraloría General de la República (CGR), por mal uso de las NTCl.

Pronóstico

Es fundamental aplicar las NTCl, según la CGR para evitar desaprobaciones. Contar con información íntegra y actualizada es necesario, ya que la UST es la instancia responsable de emitir diagnósticos de mantenimientos y bajas de equipos informáticos de la AT. El proporcionar actas de mantenimientos y bajas de equipos electrónicos con datos errados a las diferentes administraciones de rentas, provoca inconformidad en los custodios del bien, ya que, tendrían que buscar las firmas nuevamente y pueden proceder de administraciones de rentas lejanas.

El no contar con un sistema de inventario con información actualizada, presentación de informes que suplan la necesidad de la información requerida, para la toma de decisiones oportunas, es una debilidad, ya que, se debe registrar una gran cantidad de información de equipos y un sin número de incidencias del día a día.

Control de Pronóstico

La UST es el área encargada de emitir los diagnósticos de buen o mal estado, de los bienes informáticos asignados a todas las administraciones de rentas, se debe actualizar el sistema de inventario informático para mejorar los requerimientos del sistema, tomando en cuenta las NTCl emitidas por la CGR.

El planteamiento de ajustes al sistema de inventario informático, permitirá tener un mejor control administrativo de todos los bienes electrónicos, en lo referente a ubicación, características, registro de incidencias, permisos. Contar con un sistema de inventario

actualizado íntegro, permitirá tomar decisiones racionales, en cuanto a los informes suministrados.

2.1 Formulación del problema

¿Se debe plantear ajustes al Sistema de Inventario y Diagnóstico de los Equipos Informáticos de la AT, con el fin de lograr integridad en los sistemas informáticos, contar con disponibilidad de los datos y gestión de las incidencias que estos presenten?

2.2 Sistematización del problema

¿Existen limitaciones de la información en el sistema de inventario informático actual de la AT?

¿Es necesario plantear ajustes en el sistema de inventario informático de la AT, haciendo uso de bitácoras?

¿Qué beneficios traería el ajuste en el sistema de inventario informático actual de la AT?

III. Justificación

Este trabajo de investigación es importante para la AT, su estudio estará enfocado en realizar ajustes al sistema de inventario informático Scohard, que es el que maneja todas las incidencias en los equipos electrónicos y accesorios que forman parte de su patrimonio, así como: sus características, capacidades tecnológicas a nivel de hardware y software, un sistema con información íntegra y actualizada, cumplirá con las NTCl, en cuanto a los requerimientos de la CGR. Permitirá a las autoridades presentar informes de una manera eficiente.

La AT cuenta con un registro de 1,765 equipos informáticos con sus accesorios, por lo que el ajuste al sistema de inventario informático, generará consultas, informes íntegros y actualizados, retroalimentado por la vinculación de un módulo del sistema SIAF de AF y bodega, apegados a las NTCl. Permitirá al usuario del sistema de inventario informático Scohard realizar cambios en los registros, así como, de generar sus propios reportes en Excel, sin la necesidad de enviar bitácoras, contará con información en cuanto a los diferentes accesos y permisos con los que cuenta un servidor público.

La actualización al sistema de inventario Scohard, permitirá conocer por medio de consultas, donde se encuentran equipos desfasados a nivel de hardware y software que ameriten su cambio, quien es su custodio, los tipos de permisos. El usuario generará reportes personalizados, acorde a, solicitudes de las autoridades superiores y auditorías.

La AT se beneficiará porque contará con la disposición de un registro actualizado de los diferentes equipos informáticos y sus accesorios, así como, de sus características y especificaciones técnicas, además que el usuario generará respuestas oportunas, a los demandantes del servicio de revisión de equipos electrónicos.

IV. Antecedentes

Para realizar este proyecto se consultó investigaciones previas, que contengan información relacionada al tema de investigación. Análisis del Sistema de Inventario y Diagnóstico de los Equipos Informáticos en la Administración Tributaria nicaragüense.

Para este estudio se consideró el periodo del año 2021-2022, en el cual no se encontró ningún estudio, documentación o manual de funciones relacionados a este caso.

4.1 Antecedentes teóricos

La AT está conformada por 24 administraciones de rentas ubicadas en diferentes partes del país en los departamentos de: Boaco, Carazo, Chinandega, Estelí, Granada, Jinotega, León, Madriz, DGI (sede Central), Masaya, Matagalpa, Nueva Segovia, Rivas, Puerto Cabeza, Bluefields, San Carlos, DGI Sajonia Managua, DGI Centro Comercial Managua, DGI Linda Vista Managua, DGI Grandes Contribuyentes Managua, DGI Larreynaga Managua, DGI Renta Norte Managua, DGI La Virgen Managua.

La sede central de la AT está conformada por 385 servidores públicos, ubicados en las diferentes áreas, las cuales son: Dirección Superior, Centro Superior de Estudios Tributarios, Asesoría Legal, Auditoría Interna, Divulgación, Oficina de Proyectos, Oficina Seguridad de la Información, Oficina de Asuntos Internos y Tributarios, División de Informática y Sistema, División de Recursos Humanos, División de Recursos Materiales y Financieros, División de Adquisiciones, División de Planificación Estratégica, División Jurídica Tributaria, Dirección de Asistencia al Contribuyente.

Dirección de Registro, Recaudación y Cobranzas, Dirección de Inteligencia Fiscal, Dirección de Fiscalización, Dirección de Administraciones de Rentas, Dirección de Grandes Contribuyentes, Dirección de Catastro Fiscal y 22 Estructuras Territoriales (Administraciones de Rentas).

En la USA es donde se encargan de desarrollar, implementar y administrar el sistema de inventario informático Scohard, con el que cuenta la AT, para llevar un registro de incidencias de todos sus equipos electrónicos y accesorios, distribuidos en las administraciones de rentas. En la UST, los desarrolladores asignan un usuario y contraseña a un técnico, para que manipule el sistema, de encontrar inconsistencia, el usuario solicitada corrección, por medio de bitácoras a los desarrolladores.

La AT, desde el año 2007 comenzó a implementar el sistema de inventario informático Scohard, aprovechando los avances tecnológicos, los cuales significaron un cambio relevante en el manejo y control de los activos electrónicos y sus accesorios, debido a los cambios continuos por los avances tecnológicos, es fundamental llevar un registro actualizado.

La AT, desarrolló e implementó por medio de especialistas de la USA, el sistema de inventario SIAF en el año 2002, con el objetivo tener un mejorar control administrativo de todos los bienes existente en la AT, su uso es fundamental, ya que, está presente en diferentes oficinas, como son: División de Recursos Materiales y Financieros, División de Adquisiciones.

La implementación de estos sistemas de inventarios, permite a los usuarios llevar un mejor control de todas las incidencias requeridas por las diferentes administraciones de rentas.

4.2 Antecedentes de campos.

Con respecto a las investigaciones de carácter internacional y nacional se han referido cuatro, que tienen relación al tema objeto de estudio, las cuales se mencionan a continuación.

Desde el punto de vista de Cruz y Guido, (2015):

En su trabajo de investigación titulado “Propuesta del Sistema de Control Automatizado de los Servicios de Soporte Técnico a Equipos de Cómputo de la Dirección General de Migración y Extranjería”, planteó como objetivo general, Desarrollo del sistema de control automatizado de los servicios de soporte técnico, para equipos de cómputo de la Dirección General de Migración y Extranjería (DGME), utilizando la metodología de desarrollo SCRUM¹.

La implementación de la aplicación es de mucha ayuda dentro de la institución, porque permite de manera positiva el control de todos los procesos que se realizan en el área de informática, de la Dirección General de Migración y Extranjería.

Según expresa Espinoza (2016):

En su trabajo de investigación titulado “Diseño y Mejoramiento del Sistema de Inventario Informático de la Empresa MAGREB S.A.”, planteó como objetivo general, Mejorar un sistema informático para reducir los consumos en exceso y la entrega correcta de los productos de la empresa MAGREB S.A., Guayaquil provincia del Guayas.

La falta de procesos y controles existentes, referente al movimiento de inventarios en todas sus fases de la compañía MAGREB S.A. Hizo que la dirección, no teniendo una

¹ **Scrum.** Es una metodología de trabajo iterativa e incremental para la gestión de proyectos, desplegado principalmente en el desarrollo ágil de software.

visión clara de los costos y ganancias de cada artículo, se viera en la necesidad de mejorar su sistema de control de inventario.

Como describe Peláez (2017):

En su trabajo de investigación titulado “Implementación de un Sistema de Inventarios para el Área de Soporte Técnico en la Empresa Comercializadora Arturo Calle S.A.S.”, planteó como objetivo general, Implementar un Sistema de Inventario en la Empresa Comercializadora Arturo Calle S.A.S. Para apoyar la gestión de incidencias en el área de soporte técnico.

Con la implementación del sistema de inventarios, se pudo comprobar que hay un mayor control para validar los datos que serán almacenados en el registro, con el uso del aplicativo web se logró tener acceso a información verídica de manera rápida, disminuyendo así, el tiempo de reacción para atender las incidencias.

Como refiere Bocanegra (2019):

En su trabajo de investigación titulado “Implementación de un Sistema para Mejorar la Gestión de Inventarios y la Programación de Mantenimiento de los Equipos de Cómputo en la Municipalidad Pomahuaca - Jaén”, planteó como objetivo general, Implementar una aplicación WEB para mejorar la gestión de inventarios y la programación de mantenimiento de los equipos de cómputo en la municipalidad Pomahuaca – Jaén.

Consiguió desarrollar un sistema automatizado, que sirve de herramienta para gestionar inventario de equipos de cómputo. Logró reducir los tiempos de registros referidos a la demanda, asignación de equipos y solicitud reparación.

Los temas investigativos citados en este acápite. Sus desarrollos tienen que ver con los servicios de mantenimiento y administración de inventarios de equipos informáticos, así como el control de incidencias en las diferentes áreas o sucursales. El planteamiento de problemas, objetivos, así como, el desarrollo de la operacionalización de las variables, fueron como un punto de referencia para este tema en estudio, que plantea el Análisis del Sistema de Inventario y Diagnóstico de los Equipos Informáticos en la Administración Tributaria nicaragüense.

La investigación elaborada por Peláez, será utilizada en el siguiente estudio, ya que aporta información valiosa que ayudará a consolidar el proyecto, en su estudio elaborado, se logró comprobar que, con la implementación del sistema de inventario, existe un mejor control de la información, logrando tener un mejor acceso de los datos, disminuyendo el tiempo en dar respuesta a las incidencias.

V. Objetivos de la investigación.

5.1 Objetivo general

5.1.1 Analizar el Sistema de Inventario y Diagnóstico de los Equipos Informáticos en la Administración Tributaria, para el período 2020-2021.

5.2 Objetivos específicos

5.2.1 Identificar los procesos para actualizar el Sistema de Inventario y Diagnóstico de los Equipos Informáticos, de la AT. Según el manual para la administración de bienes de uso activo fijo 2021.

5.2.2 Analizar la información solicitada en las bitácoras, utilizadas para actualizar el Sistema de Inventario y Diagnóstico de los Equipos Informáticos actual, de la AT.

5.2.3 Proponer ajustes en el sistema de inventario informático y en la documentación empleada, para actualizar el Sistema de Inventario y Diagnóstico de los Equipos Informáticos, a fin de que supla las necesidades actuales de la AT.

VI. Marco Teórico

La elaboración de este trabajo investigativo, consiste en hacer un análisis del Sistema de Inventario y Diagnóstico de los Equipos Informáticos en la AT, donde se planteará propuesta de ajustes, por medio de bitácoras de soporte técnico.

Los siguientes términos nos ayudaran a sustentar este trabajo investigativo.

6.1 Equipos informáticos

Cada vez que se enciende el ordenador y realizar una búsqueda en internet o imprimir un informe, se están operando los equipos informáticos. El ordenador de sobremesa o portátil es la piedra angular de su equipo informático; que incluye los componentes internos que el equipo requiere para funcionar y puertos para conectar periféricos que funcionan en conjunto con el equipo. Equipo de computación también incluye periféricos que dependen de un ordenador para funcionar correctamente. (seabrookewindows.com, 2022, párr. 1).

6.1.1 Ordenador

El ordenador o computadora es una máquina capaz de aceptar unos datos de entrada, efectuar con ellos operaciones lógicas y aritméticas y proporcionar la información resultante a través de un medio de salida; todo ello sin intervención de un operador humano y bajo el control de un conjunto de instrucciones previamente almacenado en el ordenador. (del Río y Fernández, 2006, p. 27)

6.1.2 Dispositivos periféricos

“Un periférico de ordenador es un dispositivo externo al ordenador que está conectado a el, pero que no es parte del equipo principal y que permite la entrada y salida de información desde o hacia el propio ordenador” (areatecnologia, s.f, párr. 1)

6.1.3 Marco Legal y Normativo

6.1.3.1 Base Legal.

Decretos y Leyes

- “Decreto No. 243, Ley Creadora de la DGI, La Gaceta Diario Oficial No. 144 del 29.VI.27, reforma mediante decreto No. 731, La Gaceta Diario Oficial, año LXXXIII, No. 76 del 30.III.79”.
- “Ley No. 169, “Ley de Disposiciones de Bienes del Estado y Entes Reguladoras de Servicios Públicos”.
- “Ley No. 737, “Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público”.
- “Ley No. 438, “Ley de Probidad de los Servicios Públicos”.
- “Decreto No. 72-2010, Reglamento General a la Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público”.

“Decreto Ejecutivo No. 35-2009, Código de Conducta Ética de los servidores públicos. Contraloría General de la República” (Manual para la administración de bienes de uso activo fijo, 2021, p. 4).

6.1.3.2 Fundamentos de la NTCI

La Dirección General de Ingresos (DGI) requiere contar con instrumentos que permitan fortalecer y agilizar los procesos de trabajo, así como establecer los sistemas de Control Interno siendo concordante con las Normas Técnicas de Control Interno (NTCI) de la Contraloría General de la República (CGR) ajustadas a la DGI mediante disposición administrativa interna No. 02-2016. Esencialmente, en el capítulo VIII “Actividades de Control” a los Sistemas de Administración, la cual establece en el 1:9, “Procedimientos que regulen la ejecución de las operaciones. (Manual para la administración de bienes de uso activo fijo, 2021, p. 3).

6.1.3.3 No se aceptan acta de remisión de bienes

“No se aceptará acta de remisión de bienes, sin el código de inventario, con borrones, enmendaduras, falta de firmas o características del bien, o actas que incluyan bienes no codificables” (Manual para la administración de bienes de uso activo fijo, 2021, p. 23).

6.1.3.4 Emisión de diagnóstico técnico

La Unidad de Soporte Técnico de la División de Informática y Sistemas es la instancia responsable de emitir diagnóstico técnico de mal o en buen estado de los equipos informáticos de la DGI. Este documento es requisito indispensable para ejecutar la baja del bien en el sistema de activo fijo, previa autorización del responsable del área. Así mismo, la Unidad de Soporte Técnico podrá gestionar la baja de los bienes informáticos en mal estado de las diferentes Administraciones de Rentas, siempre que se los hayan remitido para reparación. (Manual para la administración de bienes de uso activo fijo, 2021, p. 24).

6.1.3.5 Cuando un bien es enviado a reparación

Es responsabilidad del custodio del bien verificar que una vez que le sea devuelto el bien, se encuentre la cinta adhesiva código del activo. Si el bien proviene de la Administración de Renta es responsabilidad del delegado, verificar que una vez reparado el bien le sea entregado el mismo con la cinta adhesiva del código del inventario y las mismas características. En caso, que la cinta se haya extraviado o deteriorado por pintura u otro motivo, solicitará al personal de activo fijo su reposición. (Manual para la administración de bienes de uso activo fijo, 2021, pp. 33-34).

6.1.3.6 Cuando el bien reparado le sea cambiado al menos una característica física

El área encargada de la reparación de los bienes (Unidad de Bodega de Materiales, Unidad de Compras o Unidad Mantenimiento), deben informar en documento escrito al responsable del área que remite el bien a reparación, cuando al bien reparado le sea cambiado al menos una característica física. El responsable de la unidad administrativa a la que pertenece el bien, debe informar por escrito a más tardar en siete (7) días al Coordinador de Activo Fijo del cambio físico efectuado en el bien al momento de ser reintegrado éste a la unidad administrativa. (Manual para la administración de bienes de uso activo fijo, 2021, pp. 34-35).

6.2 Sistema informático.

Sistema informático es un conjunto de dispositivos con al menos una (CPU) o unidad central de proceso, que estarán física y lógicamente conectados entre sí a través de canales, lo que se denomina “modo local”, o se comunicarán por medio de diversos dispositivos o medios de transporte, en el llamado “modo remoto”. Dichos elementos se

integran por medio de una serie de componentes lógicos o software con los que se pueden llegar a interactuar uno o varios agentes externos, entre ellos el hombre. (Moreno y Ramos, 2014, p. 15).

6.2.1 Sistema de inventario

Los softwares de inventarios o software de control de inventarios son programas creados para facilitar la gestión del inventario de una empresa, entendido este como el conjunto de elementos que forman su patrimonio. Así, pueden utilizarlo negocios de cualquier sector, sin importar su tamaño, aunque es especialmente interesante para aquellos dedicados a la compraventa de existencias. Permiten saber la cantidad disponible de existencias, su localización y las entradas y salidas de mercancías. (Startup Guide ionos, 2019, párr.2).

6.2.2 Software

Software, son aquellos elementos del sistema que no tienen naturaleza física y que se usan para el procesamiento de la información. Son programas de ordenador que suelen manejar estructuras de datos, entre las que destacan las bases de datos, entendida como colecciones de información organizadas y que sirven de soporte al sistema. (Moreno y Ramos, 2014, p. 15).

6.2.3 Hardware

Hardware está formado por aquellos elementos físicos del SI, siendo elementos hardware el elemento terminal, los canales y los soportes de la información. Los constituyen dispositivos electrónicos y electromecánicos, que proporcionan capacidad de captación

de información, cálculos y presentación de información a través de dispositivos como sensores, unidades de procesado y almacenamiento, monitores, etc. (Moreno y Ramos, 2014, p. 15).

6.2.4 Interfaz de usuario

“Interfaz de usuario, es lo que el usuario ve en pantalla y hace posible la interacción con el hardware, permitiéndole dar órdenes o ejecutar programas” (Castrillón y Domínguez, 2011, p. 79).

6.2.5 Actualizar sistema

Las actualizaciones en la informática, se refiere a pequeñas modificaciones que se le realizan a los sistemas operativos y aplicaciones que se encuentran instalados en nuestra PC, móviles, tabletas, servidores. Mantener el software actualizado es de fundamental importancia ya que es el único modo de evitar problemas de vulnerabilidades y de mejorar las funciones de las aplicaciones de nuestros dispositivos. (ciberseguridad, 2022, Párr. 2).

6.3 Requerimientos

Requerimiento de un sistema, son la descripción de los servicios proporcionados por el sistema y sus restricciones operativas. Estos requerimientos reflejan las necesidades de los clientes de un sistema que ayude a resolver algún problema como el control de un dispositivo, hacer un pedido o encontrar información. El documento de requerimientos del sistema (algunas veces denominado, especificación funcional), debe de ser preciso. Debe de definir exactamente lo que se va a implementar. (Alfonso y Botía, 2005, p. 108).

6.3.1 Documentación

“Documentación, es todo aquel conjunto de manuales impresos o en formato digital y cualquier otra información descriptiva que explica los procedimientos del sistema informático” (Moreno y Ramos, 2014, p. 15).

6.3.2 Diagnósticos informáticos

“Son técnicas de diagnósticos aquellos procedimientos y recursos que nos permiten en nuestro caso, conocer en cualquier momento, cual es el estado de la máquina e identificar que parte es la que falla si esto ocurriera” (Oliva y Martín, 2005, p. 382).

6.3.3 Bitácora de soporte técnico

Bitácora de soporte técnico, es el registro oficial de las incidencias diarias de una computadora, la bitácora de sistema puede brindar datos útiles para la evaluación, reporte e informe para la misma; esto pone en evidencia los tiempos de trabajo, problemas, variaciones, o fallas de las diferentes máquinas. Tal bitácora generalmente revela el impacto, las observaciones, conclusiones de funcionamiento, así como recursos utilizados. (Nieblas, 2015, p. 6).

6.3.4 Reporte

De acuerdo con, en el ámbito de la informática, los reportes son informes que organizan y exhiben la información contenida en una base de datos. Su función es aplicar un formato determinado a los datos para mostrarlos por medio de un diseño atractivo y que sea fácil de interpretar por los usuarios. (Definición De, 2022, párr. 3)

VII. Preguntas directrices.

¿Cuáles son los procedimientos que se utilizan para actualizar el Sistema de Inventario y Diagnóstico de los Equipos Informáticos actual de la AT?

¿Qué resultados se obtienen del análisis de la información solicitada en bitácoras, para actualizar el sistema de inventario informático actual de la AT?

¿Cuáles son las propuestas de ajustes al sistema de inventario informático Scohard, para reducir el número de incidencias, en cuanto al control de los equipos electrónicos?

VIII. Operacionalización de variables

Tabla1 Operacionalización de las variables

Objetivos	Variable	Definición Conceptual	Definición Operativa	Indicadores	Instrumento y/o Técnicas
Identificar los procesos para actualizar el Sistema de Inventario y Diagnóstico de los Equipos Informáticos, de la AT.	Procesos para actualizar el sistema de inventario informático.	El sitio Web (ciberseguridad), define lo siguiente, “Las actualizaciones en la informática, se refiere a pequeñas modificaciones que se le realizan a los sistemas operativos y aplicaciones que se encuentran instalados en nuestra PC”.	Se revisará manuales de asignación de bienes y ayuda del software, que se usan para actualizar el sistema de inventario.	1. Manual para la administración de bienes de uso - activo fijo “Segunda actualización” (2021).	1. Anexo 9 2. Anexo 6, 7 y 8 actividad 1 a la 10.
Analizar la información solicitada en las bitácoras, utilizadas para actualizar el Sistema de Inventario y Diagnóstico de los Equipos Informáticos actual, de la AT.	Bitácoras para actualizar el sistema de inventario informático.	Según (Nieblas, 2015), es el registro oficial de las incidencias diarias de una computadora, la bitácora de sistema puede brindar datos útiles para la evaluación, reporte e informe para la misma; esto pone en evidencia los tiempos de trabajo, problemas, o fallas de las diferentes máquinas.	Se efectuará una revisión de las bitácoras un periodo determinado, para ver el nivel de incidencia en la actualización del sistema de inventario solicitado por el personal de la UST.	1. Manual para la administración de bienes de uso - activo fijo “Segunda actualización” (2021). 2. Manual de ayuda del sistema Scohard. 3. Formatos para actualizar el sistema de inventario Informático.	1. Anexo 1 (P1,4,5,7), Anexo 2 (P2,3,4,7), Anexo 3 (P2,4,7), Anexo 4 (2,7). 2. Anexo 6, 7 y 8 actividad 1 a la 10. 3. Anexo 9.

Fuente propia: Vásquez D.J (2021).

IX. Diseño metodológico

Este diseño metodológico está formado por todos los procedimientos necesarios, para llevar a cabo la investigación, utilizando métodos, técnicas, tipo de estudio, enfoque e instrumentos necesarios para la recolección de datos, con el fin de examinar y procesar correctamente la información.

Una vez obtenida la información de todas las entrevistas realizadas a especialistas de la AT y aplicada guía de observación, en el presente estudio, se procederá a identificar y analizar los resultados.

9.1 Tipo de enfoque

Según expresan Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), “El enfoque cualitativo, el investigador comienza el proceso examinando los hechos en sí y revisando los estudios previos, ambas acciones de manera simultánea, a fin de generar una teoría que sea consistente con lo que está observando que ocurre” (p. 7).

El presente trabajo investigativo tuvo un enfoque cualitativo, por lo que se realizó una identificación de los sistemas de inventario actual Scohard y SIAF, por medio de guías de observación y entrevistas a especialistas de la USA, UST, AF y bodega, con el fin de conocer los procedimientos para diagnosticar los equipos informáticos y sus accesorios de la AT. Se analizaron y retomaron los aportes del personal entrevistado que desarrolla y manipula el sistema, así como las experiencias del entrevistador de la AT, para el planteamiento de las mejoras al sistema de inventario informático Scohard.

El proceso cualitativo suele producir preguntas antes, durante o después de la recolección y análisis de los datos, en el que la secuencia no siempre es la misma, puede variar en cada estudio. Ver (anexo N° 20).

9.2 Tipo de investigación

Desde el punto de vista de Hernández-Sampieri y Mendoza (2018):

La investigación, es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema con el resultado (o el objetivo) de ampliar su conocimiento. Esta concepción se aplica por igual a los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto. (P .4)

Como afirma Achaerandio (2010), el tipo de “investigación descriptiva, se entiende aquella que estudia, interpreta y refiere lo que aparece (“Fenómeno”)” (p. 23).

El tipo de investigación que se implementó es descriptivo, se estudió e interpretó los procedimientos, para diagnosticar los equipos informáticos y sus accesorios, en el sistema de inventario Scohard, información recopilada, por medio de guías de observación, entrevistas y revisión documental. Se registró y explicó lo observado, que permite mantener actualizado el sistema de inventario informático, por medio de bitácoras.

El diseño de la investigación es retrospectivo, la información recopilada en las guías de observación, entrevistas a servidores públicos de la USA. UST, AF, bodega y revisión documental, está basada en el sistema de inventario SIIAF y Scohard, desarrollados e implementados en el año 2002 y 2007 respectivamente, en los cuales se estudió el control y procedimientos para diagnosticar los equipos informáticos y sus accesorios pertenecientes a la

AT.

9.3 Población o área de estudio

Para López (2004), "Población es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación" (p.4).

El universo en esta investigación fue la AT, y las áreas de estudio fueron la USA, UST, oficina de AF y bodega de la AT, donde se evaluó el Sistema de Inventario y Diagnóstico de los Equipos Informáticos Scohard y SIIAF, estos sistemas tienen una relación en este estudio, conforme al manejo y control de las características y especificaciones técnicas de equipos electrónicos.

9.4 Selección de muestra

Según los autores Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) "Muestra en la ruta cualitativa, es el grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, etc., sobre el cual se habrán de recolectar los datos, sin que necesariamente sea estadísticamente representativo del universo o población que se estudia" (p. 427).

Se tomó como muestra de estudio un subconjunto de la población, ver (anexo N° 21), la que es representada por servidores públicos, quienes tienen el conocimiento para desarrollar sistemas informáticos y usuarios con conocimientos técnicos para manipularlos, a quienes se les aplicó entrevista, con el fin de obtener información valiosa que respalde este estudio.

9.5 Instrumento y técnica

Según Bernal Torres (2010):

Entrevista, es una técnica que consiste en recoger información mediante un proceso directo de comunicación entre entrevistador(es) y entrevistado(s), en el cual el entrevistado responde a cuestiones, previamente diseñadas en función de las dimensiones que se pretenden estudiar, planteadas por el entrevistador. (P.256)

De acuerdo a Bernal Torres (2010), "Observación, como técnica de investigación científica, es un proceso riguroso que permite conocer, de forma directa, el objeto de estudio para luego describir y analizar situaciones sobre la realidad estudiada" (p. 257).

El método aplicado fue el deductivo, donde la información se recabó de fuentes primarias como las entrevistas realizadas al personal de la USA y UST de la AT, se usó cuestionarios, guías de observación y revisión documental. Se analizó el sistema de inventario y diagnóstico Scohard, con el fin obtener conclusiones a partir de las técnicas y métodos utilizados en la recopilación de los datos, para el planteamiento de mejoras.

Para el sustento de esta investigación se formularon los instrumentos siguientes:

Guía de entrevista: se aplicó guía de entrevista a cinco servidores públicos, inmersos directamente en el desarrollo y manipulación de los sistemas de inventarios, con el fin de obtener información necesaria que faciliten el análisis del objeto en estudio y presentar propuestas de ajustes al sistema de inventario informático Scohard, en base a los requerimientos actual.

Guía de observación: Se aplicaron guías de observación por un período de tres horas, con el propósito de verificar la interfaz del sistema de inventario, para conocer las debilidades que se están originando, en el manejo de información de los diferentes equipos informáticos y sus accesorios, así como, el control de incidencias al diagnosticar los equipos electrónicos pertenecientes a la AT.

Guía de revisión documental: El uso de este instrumento se realizó con la intención de recopilar y conocer más a fondo la información necesaria para este estudio, permitirá identificar los procedimientos a seguir para diagnosticar de baja o en buen estado un equipo electrónico, así como, la forma correcta de implementar la estructura del código de inventario en los activos, según las NTCI.

9.6 Revisión documental

Se consideró de suma importancia desarrollar la técnica de revisión documental en esta investigación, para conocer e implementar lo referido en este apartado y que será de suma importancia a la hora de plantear, los aportes de mejoras al sistema de inventario informático Scohard de la AT, analizando y tomando en cuenta las NTCI, para la integridad de la información en las diferentes áreas.

X. Análisis de resultados

10.1 Procesos en el sistema de inventario de la Administración Tributaria.

La AT, en su manual para la administración de bienes de uso – Activo Fijo (2021), capítulo 12, establece que la UST de la DIS, es la instancia responsable de emitir diagnósticos técnicos de mal o en buen estado de los equipos informáticos de la DGI.

Este documento (Diagnóstico), es requisito indispensable para ejecutar la baja del bien en el sistema de activo fijo, previa autorización del responsable del área. Asimismo, la UST podrá gestionar la baja de los bienes informáticos en mal estado de las diferentes administraciones de rentas, siempre que se los hallan remitido para reparación. En este caso, el memorándum de remisión a reparación de la unidad administrativa, también debe soportar el acta de remisión, además del diagnóstico técnico.

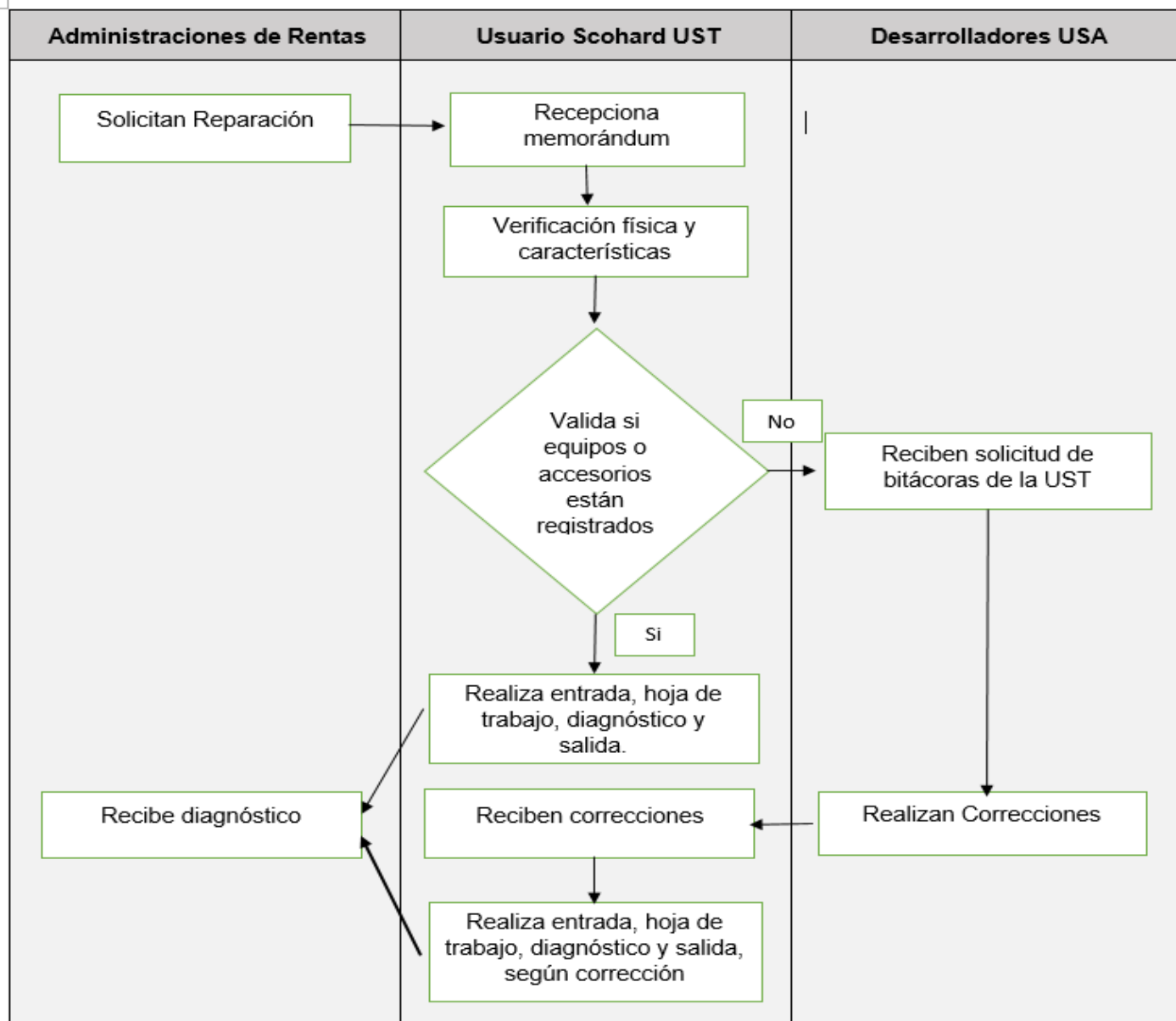
Según entrevistas a especialistas refirieron que no existe ningún manual de funciones para realizar los diferentes procedimientos para diagnosticar un equipo informático en el sistema Scohard, la guía de observación aplicada, muestra la forma en cómo el usuario del sistema informático Scohard lo realiza.

10.1.1 Procedimientos para registrar y brindar diagnósticos en el sistema Scohard.

El usuario del sistema de inventario informático Scohard, para registrar y emitir un diagnóstico en buen o mal estado de un equipo o accesorio electrónico, cuenta con un usuario y contraseña de acceso proporcionado por especialistas de la USA, quienes lo desarrollaron y pusieron en marcha en el año 2007, como un plan de la AT, para dar respuestas a todas las incidencias presentadas y llevar un mejor control administrativos de los bienes.

Una vez que los bienes informáticos son remitidos a la UST por las diferentes administraciones de rentas o responsables de áreas, el usuario del sistema tiene que efectuar los siguientes procedimientos, para dar fe del trabajo realizado por el personal de la UST, siguiendo las NTCl de la AT.

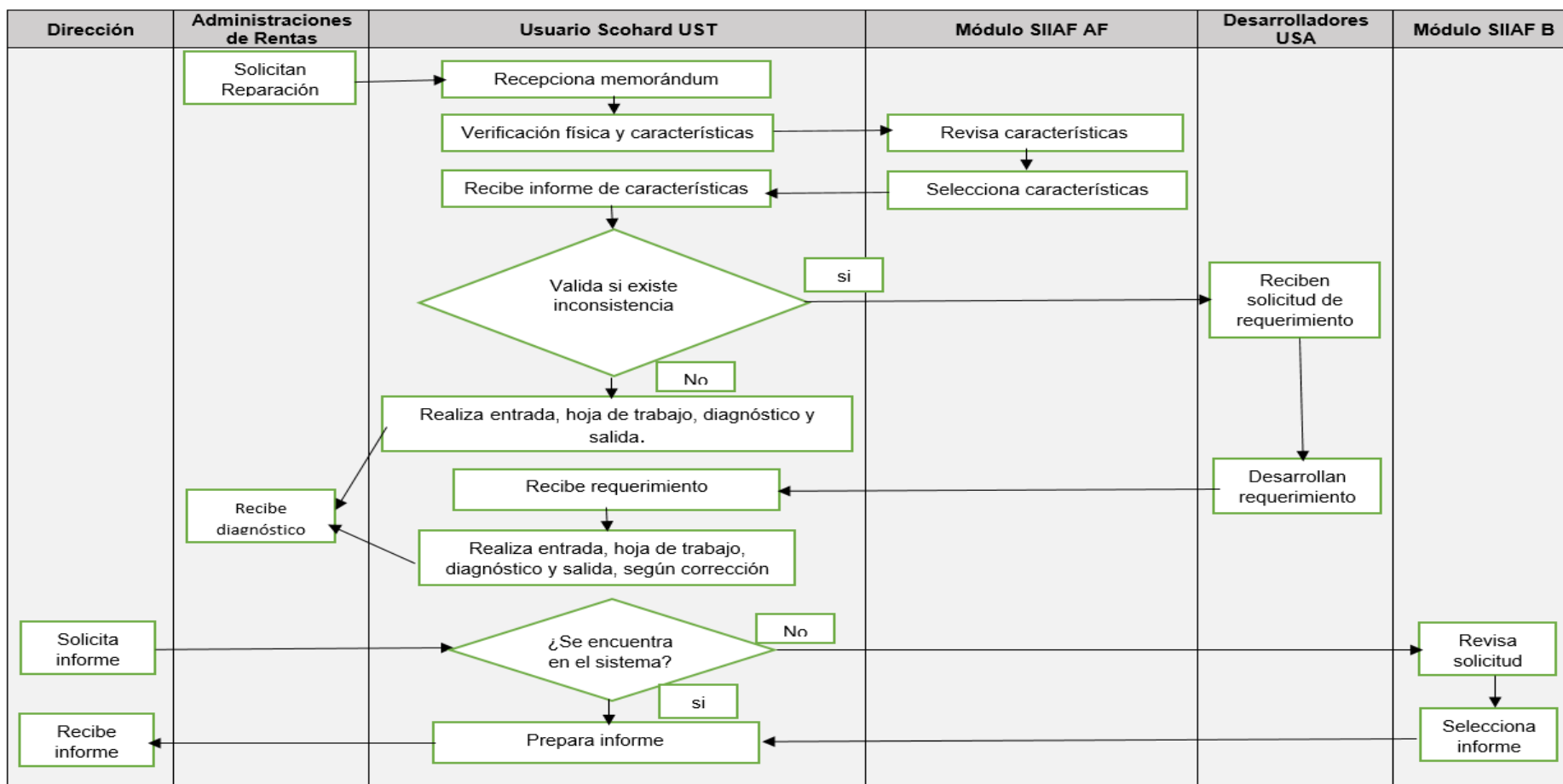
Flujograma de proceso N°. 1: Diagnóstico de equipos y accesorios informáticos actual



Fuente propia: basada en guías de observación y entrevistas (2021).

Una vez identificada la situación actual, para diagnosticar los equipos informáticos y sus accesorios. Según guía de observación y entrevista aplicada, para actualizar el sistema Scohard, se debe de contemplar el flujograma de proceso siguiente.

Flujograma de proceso N°.2: Diagnóstico de equipos informáticos y sus accesorios, ajustado



Fuente propia: basada en guía de observación y entrevista (2021).

Se identificaron los siguientes procedimientos para diagnosticar equipos informáticos y sus accesorios, en el sistema Scohard, así como, solicitud de informes por parte de la dirección superior.

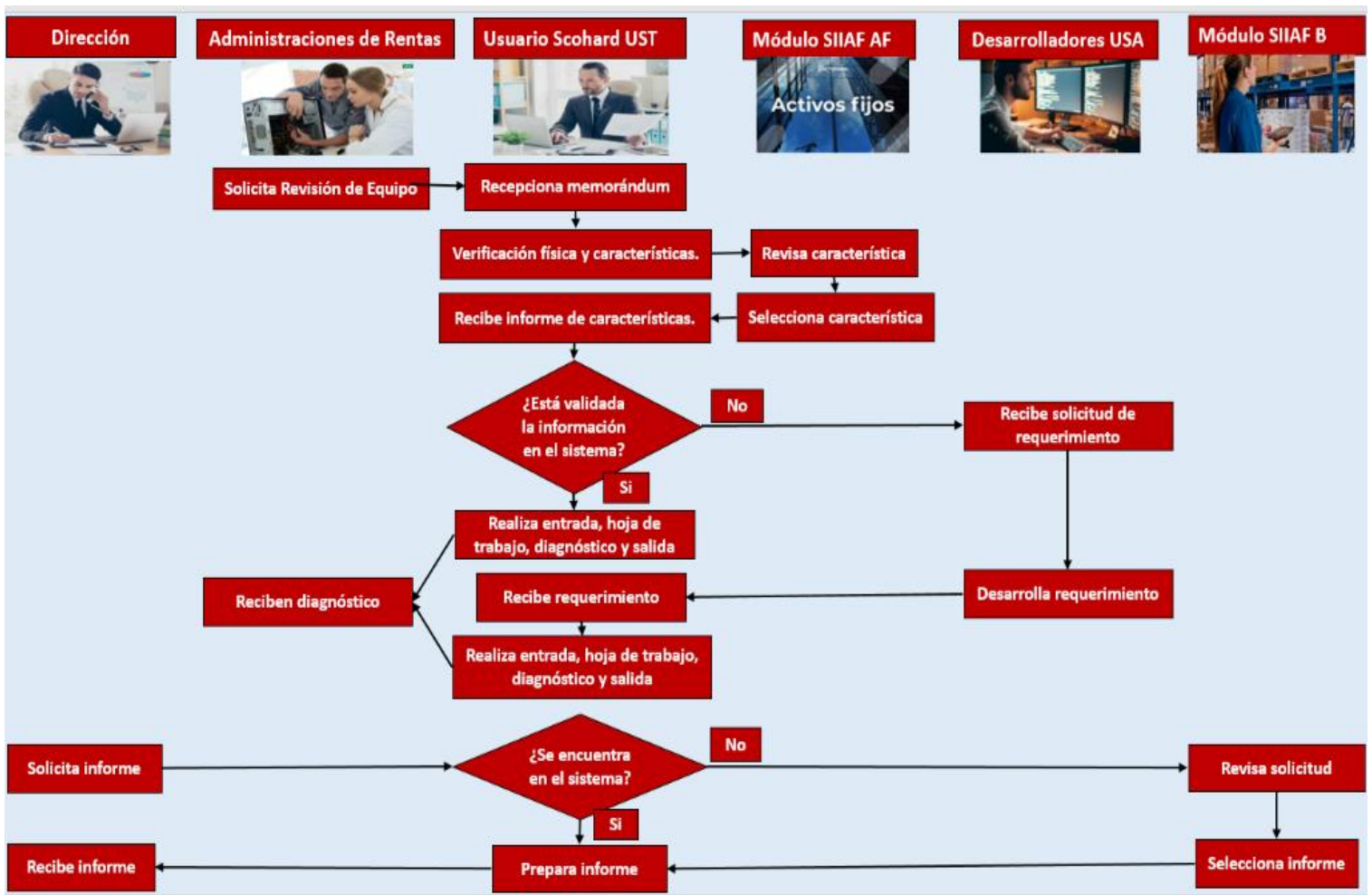
1. Recepción de memorándum emitido por las administraciones de rentas
2. Verificación física de los bienes y características, según memorándum
3. Confirmar si los equipos o accesorios, están registrados en el sistema
4. Realizar entrada
5. Emitir hoja de trabajo
6. Emitir hoja de diagnóstico
7. Realizar salida
8. Solicitud de informes de la dirección superior

10.2 Información utilizada en el sistema de inventario de la Administración Tributaria.

En la presente investigación, se revisó manual para la administración de bienes de uso-activo fijo (Segunda actualización) año 2021, se realizaron entrevistas a especialistas, (anexo N° 1 al N°.4), responsables de desarrollar y manipular los sistemas de inventario Scohard y SIAF, se efectuó guía de observación (anexo N° 5 a N° 8), para conocer la interfaz de los sistemas de inventarios Scohard y SIAF.

10.2.1 Descripción de los procedimientos existente para actualizar el sistema de inventario informático Scohard.

Ilustración 1 Descripción de los procedimientos para actualizar el sistema de Inventario Scohard.



Fuente propia: basada en guía de observación y entrevista (2021)

Una vez identificado todos los procesos efectuados por el usuario del sistema Scohard, según las entrevistas a especialistas y guía de observación, el usuario del sistema tiene que efectuar los siguientes procedimientos, para actualizar el sistema de inventario informático, ingresando y validando todas las características y especificaciones técnicas, de todos los bienes informáticos que son llevados o se encuentran en la UST para revisión, remitidos por las diferentes administraciones de rentas o responsables de áreas, tomando en cuenta las NTCI.

1. Recepción de memorándum emitido por las administraciones de rentas.

Según el manual para la administración de bienes de uso- activo fijo del año 2021, se encontró que la UST es la instancia encargada de diagnosticar los equipos informáticos y sus accesorios en buen estado o dañados, los activos electrónicos son recibidos en la oficina con dos memorándums, que deben de estar firmados y sellados por el administrador de renta o jefe de área.

En el memorándum además se detalla la administración de renta, la oficina a la que pertenecen, la cantidad de bienes que son ingresados a la UST, accesorios con sus números de código y características, el problema por el cual están siendo remitidos. Una vez verificado todo, se recibe y se sella, una copia queda en la UST como respaldo y la otra se les entrega a los usuarios demandantes.

Existen muchos casos que los códigos de inventarios y características de los equipos llegan errados e incompletos, además que no agregan datos del custodio, los tipos de permisos con los que cuenta, tales como: uso de scanner, usb, dvd, cd e internet, ingresan sin la firma y sello del administrador, información muy relevante, para llevar un buen control administrativo, según las NTCI, es necesario contar con la siguiente información, ver (anexo N° 10). Para actualizar el sistema de inventario y diagnóstico de los equipos informáticos, en la AT.

2. Verificación física de los bienes y características, según memorándum.

Una vez los equipos electrónicos procedentes de las diferentes áreas o administraciones de rentas están en la UST, el usuario del sistema Scohard, verifica si los equipos llevados a reparación tienen todos sus accesorios o algún daño físico, si esto ocurre, se le informa a la persona que remite los bienes y digita el problema en el campo accesorios, se inspecciona las características y código de inventario ver (anexo N° 11), según las NTCl. Muchas veces el código de inventario sale borroso, si esto ocurre se llama al personal de AF para que imprima y sustituya el código de inventario, una vez realizada la verificación se procede a firmar y sellar el recibido.

Se logró identificar que muchos equipos o accesorios informáticos, no tienen su código de inventario o estructura completa, según las NTCl, además que en considerables ocasiones la serie y modelo de los equipos informáticos, están borradas por ser un equipo desfasado o fueron digitados incorrectamente por el usuario en el sistema de inventario informático Scohard, lo que conlleva solicitarle información al área de AF, para que verifique en el sistema SIIAF la información requerida, con el fin de corregir el problema, se realiza por medio de llamada telefónica, correo o de forma verbal, incurriendo en tiempo perdido.

Por lo que se considera necesario que se maneje la misma información en un módulo del SIIAF (a) y Scohard (s), ver (anexo N° 12), para mantener información actualizada e íntegra en ambos sistemas y dar respuesta de una manera efectiva en las informaciones solicitadas por las autoridades de la AT.

3. Confirmar si los equipos o accesorios, están registrados en el sistema.

Una vez que se verificó el estado físico de los bienes remitidos a la UST, el usuario seguro de la fidelidad de la información, ingresa al sistema Scohard, digitando su usuario y

contraseña, realiza búsqueda para ver si el activo está registrado en el sistema, si no es así, lo registra como nuevo, selecciona marca, modelo y características en cuanto a: memoria RAM, procesador, capacidad de almacenamiento de disco duro u otra característica dependiendo del tipo de equipo informático, si existe inconsistencia en cuanto a una especificación técnica o código de inventario, se solicita el cambio a la USA, por medio de bitácoras.

El usuario puede agregar una nueva marca, modelo y serie de los equipos electrónicos y accesorios, así como su edición en el sistema de inventario informático Scohard, una vez estén registrados. Lo que no logra modificar es el código de inventario, para lo cual tiene que enviar bitácora a los desarrolladores de la USA para su edición, pudiendo efectuar el cambio sin la necesidad de enviarla. Solamente hacerlo, cuando sea necesario incorporar un nuevo campo o requerimiento, ver (anexo N° 13), que es de suma importancia para el control administrativo de los bienes electrónicos.

4. Realizar entrada.

Registrado los equipos electrónicos y accesorios por el usuario del sistema de inventario informático Scohard, se realiza entrada a mantenimiento por medio del código de inventario o número de serie, digitados en un formato, se presiona la tecla tabular y automáticamente se cargan algunos datos que serán presentados en el informe, se digita el técnico que revisara el equipo, se argumenta alguna observación en el campo accesorios, se digita el motivo de la remisión y quien hizo el levantamiento.

Una vez lleno todos los campos de información, se guarda e imprime 2 hojas de entrada, las cuales, tienen un número consecutivo que los identifica y le ayuda al usuario ordenar la información impresa en ampos. Una hoja se entrega al usuario que demandó el servicio y la otra hoja queda en resguardo en la UST. Si se efectuó un error a la hora de digitar la información,

existe un campo llamado editar, que le permite al usuario del sistema de inventario informático realizar los cambios, para que posteriormente los guarde, una vez realizada la entrada no permite ejecutarla nuevamente hasta que se le dé la salida.

5. Emitir hoja de trabajo

El usuario del sistema efectúa hoja de trabajo, escribiendo el código de inventario o número de serie de un equipo electrónico en un formato, luego presiona la tecla tabular y automáticamente se cargan algunos datos que serán presentados en el informe, se selecciona el campo hoja de trabajo, el técnico asignado para revisar el equipo electrónico y el tipo de mantenimiento, ya sea preventivo o correctivo. En el campo observación se escribe lo efectuado por el técnico de la UST, en el campo dirigido a, se escribe el nombre del servidor público responsable y en el campo cargo, si es jefe o Director, se guarda e imprime 2 copias.

Según información en entrevistas a especialistas y guía de observación, la hoja de trabajo se efectúa, cuando el técnico entregó el equipo funcionando en perfectas condiciones al usuario que demanda el servicio, además las hojas de trabajos impresas, deben de llevar información básica que los que demandan el servicio, deben de manejar, ver (anexo N° 14). Cada hoja de trabajo lleva un consecutivo que lo identifica y le permite al usuario del sistema llevar un buen control en los ampos, de las dos hojas impresa una queda en resguardo en la UST y la otra se envía a la administración de renta que solicita el servicio.

Si por error el usuario del sistema Scohard, manipuló mal la información, la puede cambiar, seleccionando el campo editar y corregir, posteriormente guardarla. Si desean mover un equipo informático a otro consecutivo o hoja de trabajo, el sistema no está programado para realizarlo, lo que hace el sistema es ir creando consecutivos nuevos, por cada equipo informático, lo cual genera muchas hojas a la hora de imprimir.

6. Emitir hoja de diagnóstico

El usuario del sistema realiza hoja de diagnóstico, escribiendo el código de inventario o número de serie en un formato, luego presiona la tecla tabular y automáticamente se cargan algunos datos que serán presentados en el informe, se selecciona el campo hoja de diagnóstico, el técnico asignado para inspeccionar el equipo electrónico y el tipo de mantenimiento, ya sea preventivo o correctivo. En el campo observación se escribe lo efectuado por el técnico de la UST, en el campo dirigido a, se digita el nombre del responsable de solicitar el servicio y en el campo cargo, si es Director o Jefe. Se guarda e imprime 2 hojas, una queda en resguardo en la UST y la otra se envía a la administración de renta que solicita el servicio.

La hoja de diagnóstico se elabora, cuando el técnico identifica que el equipo electrónico tiene un accesorio dañado y necesita su compra para el reemplazo o encontró que el equipo es irreparable o se encuentra desfasado, por lo cual procede a darle de baja. Cada hoja de diagnóstico lleva un consecutivo que lo identifica y le permite al usuario del sistema llevar un buen control de las hojas impresas en ampos, surge la necesidad de separar el diagnóstico en: diagnóstico de accesorios y diagnóstico de baja, para llevar un mejor control administrativo de las incidencias, ver (anexo N° 15).

Si el usuario del sistema digitó una información errada, la puede corregir seleccionando el campo editar, realiza los cambios en el sistema de inventario informático Scohard y luego guarda la información. Cuando se mueve un equipo diagnosticado a otro consecutivo o hoja de diagnóstico, el sistema no está programado para hacerlo, lo que hace el sistema es ir creando consecutivos nuevos, por cada equipo informático, lo cual genera muchas hojas a la hora de imprimir.

7. Realizar salida

El usuario del sistema de inventario informático Scohard, una vez que generó las hojas de trabajo o diagnóstico, tiene la opción de elegir dos tipos de salidas:

Realiza orden interna cuando los equipos o accesorios informáticos tienen el código de inventario de la sede central de la AT, imprime dos hojas, una se la entregan al usuario que demanda el servicio y la otra queda en resguardo en la UST.

La orden de salida se la entregan a las administraciones de rentas, ubicadas en diferentes partes del país, imprimen tres hojas, una se la entregan al guarda de seguridad, la otra al usuario que demanda el servicio y la otra queda en resguardo en la UST.

8. Solicitud de informes de la dirección superior.

En entrevista realizada a usuario del sistema de inventario informático Scohard y guía de observación, se constató que la AT continuamente renueva sus activos informáticos y accesorios, para reponer los que están de baja y asignarles a los servidores públicos, para que puedan realizar sus trabajos con eficiencia, por tal razón el Director de la DIS, solicita informes de la existencia de equipos electrónicos en bodega, nuevos o usados, pero en buen estado, con el fin de tomar una decisión con respecto a la asignación de equipos.

Dicha información no está registrada en el sistema Scohard por lo que se tiene que llamar, enviar correo o visitar el área de bodega para que faciliten la información, los usuarios de los sistemas de inventario objetan, que es necesario vincular un módulo del SIAF (b), de bodega con un módulo del sistema Scohard (s), ver anexo (anexo N° 16). Con el fin tener la información disponible.

La adquisición de tóner se da frecuentemente en la AT, existen 425 impresoras entre matriciales, láser y multifuncionales, en entrevista a usuario del sistema Scohard, argumentó que no existe una información actualizada en el sistema, por lo que tiene que solicitar por correo la información a las administraciones de rentas, sobre el inventario de las diferentes impresoras para la adquisición de consumibles, lo que demora en dar la respuesta a las autoridades superiores, es necesario incorporar la información al sistema, para que genere informes actualizados con los datos requeridos, ver (anexo N° 17).

En cumplimiento al plan de auditoria interna, en el que se requiere un reporte de altas, bajas y mantenimiento de los equipos y dispositivos informáticos en formato Excel, correspondientes a un periodo. El usuario del sistema Scohard manifestó que le es imposible brindar la información en tiempo y forma, debido al volumen de información.

Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2021, se realizaron 530 mantenimientos y se diagnosticaron 450 equipos informáticos y accesorios, que consistían en gestionar un accesorio dañado para su debida instalación y prueba o dar de baja a un equipo electrónico, sea por dañado o desfasado. El volumen de información es grande por lo que se necesita generar informes en Excel, ver (anexo N° 18). Para garantizar información de equipos electrónicos de baja, en tiempo y forma, solicitada por servidores públicos de auditoria interna de la AT.

Con el fin de sustituir equipos desfasado en hardware y software, el Director de la DIS, solicita informes de todos los equipos electrónicos, ubicados en las diferentes administraciones de rentas del país, como el sistema de inventario informático Scohard, no se encuentra actualizado, se solicita la información a las administraciones de rentas, los que se llevan días para brindar lo requerido, un sistema informático con todos los equipo electrónicos registrados, sus especificaciones técnicas y características, mostrará un informe fiable, ver (anexo N° 19).

10.3 Ajustes en el sistema de inventario y documentación de la Administración Tributaria.

Una vez identificado y analizado los diferentes procedimientos que incurre el usuario del sistema de inventario informático Scohard de la AT y validada la información encontrada en las entrevistas hechas a especialistas y la guía de observación aplicada. Se encontró que el sistema no muestra informes valiosos requeridos por las autoridades superiores, para la toma de decisiones, basada en datos reales y actuales. Ya que no existen los procedimientos técnicos o administrativos para trabajar por medio de requerimientos.

Por consiguiente, se desarrollaron propuestas según información obtenida, que permita actualizar el sistema de inventario informático de la AT, según las necesidades actuales y que será como un punto de referencia, para la actualizar el sistema de inventario SIAF de activos fijos.

Ajuste por NTCI:

Se desarrolló un formato de solicitud de revisión de equipos electrónicos y sus accesorios, donde se les solicita a los responsables de las administraciones de rentas que digiten la estructura completa, cumpliendo con las nomenclaturas requeridas, además de otros requisitos que son necesarios para mantener actualizado el sistema de inventario informático Scohard. Ver (anexo N° 10).

Ajuste por requerimientos:

La implementación de bitácoras por inconsistencia, su función es nada más para tratar casos de edición menor como cambiar una serie, un código de inventario, entre otros, por tal razón, se desarrolló formato de bitácoras por requerimientos, que permitirá realizar cambios de relevancia, acorde a las necesidades que se presente, por los avances tecnológico a nivel de hardware y software, así como planteamiento o solicitudes de autoridades superiores. Ver (anexo N° 13).

Ajuste por funcionalidad:

Se desarrolló propuesta que permita vincular módulos del sistema de inventario informático Scohard, y módulos de sistema SIIAF de AF y bodega, con el objetivo de que los dos sistemas se encuentren alimentados con la misma información y se pueda realizar consulta de manera ágil y eficiente. Ver (anexo N° 12) y ver (anexo N° 16).

Se elaboró ilustración de interfaz, que permitirá separar el diagnóstico de equipos informáticos. En diagnóstico de accesorios, llevará un registro de todos los accesorios dañados que ameriten su cambio y diagnóstico de equipos dañados, llevará registro de todos los equipos que fueron diagnosticados de baja. Ver (anexo N° 15).

Se desarrolló formatos en Excel, de información que debe contener y generar el usuario del sistema informático Scohard por medio de reportes, una vez que este desarrollado en su totalidad, estos informes son acorde a solicitudes de autoridades de la AT y auditorías internas. Ver (anexo N° 14), (anexo N° 17), (anexo N° 18) y (anexo N° 19)

La actualización del sistema de inventario informático, trae consigo la solicitud en los requerimientos, para que se aplique la validación de la información conforme a las NTCl, que nos orienta al apego y restricto cumplimiento del buen uso y administración de los recursos informáticos, así como sus accesorios, un sistema validado con las NTCl, va evitar señalamientos por parte de la CGR al momento de realizar auditoría en la AT.

La actualización del sistema de inventario informático Scohard, permitirá estandarizar un formato de solicitud de revisión y mantenimiento de equipos electrónicos en la UST ver (anexo

N° 10), con el fin de manejar la integridad de la información, procedentes de las diferentes Administraciones de Rentas.

Se debe de actualizar el sistema de inventario informático Scohard, con respecto al sistema de inventario SIAF, es de sumo interés la vinculación, de un módulo de AF, bodega y Scohard que retroalimente ambos sistemas, para lograr la integridad de la información y llevar el mismo control en cuanto a códigos de inventarios, características, especificaciones técnicas, conocer la ubicación, disponibilidad de equipos informáticos en resguardos, nuevos y usados, pero en buen estado.

Todo esto conlleva a que exista la necesidad latente, de realizar periódicamente valoraciones en conjunto con las unidades involucradas, para desarrollar los procedimientos que ayuden a mantener actualizado los sistemas de inventarios Scohard y SIAF, para un mejor control y reducción de incidencias.

La actualización del sistema de inventario Scohard, le permitirá al usuario sentirse identificado con el sistema, con una interfaz amigable, confiable. ya que sus aportes son de mucho interés para la actualización y validación de los datos, además, que contará con una ayuda del sistema que le permitirá afianzar los conocimientos. Se beneficiará el usuario y el demandante del servicio de revisión del equipo electrónico, porque se le entregará una información correcta en tiempo y forma, asimismo, que se evitará errores en la salida de la información.

El contar con un sistema de inventario informático desarrollado en su totalidad, con todos los requerimientos, permitirá actualizar los registros al usuario del sistema informático Scohard

de la UST, sin la necesidad de enviar bitácoras, incurriendo a dar una respuesta inmediata al demandante del servicio, además que los desarrolladores actualizarán el sistema solamente cuando se requiera, ahorrando costo a la AT, porque estarán enfocados en desarrollar otros sistemas.

La actualización del sistema de inventario informático Scohard, debe permitir que el usuario del sistema, pueda realizar cambios en los registros y generar sus propios informes en formato Excel, debido a que así, se requiere la documentación al momento de ser objeto de una auditoría, esto conlleva a reducir el tiempo en la corrección de incidencias y entregar los informes en tiempo y forma.

El acceso a una información veraz y oportuna en el sistema de inventario informático Scohard, hace muy relevante que se desarrollen requerimientos que muestren el nivel de tecnología o arquitectura de los equipos electrónicos (CPU), ver (anexo N° 19) en todas las administraciones de rentas ubicadas en diferentes partes del país. Esta información será de mucho provecho para nuestras autoridades a la hora de sustituir equipos desfasados.

Las diferentes instituciones ya sea de perfil privado o público, requieren llevar un control eficiente y oportuno, de todos sus activos informáticos, los cuales les garantizan un mejor desempeño en todas sus funciones, por tal razón en este objetivo, se plantea realizar acciones que permitan mantener actualizado el sistema de inventario informático Scohard, perteneciente a la AT.

Tabla2 Ajuste al sistema de inventario informático Scohard de la AT

Proceso	Ajustes	Beneficios	Área encargada	Responsables
Vinculación de Módulos (anexo N° 19)	Actualizar los sistemas de inventarios, relacionando un módulo de AF, bodega del SIIAF y el Scohard, con el fin de lograr la integridad de la información.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Manejar la misma información acorde a las características y especificaciones técnicas. ➤ Tener a la disposición la información en cuanto a la disponibilidad de equipos informáticos y accesorios en resguardo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Solicitud: Unidad de Soporte Técnico, Dirección Recursos Materiales y Financieros. ➤ Elabora: Dirección de Informática y Sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Jefe de la Unidad de Soporte Técnico. ➤ Director de Recursos Materiales y Financieros. ➤ Líder de Sistema de Apoyo.
Ingreso de equipos informáticos a la UST	Los memorándums de ingreso de los equipos informáticos, deben cumplir con los requisitos solicitados por la UST, según las NTCl.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Control eficiente de las características de los equipos y accesorios informáticos. ➤ Integridad de la Información a la hora de recibir y entregar el bien por parte de la UST. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Solicitud: Unidad de Soporte Técnico. ➤ Elabora: Área que Solicita el servicio. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Jefe de la Unidad de Soporte Técnico. ➤ El coordinador de Renta o Responsable del Sistema.

Proceso	Ajustes	Beneficios	Área encargada	Responsables
Entrada y salida de Equipos informáticos al Sistema Scohard	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interfaz amigable, con requerimientos actualizados. ➤ Campos con lista de características actualizadas para selección. ➤ Sistema perfectamente validado. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tanto el que demanda el servicio y el usuario del sistema se sienten satisfechos. ➤ Uso de información correcta. ➤ Reducción de errores en las salidas. ➤ Incorporación de la ayuda, para afianzar los conocimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Solicitud: Unidad de Soporte Técnico. ➤ Elabora: Dirección de Informática y Sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Jefe de la Unidad de Soporte Técnico. ➤ Líder de Sistema de Apoyo.
Finalizar el Desarrollo del Sistema de Inventario Informático Scohard	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sistema desarrollado en su totalidad con todos sus requerimientos. (información validada y actualizada de todos los equipos informáticos, pertenecientes a la AT). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Actualizar los registros sin la necesidad de enviar bitácoras. ➤ Reducción del tiempo, en la corrección de incidencias. ➤ Los desarrolladores actualizaran el sistema cuando sea necesario ➤ Menos costo para la AT. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Solicitud: Unidad de Soporte Técnico. ➤ Elabora: Dirección de Informática y Sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Jefe de la Unidad de Soporte Técnico. ➤ Líder de Sistema de Apoyo.
Editar registros del Sistema de Inventario Informático Scohard	<ul style="list-style-type: none"> Permitir que el usuario del sistema Scohard pueda generar cambios, así como generar sus propios reportes. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Actualizar los registros sin la necesidad de enviar bitácoras. ➤ Reducción del tiempo, en la corrección de incidencias. ➤ Se hace entrega de equipos, en tiempo prudencial. ➤ Generar informes en formato Excel. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Solicitud: Unidad de Soporte Técnico. ➤ Elabora: Dirección de Informática y Sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Jefe de la Unidad de Soporte Técnico. ➤ Líder de Sistema de Apoyo.

Fuente propia: Vásquez D.J (2021).

XI. Conclusiones:

La Administración Tributaria, para llevar un control de todos sus bienes informáticos y las incidencias en cuanto a los diagnósticos, desarrolló e implementó el sistema de inventario informático Scohard, un sistema que carece de actualización, en cuanto a características y especificaciones técnicas de equipos electrónicos, según avance tecnológico, no está desarrollado cumpliendo requerimientos de las NTCl, los formatos que son llevados de las administraciones de rentas a la UST, para revisión de equipos no están actualizados, las cuales no son aprovechadas para actualizar el sistema. El sistema no cuenta con una pestaña ayuda, además no que no se puede visualizar ni generar reportes por la falta de seguimiento.

En el análisis de las bitácoras para actualizar el sistema de inventario informático Scohard de la AT, se encontró que son utilizadas solo para corregir inconsistencias y no para plantear y desarrollar requerimientos, que coadyuven al desarrollo integral del sistema, existe una desvinculación del sistema Scohard con el sistema SIAF de AF y bodega, que limita el manejo de información uniforme entre las áreas, esto conlleva a corregir informes de equipos electrónicos dados de baja, por señalamientos de la CGR. No se encuentra habilitada la opción de generar reportes, por lo que el usuario del sistema Scohard, no puede desarrollar informes, lo que dificulta la entrega de información, solicitada por las autoridades superiores y auditorías internas.

Se presentó propuesta de ajustes al sistema de inventario informático Scohard, con el fin de fortalecer los procedimientos para diagnosticar un equipo electrónico y un mejor control de las incidencias. Los ajustes para actualizar el sistema Scohard, consisten en concordar con los planteamientos de las NTCl, en cuanto a características y estructuras de códigos de inventarios. Vincular un módulo del sistema Scohard y el sistema SIAF de AF y Bodega, con el fin de manejar

información compartida e integra, desarrollar en su totalidad el sistema, para que el usuario no envíe bitácoras y pueda realizar cambios en los registros, además de generar sus propios reportes en Excel, según información requerida por la Dirección.

XII. Recomendaciones:

Implementar en el sistema de inventario informático Scohard, los requerimientos planteados en las NTCl, en lo referente a: códigos de inventario, marca, modelo, serie, entre otros. Desarrollar y emplear formatos de actas, de solicitud, para revisar equipos electrónicos, con el objetivo de actualizar el sistema de inventario, en cuanto a características, especificaciones técnicas y permisos concedidos a servidores públicos, incorporar la pestaña ayuda, con todos los procedimientos que le serán útil al usuario del sistema, para retroalimentar sus conocimientos.

Desarrollar bitácoras con requerimientos que ayuden a actualizar el sistema de inventario Scohard. Promover encuentros entre desarrolladores y usuarios de los sistemas de inventario Scohard y SIAF de la AT, con el fin de vincular módulos de los sistemas y estandarizar la información, habilitar o desarrollar pestañas que permitan al usuario del sistema generar informes, acorde a lo solicitado por las autoridades superiores y auditorías internas.

Desarrollar en su totalidad el sistema de inventario informático Scohard, cumpliendo con los requerimientos necesarios y las NTCl. Asignar al usuario de la Unidad de Soporte Técnico, permisos para que pueda generar cambios en los registros y realizar sus propios reportes en Excel, reduciendo el tiempo de entrega de las solicitudes, presentadas por los demandantes del servicio y las autoridades administrativas, además no va a ser necesario enviar bitácoras.

Dar seguimiento y evaluación a propuesta, actualmente existen dos desarrolladores atendiendo las inconsistencias presentadas en el sistema Scohard y un usuario. El desarrollo total del sistema informático Scohard, permitirá que los desarrolladores se enfoquen en atender otros sistemas, generando un beneficio y una reducción de costo a la AT.

XIII. Referencias:

- Achaerandio, L. Z. (2010). *Iniciación a la práctica de la investigación*. Guatemala: Magna Terra editore.
- Alfonso, M. I., & Botía, A. M. (2005). *Ingeniería del Software Séptima Edición*. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN, S.A.
- areatecnologia*. (s.f.). Obtenido de <https://www.areatecnologia.com/informatica/perifericos.html>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación*. Pearson.
- Bocanegra, R. d. (2019). *Implementación de un Sistema para mejorar la gestión de Inventarios y la programación de mantenimiento de los equipos de computo*.
- Castrillón, M. S., & Domínguez, A. B. (2011). *Fundamentos de Informática y Programación para Ingeniería*. Obtenido de <https://books.google.com.ni/books?id=TRggDj6OwXUC&pg=PA79&dq=que+es+un+usuario+en+inform%C3%A1tica&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiog-GKlft6AhXZTjABHfPX DzEQ6wF6BAGJEAE#v=onepage&q=que%20es%20un%20usuario%20en%20inform%C3%A1tica&f=false>
- ciberseguridad*. (s.f.). Obtenido de <https://ciberseguridad.uach.mx/seguridad-informatica/importancia-de-las-actualizaciones/#:~:text=Las%20actualizaciones%20en%20la%20inform%C3%A1tica,%2C%20m%C3%B3viles%2C%20tabletas%2C%20servidores>.
- Cruz, A. L., & Guido, R. E. (2015). *Propuesta del Sistema de control automatizado de los Servicios de Soporte Técnico a equipos de Computo de la Dirección General de Mitigación y Extranjería*.
- Definición.De. (2022). Obtenido de <https://definicion.de/reporte/>
- del Río, A. C., & Fernández, N. G. (2006). *Ingeniería Informática*. (A. C. Avello, Ed.) España: SERVITEC. Obtenido de http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/publicaciones/monografias/48_InformaticaGeneral.pdf
- Espinoza, J. R. (2016). *Diseño y mejoramiento del Sistema de Inventario Informático de la Empresa MAGREB S.A.*
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación*. México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V.
- <https://prezi.com/78kdsp0jdiyh/bitacora-de-soporte-tecnico/>. (s.f.).
- <https://www.significados.com/software>. (s.f.).
- Manual para la administración de bienes de uso activo fijo*. (2021).
- Moreno, J. c., & Ramos, A. F. (2014). *ADMINISTRACIÓN HARDWARE DE UN SISTEMA INFORMÁTICO*. Madrid: RA-MA, S.A.

- Moreno, J. c., & Ramos, A. F. (2014). *ADMINISTRACIÓN HARDWARE DE UN SISTEMA INFORMÁTICO*. Madrid: RA-MA, S.A.
- Moreno, J. C., & Ramos, A. F. (2014). *ADMINISTRACIÓN HARDWARE DE UN SISTEMA INFORMÁTICO*. Madrid: RA-MA, S.A.
- Moreno, J. C., & Ramos, A. F. (2014). *ADMINISTRACIÓN HARDWARE DE UN SISTEMA INFORMÁTICO*. Madrid: RA-MA, S.A.
- Moreno, J. C., & Ramos, A. F. (2014). *ADMINISTRACIÓN HARDWARE DE UN SISTEMA INFORMÁTICO*. Madrid: RA-MA, S.A.
- Moreno, J. P., & Ramos, A. F. (2014). *ADMINISTRACIÓN HARDWARE DE UN SISTEMA INFORMÁTICO*. Madrid: RA-MA, S.A.
- Moreno, J. P., & Ramos, A. P. (2014). *ADMINISTRACIÓN*. Madrid: RA-MA, S.A.
- Nieblas, M. (2015). *BITÁCORA DE SOPORTE TÉCNICO*. Obtenido de <https://prezi.com/78kdsp0jdiyh/bitacora-de-soporte-tecnico/>
- Oliva, J. H., & Martín, P. M. (2005). *Instalación y Mantenimiento de Equipos y Sistemas Informáticos*. España: Paraninfo, S.A.
- Peláez, D. G. (2017). *Implementación de un Sistema de Inventarios para el área de Soporte Técnico*. Bogota.
- PMOInformatica. (6 de febrero de 2017). *pmoinformatica.com*. Obtenido de <http://www.pmoinformatica.com/2017/02/requerimientos-funcionales-ejemplos.html>
- seabrookewindows.com*. (2022). Obtenido de <https://www.seabrookewindows.com/9QbpmNEWx/>
- Startup Guide ionos*. (2019). Obtenido de <https://www.ionos.es/startupguide/gestion/software-de-inventarios/>

XIV. Siglas

AF- Activo Fijo.

AT- Administración Tributaria.

CGR- Contraloría General de la República.

CI- Control Interno.

DAF- Dirección Administrativa Financiera.

DAI- Disposición Administrativa Interna.

DGI- Dirección General de Ingresos.

DIS- Dirección de Informática y Sistemas.

MHCP- Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

NTCI- Normas Técnicas de Control Interno.

SIIAF- Sistema Integrado de Información Administrativa y Financiera.

SCO HARD - Sistema de Inventario Hardware y Software

TIC – Tecnologías de la Información y Comunicación

USA- Unidad de Sistema de Apoyo.

UST- Unidad de Soporte Técnico.

XV. Anexos

Anexo N° 1. Entrevista a especialistas desarrolladores de la USA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN-MANAGUA.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



TESIS DE MAESTRÍA PARA OPTAR AL GRADO DE MÁSTER EN
ADMINISTRACIÓN FUNCIONAL DE EMPRESAS.

ENTREVISTA DIRIGIDA A ESPECIALISTA DESARROLLADOR DE SISTEMAS DE INVENTARIOS INFORMÁTICOS. (USA)

Fecha ____ / ____ / ____ Hora Inicio ____: ____ Hora Final ____: ____

La presente entrevista tiene como objetivo recopilar información para el estudio del tema de tesis **Análisis del sistema de Inventario y diagnóstico de los equipos informáticos en la Administración Tributaria Nicaragüense**. Los datos proporcionados por el especialista tendrán carácter de confiabilidad y serán de gran valor para la realización de la investigación en estudio, que se desarrolla para optar al título de Máster en Administración Funcional de Empresas. Agradecido de antemano por todo el apoyo que pueda brindar a la investigación.

1. ¿Qué información considera usted que debería estar en el sistema de Inventario Informático y que actualmente no se registra?

2. ¿Este sistema de inventario informático está desarrollado con las últimas versiones de base de datos y/o plataformas de desarrollo?, detalle.

3. ¿Qué procedimientos utilizan para actualizar el sistema de Inventario informático y quien les proporciona la información necesaria?

4. ¿Cuál es la importancia de llevar a cabo capacitaciones sobre el desarrollo oportuno del sistema de Inventario Informático?

5. ¿Considera necesario y porque manipular el sistema de Inventario informático en navegadores actualizados?

6. ¿Cuál es la importancia de la integración del sistema de inventario informático que Usted desarrolla con otros sistemas de Inventarios Informáticos en la Administración Tributaria para contar con información fidedigna de los bienes?

7. ¿Qué relevancia conlleva capacitar al personal de la Unidad de Soporte Técnico, en cuanto a la manipulación del sistema de Inventario informático?

8. ¿Cuáles son las complejidades presentadas en los procesos de actualización del sistema de Inventario Informáticos?

9. ¿Cuál es la importancia de que exista una coordinación entre Desarrolladores y usuarios del sistema de Inventario informático en lo que respecta a su Actualización y modificación de características?

Anexo N° 2. Entrevista a usuarios del sistema Scohard de la UST

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN-MANAGUA.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



TESIS DE MAESTRÍA PARA OPTAR AL GRADO DE MÁSTER EN
ADMINISTRACIÓN FUNCIONAL DE EMPRESAS.

ENTREVISTA DIRIGIDA A USUARIO DE SISTEMAS DE INVENTARIOS INFORMÁTICOS (UST).

Fecha ____ / ____ / ____ Hora Inicio ____: ____ Hora Final ____: ____

La presente entrevista tiene como objetivo recopilar información para el estudio del tema de tesis **Análisis del sistema de Inventario y diagnóstico de los equipos informáticos en la Administración Tributaria Nicaragüense**. Los datos proporcionados por el especialista tendrán carácter de confiabilidad y serán de gran valor para la realización de la investigación en estudio, que se desarrolla para optar al título de Máster en Administración Funcional de Empresas. Agradecido de antemano por todo el apoyo que pueda brindar a la investigación.

1. ¿Qué información considera usted que debería estar en el sistema de Inventario Informático y que actualmente no se registra?

2. ¿Cuál es la importancia de realizar actualizaciones al sistema de inventario Informático en lo que respecta a software y especificaciones técnicas?
3. ¿Qué procedimientos Usted utiliza para solicitar actualizaciones del sistema de Inventario informático, con respecto requerimientos nuevos?
4. ¿Cómo hace un Usuario Nuevo que no conoce el sistema de inventario Informático para usarlo, existe un manual de procedimiento actualizado o ayuda del sistema?
5. ¿Mencione dificultades que Usted tiene para manipular el Sistema de inventario informático?
6. ¿Cuál es la importancia de la integración del sistema de inventario informático que Usted manipula con otros sistemas de Inventarios Informáticos en la Administración Tributaria para contar con información fidedigna de los bienes?
7. ¿Cuándo consideras que es necesario y cada cuanto tiempo reunirse con el personal de desarrollo para actualizar el sistema de inventario informático según avance tecnológico?
8. ¿Los desarrolladores del sistema de Inventario informático dan los resultados esperados, en tiempo y forma según tus demandas, explique?
9. ¿Existen recomendación de los usuarios, referente al manejo de los equipos informáticos o requerimientos que deba de llevar el Sistema de Inventario Informático?
10. ¿Qué recomendaciones puede hacer usted para mejorar el sistema de Inventario informático?

Anexo N° 3. Entrevista a usuarios del sistema SIIAF de AF

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN-MANAGUA.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



TESIS DE MAESTRÍA PARA OPTAR AL GRADO DE MÁSTER EN
ADMINISTRACIÓN FUNCIONAL DE EMPRESAS.

ENTREVISTA DIRIGIDA A USUARIO DE SISTEMAS DE INVENTARIOS
INFORMÁTICOS (AF)

Fecha ____ / ____ / ____ Hora Inicio ____: ____ Hora Final ____: ____

La presente entrevista tiene como objetivo recopilar información para el estudio del tema de tesis **Análisis del sistema de Inventario y diagnóstico de los equipos informáticos en la Administración Tributaria Nicaragüense**. Los datos proporcionados por el especialista tendrán carácter de confiabilidad y serán de gran valor para la realización de la investigación en estudio, que se desarrolla para optar al título de Máster en Administración Funcional de Empresas. Agradecido de antemano por todo el apoyo que pueda brindar a la investigación

1. ¿Qué información considera usted que debería estar en el sistema de Inventario Informático y que actualmente no se registra?

2. ¿Considera que es importante y porque realizar actualizaciones al sistema de inventario Informático en lo que respecta a especificaciones técnicas?

3. ¿Cuál es el mecanismo de registro de inventario de los equipos informáticos con los que cuenta la Administración Tributaria?

4. ¿Cómo hace un Usuario Nuevo que no conoce el sistema para usarlo?, ¿Existe un manual de procedimiento actualizado?

5. ¿Mencione dificultades que Usted tiene para manipular el Sistema de inventario informático?

6. ¿Cuál es la importancia de la vinculación del sistema de inventario informático que Usted manipula con otros sistemas de Inventarios Informáticos en la Administración Tributaria para contar con información fidedigna de los bienes?

7. ¿Qué Procedimientos Usted utiliza para pedir cambios a los usuarios del sistema de inventario informático Scohard, en lo que respecta a las características de los equipos según su registro?

8. ¿Cuál es la importancia de contar con información homogénea a la hora de registrar los códigos de inventarios de activos en los sistemas de inventarios informáticos?

9. A su criterio ¿Cuáles son las oportunidades de mejora que considera necesarias al sistema de Inventario informático?

Anexo N° 4. Entrevista a usuarios del sistema SIIAF B

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN-MANAGUA.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



TESIS DE MAESTRÍA PARA OPTAR AL GRADO DE MÁSTER EN
ADMINISTRACIÓN FUNCIONAL DE EMPRESAS.

ENTREVISTA DIRIGIDA A USUARIO DE SISTEMAS DE INVENTARIOS INFORMÁTICOS (B)

Fecha ____ / ____ / ____ Hora Inicio ____ : ____ ____ Hora Final ____ : ____ ____

La presente entrevista tiene como objetivo recopilar información para el estudio del tema de tesis **Análisis del sistema de Inventario y diagnóstico de los equipos informáticos en la Administración Tributaria Nicaragüense**. Los datos proporcionados por el especialista tendrán carácter de confiabilidad y serán de gran valor para la realización de la investigación en estudio, que se desarrolla para optar al título de Máster en Administración Funcional de Empresas. Agradecido de antemano por todo el apoyo que pueda brindar a la investigación

1. ¿Qué información considera usted que debería estar en el sistema de Inventario Informático y que actualmente no se registra?

2. ¿Cómo hace un Usuario Nuevo que no conoce el sistema para usarlo?, ¿Existe un manual de procedimiento actualizado?

3. ¿Qué procedimientos utiliza para solicitar la actualización del sistema de Inventario informático con respecto a requerimientos nuevos?

4. ¿Cuál es la relevancia de llevar a cabo capacitaciones sobre el uso del sistema de Inventario Informático?

5. ¿Mencione dificultades que Usted tiene para usar el Sistema de inventario informático?

6. ¿Cuál es la importancia de la vinculación del sistema de inventario informático que Usted manipula con otros sistemas de Inventarios Informáticos en la Administración Tributaria para contar con información fidedigna de los bienes?

7. ¿Considera necesario y por qué trabajar en conjunto con especialista en informática para un registro oportuno de los bienes tecnológicos que adquiere la Administración Tributaria?

8. A su criterio ¿Cuáles son las oportunidades de mejora que considera necesarias al sistema de Inventario informático?

Anexo N° 5. Guía de observación interfaz sistema Scohard de la USA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

UNAN – MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FUNCIONAL DE EMPRESAS

GUÍA DE OBSERVACIÓN EN LA INTERFAZ DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE INVENTARIO INFORMÁTICO (USA).

Fecha: ____/____/____ Hora Inicio: ____:____ Hora Final: ____:____

La presente guía se realiza con el objetivo de Conocer la interfaz del sistema de inventario informático de la Administración Tributaria, para llevar a cabo el estudio del tema de tesis **“Análisis del sistema de Inventario y diagnóstico de los equipos informáticos en la Administración Tributaria Nicaragüense”**, que se está realizando para optar al título de Máster en Administración Funcional de Empresas. Los datos recolectados serán utilizados para fines académicos.

No.	DESCRIPCIÓN	SI	NO	OBSERVACIÓN
1	¿Para ingresar al sistema de inventario informático SCOHAD, tienes que contar con (usuario y contraseña) de acceso con privilegios de administrador?			
2	¿El sistema de inventario informático despliega lista de todos los equipos y accesorios informáticos actualizados?			

3	¿Existen un historial que muestre en que área o Administración de Renta a estado asignado un equipo o accesorio informático?			
4	¿El sistema de Inventario Informático muestra un informe de todos los equipos y accesorios informáticos cargados a un área o Administración de Renta y quien es el custodio?			
5	¿El sistema de Inventario Informático muestra un informe de todos los equipos y accesorios informáticos cargados a un servidor Público y los tipos de permisos con los que cuenta?			
6	¿Si un equipo o accesorio informático fue diagnosticado de baja, el sistema de inventario informático permite hacerle entrada nuevamente?			
7	¿El sistema de Inventario Informático muestra un informe de todos los equipos y accesorios informáticos (Laptop, CPU, teclado, Monitor, etc.), según la demanda?			
8	¿El sistema de inventario informático cuenta con ayuda actualizada?			

Anexo N° 6. Guía de observación interfaz sistema Scohard de UST

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

UNAN – MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



MAESTRÍA EN ADMINISTRACION FUNCIONAL DE EMPRESAS

GUÍA DE OBSERVACIÓN EN LA INTERFAZ DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE INVENTARIO INFORMÁTICO (UST).

Fecha: ____ / ____ / ____ **Hora Inicio:** ____ : ____ **Hora Final:** ____ : ____

La presente guía se realiza con el objetivo de Conocer la interfaz del sistema de inventario informático de la Administración Tributaria, para llevar a cabo el estudio del tema de tesis **“Análisis del sistema de Inventario y diagnóstico de los equipos informáticos en la Administración Tributaria Nicaragüense”**, que se está realizando para optar al título de Máster en Administración Funcional de Empresas. Los datos recolectados serán utilizados para fines académicos.

No.	DESCRIPCIÓN	SI	NO	OBSERVACIÓN
1	¿Para ingresar al sistema de inventario informático tienes que contar con (usuario y contraseña) de acceso?			
2	¿El sistema de inventario informático despliega lista de todos los equipos y accesorios informáticos que ingresan a esta unidad a revisión?			

3	¿Existen un historial que muestre en que área o Administración de Renta a estado asignado un equipo o accesorio informático?			
4	¿El sistema de Inventario Informático muestra un informe de todos los equipos y accesorios informáticos cargados a un área o Administración de Renta y quien es el custodio?			
5	¿El sistema de Inventario Informático muestra un informe de todos los equipos y accesorios informáticos cargados a un servidor Público y los tipos de permisos con los que cuenta?			
6	¿Si un equipo o accesorio informático fue diagnosticado de baja, el sistema de inventario informático te permite hacerle entrada nuevamente?			
7	¿El sistema de Inventario Informático muestra un informe de todos los equipos y accesorios informáticos (Laptop, CPU, teclado, Monitor, etc.), según la demanda?			
8	¿El sistema de inventario informático cuenta con ayuda?			

Anexo N° 7. Guía de observación interfaz sistema SIIAF de AF

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

UNAN – MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



MAESTRÍA EN ADMINISTRACION FUNCIONAL DE EMPRESAS

**GUÍA DE OBSERVACIÓN EN LA INTERFAZ DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE
INVENTARIO INFORMÁTICO (AF).**

Fecha: ____ / ____ / ____ **Hora Inicio:** ____ : ____ **Hora Final:** ____ : ____

La presente guía se realiza con el objetivo de Conocer la interfaz del sistema de inventario informático de la Administración Tributaria, para llevar a cabo el estudio del tema de tesis **“Análisis del sistema de Inventario y diagnóstico de los equipos informáticos en la Administración Tributaria Nicaragüense”**, que se está realizando para optar al título de Máster en Administración Funcional de Empresas. Los datos recolectados serán utilizados para fines académicos.

No.	DESCRIPCIÓN	SI	NO	OBSERVACIÓN
1	¿Para ingresar al sistema de inventario informático tienes que contar con (usuario y contraseña) de acceso?			
2	¿El sistema de inventario informático despliega lista de todos los equipos y accesorios informáticos cuando van a ser registrados?			

3	¿Existen un historial que muestre en que área o Administración de Renta a estado asignado un equipo o accesorio informático?			
4	¿El sistema de Inventario Informático muestra un informe de todos los equipos y accesorios informáticos cargados a un área o Administración de Renta y quien es el custodio?			
5	¿El sistema de Inventario Informático muestra un informe de todos los equipos y accesorios informáticos cargados a un servidor Público?			
6	¿Existe un historial que muestre las veces que un equipo o accesorio informático usado lo han llevado a resguardo?			
7	¿El sistema de Inventario Informático muestra un informe de todos los equipos y accesorios informáticos usados (Laptop, CPU, teclado, Monitor, etc.), que están en resguardo?			
8	¿Si un equipo o accesorio informático fue registrado con diagnóstico de baja, el sistema de inventario informático te permite editarlo?			
9	¿El sistema de Inventario Informático muestra un informe de todos los equipos y accesorios informáticos (Laptop, CPU, teclado, Monitor, etc.), según la demanda?			
10	¿El sistema de inventario informático cuenta con ayuda?			

Anexo N° 8. Guía de observación interfaz sistema SIAF de B

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

UNAN – MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



MAESTRÍA EN ADMINISTRACION FUNCIONAL DE EMPRESAS

GUÍA DE OBSERVACIÓN EN LA INTERFAZ DE LA APLICACIÓN DEL

SISTEMA DE INVENTARIO INFORMÁTICO (B).

Fecha: ____ / ____ / ____ **Hora Inicio:** ____ : ____ **Hora Final:** ____ : ____

La presente guía se realiza con el objetivo de Conocer la interfaz del sistema de inventario informático de la Administración Tributaria, para llevar a cabo el estudio del tema de tesis **“Análisis del sistema de Inventario y diagnóstico de los equipos informáticos en la Administración Tributaria Nicaragüense”**, que se está realizando para optar al título de Máster en Administración Funcional de Empresas. Los datos recolectados serán utilizados para fines académicos.

No.	DESCRIPCIÓN	SI	NO	OBSERVACIÓN
1	¿Para ingresar al sistema de inventario informático tienes que contar con (usuario y contraseña) de acceso?			
2	¿El sistema de inventario informático despliega lista de todos los equipos y accesorios informáticos que van a ser registrados?			

3	¿Existe un historial que muestre las veces que un equipo o accesorio informático usado lo han llevado a resguardo?			
4	¿El sistema de Inventario Informático muestra un informe de todos los equipos y accesorio que ya se les dio de baja?			
5	¿El sistema de Inventario Informático permite registrar un equipo o accesorios informáticos con sus particularidades(Marca, Modelo, Serie)?			
6	¿El sistema de Inventario Informático muestra un informe de todos los equipos y accesorios informáticos (Laptop, CPU, teclado, Monitor, etc.), que están registrado como nuevos?			
7	¿El sistema de Inventario Informático muestra un informe de todos los equipos y accesorios informáticos usados (Laptop, CPU, teclado, Monitor, etc.), que están en resguardo?			
8	¿El sistema de inventario informático cuenta con ayuda actualizada?			

Anexo N° 9. Manual de bienes de uso de AF

Dirección General de Ingresos

División de Recursos Materiales y Financieros

Unidad de Contabilidad

MANUAL PARA LA ADMINISTRACIÓN DE

BIENES DE USO- ACTIVO FIJO

(Segunda actualización)

MAYO 2021

Anexo N° 10. Formato solicitud de reparación de equipo informático

ADMINISTRACIÓN DE RENTA XXX ACTA DE REPARACIÓN

La Administración de Renta XXX, hace la entrega de 02 bienes informáticos a la Unidad de Soporte Técnico para su debida revisión, donde estarán temporalmente en resguardo, hasta que se nos notifique que están en buen estado o dañados, para proceder con su retiro. A continuación, detalles:

Tabla 3 formato de solicitud de revisión de equipo informático

Código de inventario	Nombre del activo	Serie	Marca	Modelo	IP	Vlan	MAC
Custodio	Usuario de dominio	Contraseña			Tipo de permiso		
X10 33 26 0420 06 165 1420	CPU	F1D75	Dell	Vostro 2010	10.10.3.67	2	CD:11:FF:BB:24:BC
María José Martínez Vega	Mmartínez	Rayodesol*	Scanner, usb, .gob				
X10 33 26 0420 06 165 1421	Monitor	DRG15F	HP	P1720	-	-	
Juan Pablo Moncada López	----	-----	-----				

Fuente propia: basada en guía de observación y entrevista (2021)

1420: Pantallazo azul, se reinicia constantemente.

1421: pantalla multicolor y se apaga.

Entregue conforme
José Rene Salgado
Coordinador de Sistema

Recibí conforme

Vo.Bo. Lic. Ana María Rosales
Administrador de Renta XXX

CC: Archivo

Anexo N° 11. Estructura código de inventario

Para la identificación del código del inventario institucional se definen los siguientes campos:

000 00 00 0000 00 000 0000

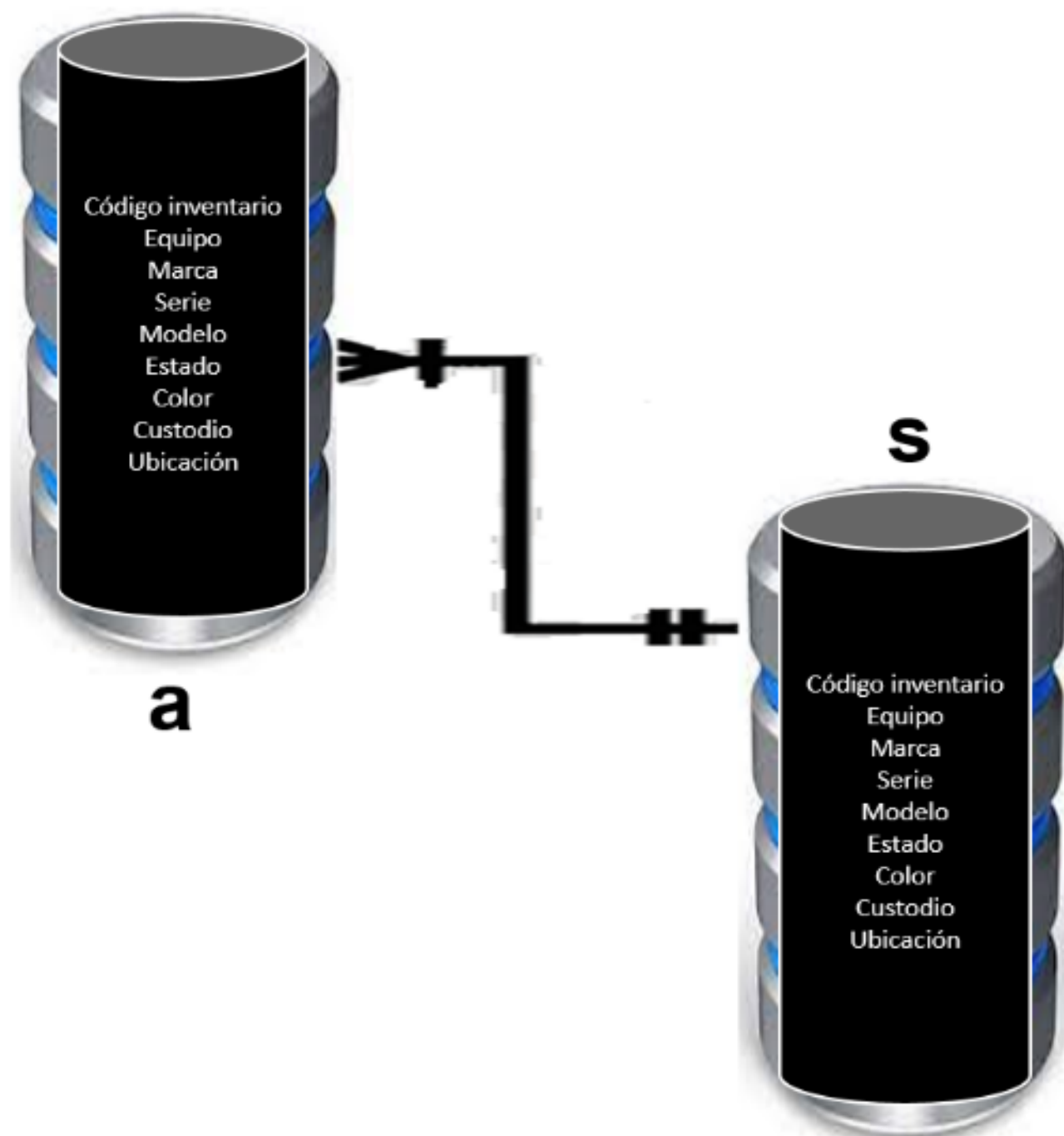
Código del Ministerio de Hacienda y Crédito Público (3 dígitos)	Código de las Administraciones de Rentas (varía conforme ubicación territorial) (2 dígitos)	Código de la Dirección General de Ingresos (2 dígitos)	Código de Estructura programática (4 dígitos)	Código del grupo al que pertenece el activo (2 dígitos)	Código del Activo Registrado (varía dependiendo sub grupo del activo) (3 dígitos)	Número consecutivo o correlativo del activo registrado o codificado (4 dígitos)
X10	00	03	0000	00	000	0000

X10 10 03 1403 04 001 0008

A	X10	Código del Ministerio de Hacienda y Crédito Público
B	10	Código de la Administración de Renta
C	03	Código de la Dirección General de Ingresos
D	1403	Estructura programática
E	04	Código del grupo al que pertenece el activo
F	001	Código del sub grupo
G	0008	Número consecutivo

Anexo N° 12. Vinculación módulo sa

Ilustración 4 Vinculación de módulos Scohard con módulo SIIAF de activo fijo



Fuente propia: basado en guía de observación y entrevista (2021)

Anexo N° 13. Bitácora de requerimiento

Tabla 4 Bitácora de requerimiento

ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA DIR. DE INFORMATICA Y SISTEMAS		SISTEMA: <u>SCO HARD</u> OFICINA: <u>UNIDAD DE SOPORTE TECNICO</u>		N° CONSECUTIVO: <u>033-2021</u> FECHA: <u>30/08/2021</u>	
Nombre del Usuario: José Miguel Jiménez			Tipo de Inconsistencia: Requerimiento		
DESCRIPCION DEL REQUERIMIENTO					
<p>Solicito separar la opción Diagnóstico y clasificarlo en: Diagnóstico de accesorios y diagnóstico de baja.</p> <p>Justificación: Cuando se genera un diagnóstico, ya sea de accesorios dañados para gestionar su compra y equipos dañados que van de baja, se guardan en el mismo registro diagnóstico, lo que dificulta sacar un reporte de los equipos de baja en un año, porque hay que buscar y seleccionar los consecutivos de los equipos electrónicos.</p> <p>Diagnóstico de accesorios: Llevara un registro de los accesorios que se encontraron dañados y que se gestionó su compra.</p> <p>Diagnóstico de baja: Llevara un registro de los equipos que se encontraron dañados y que fueron dados de baja, así se tendrá un mejor control.</p>					
VoBo. Director DIS	VoBo. Líder USA	desarrollador - USA	Elementos modificados	Fecha solución: ____/____/____	

Fuente propia: basado en guía de observación y entrevista (2021)

Anexo N° 14. Formato hoja de trabajo

Scohard: Sistema de Inventario Hardware y Software
MEMORANDO
SCO HARD-DIS-HT2021050037

A: Rosaura Domínguez
Jefe de área
De: Juan José Gutiérrez
Líder de Unidad de Soporte Técnico
Ref. Hoja de trabajo
Fecha: 27/05/2021 11:20:07

Tabla 5 Formato de hoja de trabajo

Código de inventario	Nombre del activo	Serie	Marca	Modelo	IP	Vlan	MAC	Editar
Custodio	Usuario de dominio	Contraseña			Tipo de permiso			
X10 33 26 0420 06 165 1420	CPU	F1D75	Dell	Vostro 2010	10.10.3.67	2	CD:11:FF: BB:24:BC	!
María José Martínez Vega	Mmartínez	Rayodesol*	Scanner, usb, .gob					!
X10 33 26 0420 06 165 1421	Monitor	DRG15F	HP	L520	-	-		!
Juan Pablo Moncada López	----	-----	-----					!

Fuente propia: basado en guía de observación y entrevista (2021)

1420: Se digita lo realizado por técnico de la Unidad de Soporte Técnico.

1421: Se digita lo realizado por técnico de la Unidad de Soporte Técnico.

Técnico responsable: 10 Juan Pablo Solórzano

Entregue conforme
José Ramón Barahona
Usuario del Sistema

Recibí conforme

CC: Archivo

Anexo N° 15. Interfaz para seleccionar los diagnósticos

Ilustración 3 Interfaz para seleccionar los diagnósticos

Seleccione una opción:

No de Inventario No. serie

Seleccione las ordenes que desea generar

Hoja de trabajo Diagnóstico de accesorios Orden de salida
 Orden interna Diagnóstico de baja

Técnico Mantenimiento Levantado por

Observación:

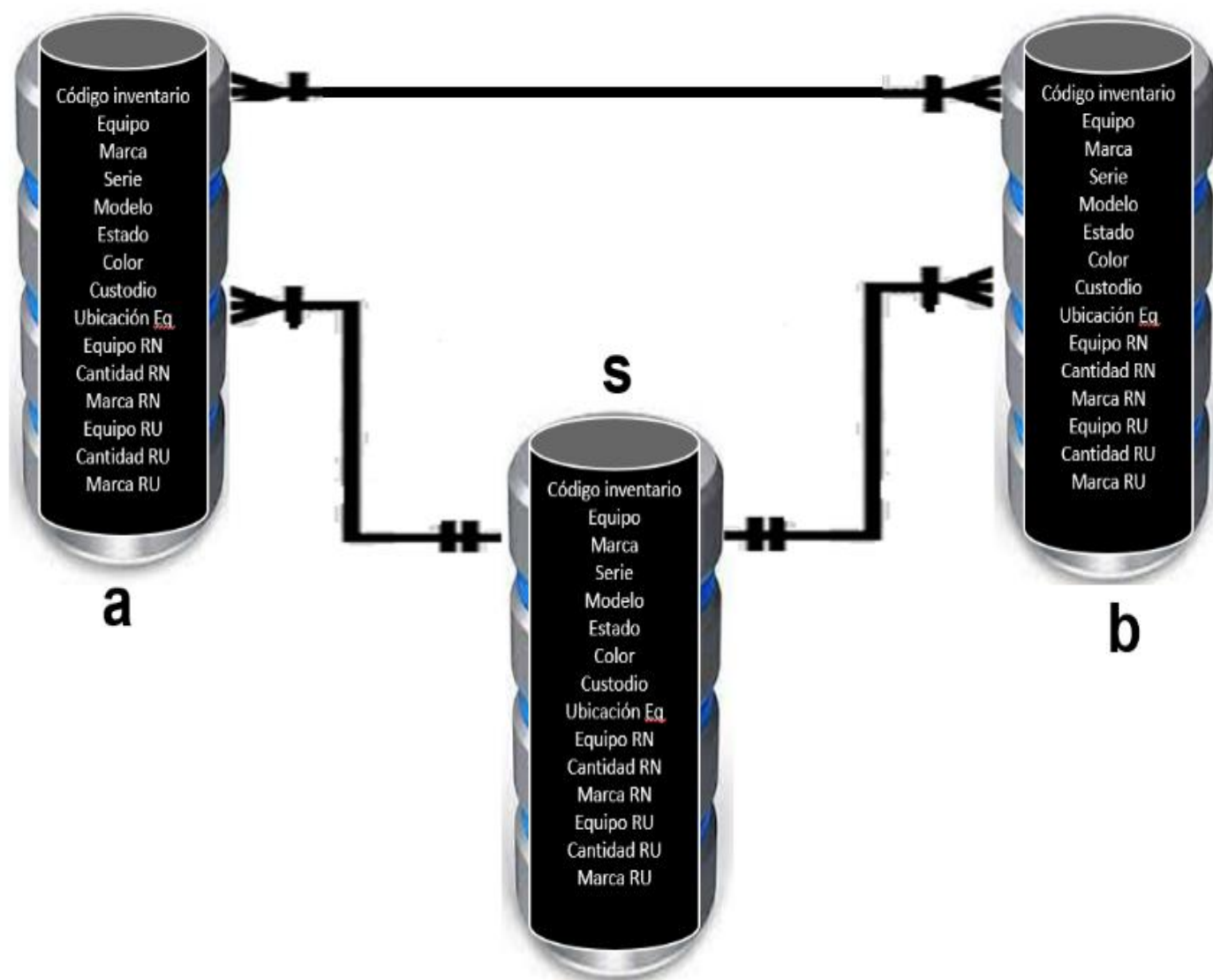
Dirigido a:

Cargo:

Fuente propia: basada en guía de observación y entrevista (2021)

Anexo N° 16. Vinculación sab

Ilustración 5 Vinculación módulo Scohard con módulo SIIF activo fijo y bodega



Fuente propia: basada en guía de observación y entrevista (2021)

Anexo N° 17. Formato para adquisición de tóner

Tabla 6 Formato para adquisición de tóner

Lista de Impresoras multifuncional, láser y matricial para la adquisición de consumibles y cintas.

<i>Inventario Impresoras Multifuncionales</i>						
<i>Admón. Renta</i>	Código de Inventario	Marca	Modelo	Área	Tóner que utiliza	TOTAL

Total de impresoras multifuncional

<i>Inventario Impresoras láser</i>						
<i>Admón. Renta</i>	Código de Inventario	Marca	Modelo	Área	Tóner que utiliza	TOTAL

Total de impresoras láser

<i>Inventario Impresoras láser</i>						
<i>Admón. Renta</i>	Código de Inventario	Marca	Modelo	Área	Tóner que utiliza	TOTAL

Total de impresoras matriciales

Fuente propia: basado en guía de observación y entrevista (2021)

Anexo N° 18. Formato de equipos informáticos y sus accesorios diagnosticados de baja

Tabla 7 *Formato de equipos y sus accesorios diagnosticados de baja*

Lista de equipos informáticos y accesorios de la AT, diagnosticados de baja.

Admón. Renta	Custodio	Equipo	Código de Inventario	Marca	Módulo	Serie	Área	Consecutivo
-------------------------	-----------------	---------------	---------------------------------	--------------	---------------	--------------	-------------	--------------------

Total de equipos y accesorios diagnosticados de baja

Fuente propia: basado en guía de observación y entrevista (2021)

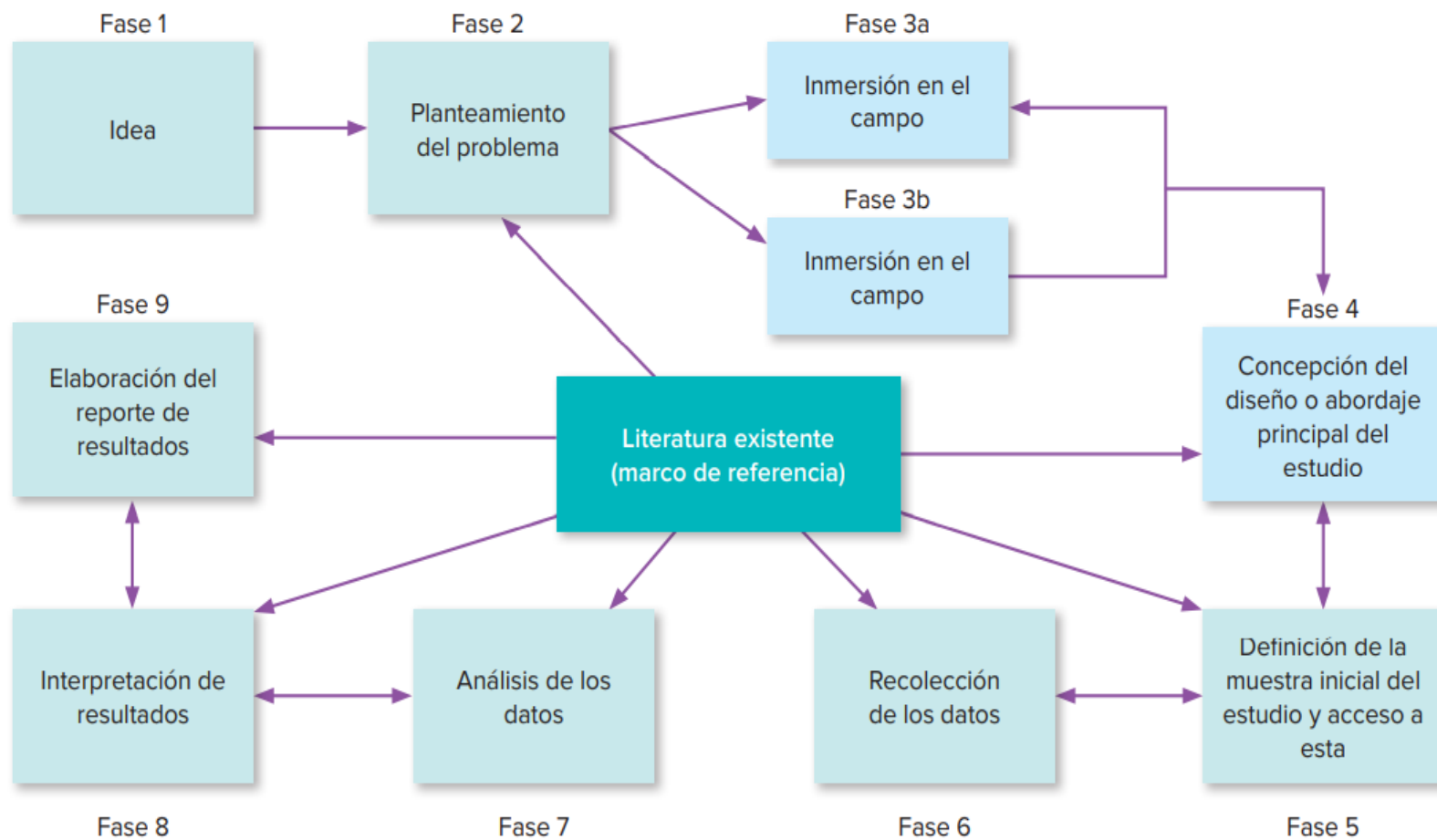
Anexo N° 19. Equipos informáticos con especifica técnicas y características.

Tabla 8 *Formato de especificaciones técnicas y características de equipos informáticos*

Administración de Renta o área														
Equipo	Código Inventario	Marca	Modelo	Serie	MAC	IP	VLAN	Procesador	Velocidad Procesador	Disco Duro	Memoria	Tipo	S.O	Custodio

Fuente propia: basada en guía de observación y entrevista (2021)

Anexo N° 20. Proceso Cualitativo



Anexo N° 21. Servidores públicos entrevistados

Tabla 9 Muestra de desarrolladores y usuarios de los sistemas entrevistados

Actividad	N° de Especialistas (2) y N° Usuarios (3), Total (5)				
	Especialista 1	Especialista 2	Usuario 1	Usuario 2	Usuario 3
Desarrolla el sistema	X	X			
Manipula el sistema			X	X	X
Solicita bitácoras			X	X	X
Desarrolla bitácoras	X	X			

Fuente propia: basado en entrevistas

Especialista 1 (Desarrollador del sistema Scohard)

Especialista 2 (Desarrollador del sistema Scohard)

Usuario 1 (Manipula sistema Scohard)

Usuario 2 (Manipula sistema SIIAF AF)

Usuario 3 (Manipula sistema SIIAF Bodega)

Desarrolladores y usuarios que en la actualidad desempeñan esas funciones.