

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO  
“EMILIO ROMERO PADILLA”  
ISTER**

**ESPECIALIDAD COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**



**PROTOTIPO DE SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIO PARA EL  
HOSPITAL III IQUITOS ESSALUD - 2022**

Trabajo de Suficiencia para optar el Título Profesional de:  
TECNICO EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

Presentado por:

Victor Manuel Misli Haro

Asesor:

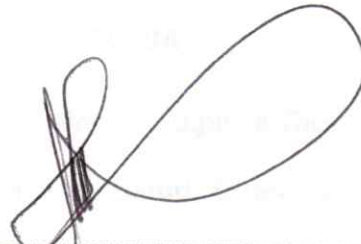
Ing. Jhon Paul Ramírez Heller.

IQUITOS – PERÚ

2022

## JURADOS

Trabajo de Investigación Sustentada en Acto Publico el día 16 de Abril de 2022




.....

Eco. Juan Lavado Abanto  
Presidente del Jurado



.....

Prof. Eric Ríos Ramírez  
Secretario



.....

Ing. Alex Jaime Vásquez Valderrama  
Vocal

.....

Ing. Jhon Paul Ramírez Heller  
Asesor

## DEDICATORIA

Dedico Este Proyecto y/o Trabajo, en Primer Lugar, a Dios por Darnos las Tres Cosas Mas Importantes Del Ser Humano, **Salud, Dinero y Amor**, Dedico A Mis Padres por Traerme a Este Mundo, Por Darme La Educación y Formación que Nace desde el Hogar, A Mi Pareja, Mi Prometida y Futura Esposa y Madre de Mis Hijos(as), Que Gracias a Ella que Tengo la Posibilidad de Sacar Mi TITULO, en la **Carrera Profesional de Técnico en Computación E Informática.**

## AGRADECIMIENTO

Siempre No Dejar de a lado a Nuestro Creador Todopoderoso (DIOS), Agradezco en otra Oportunidad a Mis Padres, que Hicieron un Gran Sacrificio Por Dar-me Una Educación Superior y así Poder Defenderme en la Vida. Nuevamente Agradezco a Mi Novia, La Futura Madre de Mis Hijos(as), LIZET HIDALGO PIÑA, Que Me es de Gran Ayuda, Económicamente, Moral y En todos los Sentidos Como Persona, Como Pareja. Agradezco A Mis Profesores (as), a Mis Compañeros (as), y Por que Dejar a un Lado a Nuestros Padres Educativos de **ISTER**.

## ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
ÍNDICE .....	v
RESUMEN .....	viii
SUMMARY .....	ix
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO .....	3
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA .....	9
CAPÍTULO III: RESULTADOS .....	11
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS E IMPACTO .....	22
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES .....	24
CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES .....	25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	26
ANEXOS .....	28
ANEXO 01: Instrumento de Recolección de Datos .....	28

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Indicadores e índices .....	14
Tabla 2. Cronograma de actividades.....	15
Tabla 3. Recursos materiales.....	15
Tabla 4. Mejor tiempo de ubicación.....	16
Tabla 5. Mejor tiempo de ubicación - Después de las pruebas .....	17
Tabla 6. Mejor tiempo de registro.....	18
Tabla 7. Mejor tiempo de registro - Después de las pruebas.....	19
Tabla 8. Mejor tiempo de reporte .....	20
Tabla 9. Mejor tiempo de reporte - Después de las pruebas .....	21

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafica 1. Mejor tiempo de ubicación .....	16
Grafica 2. Mejor tiempo de ubicación- Después de las pruebas .....	17
Grafica 3. Mejor tiempo de registro .....	18
Grafica 4. Mejor tiempo de registro - Después de las pruebas .....	19
Grafica 5. Mejor tiempo de reporte .....	20
Grafica 6. Mejor tiempo de reporte - Después de las pruebas.....	21

## RESUMEN

Mediante el presente trabajo de suficiencia profesional se tuvo como objetivo principal el análisis e investigación de los inconvenientes que presenta el área de informática al momento de inventariar sus equipos tecnológicos, para ello se propone el desarrollo de un prototipo de sistema de información que se pondrá a prueba para que puedan emplear en un futuro para la gestión de inventario de equipos tecnológicos, cubriendo la necesidad de automatizar y administrar la información de los equipos informáticos a favor del bienestar de la institución EsSalud Red Asistencial Loreto - Hospital III Iquitos.

Cada vez resulta más tedioso llevar a cabo el seguimiento y registro para el control de los equipos tecnológicos que cuenta EsSalud Red Asistencial Loreto – Hospital III Iquitos; con el propósito de permitir una mejor toma de decisiones para el cumplimiento de las funciones que tiene la institución, el análisis y desarrollo del prototipo de sistema de gestión de inventario para el hospital III Iquitos EsSalud, permitirá una mejor gestión y administración de los equipos de informáticos en uso y desuso, de tal manera que se tendrá una fuente de control oficial y confiable para la obtención de los reportes de manera eficaz.

Se empleó una metodología descriptiva, no experimental, basándose en conocimientos adquiridos sobre existentes y sobrellevando tecnologías web a los procesos en referencia, se ha logrado desarrollar y poner a prueba el prototipo de sistemas de información con un fácil uso que ayude a simplificar los costos operativos para la institución.

Palabras Clave: Sistema de Información, gestión de inventario, equipos tecnológicos.

## **SUMMARY**

Through the present work of professional sufficiency, the main objective was the analysis and investigation of the inconveniences that the computer science area presents at the time of inventorying its technological equipment, for this the development of an information system prototype that will be put to use is proposed. test so that they can be used in the future for the inventory management of technological equipment, covering the need to automate and manage the information of the equipment in favor of the well-being of the institution EsSalud Red Asistencial Loreto – Hospital III Iquitos.

It is becoming more and more tedious to carry out the monitoring and registration for the control of the technological equipment that the Essalud plant has; In order to allow better decision-making for the fulfillment of the institution's functions, the analysis and development of the prototype of the information system for technological equipment, will allow better management and administration of the computer equipment and printers in use. and disuse, in such a way that there will be an official and reliable source of control to obtain the reports efficiently.

A descriptive, non-experimental methodology was used, based on knowledge acquired about existing ones and overcoming web technologies to the processes in question, it has been possible to develop and test the prototype of information systems with an easy use that helps to simplify operating costs for the institution.

Keywords: Information System, inventory management, technological equipment.

## INTRODUCCIÓN

El Hospital III Iquitos- EsSalud, está ubicado en la av. La marina 1.5 km, en el distrito de Punchana, provincia de Maynas, departamento de Loreto. Es una institución privada estatal. El área de informática, se encuentra encargado de los equipos tecnológicos que cuenta la institución, es la encargada de controlar, verificar y monitorear el uso apropiado de PC, Impresoras, anexos, servidores, switches y programas institucionales, como toda institución privada estatal busca estar a la vanguardia del buen funcionamiento de sus equipos para brindar un buen servicio de calidad a sus asegurados. En el área de informática durante la labor profesional, se observó la falta de un sistema de información que gestione y administre los equipos tecnológicos, puesto que el personal encargado, mediante el uso manual y de plantillas en Excel, al término del año realizan un inventario de todos los equipos con los que cuenta la institución, para saber cuántos equipos están en uso o desuso, al término de inventariar los equipos de la institución, se procesan los datos obtenidos en la plantilla Excel y se imprime un reporte para luego verificar y dar un visto bueno de los equipos inventariados. Previamente se realizó la recopilación de información en el área donde se laboró, que mediante trabajo de suficiencia profesional titulado "Prototipo de sistema de gestión de inventario para el Hospital III Iquitos EsSalud - Periodo 2022" se propone crear un sistema de información que les permita garantizar la seguridad de la información, gestionar los reportes y el estado de los bienes tecnológicos del área de informática a tiempo récord. La metodología empleada es de tipo descriptiva, cuantitativo, no experimental, transversal. Para obtener los datos se desarrolló la encuesta y la entrevista.

El presente trabajo de suficiencia profesional consta de 6 capítulos:

Capítulo 1: consta de la recopilación de la información de los antecedentes que se estudiaron hace 5 años de trabajos similares al que se está desarrollaron analizando su problemática, su objetivo y su solución.

Capítulo 2: se detalla las metodologías de desarrollo que se utilizaron para el proceso del sistema.

Capítulo 3: se determina el contexto donde llevamos a cabo la experiencia laboral en áreas específicas en la que nos pudimos desempeñar dando propuestas de solución.

Capítulo 4: se detalla los objetivos y metas logrados en los problemas encontrados para la ejecución.

Capítulo 5: en esta parte se brinda conclusiones sobre el proyecto.

Capítulo 6: se da recomendaciones de que se podría hacer para que el proyecto tenga un buen futuro y se concluye.

## **CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO**

### **1.1. Marco Teórico General**

#### **Sistema de información**

Según (Chen, 2019) es un conjunto de datos que interactúan entre sí para un fin en específico que ayudan a administrar, recolectar, recuperar, procesar, almacenar y distribuir información para cada personal que integre la organización.

Según (Olaya Reyes, 2018) Se define como un sistema de información a un proceso para generar datos, es decir que un dato es la entrada para que una información sea una salida, ya sea si todo el proceso sea manual o computarizado.

#### **Sistema**

Según (Wikipedia, 2021) un sistema es "un objeto complejo cuyas partes o componentes se relacionan con al menos alguno de los demás componentes"; ya sea conceptual o material. Todos los sistemas tienen composición, estructura y entorno, pero solo los sistemas materiales tienen mecanismos (o procesos), y solo algunos sistemas materiales tienen figura (forma).

#### **Prototipo**

Según (José J. Bermúdez, 2007) Comenta que un prototipo, es el primer ejemplar de alguna cosa que se toma como modelo para crear otros objetos de la misma clase.

## **Área de informática**

Según (Unam, 2021) El Departamento de Informática es el área responsable de solucionar las necesidades tecnológicas, y apoyar en el manejo de software, configuración de equipo para impresión o conexión a Internet, mantenimiento del equipo de cómputo instalado y de telecomunicaciones, apoyo en la digitalización de materiales para la elaboración de ppt, Publisher u otros, publicación o alimentación de bases de datos, y soporte técnico en eventos donde se requiera nuestro apoyo.

## **Control de Inventario**

Según (Peláez, 2017) los inventarios son aquellos módulos usados para apoyar la producción, las actividades de apoyo, mantenimiento y reparación del servicio al cliente (bienes terminados y partes disponibles).

Según (Villacorta, 2013) refiere que, con la Aplicación Web para el control de inventario desarrollada, se obtiene una mayor eficiencia en los procesos realizando este método mediante un aplicativo web computarizado, ya que toda información que se digita se almacena directamente en el servidor, dejando de lado el proceso tradicional(manualmente), así mismo permitiendo dar un vistazo rápido de los datos registrados en el aplicativo web desarrollado.

## **Equipos tecnológicos**

Según (Merino,2013) los equipos tecnológicos son sistemas y herramientas solicitados para producir o crear productos o servicios automatizados. Los equipos informáticos automatizan los procesos de producción y prestación de servicios a las empresas y organizaciones.

## **Marco Teórico Específico**

Para (Medina,2015), en su tesis Propuesta, Sistema Informático para el Control Interno de los Bienes Muebles. Caso Departamento de Medios Audiovisuales de la Universidad Veracruzana, concluye que, en cuanto a las problemáticas evidenciadas en el rubro de la información patrimonial, si se pudieran agrupar a todas en una sola, esa sería, la separación de un mecanismo que facilite las búsquedas cada bien mueble patrimonial.

Se buscará hacer eficientes los tiempos de respuesta a las solicitudes de información y generar confiabilidad para el control de bienes muebles; paralelamente, podrán ser identificados, verificados y actualizados los datos físicos de los bienes, los cuales difieren muchas veces de aquellos previamente capturados. El sistema se distingue como un mecanismo alternativo que buscará reducir la incertidumbre y generar una mayor concepción de las responsabilidades y beneficios que implican las custodias de los bienes patrimoniales adjudicados a la institución.

(Cubillos Vergara, 2014) En su tesis titulada "Implementación de Sistema de Información para la Optimización en el Proceso de Control de Inventarios en la Empresa A.T.I.S." (Asesores en TI & Software) (Bogotá,2014) para optar el título profesional de ingeniero de sistemas en la universidad fundación universitaria los libertadores. Plantea como solución un sistema de información que permita a la compañía A.T.I.S. administrar la información y optimizar el inventario. Para dar solución a la problemática se procura desarrollar con las últimas tecnologías de información, como lo es el uso de almacenamiento en la nube y metodologías ágiles de desarrollo de software. Se aprovechará la metodología de desarrollo ágil Scrum. El objetivo es administrar y controlar de una forma automatizada, todos los activos con los se dispone, igualmente se anulará la necesidad de evitar la gestión manual, la cual genera múltiples inconvenientes en la gestión de la información, reportes, otros, como también pérdidas financieras. Se concluye que la arquitectura de software, el análisis y el diseño del proyecto de software, son muestras esenciales para el buen desarrollo y culminación de aplicativos

informáticos que permiten a los proyectos finalizar satisfactoriamente, así mismo les otorga escalabilidad y adaptabilidad, así como también un óptimo rendimiento.

(Jiménez Villegas, y otros, 2017), En la tesis titulada "Propuesta de un Sistema de Control de Inventarios, en la Empresa Proveedor de Alimentos Bellavista S.R.L.;2016.(Tarapoto, junio 2017)" para optar el título profesional de contador público en la universidad peruana unión, da entender que para el monitoreo y buen manejo en el control de los alimentos de una empresa dedicada a este rubro plantea crear un sistema que controle los ingresos y salidas de los productos, de la manera más automatizada, la metodología empleada fue investigación cualitativa manejando un diseño innovador cuyo objetivo fue formular el sistema de control de inventarios en la empresa proveedora de alimentos que pueda darse como base para el buen funcionamiento de la entidad que sea aplicada y puesta en marcha cada elemento elaborado por el investigador con el propósito de generar bienestar y reduciendo riesgos a la empresa, llegando a la conclusión, para el buen uso del sistema de control de inventario de la empresa proveedora de alimentos los trabajadores deben cumplir con la misión, visión y valores éticos propuestos.

(García Yabar, y otros, 2018) En la tesis titulada "Implementación de un Sistema de Información para el Registro y Control de Inventarios de los Bienes Patrimoniales de la Municipalidad Distrital de Huancarani" (Cusco, marzo 2018) Para optar al Título Profesional de Ingeniero de Sistemas en la Universidad Andina del Cusco, busca dar solución a los procedimientos de registro y control de sus bienes patrimoniales a pesar de que existe un software para llevar el registro y control de los bienes patrimoniales. Otra de las razones por la que se implementó este sistema de información es porque existían registros manuales, que generan pérdidas de tiempo, así como la duplicidad de datos, así mismo el objetivo de este trabajo es mejorar la funcionalidad de los procesos para los bienes patrimoniales; por lo tanto, el sistema brindará facilidad en su manejo y no se solicitará de personal para la enseñanza en el manejo del sistema. Los

procesos relacionados con el registro y control de los bienes patrimoniales se realizarán de forma más rápida y eficiente, aplicando una metodología de desarrollo como es el de Proceso Unificado de Desarrollo de Software obteniendo cinco iteraciones, centrándonos en la arquitectura en tres capas, Llega la conclusión que este aporte sirva de referencia para nuestras vidas profesionales en un amplio accionar de nuestra vida profesional y que la Municipalidad Distrital de Huancarani se sienta satisfecha con el Sistema de Información.

(Calle García, 2018) En la tesis titulada "Desarrollo de un Sistema Informático de Registro Integrado para Mejorar el Control de Inventario de Bienes Patrimoniales en la Institución Educativa" "San Agustín la Matanza, Chulucanas" (Piura,2018) , Con la implementación del sistema informático se mejoró notablemente el proceso de registro, búsqueda y emisión de reportes la cual es muy favorable para los usuarios que tienen acceso al inventario interno de la I.E. San Agustín, La Matanza –Chulucanas, esto debido a que el tiempo de los procesos se redujo satisfactoriamente. La metodología utilizada fue la metodología RUP cuyo objetivo fue el desarrollo del sistema de inventario porque será de gran utilidad, con él se conseguirá un mejor control de los bienes que posee la I.E. conjuntamente estos tendrán un óptimo seguimiento, así se minimizaran las incidencias de pérdida, que generan un problema tanto a la I.E., como al que la dirige. Llegando a la conclusión Se ha logrado demostrar que los tiempos de registro de bienes se minimizan en un 62% con la implementación del sistema informático de bienes patrimoniales.

(Suárez Villacorta, 2013) En su trabajo de suficiencia titulada "Sistema de Control de Inventario de Equipos de Cómputo de la Universidad Privada de la Selva Peruana S.A.C."(Iquitos,2013) para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, dio como solución desarrollar un sistema de Control de Inventario de Equipos de Cómputo, enfocada en solucionar la mayor cantidad de deficiencias en las que pueda estar tropezando el Área de Cómputo e Informática mediante su control de inventario, así mismo alcanzando un nivel muy satisfactorio de 86%, integridad

de la información en 88% y mejorando óptimamente en generar los reportes de manera precisa. Se utilizó la metodología RUP (Rational Unified Process) como proceso de desarrollo para el análisis y diseño, el objetivo a importancia y la necesidad de la implementación de este sistema de control de inventario de equipos de cómputo, que permita procesar de manera eficiente y precisa la búsqueda de información necesaria y oportuna, llegando a las conclusiones se implementó una solución basada en la plataforma de desarrollo WEB con el lenguaje de programación PHP, cuya solución permite a los usuarios controlar y administrar la información desde internet o una intranet mediante la ejecución de un navegador web (Internet Explorer, Firefox, Chrome, etc.).

(Reyna Rojas, 2012) En su tesis titulada "Sistema de Inventario y Control Patrimonial de Equipos de Cómputo y Comunicaciones para el Hospital Regional de Loreto"(Iquitos,2012) para optar el título profesional de Ingeniero de sistemas e Informática en la Universidad Peruana de la Amazonia, ha sido desarrollado con la finalidad de apoyar a la unidad de Informática en las actividades que realiza para desarrollo del inventario, en la generación de reportes y control de los equipos de cómputo y comunicaciones que son patrimonio del hospital, de esta manera se automatizan los procesos y se optimiza el apoyo al personal del área de informática. Se utilizó la metodología para el desarrollo el Proceso Unificado de Desarrollo "RUP", Esta metodología constituye el estándar más utilizado para el análisis, implementación y documentación de sistemas de información, el objetivo fundamental es elaborar reportes de forma automatizada, de acuerdo a las condiciones que se requiera así mismo, dicho sistema debe permitir dar seguimiento a los cambios no autorizados, contribuyendo a tener un mejor control y facilitando la elaboración de reportes de inventario de equipos de cómputo y comunicaciones. Llegando a las conclusiones, Los resultados obtenidos demuestran que el sistema SICPECC, redujo drásticamente los tiempos de operaciones que se requería con el sistema manual, en cada uno de los procesos de elaboración de reportes, control sobre el estado y pertenencia de los equipos de cómputo.

## **CAPÍTULO II: METODOLOGÍA**

El trabajo de suficiencia profesional se realizó dentro del área de informática del Hospital III Iquitos Essalud, ubicado en Av. La Marina Km 1.5, en el distrito de Punchana, provincia de Maynas, departamento de Loreto.

Para la investigación se optó por un horizonte temporal de 3 meses, que se inició en diciembre del 2021 y febrero del 2022.

El procedimiento empleado para el desarrollo del presente trabajo fue el siguiente:

- Revisión de páginas web.
- Desarrollo y pruebas del prototipo.
- Entrevista con personal etc.
- Encuesta.

### **2.1 Metodología Teórica de Investigación**

#### **Tipo y Diseño de la investigación**

En la presente investigación se reúne las condiciones de una investigación descriptiva, no aplicada, cuantitativa, no experimental.

Es descriptivo, porque el objetivo de la investigación es llegar a conocer actitudes y situaciones predominantes a través de la descripción de objetos y personas y que no se limita a la recolección de datos.

(Ashley Seehorn, 2014) La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular las variables que se pueden llegar a recolectar durante la investigación. En la investigación no experimental se observan variables tal cual como se dan en su habitud natural, para posteriormente analizarlas.

**Población**

Estará conformado por todo el personal que labora en la Unidad de Soporte Informático del Hospital III Iquitos Essalud.

**Muestra**

Estará conformado por el 100% del total de la población, que suman 6 personas.

**Técnicas e instrumentos de recolección**

Para el proceso de recolección de información se recurrió a la técnica de la entrevista y la encuesta. Se entrevistó al Coordinador de informática del HIII Iquitos Essalud y se encuestó por medio de cuestionario al personal que labora en dicha área, para realizar un diagnóstico de la situación actual y para obtener la descripción de los requerimientos, los mismos que se van a poner en el prototipo a desarrollar y hacer las pruebas. Los datos recolectados fueron procesados utilizando Microsoft Excel 2016, siendo organizados en cuadros, y sirviendo para la generación de gráficos estadísticos para una mejor comprensión.

**Desarrolló y pruebas del prototipo**

Se desarrollo el prototipo y se hizo pruebas con las personas que laboran en el área de informática del hospital III Essalud Iquitos para sacar una estadística de uso.

**La entrevista**

Se empleó la técnica porque forma parte de la investigación cuantitativa, la cual nos permite realizar el levantamiento de información necesaria.

**La encuesta**

Se empleará la encuesta como técnica de recolección de datos, ya que permitirá proponer el prototipo de sistema de información.

#### Instrumento

El instrumento a utilizar será el cuestionario, ya que nos permitirá la recolección de datos acerca del prototipo de sistema propuesto.

#### Aspectos éticos

La participación de los individuos en el estudio de investigación será plenamente voluntaria con un consentimiento informado de manera previa.

Se asegura la confidencialidad de los datos recogidos. Todo el trabajo de investigación se realizará de acuerdo a principios éticos.

## **CAPÍTULO III: RESULTADOS**

### **3.1 Contexto Laboral**

#### **Descripción General de la empresa**

El Hospital III Iquitos Essalud ubicado en la Av. La Marina Km 1.5, es una institución estatal, donde más de 100 personas acuden como trabajadores regulares, cuentan con más de 100 equipos de cómputo interconectados en una red de cableado local y con acceso a internet y su intranet. El control de inventario en la institución constituye una forma de determinar de manera precisa y correcta la existencia de equipos de cómputo disponibles para satisfacer las necesidades de los usuarios de planta de la institución, tantos bienes y servicios de calidad en las mejores condiciones posibles.

#### **Giro**

Essalud tiene por finalidad brindar seguridad social para la salud permitiendo cobertura a todos sus asegurados y derechohabientes a través de ayudas de prevención, promoción, recuperación y rehabilitación; así mismo brindando prestaciones generales que corresponden a cada beneficiario contribuyente a la seguridad social de la salud.

### **Misión**

Ser una institución de seguridad social de salud que el acceso inmediato a prestaciones de salud a todos sus asegurados, brindando prestaciones generales, integrales y de calidad, mediante una gestión transparente y eficiente.

### **Visión**

Ser una institución que lidere en la seguridad social, en el marco de la política de inclusión social del Estado.

### **Objetivo de la unidad de soporte informático**

Establecer manuales y normas que actúen como mecanismos de prevención y detección de peligros que puedan afectar a los equipos y dispositivos informáticos para proteger tanto el hardware como el software de los equipos que se encuentran en la institución, equipos auxiliares, sistema de comunicaciones, medios de almacenamientos y las diferentes áreas donde se encuentran los equipos y dispositivos electrónicos.

### **Funciones de la unidad de soporte informático**

- Unidad de Soporte Informático: se encarga de brindar soporte de Hardware, Software y Aplicativos web de manera preventiva y correctiva.
- Apoyar de manera eficiente dando soporte al personal, o cualquier inconveniente que se presente en la institución.
- Apoya de manera sistémica en el inventario que se realiza por periodos.
- Electrónica: se encarga de reparar y dar mantenimiento a todos los equipos (Impresoras, Anexos, PC's) que tengan que ver con la parte electrónica.

### 3.2 DETERMINACIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA.

En el área de informática del hospital III Iquitos, Un aspecto problemático es el mal registro de las asignaciones de equipos, planes de mantenimiento, y del software utilizado en los diferentes equipos de cómputo, el cual es realizado usando hojas de cálculo de MS Excel o documentos de MS Word; existe información incompleta o inexacta, además de la poca seguridad en el manejo de la información, ya que se presta a ser modificada, eliminada, dañada o duplicada. Se pudo evidenciar situaciones tales como robos y pérdidas de accesorios, componentes y equipos de cómputo tales como teclados, mouse, discos duros, módulos de memoria RAM, e incluso computadoras incompletas, de manera continua y reiterada debido a la mala gestión de asignaciones. No existe un registro certero del control de los equipos tecnológicos.

#### **Planteamiento del problema**

¿Cómo un sistema de información en el área informática del Hospital III Iquitos EsSalud ayudará a mejorar el control de los equipos tecnológicos?

### 3.3 PROYECTO DE SOLUCIÓN

#### **Objetivos:**

Determinar cómo mejorar la gestión de inventarios de los equipos tecnológicos.

#### **Estrategias:**

- Para mejorar la gestión de inventarios se propuso desarrollar y poner a prueba el Prototipo de Sistema de Información que permita controlar las asignaciones que se realizan sobre los equipos informáticos, registrando al personal encargado, de la misma forma se podrá controlar los planes de mantenimiento que se realicen, registrando

defectos encontrados, modificaciones de hardware, y el estado general de los equipos, además, se podrá registrar el software que utiliza la institución. Permitirá generar diversos reportes, los cuales ayudaran a mejorar la labor del personal del área informática.

El Prototipo de sistema contara con los siguientes módulos:

- Panel de inicio
- Módulo de Gestión de equipos
- Módulo Registro de equipos
- Módulo Gestión de usuarios
- Módulo de impresión de reportes
- Módulo Cambio de contraseña.
- Aplicación de encuestas para conocer la preferencia por sistema o manual para la toma de inventario de los equipos tecnológicos.
- Aplicación de encuestas para conocer el tiempo de respuesta manual de la toma de inventarios.
- Aplicación de encuestas para conocer el tiempo de respuesta en el prototipo de sistema de información
- Levantamiento de información respecto al índice de tiempo.

**Indicadores e índices:**

Objetivo de la investigación	Dimensión	Indicadores	Índices
Determinar si un sistema de información en el área informática del Hospital III Iquitos ESSALUD ayudará a mejorar el control de los equipos tecnológicos.	CONTROL DE EQUIPOS	MEJOR TIEMPO DE UBICACIÓN: Comparación de los tiempos del proceso de búsqueda del equipo antes y después de la implementación del sistema informático.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MUY BUENO</li> <li>• BUENO</li> <li>• REGULAR</li> <li>• MALO</li> <li>• MUY MALO</li> </ul>
		MEJOR TIEMPO DE REGISTRO: Comparación de los tiempos del proceso de registro del equipo antes y después de la implementación del sistema informático.	
		MEJOR TIEMPO DE REPORTE: Comparación de los tiempos del proceso de elaboración/emisión de reportes antes y después de la implementación del sistema informático.	

*Tabla 1. Indicadores e índices.*

## Cronograma de actividades

Id	Actividades	Semana			
		1º	2º	3º	4º
1	Elaboración y aprobación del proyecto TSP.	■			
2	Elaboración del instrumento de recolección de datos.	■			
3	Diseño y desarrollo del prototipo de sistema de información	■	■	■	
4	Aplicación de los instrumentos de recolección de datos			■	
5	Recojo de la información.			■	
6	Procesamiento de la información.			■	
7	Organización de la información en cuadros.			■	
8	Análisis de la información.			■	
9	Interpretación de datos.			■	
10	Elaboración del prototipo			■	
11	Elaboración de conclusiones y recomendaciones				■
12	Sustentación del informe.				■

Tabla 2. Cronograma de actividades.

## Recursos materiales y Financieros

Recursos	Unidad de medida	Precio Unitario (S/.)	Cantidad	Total (S/.)
<b>Materiales y Útiles</b>				
Papel Bond	Milla 1 millar	10.50 millar	1	10.50
Lapiceros Faber Castell	1 caja	20	1	20
<b>Impresiones y Encuadernados</b>				
Impresiones	Hoja	0.10 x hoja	250	25
Espiralado	Global	2 x libro	2 libros	40
<b>Internet</b>				
Internet	Mensual	40 x línea	1 modem	40
<b>Movilidad</b>				
Movilidad	Mensual	90 x mes	30 días	80
<b>Hardware</b>				
Computadora Personal	Global	3000 laptop	1	3.000
Tablet	Global	280 Tablet	1	280
USB (16 Gb)	Global	30	1	30
<b>Software</b>				
Windows 10 Pro N (x64)	Global	50	1	50
Microsoft Office 2019	Global	50	1	50
Sublime text	Global	0	1	0
XAMPP	Global	0	1	0
Bizagi	Global	0	1	0
<b>Presupuesto Total:</b>				<b>3,625.5</b>

Tabla 3. Recursos materiales.

#### 4 EVALUACION DEL PROYECTO

##### Logro de los Objetivos y Metas

Mediante el levantamiento de información aplicada con los instrumentos y las estrategias, nos permitió alcanzar con el objetivo propuesto en: Determinar el mejoramiento en la gestión de inventarios de los equipos tecnológicos en el área de informática del Hospital III Iquitos Essalud 2022.

##### Resultados Obtenidos

Se realizaron las siguientes preguntas para conseguir el objetivo planteado:

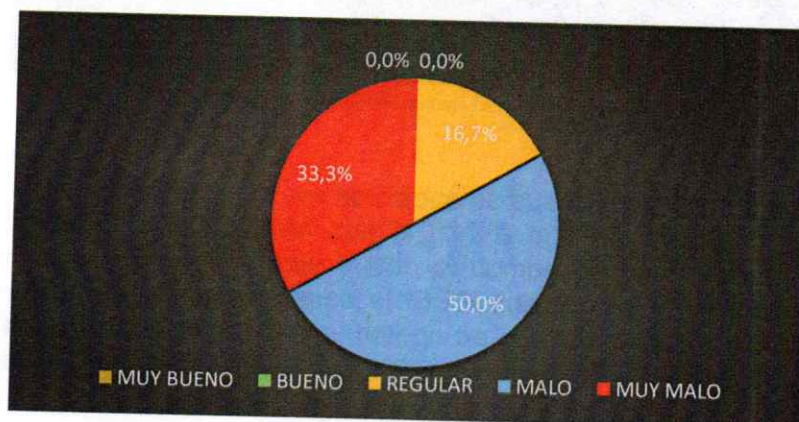
**Respecto al indicador:** Mejor tiempo de ubicación: Comparación de los tiempos del proceso de búsqueda del equipo antes y después de la implementación del sistema informático.

P1: ¿cómo calificaría usted el tiempo que le toma realizar la búsqueda de la información referente a un equipo tecnológico que ya fue registrado?

Antes de las pruebas

P1: ¿cómo calificaría usted el tiempo que le toma realizar la búsqueda de la información referente a un equipo tecnológico que ya fue registrado?	frecuencia absoluta	%
Muy bueno	0	0.0%
Bueno	0	0.0%
Regular	1	16.7%
Malo	3	50.0%
Muy malo	2	33.3%
Total	6	100.0%

Tabla 4. Mejor tiempo de ubicación.



Gráfica 1. Mejor tiempo de ubicación.

Interpretación:

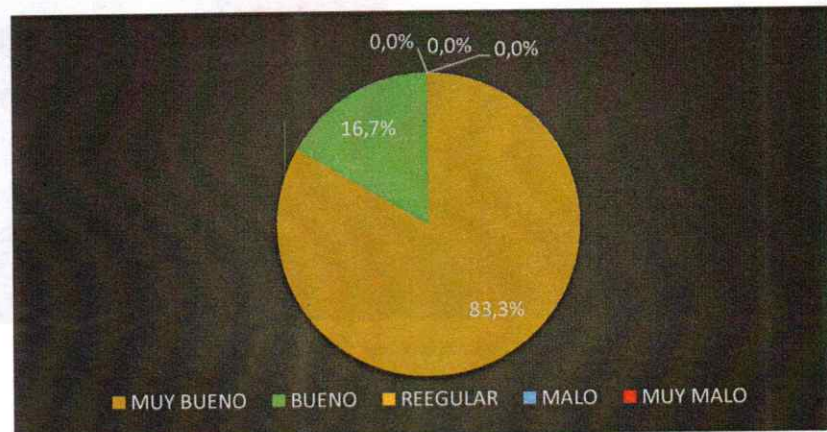
Se puede evidenciar mediante la gráfica el antes de la implementación, donde los indicadores son el 16.7% que equivale a 1 persona refiriendo regular su respuesta al tiempo que le toma realizar la búsqueda de información, el 50.0% que equivale a 3 personas refieren malo en la búsqueda de información, 33.3% que equivale a 2 personas que refieren muy malo la búsqueda de información, todo esto es antes de la implementación del prototipo de sistema de información que se puede evidenciar una alta demanda a la búsqueda de información a tiempo.

Después de las pruebas

P1: ¿cómo calificaría usted el tiempo que le toma realizar la búsqueda de la información referente a un equipo tecnológico que ya fue registrado?

P1: ¿cómo calificaría usted el tiempo que le toma realizar la búsqueda de la información referente a un equipo tecnológico que ya fue registrado?	frecuencia absoluta	%
Muy bueno	5	83.3%
Bueno	1	16.7%
Regular	0	0.0%
Malo	0	0.0%
Muy malo	0	0.0%
Total	6	100.0%

Tabla 5. Mejor tiempo de ubicación - Después de la implementación.



Gráfica 2. Mejor tiempo de ubicación- Después de las pruebas..

Interpretación:

De acuerdo a los instrumentos aplicados se puede evidenciar los indicadores a favor de una automatización con el 83.3% que equivale a 5 personas que refieren que califican de muy bueno el tiempo de búsqueda de información referente a un equipo tecnológico, el 16.7% que equivale a 1 persona que refiere en su respuesta como bueno el tiempo de búsqueda mediante un sistema de información dando resultados favorables a las estrategias propuestas.

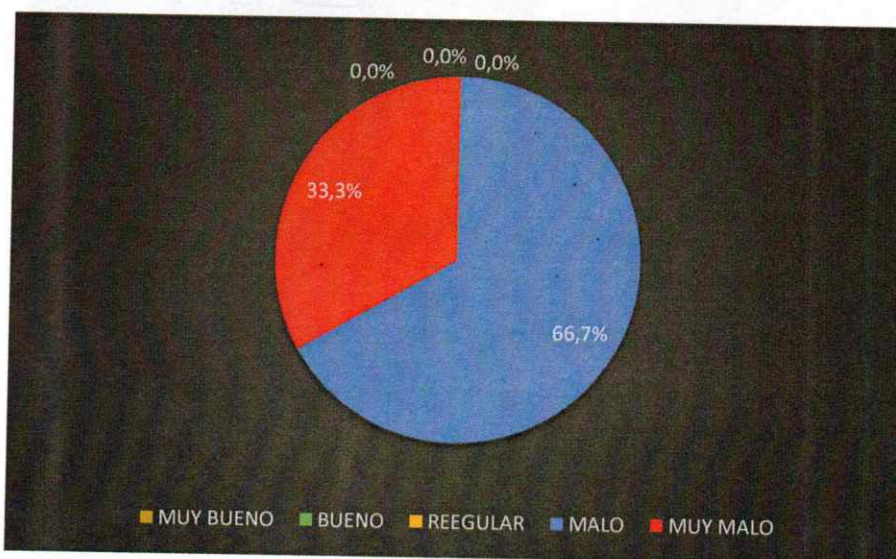
**Respecto al indicador:** mejor tiempo de registro: comparación de los tiempos del proceso de registro del equipo antes y después de la implementación del sistema informático

P2: ¿cómo calificaría usted el tiempo que le toma registrar la información de un equipo tecnológico?

Antes de las pruebas.

P2: ¿cómo calificaría usted el tiempo que le toma registrar la información de un equipo tecnológico?	frecuencia absoluta	%
Muy bueno	0	0.0%
Bueno	0	0.0%
Regular	0	0.0%
Malo	4	66.7%
Muy malo	2	33.3%
Total	6	100.0%

Tabla 6. Mejor tiempo de registro.



Gráfica 3. Mejor tiempo de registro.

**Interpretación:**

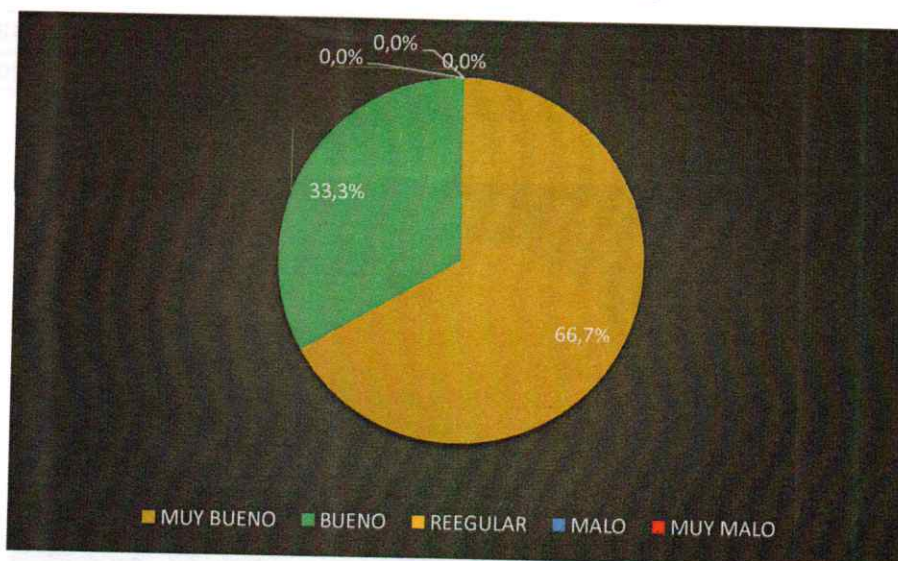
De acuerdo a los instrumentos aplicados en la gráfica se muestra los siguientes indicadores según las respuestas del personal de informática, el 66.7% corresponde a 4 personas que refieren malo el tiempo que le toma registrar la información de un equipo tecnológico de la manera tradicional, el 33.3% corresponde a 2 personas que refieren que muy malo la el tiempo que le toma registrar la información de los equipos tecnológicos con la manera tradicional.

P2: ¿cómo calificaría usted el tiempo que le toma registrar la información de un equipo tecnológico?

Después de las pruebas.

P2: ¿cómo calificaría usted el tiempo que le toma registrar la información de un equipo tecnológico?	frecuencia absoluta	%
Muy bueno	4	66.7%
Bueno	2	33.3%
Regular	0	0.0%
Malo	0	0.0%
Muy malo	0	0.0%
Total	6	100.0%

Tabla 7. Mejor tiempo de registro - Después de la pruebas.



Gráfica 4. Mejor tiempo de registro - Después de las pruebas.

Interpretación:

De acuerdo con los indicadores de la gráfica, se muestra una buena aceptación después de la implementación con los índices del 66.7% que refieren 4 personas muy bueno el tiempo que le toma registrar la información, el 33.3% que refieren 2 personas como bueno en el tiempo promedio de registrar la información, dando una buena fiabilidad de uso para un futuro no lejano.

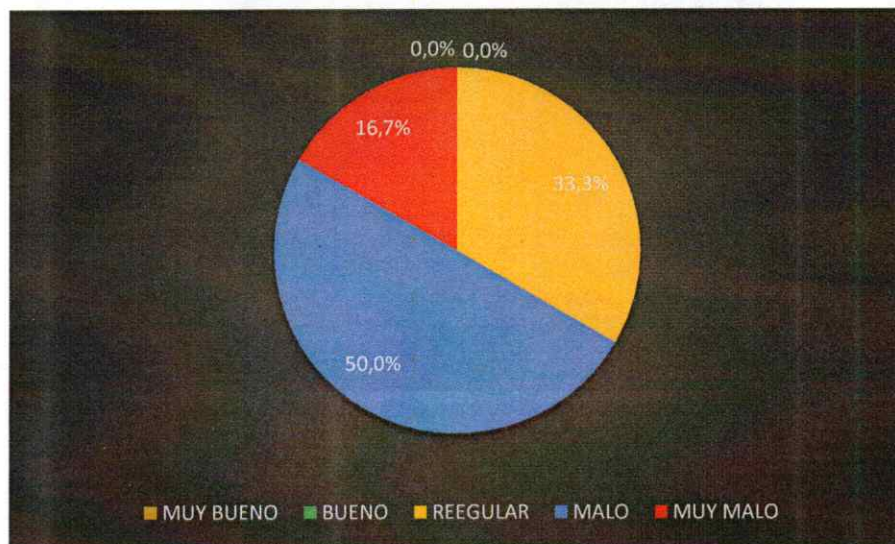
**Respecto al indicador:** Mejor tiempo de reporte: Comparación de los tiempos del proceso de búsqueda del equipo antes y después de la implementación del sistema informático.

P3.- ¿cómo calificaría usted el tiempo que le toma realizar la tarea de emitir un reporte de control de equipos tecnológicos?

Antes de las pruebas.

P3.- ¿cómo calificaría usted el tiempo que le toma realizar la tarea de emitir un reporte de control de equipos tecnológicos?	frecuencia absoluta	%
Muy bueno	0	0.0%
Bueno	0	0.0%
Regular	2	33.3%
Malo	3	50.0%
Muy malo	1	16.7%
Total	6	100.0%

Tabla 8. Mejor tiempo de reporte.



Gráfica 5. Mejor tiempo de reporte.

Interpretación:

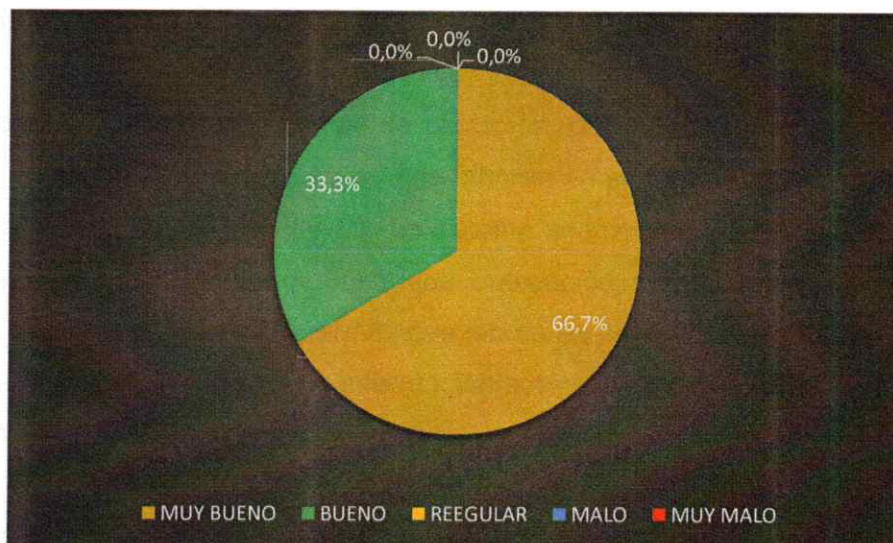
Se puede evidenciar mediante la gráfica que, el 33.3% que refieren 2 personas, dan como respuesta regular el proceso de tiempo de emitir un reporte, el 50.0% que refieren 3 personas como respuesta a malo, porque indican que demora de acuerdo al plazo de presentar los reportes oficiales, el 16.7% refiere 1 persona como respuesta a muy malo el tiempo de emitir un reporte de la manera tradicional.

P3.- ¿cómo calificaría usted el tiempo que le toma realizar la tarea de emitir un reporte de control de equipos tecnológicos?

Después de las pruebas.

P3.- ¿cómo calificaría usted el tiempo que le toma realizar la tarea de emitir un reporte de control de equipos tecnológicos?	frecuencia absoluta	%
Muy bueno	4	66.7%
Bueno	2	33.3%
Regular	0	0.0%
Malo	0	0.0%
Muy malo	0	0.0%
Total	6	100.0%

Tabla 9. Mejor tiempo de reporte - Después de las pruebas.



Gráfica 6. Mejor tiempo de reporte - Después de las pruebas.

Interpretación:

De acuerdo a los indicadores de la gráfica, el 66.7% refieren 4 personas como muy bueno emitir un reporte de control con la implementación del prototipo, dando automatización y agilizando el tiempo de entrega de reportes, el 33.3% refieren 2 personas que indican como bueno la emisión de reportes, dando una buena aceptación a las estrategias planteadas.

## **CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS E IMPACTO**

### **Logro de objetivos y metas**

Como principal objetivo de la investigación fue determinar una mejor forma de gestionar y automatizar el control de los equipos tecnológicos en el área de informática del hospital III Iquitos EsSalud – 2022.

El resultado y análisis obtenidos de los datos en las gráficas, contribuyo mucho en el desarrollo de esta investigación, las estrategias e instrumentos sirvieron de mucha ayuda para tener un buen resultado en la investigación.

Según los indicadores:

Respecto al indicador: Mejor tiempo de ubicación, después de la implementación; 83.3% que refieren 5 de las personas que laboran en el área de informática dieron a entender que prefieren trabajar con un sistema de información, porque facilita el tiempo de respuesta al motor de búsqueda y ubicación, como también se encontró el 16.7% que refiere 1 de las personas que labora en el área de informática que es bueno trabajar con un sistema de información automatizado que les pueda brindar apoyo en el menor tiempo posible.

Respecto al indicador: mejor tiempo de registro; después de la implementación; 66.7% que refieren 4 de las personas que laboran en el área de informática dieron entender que prefieren el método sistemático porque les ayuda a agilizar los procesos de registro en menor tiempo, dando así un mejor reporte oficial.

#### • **Limitaciones encontradas**

- El tiempo limitado para recolectar información.
- El tiempo limitado para ordenar toda la información de la investigación.
- La problemática sanitaria que nos limitó en algunos momentos la investigación.
- Depender de una conexión a internet: Las herramientas más prácticas tienen un diseño web, lo cual requiere de una buena conexión a internet todo el tiempo.

#### • **Análisis crítico de la formación recibida**

De acuerdo al plan de estudio emitido por nuestro prestigioso Instituto Superior Tecnológico Privado "Emilio Romero Padilla - ISTER", especialidad de computación e Informática tiene como finalidad de brindar nuestro apoyo y solución con conocimientos adquiridos durante los años de estudios a las empresas, y así priorizando las cosas se propuso como una mejora un prototipo de sistema de información para agilizar y automatizar en menor tiempo posible las cosas, como también estar a la par con la tecnología en sistemas de información.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES**

Con el diseño del prototipo de sistema informático para mejorar el control de los equipos tecnológicos y las pruebas hechas con el personal del área de informática, se sacó una estadística, determinando la necesidad de un sistema informático para automatizar los procesos de gestión de los equipos informáticos.

La eficiencia en los resultados de la encuesta es aceptada a través de los indicadores.

Se desarrollaron los requerimientos correspondientes al prototipo de sistemas, determinando las necesidades que el sistema va a utilizar.

Se llega a la conclusión que el diseño como prototipo de control de los equipos tecnológicos nos permitió demostrar la importancia, la rapidez y la funcionalidad del sistema informático.

## **CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES**

A continuación, se menciona algunas recomendaciones que se debería considerar para tener un mejor desempeño.

1. Se recomienda respaldar la base de datos del registro de control de equipos tecnológicos cada cierto periodo por si algún problema llegara a suscitarse de manera inesperada.
2. Se deben implementar herramientas tecnológicas e innovar más por el bienestar de la institución y del área.
3. Se debe crear conciencia en los usuarios del sistema sobre la relevancia de tener un control confiable y seguro de los equipos tecnológicos, de forma que se puedan obtener todos los beneficios del sistema informático.



Peláez, David Guillermo Latorre. 2017. repository.ucatolica.edu.co. [En línea] 2017. [Citado el: 09 de 11 de 2020.] <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/14503/1/DocumentoTrabajoDeGrado.pdf>. 4.

Reyna Rojas, Daniel. 2012. repositorio.unapiquitos.edu.pe. [En línea] 2012. [Citado el: 22 de 02 de 2021.] <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/2535>.

Suárez Villacorta, carlos alberto. 2013. <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/2551>. [En línea] 2013. [Citado el: 22 de 02 de 2021.] <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/2551>.

Unam. 2021. Instituto de Investigaciones Esteticas. [En línea] 2021. [Citado el: 08 de 02 de 2021.] <http://www.esteticas.unam.mx/informatica#:~:text=El%20Departamento%20de%20Inform%C3%A1tica%20es,la%20digitalizaci%C3%B3n%20de%20materiales%20para>. 8.

Villacorta, Carlos A. Suarez. 2013. epositorio.unapiquitos.edu.pe. [En línea] 2013. [Citado el: 08 de 02 de 2021.] [http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2551/Carlos\\_Tesis\\_Titulo\\_2013.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2551/Carlos_Tesis_Titulo_2013.pdf?sequence=3&isAllowed=y). 6.

Wikipedia. 2021. wikipedia. [En línea] 2021 de 02 de 2021. [Citado el: 08 de 02 de 2021.] <https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema>. 5.

## **ANEXOS**

### **ANEXO 01: Instrumento de Recolección de Datos**

#### **CUESTIONARIO PRE Y POST TEST**

(Dirigido a trabajadores de la Unidad de Soporte Informático del Hospital III Iquitos  
ESSALUD)

##### **I. PRESENTACIÓN**

La finalidad del presente cuestionario es de recolectar información sobre el proceso de control de equipos tecnológicos realizado por los trabajadores de la Unidad de Soporte Informático del Hospital III Iquitos ESSALUD.

Este instrumento es uno de los elementos necesarios para la realización de la investigación materia de la tesis, todas las opiniones de los encuestados serán de gran relevancia en este proceso.

##### **II. CONSENTIMIENTO**

- Toda la información recolectada mediante la presente encuesta servirá únicamente para los fines propuestos en la presente investigación.
- Se asegura que la información proporcionada tendrá un carácter confidencial.

##### **III. INSTRUCCIONES**

- Leer cada una de las preguntas y responder de acuerdo a lo que considere oportuno.
- Para responder debe marcar solo uno de los recuadros correspondientes a las opciones de cada pregunta formulada.
- Debe responder todas las preguntas del cuestionario.
- Puede solicitar aclaración si tiene alguna duda o dificultad con las preguntas.
- La duración máxima estimada para el llenado del cuestionario será de 10 minutos.

Antes de las pruebas		
Preguntas	Respuesta (X)	Alternativas
¿cómo calificaría usted el tiempo que le toma realizar la búsqueda de la información referente a un equipo tecnológico que ya fue registrado?	<input type="checkbox"/>	muy bueno
	<input type="checkbox"/>	bueno
	<input type="checkbox"/>	regular
	<input type="checkbox"/>	malo
	<input type="checkbox"/>	muy malo
¿cómo calificaría usted el tiempo que le toma registrar la información de un equipo tecnológico?	<input type="checkbox"/>	muy bueno
	<input type="checkbox"/>	bueno
	<input type="checkbox"/>	regular
	<input type="checkbox"/>	malo
	<input type="checkbox"/>	muy malo
¿cómo calificaría usted el tiempo que le toma realizar la tarea de emitir un reporte de control de equipos tecnológicos?	<input type="checkbox"/>	muy bueno
	<input type="checkbox"/>	bueno
	<input type="checkbox"/>	regular
	<input type="checkbox"/>	malo
	<input type="checkbox"/>	muy malo

Después de las pruebas

Preguntas	Respuesta (X)	Alternativas
¿cómo calificaría usted el tiempo que le toma realizar la búsqueda de la información referente a un equipo tecnológico que ya fue registrado?		muy bueno
		bueno
		regular
		malo
		muy malo
¿cómo calificaría usted el tiempo que le toma registrar la información de un equipo tecnológico?		muy bueno
		bueno
		regular
		malo
		muy malo
¿cómo calificaría usted el tiempo que le toma realizar la tarea de emitir un reporte de control de equipos tecnológicos?		muy bueno
		bueno
		regular
		malo
		muy malo