



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO  
BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN COMERCIAL,  
ADMINISTRATIVA Y CIENCIAS**

**PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
TECNOLOGÍA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

TEMA

**DISEÑAR UN SISTEMA DE CONTROL DE ACTIVO FIJO  
PARA EL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO EN  
GUAYAQUIL EN EL AÑO 2019**

Autor

**Yordy Eduardo Apolinario Jaramillo**

Tutor:

**PhD. Iván Darwin Tutillo Arcentales**

Guayaquil, Ecuador

2019

## **DEDICATORIA**

El presente trabajado de mi titulación se lo dedico a, mi Abuelita María Esperanza Granoble Calderón, mis padres Mónica Jaramillo Calderón y Jhonny Eduardo Apolinario Delgado; y Esposa Betsy Michell Pérez Merejildo, quienes han sido mi sustento de apoyo a lo largo de mi carrera. Con mención especial a mi hija Leslie Michelle Apolinario Pérez que ha sido y es el motor que me da fuerzas para seguir luchando por mis objetivos.

Yordy Eduardo Apolinario Jaramillo

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecido primero con Dios por brindarme salud para culminar mis estudios tecnológicos, luego con mis familiares por las palabras de apoyo en cada momento que se me presentaron adversidades a lo largo de estos tres años de estudio mi Abuelita María Esperanza Granoble Calderón, mis padres Mónica Jaramillo Calderón y Jhonny Eduardo Apolinario Delgado; y Esposa Betsy Michell Pérez Merejildo que ha sido mi compañera del día junto a mi hija Leslie Michelle Apolinario Pérez.

Yordy Eduardo Apolinario Jaramillo

PROYECTO PREVIO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
TECNOLOGÍA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS

**TEMA:**

DISEÑAR UN SISTEMA DE CONTROL DE ACTIVO FIJO PARA EL  
HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO EN GUAYAQUIL EN EL  
AÑO 2019

**Autor:** Yordy Eduardo Apolinario Jaramillo

**Tutor:** PhD. Iván Tutillo Arcentales

**RESUMEN**

El presente proyecto de investigación, se lo realiza con la finalidad de poder obtener la solución para el control de los activos que pertenecen al hospital Teodoro Maldonado Carbo. La investigación consta de cuatro capítulos, en el primero se explica la situación actual generada por no llevar un control de los préstamos de los activos fijos, por lo que se investiga la influencia de la falta de un sistema de control de activos fijos en el seguimiento de los bienes muebles del hospital

los cuales están divididos en: 1) Reconocer la situación problemática actual y evaluar el problema para poder justificar, 2) Revisar información de antecedentes históricos de evolución de los sistemas de control y referenciales para de esa manera comparar y chequear lo más esencial que pueda aportar en la presente propuesta; dejando en claro el marco legal que interviene con sus respectivos artículos 3) determinar las metodologías de la investigación, diseño y técnicas que serán utilizadas para recopilar la información y procesarla de manera adecuada; 4) Realizar el análisis e interpretación de las técnicas de investigación, con la debida propuesta que comprende desde el diseño que se encuentra adjunta en los anexos con el diseño de las pantallas.

**Palabras claves:**

Hospital	Control	Préstamo	Activo
----------	---------	----------	--------



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO  
BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA**

**TECNOLOGÍA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**  
PROYECTO PREVIO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
TECNOLOGÍA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS

**TEMA**

DISEÑAR UN SISTEMA DE CONTROL DE ACTIVO FIJO PARA EL  
HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO EN GUAYAQUIL EN EL  
AÑO 2019

**Autor:** Yordy Eduardo Apolinario Jaramillo

**Tutor:** PHD. Iván Tutillo Arcentales

**ABSTRACT**

The present research project is carried out in order to obtain the solution for the control of the assets belonging to the Teodoro Maldonado Carbo hospital. Throughout four chapters which are divided into: 1) Recognize the current situation and evaluate the problem in order to justify, 2) Review historical background information on the evolution of control and reference systems in order to compare and check what more essential that you can contribute in this proposal; making clear the legal framework that intervenes with their respective articles 3) determine the methodologies of research, design and techniques that will be used to collect the information and process it in an appropriate manner; 4) Perform the analysis and interpretation of research techniques, with the appropriate proposal that includes the design that is attached in the annexes with the design of the screens.

**Keywords:**

Hospital	Control	Loan	Active
----------	---------	------	--------

# ÍNDICE GENERAL

Contenidos	Páginas
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
CERTIFICACIÓN DE LA ACEPTACIÓN DEL TUTOR .....	iv
CLAÚSULA DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE TITULACIÓN .....	v
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL CEGESCIT .....	vi
RESUMEN .....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDIE DE GRÁFICOS.....	xiii
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....	xiv
INDICE DE TABLAS .....	xv
INDICE DE ANEXOS.....	xvi
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	1
1.1 Ubicación del problema en un contexto.....	1
1.2 Situación del conflicto.....	2
1.3 Formulación del Problema.....	3
1.4 Delimitación del Problema.....	3
1.5 Variables de Investigación .....	4
1.6 Evaluación del Problema.....	4
1.6.1 Delimitado.....	4
1.6.2 Claro .....	4
1.6.3 Evidente.....	4
1.6.4 Relevante.....	5
1.6.5 Factible .....	5
1.7 Objetivos de la Investigación .....	6
1.7.1 Objetivo General.....	6
1.7.2 Objetivos Específicos.....	6
1.8 Justificación de la Investigación .....	6

1.8.1 Conveniencia .....	6
1.8.2 Relevancia Social .....	7
1.8.3 Implicaciones Prácticas .....	7
1.8.4 Utilidad metodológica .....	7
CAPÍTULO II:.....	8
2.1 Fundamentación Teórica .....	8
2.1.1 Antecedentes Históricos .....	8
2.1.2 Antecedentes Referenciales.....	11
2.2 Variables .....	13
2.3 Fundamentación Legal.....	13
2.4 Definiciones Conceptuales.....	15
CAPÍTULO III .....	21
3.1 Presentación del Hospital .....	21
3.2 Diseño de la Investigación.....	25
3.2.1 Investigación Cuantitativa .....	25
3.3 Tipos de Investigación .....	25
3.3.1 Exploratoria .....	25
3.3.2 Descriptiva .....	25
3.3.3 Correlacional.....	26
3.4 Población y Muestra.....	26
3.4.1 Población.....	26
3.4.2 Muestra .....	27
3.5 Técnicas de Investigación.....	27
3.5.1 Encuesta .....	27
3.5.2 Entrevista.....	28
CAPÍTULO IV.....	29
4.1 Análisis e Interpretación de los resultados.....	29
4.2 Plan de Mejoras .....	40
4.2.1 Tema .....	40
4.2.2 Fundamentación.....	40
4.2.3 Justificación .....	40
4.2.4 Objetivos de la Propuesta.....	41



Objetivo General.....	41
Objetivos Específicos.....	41
4.2.5 Estudio de Factibilidad .....	41
Administrativo .....	41
Legal .....	42
Técnico.....	42
Presupuestaria .....	42
4.3 Cronograma de Trabajo .....	43
4.4 Modelo de Datos.....	44
4.5 Descripción de la Propuesta.....	45
4.6 Requerimientos .....	45
4.7 Costo de la Propuesta.....	45
CONCLUSIONES.....	46
RECOMENDACIONES .....	47
BIBLIOGRAFÍA.....	48
ANEXOS.....	52

## ÍNDIE DE GRÁFICOS

Grafico 1: Pregunta 1 .....	29
Grafico 2: Pregunta 2 .....	30
Grafico 3: Pregunta 3 .....	31
Grafico 4: Pregunta 4 .....	32
Grafico 5: Pregunta 5 .....	33
Grafico 6: Pregunta 6 .....	34
Grafico 7: Pregunta 7 .....	35
Grafico 8: Pregunta 8 .....	36
Grafico 9: Pregunta 9 .....	37
Grafico 10: Pregunta 10 .....	38

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Topologías de red: Tipos .....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 2: IMP, equivalente al actual router¡Error!	Marcador no definido.
Ilustración 3: Capas TCP/IP.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 4: Representación de una tabla de Base de Datos.....	19
Ilustración 5: Cronograma de Trabajo.....	43
Ilustración 6: Modelo de datos .....	44

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Plantilla de Jefes del Hospital TMC.....	22
Tabla 2: Población de la Investigación en el Dr. Teodoro MaldonadoCarbo .....	26
Tabla 3: Muestra del Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo .....	27
Tabla 4: Pregunta 1.....	29
Tabla 5: Pregunta 2.....	30
Tabla 6: Pregunta 3.....	31
Tabla 7: Pregunta 4.....	32
Tabla 8: Pregunta 5.....	33
Tabla 9: Pregunta 6.....	34
Tabla 10: Pregunta 7.....	35
Tabla 11: Pregunta 8.....	36
Tabla 12: Pregunta 9.....	37
Tabla 13: Pregunta 10.....	38

## INDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Diseño de la Propuesta.....	52
Anexo 2: Diagrama Jerárquico HIPO del Sistema .....	57
Anexo 3: Diseño de Pantallas del Sistema .....	58
Anexo 4: Modelo de Encuesta .....	68
Anexo 5: Modelo de Entrevista .....	69

# **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

## **1.1 Ubicación del problema en un contexto**

Las entidades públicas cuentan bajo su poder una cantidad considerable de activos fijos, siempre en busca de brindar una atención de mejor calidad a sus afiliados, estos, permiten la comunicación más fluida, por lo que es posible ofrecer con mayor exactitud la información necesaria de la ubicación de un paciente o la posibilidad de solicitar un turno. Gracias a las nuevas tecnologías, se visualiza fácilmente la urgencia de llevar un control mejorado de los activos fijos con las que cuenta las entidades públicas, en el caso del IESS, sus activos informáticos, de quirófano e inmuebles en general.

Los activos fijos suponen una gran importancia para las instituciones públicas, ya que, en conjunto con las personas quienes laboran en ellas, se pueden desarrollar las operaciones diarias de la mejor manera dentro de la entidad. El crecimiento acelerado de ellas, ha hecho que también aumenten los activos fijos considerablemente, siendo efectivamente imperante actualizar la información de sus registros de una forma más exacta, para de esa forma sacarle el provecho al máximo de las nuevas tecnologías con las que se cuentan a disposición.

La visible necesidad de lograr un mayor control y eficiente registro de los activos fijos, pone como urgente la presencia de un aplicativo informático que permita automatizar dichos procesos, además de hacerlos más efectivos y eficientes, que sea beneficioso para la institución y quienes los

componen, pudiendo ejercer un mayor control de los activos con las que cuentan las distintas entidades públicas.

Haciendo una revisión del estado actual de la forma de llevarse los distintos registros y controles de los activos fijos, se denota claramente que se lo hace por medio de actas de entrega recepción, actas de traspaso, actas de bajas de activos, actualizaciones de información de los activos y del reporte de control y gestión de activos de la entidad de forma impresa, siendo fácil presa de poder sufrir alteraciones o ingreso de información totalmente alejada de la realidad.

## **1.2 Situación del conflicto**

Como fue mencionado en el punto anterior, centrándose en el caso del hospital del IESS, Teodoro Maldonado Carbo, se lleva el registro de sus activos fijos mediante impresiones que son ubicadas en distintas carpetas folder, estas impresiones son elaboradas básicamente bajo el programa EXCEL. Esta forma de llevar actualmente a cabo el registro de los activos fijos, conllevan a situaciones críticas, dado a situaciones como la rotación del personal o la utilización de máquinas cuyo tiempo de vida útil ya han sido sobrepasadas, por lo que no funcionan correctamente, ocasionando la pérdida del registro y/o confusión de las distintas hojas usadas para el inventario.

La organización de las distintas carpetas folder se los lleva de acuerdo a las distintas áreas con las que cuenta el hospital, conteniendo formularios de traspasos o actualizaciones. Esta forma de llevar la organización de los registros hace que se imprima por cada nueva actualización que se registre, teniendo que imprimirse nuevamente este inventario de los activos fijos para que quede actualizado el reporte en su folder respectivo. Este cambio de información se lo realiza en el momento que ya exista un formulario de acta de traspaso y/o actualizaciones de los registros.

Este procedimiento para llevar a cabo el registro y control de las actualizaciones de los activos fijos, conllevan constantemente a errores de la información que se registra, ya que su llenado es realizado por el personal que se encuentre de turno o por practicantes, presentándose ingreso de datos equivocados en las distintas hojas.

Dentro de esta problemática que conlleva el uso de impresiones de registros por cada nuevo ingreso, se presenta constantemente la duplicidad de datos, situación que se hace presente al momento de hacer la recolección de las distintas características de los activos fijos, cuyos detalles tomados en cuenta son los siguientes: ordinal, cantidad, cuenta, clase, descripción, color, material, forma, tamaño, estado, marca, modelo, serie y observación; al llevar a cabo esta recolección de información, los encargados de llevar los registros no utilizan algún tipo de distintivo en los ingresos de los datos, permitiendo que existan activos con los mismos detalles, dado que el hospital del IESS Teodoro Maldonado Carbo cuenta con innumerables departamentos, siendo imperante tener que llevar un registro y control más automatizado y eficiente.

### **1.3 Formulación del Problema**

¿Cómo influye la falta de un Sistema de Control de Activo Fijo en el seguimiento de los bien muebles del hospital Teodoro Maldonado Carbo en el año 2019?

### **1.4 Delimitación del Problema**

ASPECTO: Control de Activos Fijos

CAMPO: Software de control de activo fijo

ÁREA: Programación web

Periodo: 2019



## **1.5 Variables de Investigación**

Variable Independiente: Seguimiento de los Activos fijos.

Variable Dependiente: Control de activo fijo.

## **1.6 Evaluación del Problema**

El siguiente proyecto de investigación se desarrolla de acuerdo a los siguientes aspectos universales de evaluación:

### **1.6.1 Delimitado**

Todo tema de investigación debe identificarse hasta donde debe llegar, debe definir claramente sus límites, mientras mejor se entiendan los alcances de un trabajo, es mucho más eficiente poder obtener la información requerida para la toma de decisiones (Salgado Vega, 2015). El caso del presente proyecto de investigación se desarrolla dentro del hospital Teodoro Maldonado Carbo, en la Provincia de las Guayas, el mismo que está ubicado en el sur de Guayaquil, realizado durante el año 2019. Por lo que se definen los respectivos alcances del trabajo presente, permitiendo llevarlo a cabo fijándose exclusivamente al tema sin ambigüedades.

### **1.6.2 Claro**

El problema presentado en este trabajo, se formula sin ambigüedades, de una forma muy clara y formulando una pregunta (Salgado Vega, 2015). El control y manejo de los activos fijos en el hospital amerita la implementación de una solución informática que ayude a tener una información más organizada. Por lo tanto, no hay dudas acerca de lo que se va a investigar y que es lo que se busca solucionar.

### **1.6.3 Evidente**

Es totalmente posible realizar una prueba empírica de la situación, por lo que se identifica sin necesidad de hacer mucha indagación, que puede ser realizado fácilmente con una observación en el campo de los hechos

(Salgado Vega, 2015). Dada la cantidad de información que se tiene con respecto a los activos fijos del hospital Teodoro Maldonado Carbo, se hace necesario la automatización de su tratamiento y control. Es evidente la necesidad, basta con observar presencialmente la situación, que se busca solucionar el problema que se tiene con los registros de los activos fijos de la institución hospitalaria.

#### **1.6.4 Relevante**

El problema que se plantea siempre debe contribuir a un avance del conocimiento dentro de su respectivo campo de estudio, respondiendo a una problemática específica (ÁREA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE DURANGO, 2007). Se ha dilatado muchos años el tratamiento de una solución informática, produciéndose muchas situaciones de conflicto, de modo que en este momento ya se hace imperativo dar prioridad a esta problemática, ya que los registros de los activos fijos se llevan de forma manual, urge una automatización, para reducir los errores que se pueden presentar.

#### **1.6.5 Factible**

El proyecto es factible cuando es posible ejecutarse en función a sus necesidades de recursos humanos, económicos, materiales y espacio temporales (ÁREA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE DURANGO, 2007). Una vez reforzada la investigación sobre el control de los activos fijos en el hospital Teodoro Maldonado Carbo, se descubre que es totalmente viable el desarrollo de este proyecto, ya que ayuda a mejorar los recursos y mejorar la organización de los activos de la entidad pública.

## **1.7 Objetivos de la Investigación**

### **1.7.1 Objetivo General**

Diseñar un sistema de activo fijo para el hospital Teodoro Maldonado Carbo para mejorar el control de los activos fijos en la ciudad de Guayaquil en el año 2019

### **1.7.2 Objetivos Específicos**

- Identificar la información científica con respecto al registro de los activos fijos del hospital Teodoro Maldonado Carbo y los sistemas para este fin.
- Diagnosticar la actualidad del seguimiento de los activos fijos y de su control dentro del hospital Teodoro Maldonado Carbo.
- Proponer el diseño de un sistema de Control de Activos Fijos para el Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

## **1.8 Justificación de la Investigación**

En el presente trabajo de investigación se hace las especificaciones de la importancia del problema a resolver, y el aporte que brinda, con relación al aporte que se logrará. Por ello es importante el análisis de lo útil del estudio del presente problema bajo los siguientes aspectos:

### **1.8.1 Conveniencia**

Todo problema planteado de investigación debe mostrar lo conveniente que es ejecutarlo (Salgado Vega, 2015). El automatizar los procesos de registro y control de los activos fijos del hospital Teodoro Maldonado Carbo, mediante un aplicativo, busca convertirse en una herramienta de trabajo para el correcto inventariado, por lo que es conveniente para dicha institución y así no tener con pérdida o salida de activos no declarados, duplicidad de datos, entre otros problemas que suele suscitarse.

### **1.8.2 Relevancia Social**

Los trabajos de investigación siempre debe representar un beneficio para alguna entidad o persona, normalmente cuenta con una trascendencia social (Salgado Vega, 2015). El principal beneficiario de todas las características y funciones que comprendería la solución de este problema planteado son todos quienes utilizan los servicios del IESS, además de quienes llevan a cabo el control y registro de los activos fijos, dado a que todo será automatizado y se tendrá la información necesaria con una relativa inmediatez.

### **1.8.3 Implicaciones Prácticas**

El problema que se plantea para un trabajo de investigación siempre se define dentro de unos límites que han sido establecidos anteriormente, pero siempre debe apuntar a resolver problemas a mayor escala a partir del estudio de un punto específico (Salgado Vega, 2015). Con la ayuda de este nuevo Sistema de Control de Activo Fijo se resolverían los problemas que a diario se dan en el hospital Teodoro Maldonado Carbo por falta de información, de pérdidas de documentos o desconocimiento alguno, ya que tendrían detallada toda la información.

### **1.8.4 Utilidad metodológica**

Siempre un problema planteado debe buscar aportar en la utilización de algún nuevo instrumento para recolectar o analizar los datos (Salgado Vega, 2015). En este trabajo de investigación se utilizan diseño de pantallas iguales a los formatos de los formularios que se utilizan para la obtención de datos, por lo que es importante el aporte de las formas que se utilizan para recopilar los datos y a partir de esta información, llevar a cabo el diseño de la aplicación.

Con este sistema de Control de Activo Fijo se podrá tener la información y ubicación de los activos fijos de una forma exacta, lo que beneficiará al hospital Teodoro Maldonado Carbo, evitando la situación conflicto.

## **CAPÍTULO II:**

### **2.1 Fundamentación Teórica**

Para el presente capítulo, se ha llevado la investigación acerca de las relaciones que tienen las variables de investigación: **Seguimiento de los activos fijos y control de los activos fijos** entre sí, así como puede tener relaciones con otros aspectos importantes a tomarse en cuenta a lo largo de este trabajo búsqueda de información. Ante todo, se hace la indagación de los datos necesarios para el diseño de un sistema que permita llevar el control y el seguimiento de los activos fijos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Tomando en cuenta la utilización de una arquitectura modelo cliente – servidor para dicho sistema, fundamentándose dentro de las leyes del Estado Ecuatoriano, para su posterior implementación y utilización.

#### **2.1.1 Antecedentes Históricos**

Para el presente trabajo investigativos, se hace una breve revisión de estudios realizados anteriormente, que tengan alguna relación con el problema que se ha propuesto, con el fin de extraer información que aporte a la solución del mismo.

#### **Breve información del estado actual de los registros de los activos fijos del hospital Teodoro Maldonado Carbo**

El hospital del IESS Teodoro Maldonado Carbo fue inaugurado el 7 de octubre de 1970, contando con un área de inventario, manejado por un grupo de trabajadores encargados de llevar el control de los distintos activos fijos con las que cuenta la entidad, este proceso lo realizan mediante la constatación física, llevando los registros en hojas de Excel, para luego realizar actas de entrega – recepción que permitan la garantizar

y precautelar todos los activos fijos de la entidad, permitiendo un desarrollo correcto de las operaciones diarias.

### **Narrativa de la evolución del Control Interno de los Activos Fijos**

Desde la era primitiva, el hombre ha buscado formas de ejercer control, surgiendo así los números, todo esto dado a que era necesario controlar las cosechas, ganados, entre otras cosas. La evolución de las instituciones organizacionales, llevada de la mano con el avance de la tecnología, la globalización y otros factores, aumentaron el volumen de las operaciones, la dispersión de los activos, mayor cantidad de niveles jerárquicos, haciendo que mayormente la gestión de las empresas se encuentren dirigidos más hacia la planificación, métodos y procedimientos que permitan llevar el correcto cuidado de sus activos, integridad de todos sus registros contables y el cumplir directrices de la dirección (Ballesteros Cerchiaro, 2013) .

No consta de una definición específica el Control Interno como tal, sin embargo, al hacer la búsqueda de conceptos de parte de diferentes conocedores, se encuentran puntos en común, que comprenden, la contribución a la consecución de objetivos, planificación de la organización, métodos y procedimientos que aseguren la información de forma integral, eficiencia operacional y el cumplimiento de ciertas regulaciones en general (Ballesteros Cerchiaro, 2013).

La referencia más antigua de Control Interno, data de 1905, cuando L.R. Dicksee indicó que un sistema apropiado de comprobación obvia frecuentemente la necesidad de una auditoría detallada, incluyendo tres elementos importantes: dividir la labor asignada, usar los registros contables y rotar al personal. Mientras que, en 1930, George E. Bennet, lo considera al Control Interno como el coordinar el sistema de contabilidad y procedimientos de una oficina, de forma que las labores de un empleado se delinee de forma independiente, comprobando constantemente el trabajo de otro trabajador, hasta un punto en que se pueda presentar una posibilidad de fraude (Ballesteros Cerchiaro, 2013).

Pero es en 1949 que el Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados (AICPA) en 1949, que presentaron una definición formal del Control Interno, incluyendo un Plan de organización de todos los métodos y coordinación que se acuerdan dentro de una institución empresarial, para lograr la protección de sus activos, verificar los datos contables que sean confiables, promoción de la eficiencia operativa y el adherirse a políticas de gerencia establecidas. En el año 71, el Seminario Internacional de Auditoría Gubernamental de Austria, patrocinado por la ONU, definió el control interno como un plan de organización, adherido en un conjunto, con métodos, procedimientos y otras reglas de una institución, que ofrezcan garantías razonables de cumplimientos de los objetivos trazados, como son:

- “Promover operaciones metódicas, económicas, eficientes y eficaces, así como productos y servicios de la calidad esperada.
- Preservar al patrimonio de pérdidas por despilfarro, abuso, mala gestión, errores, fraudes o irregularidades.
- Respetar las leyes y reglamentaciones, como también las directivas y estimular al mismo tiempo la adhesión de los integrantes de la organización a las políticas y objetivos de la misma.
- Obtener datos financieros y de gestión completos y confiables y presentados a través de informes oportunos” (Ballesteros Cerchiaro, 2013).

En 1982, en el informe COSO queda sentado el control interno como un proceso que se lleva ejecutado por parte de la administración para la evaluación de las operaciones, con la seguridad razonable en tres categorías: efectividad y eficiencia, confiabilidad de información contable y cumplimiento de procedimientos (Ballesteros Cerchiaro, 2013).

### **2.1.2 Antecedentes Referenciales**

De acuerdo a los trabajos de investigación en que se halla referenciado el presente, se encuentran implementaciones y diseños de sistemas de similares características a la del presente, sin embargo, en este trabajo, lo que se busca es uno personalizado para la resolución del problema dentro del hospital Teodoro Maldonado Carbo, que logre la automatización de los procesos de la institución pública. A continuación, se presentan los trabajos tomados en cuenta para este trabajo de investigación:

**TITULO: “Elaboración de un manual de procedimientos de Activos Fijos para la Universidad Tecnológica Equinoccial” de la Universidad Tecnológica Equinoccial, de la autora Patricia Yajaira Almenaba Guerrero, en la ciudad de Santo Domingo el año 2005.**

Este trabajo de investigación busca la formulación para elaborar un manual de procedimientos para el manejo, registro y control de los activos fijos con las que cuenta la Universidad Tecnológica Equinoccial en su campus Santo Domingo, esto es debido a que, en dicha institución universitaria, no se tiene a disposición controles que regulen la administración correcta de sus recursos (Guerrero Almenaba, 2005).

De este trabajo se toma referencias del manual de procedimientos en sí, en específico el procedimiento de las transferencias de los activos fijos, para ser aplicado en el presente trabajo, procedimientos que servirán a tomar en cuenta a los procesos que realizará el sistema a diseñarse, para así llevar una correcta administración y control de los activos fijos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo del IESS.

**TITULO: “Implementación de una Unidad para el Control de Bienes en el Hospital de especialidades San Juan HOSPIESAJ S.A.”, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, de los autores Erica Maricela Arias Garzón y Fátima Cristina Vidal Yáñez, en la ciudad de Riobamba el año 2010.**



Con la finalidad de llevar un control de los bienes que sirva como instrumento administrativo en cual contribuya a mejorar la administración de los activos fijos. El cual contendrá una serie de normas, políticas y procedimientos orientados a mejorar el control de bienes de las distintas áreas del hospital (Arias Garzón & Vidal Yáñez, 2010).

Este trabajo lo que realiza es la implementación de las distintas maneras de proceder para llevar un control mejorado de todos los bienes del hospital de especialidades San Juan HOSPIESAJ S.A.. Algunas de estas normas, políticas y procedimientos, son las que se tomarán en cuenta para poder llevar a cabo el respectivo diseño para la solución del problema presentado en el hospital Teodoro Maldonado Carbo.

**TÍTULO: “Sistema de Control de Activos Fijos y su incidencia en los Estados Financieros del Instituto de la Niñez y la Familia (INFA) de la ciudad de Guaranda” de la Universidad Estatal de Bolívar, en Guaranda el año 2010 de Alba Marisol Caluña Pujos y Amada Germania Guerrero Ulloa.**

Este proyecto tiene como finalidad la correcta aplicación de los reglamentos y normas del control interno asegurando que la información financiera sea real. Lo que busca este trabajo de investigación, es que existen estados financieros y sistemas de control de activos fijos en el INFA que no se encuentran ingresados correctamente, ya que se realizan de forma manual, y por lo tanto se busca la relación que tienen los estados financieros y los controles de inventario para así desarrollar un sistema que permite automatizar el proceso (Caluña Pujos & Guerrero Ulloa, 2010).

De este trabajo de investigación se toma en cuenta el desarrollo de control de Activos Fijos, ya que es un tema similar al presentado, solo que enfocado para un problema en específico para otro tipo de institución y en otra localidad. Muchos de los procesos se toman en cuenta, sin embargo,

se implementarán a partir de estos, mejoras para un diseño más apegado a la situación que compete en este trabajo.

Tomando como referencia los trabajos presentados, el autor del presente proyecto de investigación recalca el hecho de encontrarse con manuales de procedimientos e implementaciones para el control de entrada y salida de diferentes bienes, en centros hospitalarios en diferentes ciudades del país, que buscan la solución de problemas similares a la que ocurre en el que se propone en el presente, se encontraron sistemas de apoyo para llevar el control correcto de la entrada y salida de los activos de centros hospitalarios, en estos trabajos se esperaba encontrar un diseño e implementación de acuerdo a las necesidades de cada centro, y que en efecto resultan útiles para ser tomados en cuenta en este trabajo, sobre todo en la cuestión de los procedimientos a tomar, y el control respectivo de forma eficiente de la entrada y salida de los activos fijos.

## **2.2 Variables**

**Variable Independiente:** Seguimiento de los Activos Fijos

**Variable Dependiente:** Control de Activo Fijo

## **2.3 Fundamentación Legal**

### **Bases legales:**

- ✓ Reglamento general para la administración, utilización, manejo y control de los bienes e inventario del sector público.
- ✓ Normas de control interno
- ✓ Normas técnicas de contabilidad gubernamental
- ✓ Principios de contabilidad gubernamental

**Art.1 ambito de aplicación.-** “el procedimiento de la toma física de los inventarios de la bodega del instituto de seguridad social, será de aplicación obligatoria en todos los centros de responsabilidad presupuestaria que lo conforman, incluidas las unidades médicas” (Reglamento General para la

administración, utilización, manejo y control de los bienes e inventarios del sector público, Contralor General del Estado, 2017).

Esta ley cuenta con una suma importancia como base del presente trabajo de investigación, ya que deja en claro la necesidad de llevar un control de los inventarios de los activos con las que cuenta el Hospital Teodoro Maldonado Carbo de la ciudad de Guayaquil. Bajo estos parámetros, es obligatorio llevar control y presupuestos que conlleven utilizarlos, mantenerlos y controlar su uso, pero siempre sabiendo los distintos destinos que puedan tomar al entrar o salir de las diferentes áreas del hospital. Por ende se vuelve importante el contar con una herramienta que permita hacerlo de una forma ordenada, óptima, sin posibilidad de malos manejos y/o errores.

**Art-2 periodicidad.-** “la constancia física deberá efectuarse por lo menos una vez al año, en el último trimestre a efecto de establecer correspondencia con las cifras contables o cuantificar las diferencias existentes.

Se podrá efectuar tomas físicas esporádicas, por requerimiento de determinada autoridad competente, o cuando se produzca cambio de Guardalmacen o quien hiciera sus veces” (Reglamento General para la administración, utilización, manejo y control de los bienes e inventarios del sector público, Contralor General del Estado, 2017).

Es importante esta ley como pilar de este trabajo, debido a que se requiere llevar una constancia del inventario de los activos del hospital Teodoro Maldonado Carbo ya sea una vez al año, por lo tanto es importante contar con un informe total de donde está cada cosa, para hacer constataciones físicas acorde a lo que el sistema arroje, al mantener este inventario de forma física o con datos erróneos, se puede tener lugar a desaparición de activos.

**Art. 3 definicion.-**

“Baja: disminucion del precio, valor y estimacion de algo.

Dar de baja cumplir las formalidades necesitadas para poner los bienes en situacion de baja“ (Reglamento General para la administración, utilización, manejo y control de los bienes e inventarios del sector público, Contralor General del Estado, 2017).

Es necesario conocer la depreciación de los activos, además de los costos que tuvieron al ser adquiridos, para así llevar estimaciones correctas de los distintos valores que pueden tomar por la depreciación, hasta llegar a un momento donde es necesario dar de baja el activo y reponerlo. Al contar con un sistema que automatice esos procesos, es posible conocer el momento donde es necesario dar de baja un activo y reponerlo, para la correcta atención en el hospital.

## **2.4 Definiciones Conceptuales**

**Constatación.** - Acción o efecto de constatar. Que se lleva una confirmación de la existencia de algo.

**Contador.** - sra el/la responsable del registro contable de todos los bienes y existencias sobre la base de lo dispuesto en el código de la planificación y finanzas públicas, su reglamento y las normas que le fueren aplicables.

**Inventario.**- son activos identificados como materiales o suministros consumibles durante el proceso de producción, en la presentación de servicios o conservados para la venta p distribución, en el curso ordinario de las operaciones.

“Para ser considerados inventarios deberán tener las siguientes características:

- a. Ser consumibles, es decir, poseer una vida corta menor a un año
- b. Ser utilizados para el consumo en la producción de los bienes, presentación de servicios y ser susceptibles de ser almacenados“  
(Reglamento General para la administración, utilización, manejo y

control de los bienes e inventarios del sector público, Contralor General del Estado, 2017).

“De los procedimientos el **Art.4** habla sobre la organización, donde las autoridades competentes dispondra al guardalmacen o quien hiciera sus veces, mantenga los inventarios en la bodega, en forma ordenada codificada y rotuladasegun el tipo que posea, al fin de facilitar la ubicación e identificación de los mismos“ (Reglamento General para la administración, utilización, manejo y control de los bienes e inventarios del sector público, Contralor General del Estado, 2017).

“El guardalmacen o quien hiciera sus veces, establecera una codificacion adecuada que permita una faciol identificación, organización y proteccion de los invcentarios“ (Reglamento General para la administración, utilización, manejo y control de los bienes e inventarios del sector público, Contralor General del Estado, 2017).

“La autoridad copetente, debera comunicar y publicar el cronograma del proceso de toma fisica de los inventarios, con la finalidad de proveer de los mismo a diferentes areas administrativas. Ante de la toma fisica asi tambien se debera advertir que durante el tiempo que dure dicho proceso no se atenderan solicitudes de despacho de inventarios“ (Reglamento General para la administración, utilización, manejo y control de los bienes e inventarios del sector público, Contralor General del Estado, 2017) .

**Materia Prima.** - Son los productos extraídos directamente desde la naturaleza sin que hayan sufrido algún tipo de modificación, utilizados para la manufacturación de nuevos productos o bienes, pasando por diferentes procesos que conllevan a su transformación, constituyendose en el producto final que es ofrecido a los clientes (Zapata Cortés, 2014).

**Activo Fijo.** - Corresponde a los activos no circulante, los bienes que son utilizados para la operación de una empresa, en este caso el Hospital Teodoro Maldonado Carbo. De forma más generalizado, comprenden las propiedades o bienes materiales, que no están dispuestos para la venta, sino como una inversión realizada para el trabajo diario de una empresa (Eco-Finanzas, 2010)

**Depreciación.** - Es la pérdida del valor funcional o material del activo fijo, dado por su estado de deterioro, merma o fin de su vida útil, en la que el desgaste, no se lo ha cubierto correctamente con reparaciones o un reemplazo adecuado, por lo tanto, su valor comercial disminuye. (Eco-Finanzas, 2010).

**Entidad Pública.** - Consiste en todo organismo que cuenta con una personería jurídica comprendido dentro de los niveles del Gobierno Nacional, Regional y Local, es decir, cualquier organismo que existe por intermedio de fondos públicos o gubernamentales, o empresas en las que el Estado ejerce control accionario (Ministerio de Economía y Finanzas del Perú, 2014).

**Gestión.** – Consiste en la actividad desarrollada sobre todo por los directivos o parte administrativa de una organización. Se encargan de la búsqueda constante de alcanzar y mantener un nivel alto de productividad y eficiencia (Gil Pechuán, 2004).

**Control Interno.** - Se refiere a un conjunto de acciones, actividades, planes, políticas, reglamentos, procedimientos y métodos, que conllevan el desarrollo de autoridades y personal al que está a cargo, con el fin de lograr la prevención de riesgos que pueden afectar a una entidad, sobre todo pública (Contraloría General de la República del Perú, 2018).

**Aplicación Web.** - Son sitios web que cuentan con páginas que tienen contenido sin determinar, ya sea de forma parcial o en su totalidad. Ese contenido es determinado exclusivamente cuando el usuario realiza la solicitud desde su dispositivo cliente, al servidor web, devolviendo como respuesta, la información solicitada dentro de esa página web como su contenido (Adobe Systems, 2013).

**Servidor Web.** - Es el software que permite suministrar páginas web como respuesta a la petición que se realiza desde los navegadores web. Las distintas peticiones son generadas en el momento que el visitante realiza un clic en uno de los vínculos de la página web presentada en el navegador. Los más utilizados son: Microsoft Internet Information Server (IIS) y Apache HTTP Server (Adobe Systems, 2013).

**Página web.** - Es un documento que contiene distintos tipos de datos de hipertexto, como son los hipervínculos, multimedia, entre otros. Pueden ser estáticas, cuando se presentan páginas web que no son modificados por el servidor de aplicaciones cuando es enviado al navegador; o pueden ser dinámicas, cuando el servidor de aplicaciones modifica y personaliza la web, antes de que sea enviado al navegador (Adobe Systems, 2013).

**Servidor de aplicaciones.** - Corresponde al software que facilita el procesamiento de las páginas que contienen etiquetas o scripts que se ubican del lado del servidor. Al solicitarse una página de este tipo, el servidor Web hace el paso al servidor de aplicaciones para que lo procese antes de que sea enviado al navegador (Adobe Systems, 2013).

**Dominio Web.** – Es el nombre exclusivo o única que un sitio web recibe para que sea mucho más sencillo poder buscarlo a través del Internet o para identificarlo dentro de la red de redes, así mismo facilita a que categoría o sector podría pertenecer, dada la extensión de la misma, como

por ejemplo “.com” para páginas comerciales, “.ec” para páginas de Ecuador, “.edu” para educación, entre otros (Facchin, 2018).

**Hosting.** – Consiste en el servicio de almacenamiento que proporcionan los servidores web, es el espacio utilizado para el alojamiento de un sitio web dentro del internet, para que se encuentre disponible a cualquier hora y accesible desde cualquier lugar en el mundo (Acibeiro, 2017).

**Base de datos.** – Comprende a todos los datos que son almacenados en diferentes tablas. Estas tablas a su vez están conformados por filas y columnas, donde cada fila es un registro, mientras que cada columna corresponde a un campo del registro (Adobe Systems, 2013).

Ilustración 1: Representación de una tabla de Base de Datos

Fields (columns)

Number	LastName	FirstName	Position	Goal

Records (rows)

Fuente: Adobe.com

**Sistema de administración de base de Datos.** – Conocido como DBMS o sistema de base de datos, es el software usado para la creación y manipulación de las bases de datos. Los más conocidos y comunes son, Microsoft Access, Oracle 9i, Microsoft SQL Server y MySQL (Adobe Systems, 2013).

**Metodología Cascada.** - Comprende al modelo de desarrollo de sistemas más utilizado y conocido, a pesar de las limitaciones que pueda contener. Está basado en un ciclo de vida, por eso se lo reconoce con el nombre “Ciclo de vida del Software”. Ya que es un ciclo de desarrollo con mucha



simpleza, se lo lleva de una forma secuencial. Las etapas son: Análisis del Sistema, Análisis de Requisitos, Diseño, Codificación, Prueba y Mantenimiento. Las limitaciones de esta metodología vienen del hecho de que cada cliente presenta sus requerimientos o necesidades que deben ser satisfechos, pero sin embargo, siempre al andar busca ir aumentando requerimientos o cambios, dado que la metodología cascada es secuencial, se presenta muy complicado el tener que regresar a una etapa anterior para cumplir lo requerido (Trigas Gallego, 2012).

**Metodología SCRUM.** – Consiste en la metodología de desarrollo más actualizado y ágil, aunque algunos expertos no lo consideran como una metodología como tal, es reconocida dentro del desarrollo de software como la más eficiente y efectivo. Se encuentra fundamentado en el desarrollo conjunto o trabajo en equipo, donde se hacen procesos de forma cíclica e iterativamente conocidos como “Sprint”, esos sprint corresponden a módulos del software que son desarrollados, al finalizar, ese modulo es presentado finalmente para pasar a otro “Sprint”. Los “Sprint”, que son iteraciones dentro del desarrollo se basa en reuniones realizadas dentro del equipo de trabajo en un cierto lapso de tiempo, normalmente de forma semanal o mensual, esas reuniones se conocen como “Scrum”, donde se trata las tareas definidas en la reunión anterior y los avances obtenidos, y los avances que hay que presentar en la siguiente reunión, hasta obtener la versión que podría llamarse “final” del módulo que se desarrolla dentro de ese “Sprint”. Todos esos módulos al final son unidos en uno solo para presentar el software final. Este método como se presenta anteriormente, es ágil, debido a que durante el desarrollo de los módulos, puede irse presentando versiones previas del sistema final al cliente (Trigas Gallego, 2012).

## CAPÍTULO III:

### 3.1 Presentación del Hospital

“El Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo es una Unidad Médico Asistencial del IESS, con lo cual lo convierte en empresa prestadora de servicios de salud, dotada de autonomía administrativa y financiera, pero integrada a la Red Pública de Salud que se apoya en el Sistema de Referencia y Contra-referencia institucional” (Matías Sánchez, Paredes Maldonado, Piguave Bohórquez, Morán Tapia, & Tinoco Moreno, 2014-2017, pág. 6).

**Nombre:** Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo

**Dirección:** Guayaquil, Av. 25 de Julio y García Moreno en la Parroquia Ximena, junto al centro comercial Mall del Sur.



Fuente: PLAN MÉDICO FUNCIONAL

## Logotipo



Fuente: PLAN MÉDICO FUNCIONAL

## Misión

“La misión del Hospital Teodoro Maldonado Carbo es brindar atención de salud especializada a través de estándares nacionales e internacionales para los afiliados, derechohabientes de la seguridad social y beneficiarios de la Red Pública Integral de Salud contribuyendo al Buen Vivir” (Matías Sánchez, Paredes Maldonado, Piguave Bohórquez, Morán Tapia, & Tinoco Moreno, 2014-2017, pág. 12).

## Visión

“En el 2017 ser reconocidos a nivel nacional por la excelencia en la atención médica especializada promoviendo una cultura de mejoramiento continuo, fomentando la investigación científica y docencia dentro de instalaciones modernas, dotadas con equipamiento especializado y tecnología de punta a fin de garantizar las mejores condiciones de la población atendida” (Matías Sánchez, Paredes Maldonado, Piguave Bohórquez, Morán Tapia, & Tinoco Moreno, 2014-2017).

## Plantilla de Jefes

Tabla 1: Plantilla de Jefes del Hospital TMC

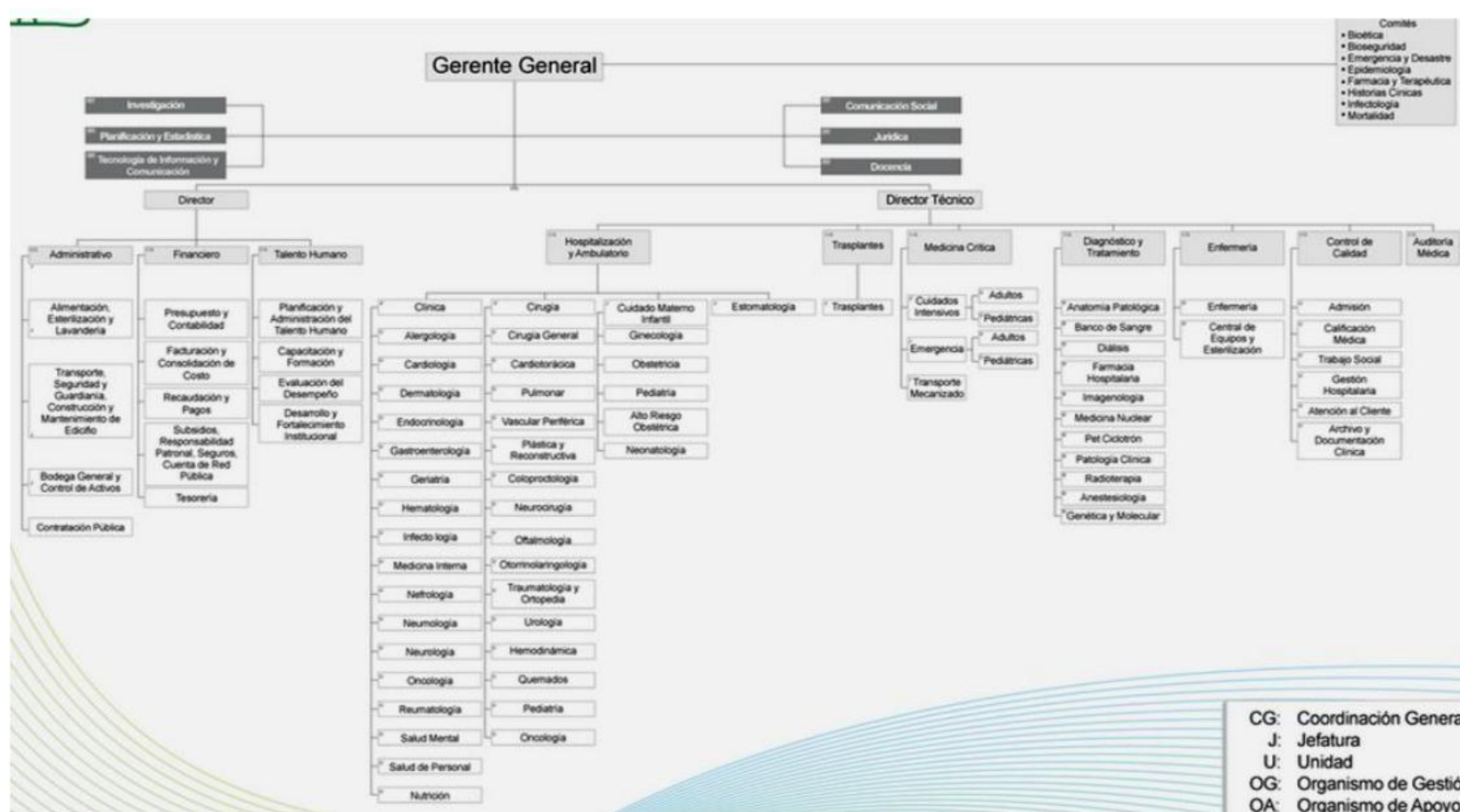
Nombre	Área	Cargo
ESP. Luis Jairala (E)		Ger.Hospitalario
Msc. Wilson Benites (E)	Investigación	Jefe
Msc. Carlos Escalante	Planificación y Estadística	Jefe
Msc. Daniel Yerovi	TIC'S	Jefe
Ing. Manuel Rodad	Comunicación Social	Jefe

Abg. Jorge Guerrero	Asesoría Jurídica	Jefe
Msc. Carlos Mawyin (E)	Docencia	Jefe
<b>Msc. Gustavo Peralta</b>		<b>Director</b>
Msc. Milton Zambrano	Administrativo	
Msc. José Velasco	Alimentación, Esterilización y Lavandería	Jefe
Msc. Fabián Alarcón (E)	Transporte, Seguridad y Guardianía, Construcción y Mantenimiento de edificio	Jefe
Econ. Francisco San Jiménez	Bodega General y Control de Activos	Jefe
Econ. Jorge Henríquez	Contratación Pública	Jefe
Esp. Esteban Seminario	Financiero	
<b>Dr. Francisco Ochoa</b>		<b>Director Técnico</b>
Dr. Paúl Santos (E)	Hospitalización- Ambulatorio	Jefe
Dr. Ronny Moscoso (E)	Control de Calidad	Jefe
Esp. Carlos Merino	Auditoría Médica	Jefe
Msc. Cesar Torres (E)	Medicina Crítica	Jefe
Lcda. Katherine Calahorrano (E)	Enfermería	Jefe

Fuente: PLAN MÉDICO FUNCIONAL

Elaborado por: Yordy Apolinario

# Estructura de la Empresa



## **3.2 Diseño de la Investigación**

### **3.2.1 Investigación Cuantitativa**

La investigación cuantitativa se va aplicar en el presente proyecto porque en la técnica de la encuesta se va a recopilar información que posterior deberán ser tabuladas. “La investigación cuantitativa se dedica a recoger, procesar y analizar datos cuantitativos o numéricos sobre variables previamente determinadas” (Sarduy Domínguez, 2007).

Por lo tanto como lo indica Sarduy es la que se dedica a la recolección y procesamiento de los datos para brindar información numérica en especial en la encuesta realizada para validar el impacto de la propuesta.

## **3.3 Tipos de Investigación**

### **3.3.1 Exploratoria**

La investigación exploratoria es la se define para indagar en un campo nuevo que tiene poco conocimiento para los interesados, en lo cual ven un problema y se debe hallar una propuesta solución.

“Según Teijlingen and Hundley, un estudio exploratorio es una pequeña versión de una investigación mayor, es un estudio de menor escala...” (Muñoz Aguirre, 2011, pág. 494).

Por lo tanto es imprescindible la investigación exploratoria debido a que esto es un tema o problema que jamás ha sido revisado por parte de los que se ven involucrados en el préstamo de los activos del hospital, es decir se indaga sobre la problemática como algo nuevo de poco desconocimiento del personal del hospital.

### **3.3.2 Descriptiva**

El tipo descriptivo es el que ayuda a poder definir de forma más detallada cada una de las causas o factores de esto que está suscitando el problema dentro dl hospital.

“La investigación descriptiva la llevamos a cabo cuando queremos mostrar las características de un grupo, de un fenómeno o de un sector...” (Lafuente Ibáñez & Marín Egoscozábal , 2008).

No obstante ya cuando la investigación del tema está realizada, se encuentran varias características, causas del problema y se debe detallar sobre cada una de ellas, describiendo por grupo o sector.

### 3.3.3 Correlacional

Es la que mide la relación que tienen dos o más variables, en este caso entre la independiente y dependiente, donde se puede indagar sobre cuál es la que afecta con mayor magnitud al problema.

“correlacional; según Ary y otros, es un tipo de investigación descriptiva que se utiliza para medir el grado de asociación existente entre las variables y permite indagar hasta qué punto las alteraciones...” (Moreira Mora, 2002, pág. 125).

Con anterioridad se ha estipulado dos variables las cuales deben ser revisadas y comparadas para ver la interacción que tienen una con otra, por lo tanto al realizar esa acción se puede obtener el resultado de factibilidad por donde interactuar al momento de brindar la solución.

## 3.4 Población y Muestra

### 3.4.1 Población

La población es todo lo que interviene en la investigación de donde se puede obtener información relevante que de ayuda a ir sabiendo las causas del problema, o saber qué es lo que necesitan para resolver. Por lo tanto como se trata de un control de Activos fijos del Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo, se tomará en cuenta para la investigación a los jefes departamentales y los trabajadores del departamento de activos fijos que se van a encuestar por parte del presente autor.

*Tabla 2: Población de la Investigación en el Dr. Teodoro Maldonado Carbo*

PERSONAL	CANTIDAD	TÉCNICA A APLICAR
Directores	3	ENTREVISTA
Empleados activos fijo	20	ENCUESTA
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	

Autor: Yordy Apolinario

### 3.4.2 Muestra

La población total para la investigación es de 40, debido a que no es mayor a 100 se la puede tomar en su totalidad sin necesidad de aplicar fórmula de muestreo; pero esto en relación a la técnica de encuesta que va dirigida para los trabajadores del departamento de activos fijos. Por otra parte para la aplicación de la técnica de la entrevista se tomarán solo a 3 de jefes los cuales tengan mejor conocimiento sobre este proceso y serán: jefe de bodega general y control de activos, jefe de auditoría médica y jefe de control de calidad.

*Tabla 3: Muestra del Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo*

PERSONAL	ROL EN SISTEMA	CANTIDAD	TÉCNICA A APLICAR
Directores	Administrador	3	ENTREVISTA
Trabajadores de activos fijo	Operador	20	ENCUESTA
<b>TOTAL</b>		<b>23</b>	

Autor: Yordy Apolinario

## 3.5 Técnicas de Investigación

### 3.5.1 Encuesta

La encuesta “Es un proceso estructurado de recogida de información a través de la cumplimentación de una serie de preguntas” (García Alcaraz, Alfaro Espín, Hernández Martínez, & Molina Alarcón, 2006, pág. 233)

La técnica de la encuesta es la que se aplica en el presente proyecto de investigación, a una muestra con preguntas puntuales es decir cerradas para validar la viabilidad de la propuesta y que no existan desviaciones del tema principal que es sobre el control de los activos del hospital TMC.

Por lo tanto es una serie de preguntas como lo define García y otros, el cual se debe dejar definido con que forma de cuestionario trabajar si de forma directa o por alguna otra vía y de la misma manera si se usaran preguntas cerradas o abiertas como la que comúnmente se usan en una entrevista.



Las preguntas de esta encuesta se hicieron a los 20 empleados de activos fijos y están en el Anexo 4.

### **3.5.2 Entrevista**

“La entrevista es una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos; se define como una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar” (Díaz Bravo, Torruco García, Martínez Hernández, & Varela Ruíz, 2013, pág. 163).

Por lo tanto, es más que realizar un simple conversa; la misma que se hará de manera directa por el presente autor para los tres jefes principales del departamento de activos fijos del hospital TMC. Siendo la misma la cual va con preguntas abiertas de manera estructurada para obtener la información que necesita conocer sobre el proceso, como realizan el ingreso de los activos, el mantenimiento y conocimiento extra que ellos lo pueden brindar. Las preguntas de esta entrevista fueron realizadas a los 3 directores y están en el Anexo 5.

## CAPÍTULO IV:

### 4.1 Análisis e Interpretación de los resultados

1.- ¿Para prestar algún activo, usted en que realiza el registro?

Tabla 4: Pregunta 1

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Computadora	0	0%
Formulario	16	80%
Libreta	4	20%
Total:	20	100%

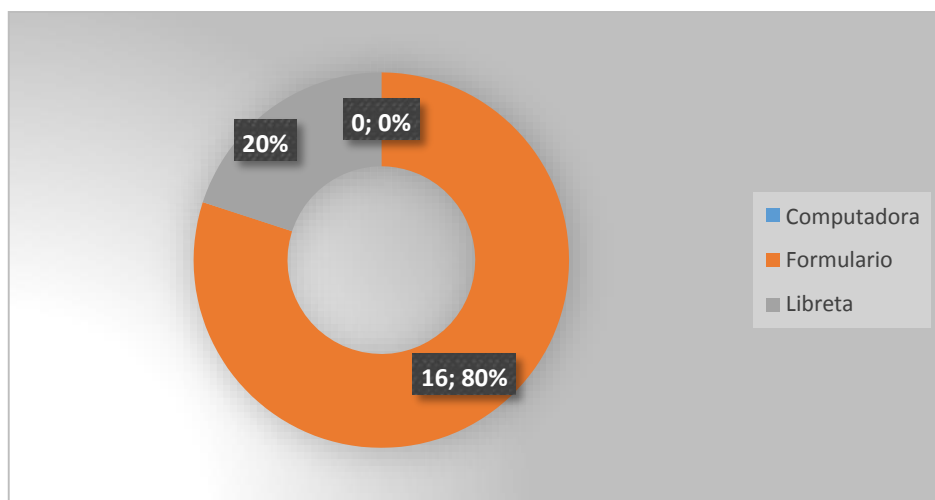


Grafico 1: Pregunta 1

**Objetivo:** Saber en que se realiza el registro de los préstamos de activos

**Análisis:** El 80% confirma que los préstamos de equipo los registran en un formulario y el 20% asegura que en ocasiones se anota en libreta.

2.- ¿Conoce usted que existen perdidas de los activos que han salido en calidad de préstamo?

Tabla 5: Pregunta 2

Respuesta	Cantidad	Porcentaje %
Si	18	90%
No	2	10%
<b>Total:</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

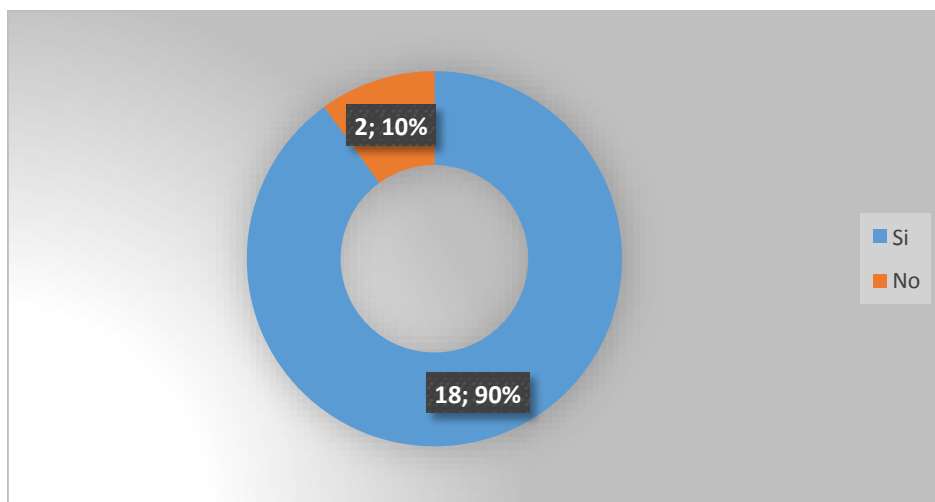


Grafico 2: Pregunta 2

**Objetivo:** Determinar si existen perdidas de los activos con el método actual de préstamo.

**Análisis:** La mayor parte de los encuestados con un 90% aseguran que si existen perdidas en los equipos que son prestados, eso se da a la falta de control del préstamo como en el control y gestión de activos fijos.

3.- ¿Usted se siente conforme con el método actual de préstamo?

Tabla 6: Pregunta 3

Respuesta	Cantidad	Porcentaje %
Si	9	45%
No	11	55%
<b>Total:</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

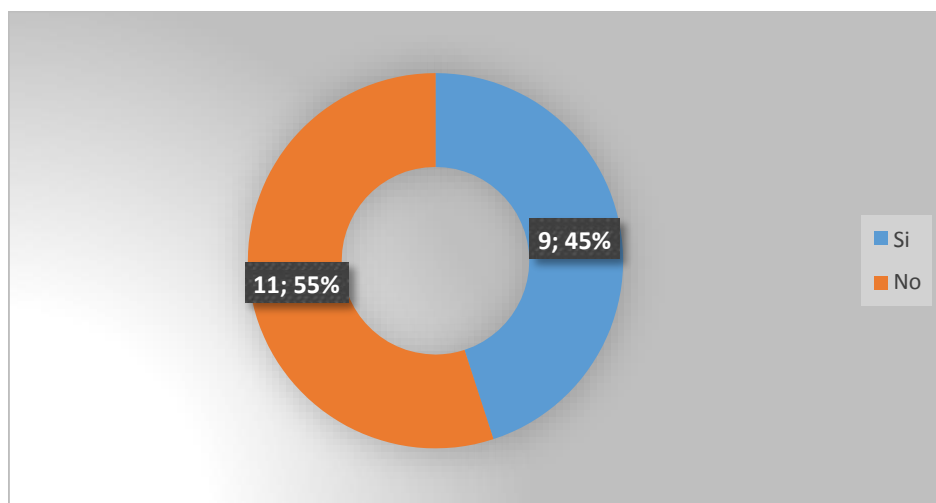


Grafico 3: Pregunta 3

**Objetivo:** Saber si existe conformidad con el método actual de los préstamos de activos.

**Análisis:** El 45% de las personas encuestadas de la muestra se encuentran satisfechos con el método actual, y la razón principal es que los operadores ya conocen el manejo y por desconocimiento del manejo de un nuevo sistema se oponen. Pero un 55% no se siente conforme con el método actual.

4.- ¿Tienen algún reglamento para los préstamos de activo?

Tabla 7: Pregunta 4

Respuesta	Cantidad	Porcentaje %
Si	14	70%
No	6	30%
<b>Total:</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

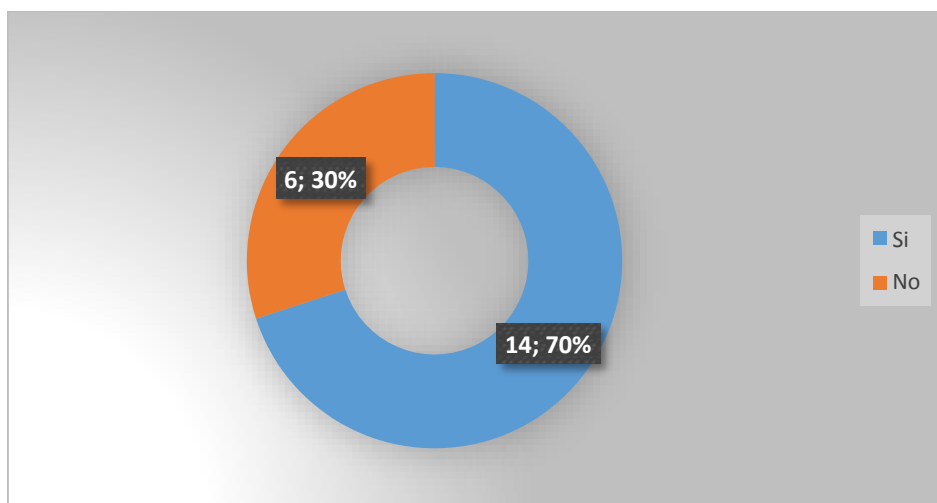


Grafico 4: Pregunta 4

**Objetivo:** Saber si existe reglamento interno para el préstamo de activo.

**Análisis:** Los encuestados con un 70% afirman que si existe un reglamento dentro del hospital para realizar el préstamo de equipos, por otra parte el 30% asegura que no es así que lo único que hacen es pedir algún documento.

5.- ¿Debe firmar algún documento para poder prestar un equipo?

Tabla 8: Pregunta 5

Respuesta	Cantidad	Porcentaje %
Si	20	100%
No	0	0%
<b>Total:</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

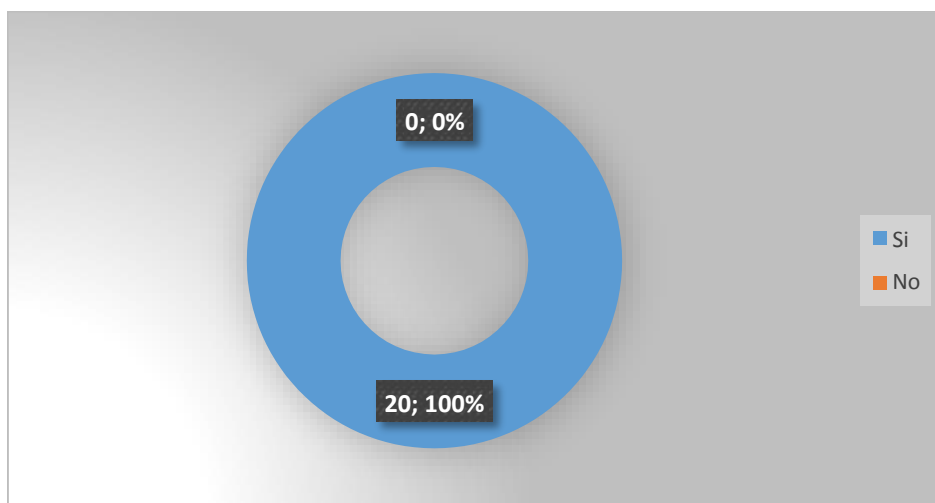


Grafico 5: Pregunta 5

**Objetivo:** Conocer si se debe firmar el formulario de préstamo o algún otro documento.

**Análisis:** El 100% de las encuestados aseguran que si se debe dejar un documento para realizar el préstamo de un equipo en el hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo del IESS.

6.- ¿Todos los departamentos pueden solicitar los activos?

Tabla 9: Pregunta 6

Respuesta	Cantidad	Porcentaje %
Si	19	95%
No	1	5%
<b>Total:</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

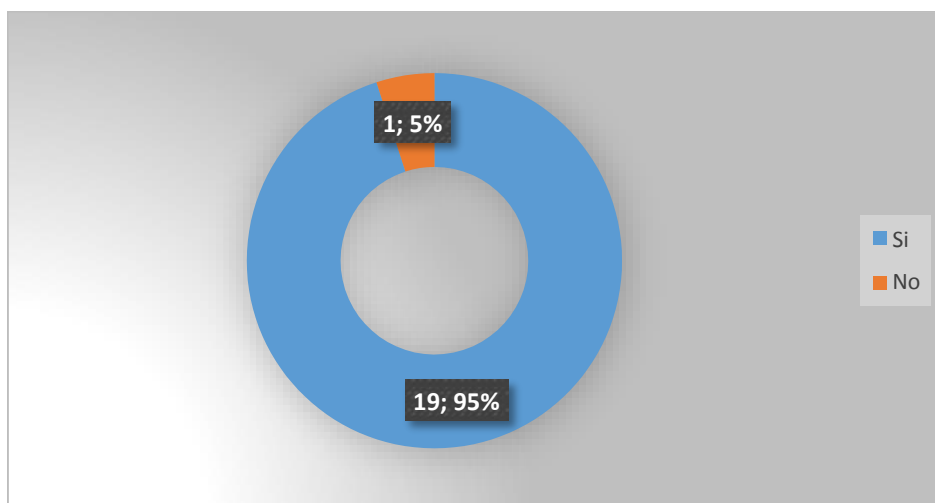


Grafico 6: Pregunta 6

**Objetivo:** Saber si es factible el préstamo a todos los departamentos con los cuales cuenta el hospital TMC.

**Análisis:** El 95% de los encuestados indican que si se pueden prestar a todos los departamentos los activos del hospital.

7.- ¿Tienen acceso a algún reporte que le permita saber la disponibilidad de activos?

Tabla 10: Pregunta 7

Respuesta	Cantidad	Porcentaje %
Si	7	35%
No	13	65%
<b>Total:</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

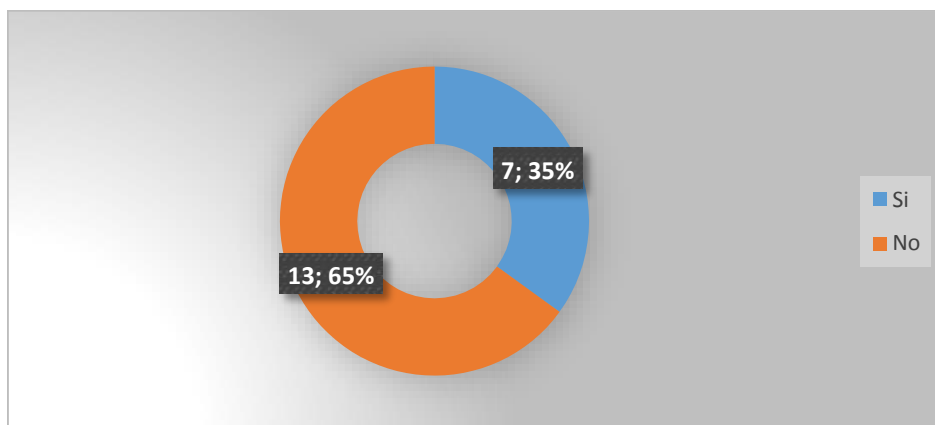


Gráfico 7: Pregunta 7

**Objetivo:** Conocer si saben sobre la disponibilidad de los activos.

**Análisis:** La mayoría de los encuestados como se observa en el gráfico con un 65% manifiesta que no tienen ningún control para saber si hay disponibilidad de equipos; por lo tanto es factible proponer un sistema para controlar el inventario de los equipos.



8.- ¿Usted sabe dónde quedan guardado las hojas de los formularios del registro de la salida de activos?

Tabla 11: Pregunta 8

Respuesta	Cantidad	Porcentaje %
Archivos	4	20%
Carpetas	16	80%
<b>Total:</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

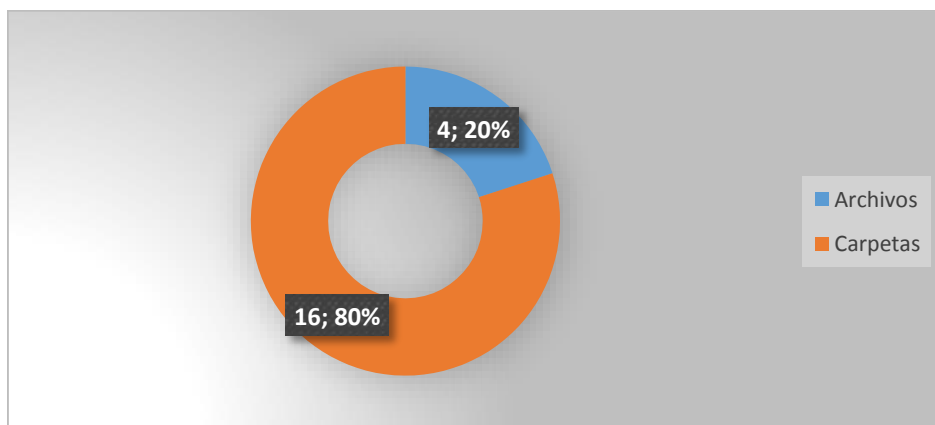


Grafico 8: Pregunta 8

**Objetivo:** Saber si existe un registro de todos los movimientos, es decir un histórico.

**Análisis:** Los formularios de préstamos que son llenados por el solicitante de un equipo, según los encuestados eso queda guardado con un 80% en carpetas y otro 20% en archivadores.

9.- ¿Usted conoce cuánta cantidad de papel se gasta a diario en formularios de los préstamos de activos?

Tabla 12: Pregunta 9

Respuesta	Cantidad	Porcentaje %
Alto	11	55%
Medio	8	40%
Bajo	1	5%
<b>Total:</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

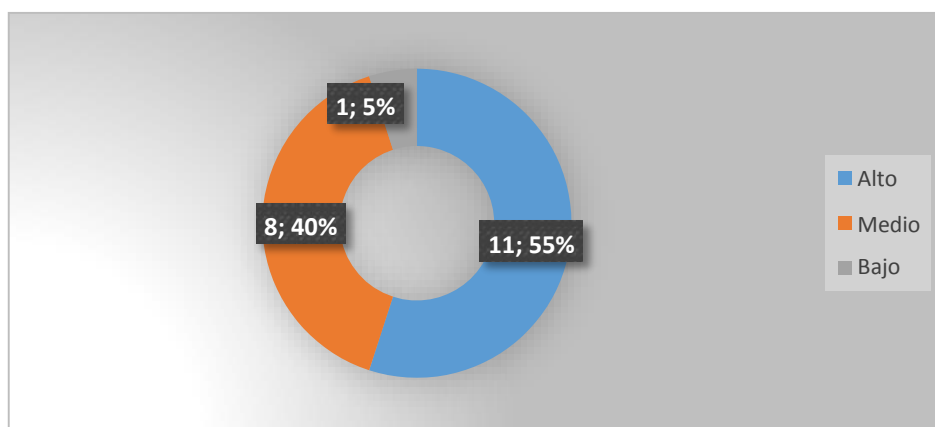


Gráfico 9: Pregunta 9

**Objetivo:** Determinar cuánto es el nivel de papel que se gasta a diario en formulario de préstamos de activos.

**Análisis:** Según los encuestados en su mayoría con el 55% el gasto de papel que se hace a diario es alto, seguido de un margen medio con un 40%, esto da a concluir que el gasto de papel es sumamente relevante por lo tanto la implementación de un sistema ahorraría el uso de papel contribuyendo con el medio ambiente.

10.- ¿Está de acuerdo con la implementación de un sistema de control para préstamo de activos?

Tabla 13: Pregunta 10

Respuesta	Cantidad	Porcentaje %
Si	9	45%
No	11	55%
<b>Total:</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

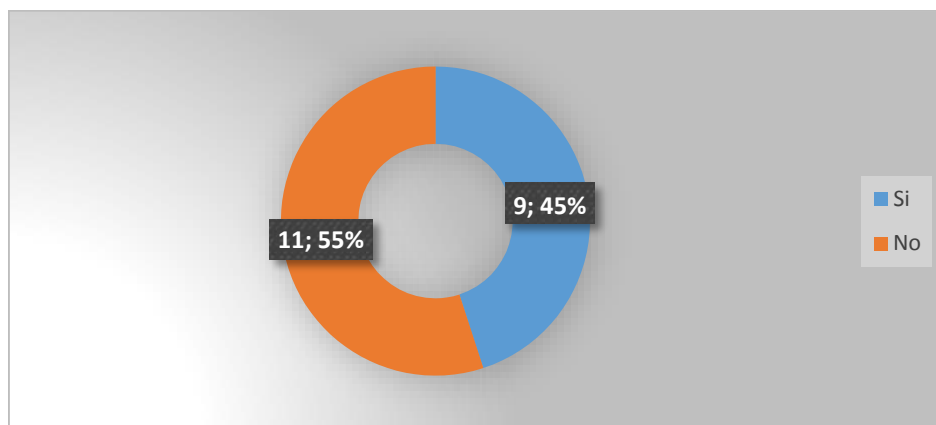


Grafico 10: Pregunta 10

**Objetivo:** Determinar si el personal se encuentra de acuerdo con la implementación de un sistema.

**Análisis:** El 45% de los encuestados en el hospital se encuentran a favor de la implementación de un sistema para control de los activos fijos que tiene a disposición el Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo del IESS, dado que les brindará un proceso ágil y mejor control de los activos.

## **4.2 Evaluacion de la entrevista**

### **Preguntas de Entrevista**

- 1.- ¿Cada que tiempo ingresan nuevos activos al hospital?
- 2.- ¿Qué nos puede indicar del control de la vida útil de los activos?
- 3.- ¿En que manejan el control de los activos?
- 4.- ¿Quién recepta los nuevos equipos de ingreso al hospital?
- 5.- ¿Cuál es su opinión de implementar un sistema web para el control de los activos del hospital?

### **Interpretación**

En la entrevista que se realizó a los tres jefes departamentales con mayor conocimiento sobre el control de los activos en el hospital TMC; según la respuesta de cada uno de ellos se hace la siguiente interpretación:

- 1.- Afirmaron que adquieren nuevos activos cada tres años, pero ciertos activos suelen llegar sin tiempo definido y hay que registrarlos en el movimiento de la bodega.
- 2.- Aseguran que de acuerdo al activo fijo del hospital está estipulado el tiempo de vida útil.
- 3.- Manifiestan que el control de los activos cuando se reciben todo está manual, archivado en carpetas.
- 4.- Indicaron que cuando llegan los nuevos activos al hospital, el encargado de recibir es el de bodega pero el que firma el documento o acepta el ingreso es el jefe del departamento de bodega general y control de activo.
- 5.- Mostraron inquietud por conocer un poco más detallado el diseño y cuál sería su función; pero que están a disposición de aceptar dicha propuesta para implementar.

### **Conclusión**

Los tres jefes departamentales que se entrevistaron con mayor conocimiento sobre el control de los activos para que los procesos dentro del hospital se manejen con normalidad, indican que todo el proceso del

ingreso, y préstamos de equipos en el departamento de activos se lo realiza de manera manual lo cual causa malestares y pérdidas en ocasiones.

### **4.3 Plan de Mejoras**

#### **4.3.1 Tema**

Diseñar un sistema web para manejar el control de los activos fijos del Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo, cuando salen a préstamos y saber lo que se tiene de activos.

#### **4.3.2 Fundamentación**

Con los avances tecnológicos en la actualidad lo que se busca es mejorar el control en los procesos de control de préstamos, facturación. Por lo tanto en el departamento de activo fijo del Hospital del IESS se fundamenta la propuesta del presente autor en brindarle un control exacto de cada uno de los equipos que pertenecen al hospital, evitando pérdidas de los mismos, ahorro de papel siendo una gran contribución al medio ambiente. Dejando de lado el proceso tedioso de tener que estar llenando un formulario o tener que dejar algún documento como prenda. Por otro lado también el hecho de que los encargados no sepan con lo que cuentan a disposición y tengan que estar buscando en la bodega del departamento.

#### **4.3.3 Justificación**

Con la propuesta de dicho sistema web para el departamento de activos fijo del Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo, le facilitará y mejorará el rendimientos de los encargados en dicho departamento, obteniendo tecnología de primera como en hospitales particulares donde manejan de forma minuciosa; evitando la pérdida de equipos o de documentos de los solicitante, evitando daño de dichos formularios y dejando un registro de los activos que más son solicitados, por otra parte siendo un sistema que puede ser visualizado desde cualquier computador por parte de la

administración del hospital para tener un control y cuando se hagan las auditorias no se tenga mayor inconveniente con activos faltantes.

#### **4.3.4 Objetivos de la Propuesta**

##### **Objetivo General**

Diseñar un sistema que cubra las necesidades para el control de activos fijos y el préstamo de equipos en el Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo

##### **Objetivos Específicos**

- Recopilar información (Encuestas y Entrevistas)
- Determinar los tipos de usuarios (Diagrama Caso de Uso)
- Armar el modelo de datos (Modelo Entidad – Relación)
- Determinar los requerimientos y costos
- Diseñar la arquitectura del sistema (Diagrama de Componentes)
- Diseñar la jerarquía del sistema (Anexo 2)
- Diseñar las pantallas (Anexo 3)

El diseño de la propuesta está definido en el modelo entidad relación (ver 4.4) y los procesos (Anexo 1).

#### **4.3.5 Estudio de Factibilidad**

##### **Administrativo**

El aspecto administrativo se manifiesta a los encargados del departamento de activo de fijos del Hospital, en el cual ellos son lo que puedan realizar las asignaciones de quien esté capacitado para monitorear el sistema adecuadamente al proceso que requiere o con la finalidad que este es desarrollado. Por otra parte deberán visualizarlo con la finalidad de poder pulir el proceso de préstamos de equipos y evitar pérdidas que se dan con frecuencia. En la visita que se hizo por parte del presente autor se pudo observar que cuentan con las herramientas necesarias para la

implementación del mismo de forma ágil sin tener que cubrir mayor inversión.

### **Legal**

El presente proyecto se maneja con todas los reglamentos que se apeguen al caso, y el principal es al reglamento de los préstamos de los activos fijos en el hospital, es decir en base a los requerimientos que se le solicitan cubrir al prestamista. Por otra parte el sistema no necesita cubrir ningún tipo de licencia debido a que todo lo que se usa para el desarrollo del mismo es de licencia gratuita.

### **Técnico**

En lo técnico se interpreta los conocimientos que tengan para manejar el sistema y los recursos con lo que cuentan. Por lo tanto el personal que trabaja en dicho departamento se encuentra con el conocimiento necesario para manejar un computador por lo tanto puede controlar el sistema con normalidad. En el caso de los recursos no interviene mayor requerimiento que un computador de características medias pero con gran tamaño de almacenamiento para que se guarde cada uno de los registros de las personas que acuden a realizar un préstamo de un activo.

### **Presupuestaria**

Se debe manejar con el presupuesto que cuenta el hospital para la implementación de los equipos y cubrir el costo general del desarrollo del software. Por lo tanto en los equipos se maneja unos de gama media para que el sistema funcione con normalidad; tratando de abaratar costo se trabaja con código libre por parte del presente autor.

## 4.4 Cronograma de Trabajo

Ilustración 2: Cronograma de Trabajo

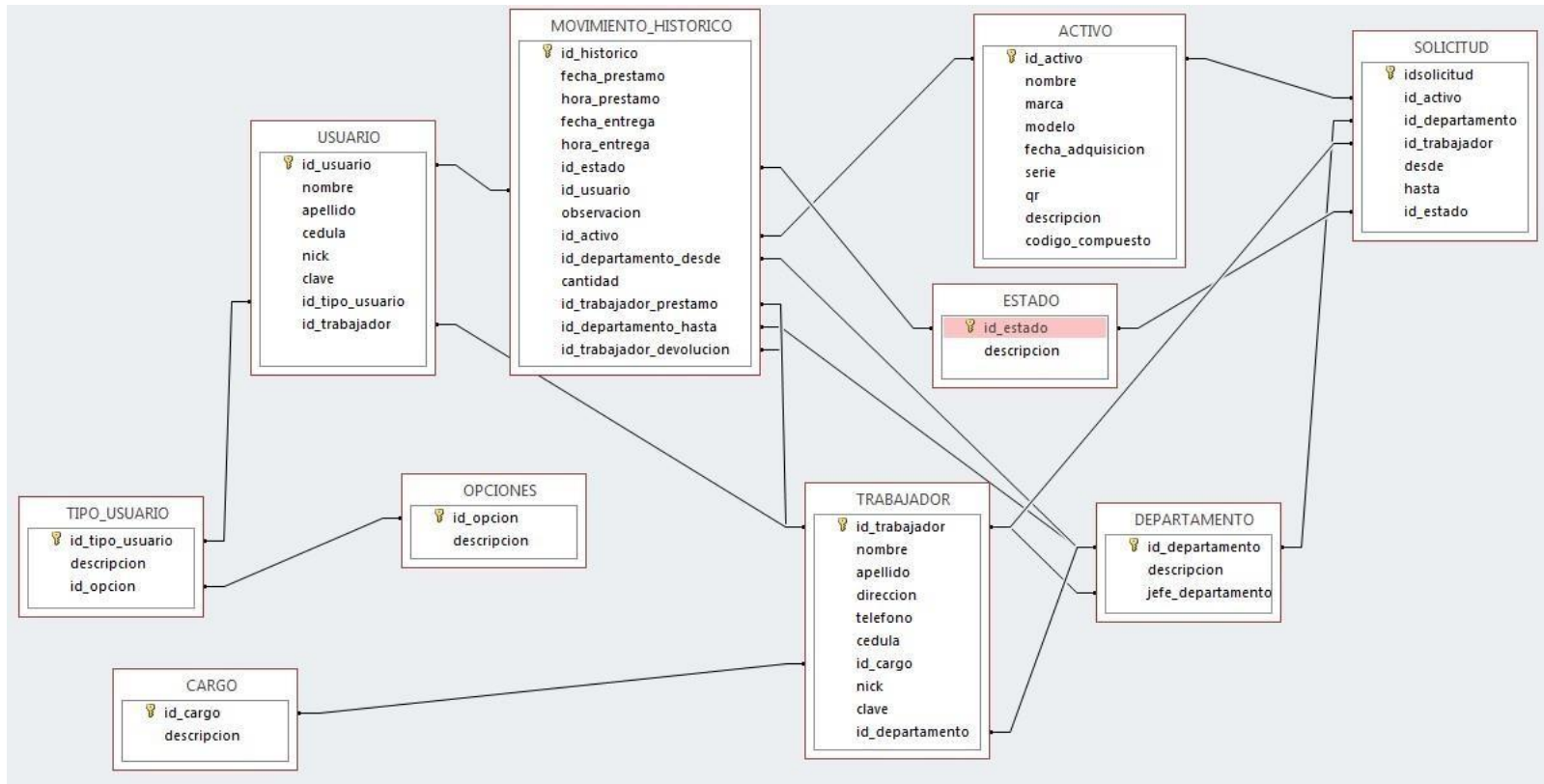
ACTIVIDADES	SEPTIEMBRE					OCTUBRE				NOVIEMBRE					DICIEMBRE					ENERO									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4						
Matriculación al seminario de Anteproyecto	■																												
Capacitación de los temas del Capítulo I		■	■	■	■																								
Perfeccionamiento del Capítulo I y Aprobación						■	■	■	■																				
Asignación de Tutor										■																			
Elaborar capítulo II, marco teórico y correcciones.										■																			
Correcciones y continuación capítulo II.											■																		
Elaborar capítulo III. Metodología, presentación empresa.												■																	
Correcciones y continuación capítulo III. Continuación, metodología y pasos de la investigación. Revisión final capítulo												■	■																
Correcciones y continuación capítulo III. Elaboración capítulo IV, descripción del proceso. Diseño de la encuesta a aplicar.														■															
Correcciones y continuación capítulo IV. Aplicación de la encuesta.															■														
Correcciones y continuación capítulo IV. Procesamiento encuesta y presentación de los análisis realizados. Análisis Pareto. Insatisfacciones mayores																■													
Correcciones y continuación capítulo IV. Causa y efecto.																	■												
Correcciones y continuación capítulo IV. Propuesta mejora.																		■											
Conclusiones y recomendaciones. Resumen. Páginas Preliminares. Correcciones de lo orientado.																				■	■								
Correcciones. Organización general. Impresión.																												■	
Análisis del Urkun																												■	
Entrega del trabajo																													■

Elaborado por: Yordy Apolinario



## 4.5 Modelo de Datos

Ilustración 3: Modelo de datos



Elaborado por: Yordy Apolinario

#### 4.6 Descripción de la Propuesta

El sistema para gestionar el control de los préstamos de equipos en el hospital TMC, contará con diferentes tipos de usuarios y varios módulos acorde a sus funciones; donde lo deben usar de la manera correcta y responsable para lograr el objetivo el cual es mejorar el control de los activos dentro del hospital, esto puede ser chequeado en el **Anexo 1** que es el diseño de la propuesta; y a su vez para mostrar el orden jerárquico del sistema como constan los menú y submenú que se van desplegando se puede verificar el **Anexo 2**. Y el diseño de las pantallas de la propuesta del sistema web del control de activos se encuentra en el **Anexo 3** para visualizar de mejor manera el proceso que indican los diagramas y el alcance que logra la automatización.

#### 4.7 Requerimientos

Cantidad	Descripción
1	Computador para servidor Core i7
1	Alojamiento web
1	Internet
1	Visual Studio Code

#### 4.8 Costo de la Propuesta

Cantidad	Descripción	V. Unitario	V. Total
1	Computador servidor Core i7	\$1.025,00	\$1.025,00
1	Alojamiento web (anual)	\$1,00	\$12,00
1	Internet (anual)	\$103,49	\$1.241,88
1	Vistual Studio Code	\$0,00	\$0,00
1	Analista: fase análisis 2 meses	*\$350,00	*\$700,00
1	Programador 1 mes	\$350,00	\$350,00
<b>TOTAL:</b>			<b>\$2.628,88</b>

\* Costo nulo

## **CONCLUSIONES**

Se identifica la información científica con respecto al registro de los activos fijos del hospital Teodoro Maldonado Carbo y los sistemas para este fin, mediante investigación de conceptos, comparación de procesos con trabajos referenciales.

Se diagnostica la actualidad del seguimiento de los activos fijos y de su control dentro del hospital Teodoro Maldonado Carbo, mediante las entrevistas que se aplicaron a los principales jefes departamentales con el conocimiento sobre el proceso del préstamo de activos para los diferentes departamentos.

Se propone el diseño de un sistema de Control de Activos Fijos para el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, que contempla varios módulos donde de acuerdo al tipo de usuario que se maneja; podrán realizar los procesos como la gestión de control de préstamo y el mantenimiento de los mismos en el sistema.

## RECOMENDACIONES

Realizar el estudio respectivo, para determinar si es factible realizar un app para que los usuarios puedan desde su móvil manejar el sistema de control de activos del hospital Teodoro Maldonado Carbo.

Verificar la factibilidad de que el sistema pueda leer los códigos QR de los activos para hacer un ingreso de ágil y sin ninguna confusión al digitar por parte del operador.

Realizar charlas de capacitación para el personal del departamento de activos fijos, para indicar el manejo adecuado del sistema y que revisen cada uno de los procesos; concientizando para el uso de herramientas tecnológicas y ahorrar el uso de papel.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acibeiro, M. (26 de abril de 2017). *Godaddy*. Recuperado el 27 de noviembre de 2018, de ¿Qué es el hosting web y para qué sirve?: <https://es.godaddy.com/blog/que-es-el-hosting-web-y-para-que-sirve/>
- Adobe Systems. (16 de agosto de 2013). *Adobe*. Recuperado el 27 de noviembre de 2018, de Aspectos básicos de las aplicaciones web: <https://helpx.adobe.com/es/dreamweaver/using/web-applications.html>
- ÁREA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE DURANGO. (2007). *INDICADORES PARA LA ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN*. Trabajo de Investigación, Universidad Pedagógica de Durango, ÁREA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO, Durango. Recuperado el 14 de noviembre de 2018, de <http://www.upd.edu.mx/PDF/Varios/IndicadoresElaboracionEvaluacion.pdf>
- Arias Garzón, E. M., & Vidal Yáñez, F. C. (MAYO de 2010). *Implementación de una Unidad para el Control de Bienes en el Hospital de especialidades San Juan HOSPIESAJ S.A.* TRABAJO DE TITULACIÓN, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba. Recuperado el 10 de octubre de 2018, de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/1381>
- Ballesteros Cerchiaro, L. (29 de diciembre de 2013). *Control Interno*. Recuperado el 17 de enero de 2019, de Antecedentes: <https://ballesteroscontrolinterno.wordpress.com/2013/12/29/antecedentes/>
- Caluña Pujos, A. M., & Guerrero Ulloa, G. (2010). *Proyecto de factibilidad para la creación de un restaurante de comida rápida en la ciudad de Tulcán en el año 2016*. TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO, UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR, FACULTAD

- DE CIENCIAS ECONÓMICAS ESCUELA DE ESTADÍSTICA Y FINANZAS, Guaranda. Recuperado el 29 de OCTUBRE de 2018
- Contraloría General de la República del Perú. (21 de noviembre de 2018). *La Contraloría General de la República*. Recuperado el 20 de enero de 2019, de Control Interno: [https://apps.contraloria.gob.pe/packanticorruccion/control\\_interno.html](https://apps.contraloria.gob.pe/packanticorruccion/control_interno.html)
- Díaz Bravo, L., Torruco García, U., Martínez Hernández, M., & Varela Ruíz, M. (Julio-Septiembre de 2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, *II(7)*, 162-167. Recuperado el 3 de Enero de 2019, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349733228009>
- Eco-Finanzas. (2010). *Eco-Finanzas.com*. Recuperado el 26 de noviembre de 2018, de Activo Fijo: [https://www.eco-finanzas.com/diccionario/A/ACTIVO\\_FIJO.htm](https://www.eco-finanzas.com/diccionario/A/ACTIVO_FIJO.htm)
- Escobar, G. (17 de febrero de 2015). *Make it real - Camp*. Recuperado el 18 de noviembre de 2018, de Una muy breve historia de Internet: <https://blog.makeitreal.camp/una-breve-historia-de-internet/>
- Facchin, J. (15 de julio de 2018). *El blog de José Facchin*. Recuperado el 27 de noviembre de 2018, de ¿Qué es un Dominio Web de Internet?: <https://josefacchin.com/que-es-un-dominio-web/>
- García Alcaraz, F., Alfaro Espín, A., Hernández Martínez, A., & Molina Alarcón, M. (Octubre de 2006). Diseño de Cuestionarios para la recogida de información: metodología y limitaciones. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, *I(5)*, 232-236. Recuperado el 23 de Noviembre de 2018, de <http://www.redalyc.org/pdf/1696/169617616006.pdf>
- Gil Pechuán, D. I. (25 de febrero de 2004). *Universidad Politécnica de Valencia*. Recuperado el 18 de enero de 2019, de Gestión: <http://personales.upv.es/igil/Gestion.PDF>
- Guerrero Almenaba, P. Y. (2005). *Elaboración de un manual de procedimientos de Activos Fijos para la Unviersidad Tecnologica*

- Equinoccial*. Tesis, Universidad Tecnológica Equinoccial (UTE), Ingeniería en Contabilidad y Auditoría, Santo Domingo. Recuperado el 01 de noviembre de 2018, de <http://repositorio.ute.edu.ec/handle/123456789/3604>
- Lafuente Ibáñez, C., & Marín Egoscozábal, A. (Septiembre-Diciembre de 2008). Metodologías de la investigación en las ciencias sociales: Fases, fuentes y selección de técnicas. *Revista Escuela de Administración de Negocios*(64), 5-18. Recuperado el 23 de Noviembre de 2018, de <http://www.redalyc.org/pdf/206/20612981002.pdf>
- Matías Sánchez, J., Paredes Maldonado, R., Piguave Bohórquez, E., Morán Tapia, J., & Tinoco Moreno, E. (2014-2017). *PLAN MÉDICO FUNCIONAL*. PLAN MÉDICO FUNCIONAL, IESS, HOSPITAL Dr. TEODORO MALDONADO CARBO, Guayaquil. Recuperado el 23 de Noviembre de 2018, de <https://www.iess.gob.ec/documents/10162/3321619/PMF+HOSPITAL+TEODORO+MALDONADO+CARBO.pdf>
- Ministerio de Economía y Finanzas del Perú. (2014). *Ministerio de Economía y Finanzas del Perú*. Recuperado el 27 de noviembre de 2018, de Glosario: <https://www.mef.gob.pe/es/glosario-sp-5902/Entidad>
- Molina, E. (19 de junio de 2018). *El Insignia*. Recuperado el 19 de 11 de 2018, de Origen del Inventario: <https://blog.elinsignia.com/2018/06/19/origen-del-inventario/>
- Moreira Mora, T. E. (2002). Estudio correlacional entre las pruebas de bachillerato en la educación media y el rendimiento en. *Revista Educación*, XXVI(1), 121-133. Recuperado el 23 de Noviembre de 2018, de <http://www.redalyc.org/pdf/440/44026110.pdf>
- Muñoz Aguirre, N. A. (Octubre-Diciembre de 2011). El estudio exploratorio. Mi aproximación al mundo de la investigación cualitativa. *Revista Investigación y Educación en Enfermería*, XXIX(3), 492-499.

Recuperado el 23 de Noviembre de 2018, de <http://www.redalyc.org/pdf/1052/105222406019.pdf>

Reglamento General para la administración, utilización, manejo y control de los bienes e inventarios del sector público, Contralor General del Estado. (29 de diciembre de 2017). *INEC*. Recuperado el 19 de noviembre de 2018, de Reglamento General para la administración, utilización, manejo y control de los bienes e inventarios del sector público:

[http://www.ecuadorencifras.gob.ec/LOTAIP/2017/DIJU/diciembre/LA2\\_OCT\\_DIJU\\_RegSustBienesSecPub.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/LOTAIP/2017/DIJU/diciembre/LA2_OCT_DIJU_RegSustBienesSecPub.pdf)

Salgado Vega, M. d. (2015). *El proceso de Investigación*. Universidad Autónoma del Estado de México , Facultad de Economía, México. Recuperado el 14 de noviembre de 2018, de Trabajo Terminal de Grado

<http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/31312/secme-17213.pdf?sequence=1>

Sarduy Domínguez, Y. (2007). The information analysis and the qualitative and quantitative research. *Revista Cubana de Salud Pública*, 33.

Recuperado el 23 de Noviembre de 2018, de [https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S0864-34662007000300020&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S0864-34662007000300020&script=sci_arttext&tlng=pt)

Trigas Gallego, M. (2012). *Gestión de Proyectos Informáticos: Metodología Srum*. Barcelona, Catalunya, España: Universidad Oberta de Catalunya. Recuperado el 28 de noviembre de 2018, de <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/17885/1/mtrigasTFC0612memoria.pdf>

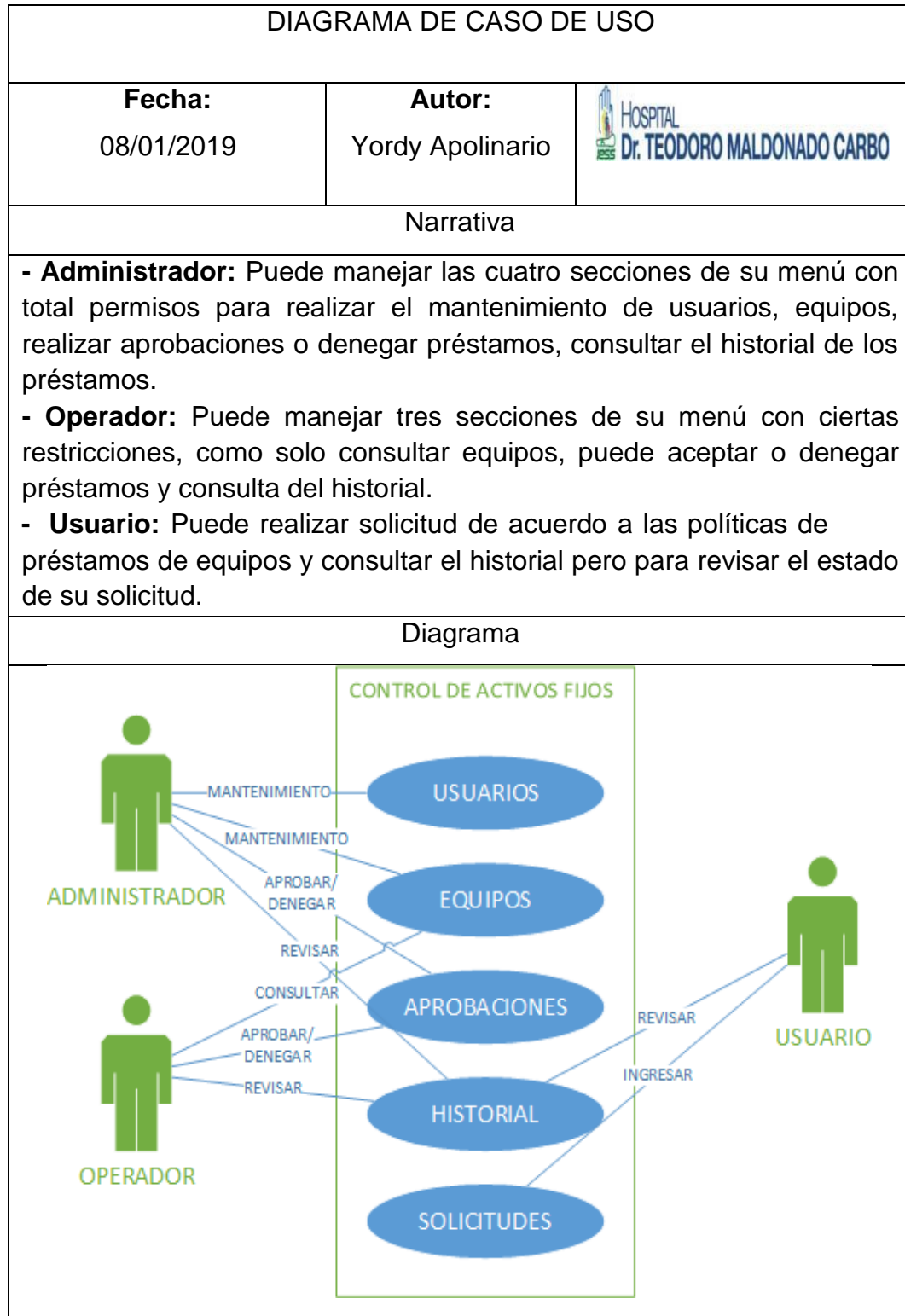
Zapata Cortés, J. A. (2014). *Fundamentos de la gestión de inventarios*. Medellín, Colombia: Centro Editorial Esumer. Recuperado el 25 de noviembre de 2018, de <https://www.esumer.edu.co/images/centroeditorial/Libros/fei/libros/Fundamentosdelagestiondeinventarios.pdf>



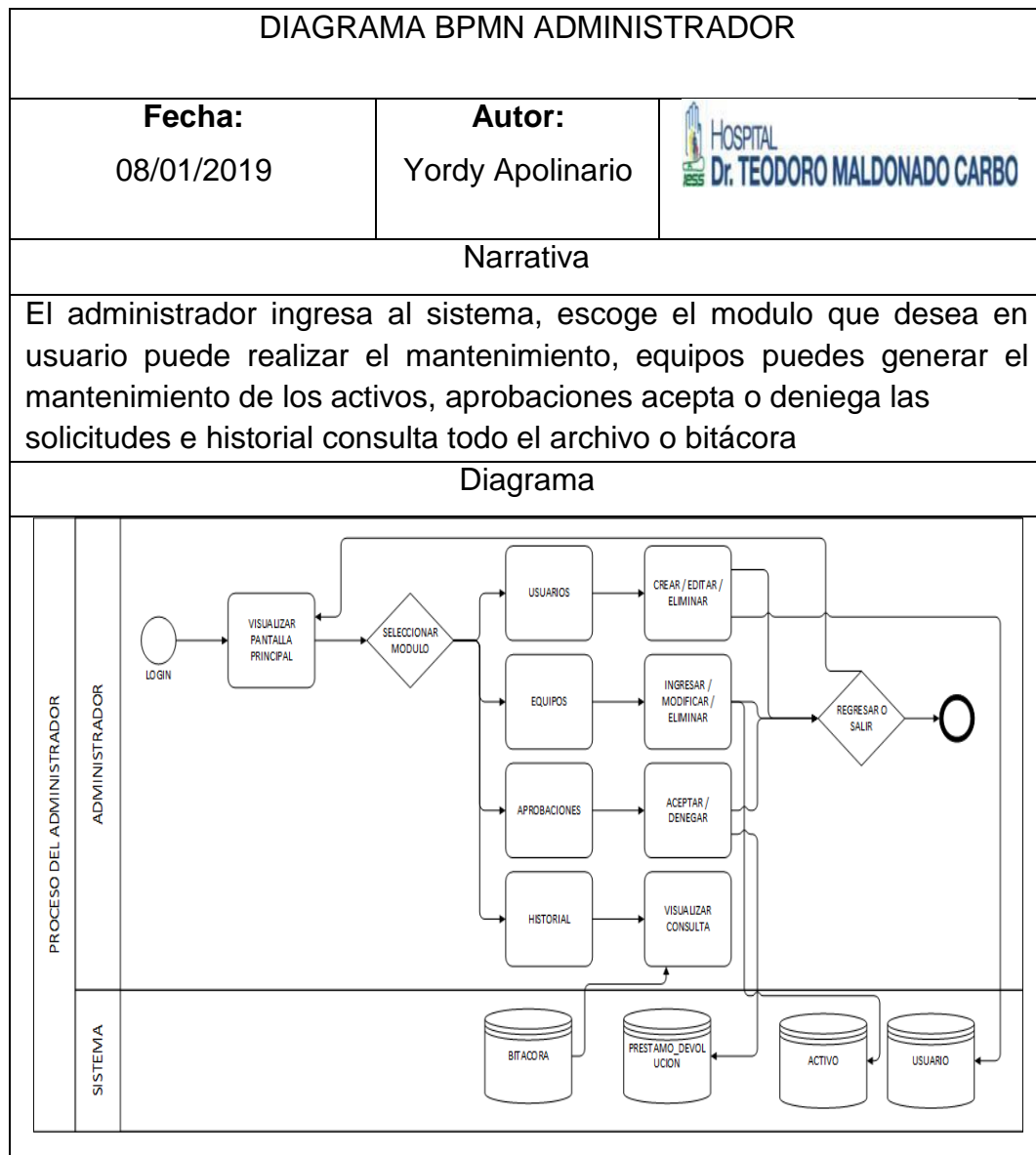
## ANEXOS

Anexo 1: Diseño de la Propuesta

Diagrama de Caso de Uso UML



## Diagrama BPMN del Administrador



## DIAGRAMA BPMN OPERADOR

**Fecha:**  
08/01/2019

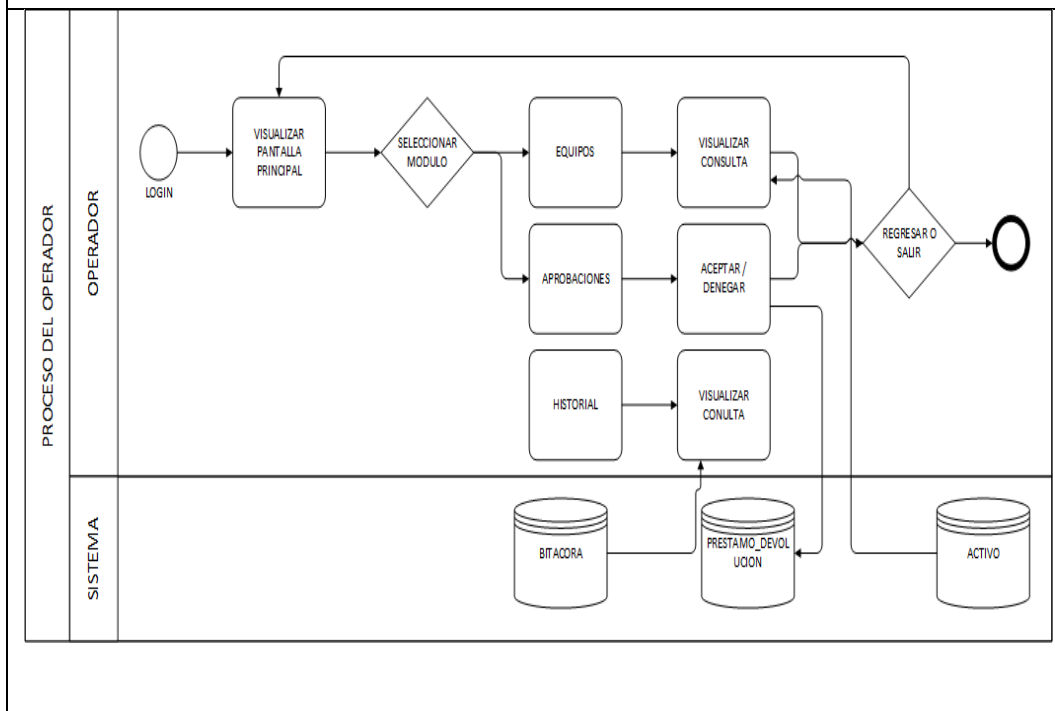
**Autor:**  
Yordy Apolinario



### Narrativa

El operador inicia sesión y visualiza el menú principal donde en el módulo equipos puedes hacer consulta de los activos disponibles, aprobaciones acepta o deniega las solicitudes e historial consulta todo el archivo o bitácora

### Diagrama



## DIAGRAMA BPMN USUARIO

**Fecha:**  
08/01/2019

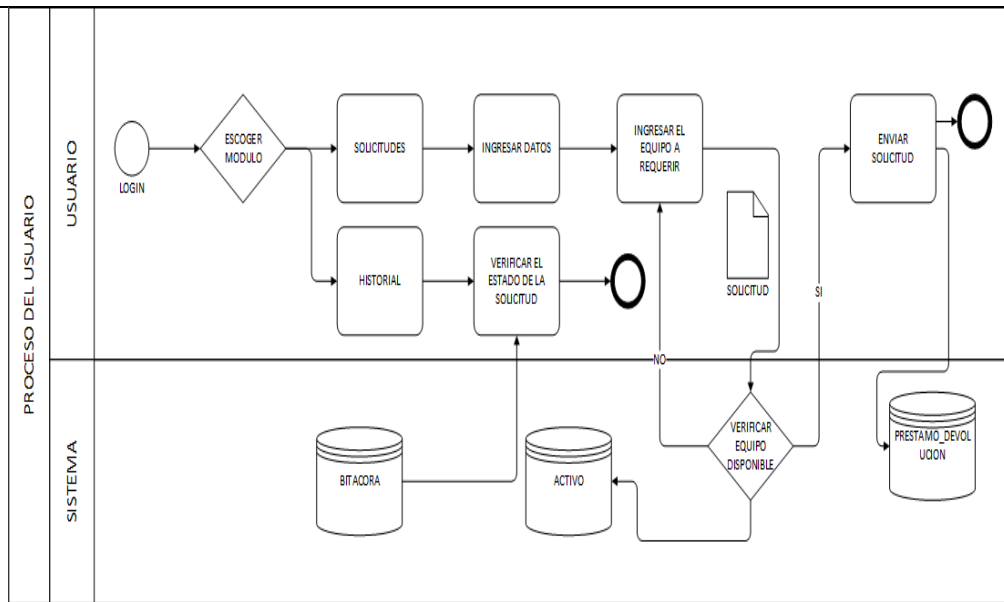
**Autor:**  
Yordy Apolinario



### Narrativa

El usuario inicia sesión y escoge la opción o modulo que desea, solicitudes debe ingresar los datos del formulario y el activo que requiere si hay la disponibilidad enviar la solicitud. En el módulo historial puede consultar el estado de sus solicitudes realizadas

### Diagrama



## DIAGRAMA DE COMPONENTES

**Fecha:**  
08/01/2019

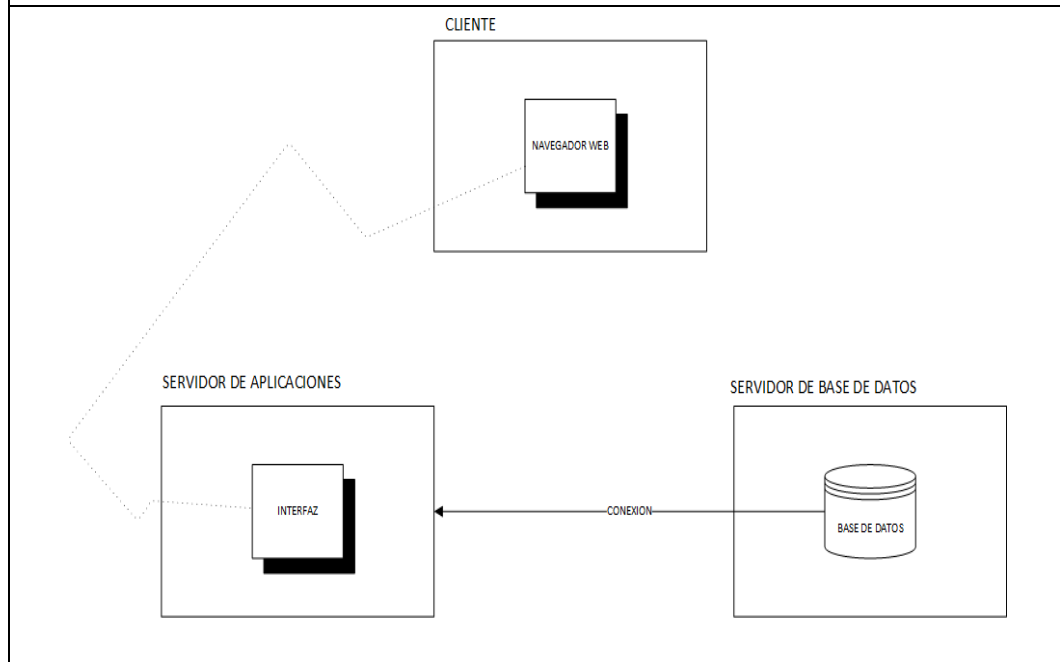
**Autor:**  
Yordy Apolinario



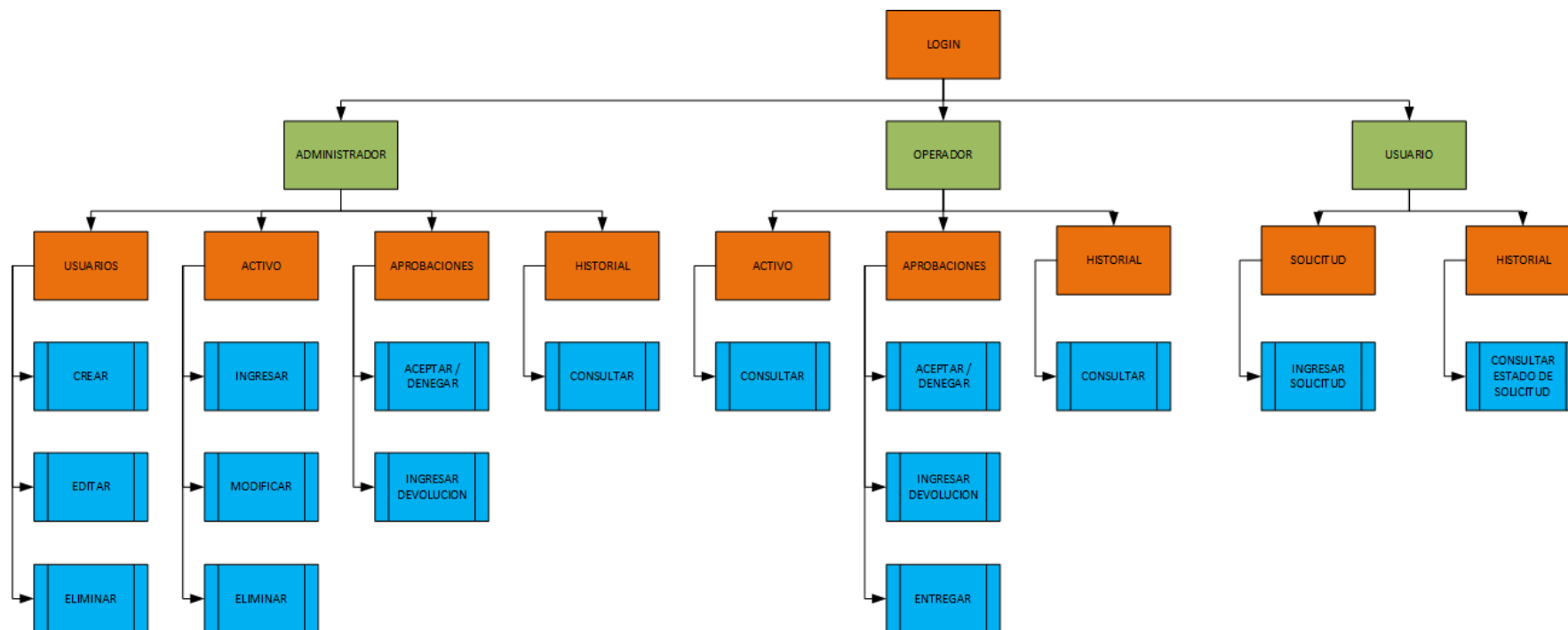
### Narrativa

Se puede visualizar las tres capas es la que está dividida la programación del sistema web, teniendo un servidor para la base de datos la cual mantiene una conexión directa con el servidor de aplicaciones, es decir donde se encuentra el código fuente y la última capa la cual solo es mostrada para el usuario final en el navegador web


### Diagrama



Anexo 2: Diagrama Jerárquico HIPO del Sistema



Anexo 3: Diseño de Pantallas del Sistema

LOGIN		
<b>Fecha:</b> 09/01/2019	<b>Autor:</b> Yordy Apolinario	
Descripción		
Para ingresar al sistema con su nick y contraseña, la misma pantalla es para cualquier tipo de usuario		
Pantalla		
		

## MENU PRINCIPAL - ADMINISTRADOR

**Fecha:**  
09/01/2019

**Autor:**  
Yordy Apolinario



### Descripción

Pantalla principal donde se le muestran los módulos del sistemas en el cual puede interactuar con el que desee

### Pantalla



SISTEMA DE CONTROL DE ACTIVOS: SELECCIONE UNA OPCIÓN

Hola, administrador haz clic aquí para Cerrar Sesión



Usuarios

Ingresar / Modificar / Eliminar



Equipos

Ingresar / Modificar / Eliminar



Aprobaciones

Aceptar / Denegar



Historial

Revisar

Copyright © 2019 Hospital Teodoro Maldonado IESS. Todos los derechos reservados



## MANTENIMIENTO DE USUARIO - ADMINISTRADOR

**Fecha:**  
09/01/2019

**Autor:**  
Yordy Apolinario



### Descripción

En esta pantalla puede realizar el mantenimiento de los usuario del sistema, de uso único del administrador

### Pantalla



#### SISTEMA DE CONTROL DE ACTIVOS: MANTENIMIENTO DE CUENTAS DE USUARIO

[Volver a Menú Principal](#) | Hola, administrador haz clic aquí para Cerrar Sesión

+ Añadir Nuevo	ID	Nombre	Apellido	No. de Cédula	Nombre de Usuario	Fecha de Nacimiento	Tipo de Usuario	Vista	Eliminar
Editar	1	administrador	sistema	999999999	admin	1983-03-18	administrador	Detalles	
Editar	2	operador	sistema	999999999	opera	1984-06-01	operador	Detalles	
Editar	3	Armando	Zambrano	1311537789	azambrano	2002-06-11	administrativo	Detalles	

Resultados: 1 - 3 of 3

Páginas: <<< 1 >>>

Registros por página: 10

## MANTENIMIENTO DE ACTIVOS – ADMINISTRADOR / OPERADOR

**Fecha:**  
09/01/2019

**Autor:**  
Yordy Apolinario



### Descripción

En esta pantalla el administrador del sistema puede realizar el mantenimiento de los activos del hospital, y la misma pantalla será mostrada para el operador pero con la restricción que solo puede hacer consulta de disponibilidad del activo

### Pantalla



#### SISTEMA DE CONTROL DE ACTIVOS: MANTENIMIENTO DE DATOS DE EQUIPOS

[Volver a Menú Principal](#) | Hola, administrador haz clic aquí para [Cerrar Sesión](#)

Operación de actualizar completada correctamente!

+ Añadir Nuevo	ID	Nombre	Marca	Cantidad	Modelo	Fecha de Adquisición	No. de Serie	Vista	Eliminar
Editar	1	Monitor de Ritmo Cardíaco	HP	5	HPM-63	2016-06-25	232-211	Detalles	
Editar	2	Equipo de Medición de Azúcar	Accu-check	10	DA4261	2017-06-22	131-22	Detalles	

Resultados: 1 - 2 of 2

Páginas: <<< 1 >>>

Registros por página: 10

APROBACIONES – ADMINISTRADOR / OPERADOR

**Fecha:**  
09/01/2019

**Autor:**  
Yordy Apolinario



Descripción

Pantalla para poder aprobar o denegar las solicitudes de préstamos que son realizadas por los usuarios

Pantalla



SISTEMA DE CONTROL DE ACTIVOS: APROBACIÓN DE SOLICITUDES

[Volver a Menú Principal](#) [Hola, administrador haz clic aquí para Cerrar Sesión](#)

ID	Fecha de Préstamo	Hora de Préstamo	Fecha de Entrega	Hora de Entrega	Nombre Solicitante	Apellido Solicitante	Nombre de Equipo	Modelo	Estado de Solicitud	Observación	Vista
1	2018-12-19	12:55:55	2018-06-13	12:56:03	Armando	Zambrano	Monitor de Ritmo Cardíaco	HPN-63	Aprobado	Presentación de Información	Detalles

Resultados: 1 - 1 of 1

Páginas: <<< 1 >>>

Registros por página: 10

## HISTORIAL – ADMINISTRADOR / OPERADOR

**Fecha:**  
09/01/2019

**Autor:**  
Yordy Apolinario



### Descripción

Pantalla donde se realizan o se muestran todas las solicitudes de préstamos que han sido realizadas por los usuarios, es decir como una bitácora de archivos o registros

### Pantalla



#### SISTEMA DE CONTROL DE ACTIVOS: HISTORIAL DE SOLICITUDES DE TODOS LOS USUARIOS

[Volver a Menú Principal](#) Hola, administrador haz clic aquí para Cerrar Sesión





ID	Nombre Solicitante	Apellido Solicitante	Fecha de Préstamo	Hora de Préstamo	Fecha de Entrega	Hora de Entrega	Nombre de Equipo	Modelo	Estado de Solicitud	Observación	Vista
1	Armando	Zambrano	2018-12-19	12:55:55	2018-06-13	12:56:03	Monitor de Ritmo Cardíaco	HPM-63	Aprobado	Presentación de Información	Detalles

Resultados: 1 - 1 of 1

Páginas: <<<< 1 >>>>

Registros por página: 10

MENU PRINCIPAL OPERADOR		
<b>Fecha:</b> 09/01/2019	<b>Autor:</b> Yordy Apolinario	
Descripción		
Menú principal del operador donde puede interactuar con cada uno de los módulos que se le muestran		
Pantalla		
		

MENU PRINCIPAL USUARIO		
<b>Fecha:</b> 09/01/2019	<b>Autor:</b> Yordy Apolinario	
Descripción		
Menú principal del usuario final, donde se le muestran los módulos para realizar solicitudes y consultar los estados de dichas solicitudes hechas por el		
Pantalla		
 <p style="text-align: center;">SISTEMA DE CONTROL DE ACTIVOS: SELECCIONA UNA OPCION</p> <p style="text-align: right;">Hola, Armando haz clic aqui para Cerrar Sesión</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   <u>Solicitudes</u>  Ingresar / Modificar / Eliminar </div> <div style="text-align: center;">   <u>Historial</u>  Revisar </div> </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">Copyright © 2019 Hospital Teodoro Maldonado ESS. Todos los derechos reservados</p>		

## SOLICITUDES

**Fecha:**  
09/01/2019

**Autor:**  
Yordy Apolinario



### Descripción

Pantalla para realizar solicitud de préstamos de algún activo del hospital, debe completar los requisitos indispensables y enviar la solicitud

### Pantalla



#### SISTEMA DE CONTROL DE ACTIVOS: SOLICITUDES DEL USUARIO

[Volver a Menú Principal](#) | Hola, Armando haz clic aquí para Cerrar Sesión

Registros marcados con un \* son requeridos

Campo	Valor del campo
Fecha de Préstamo	<input type="text"/>
Hora de Préstamo	<input type="text"/> [19:21:36] [Clear]
Fecha de Entrega	<input type="text"/>
Hora de Entrega	<input type="text"/> [19:21:36] [Clear]
Equipo	-- seleccionar --
Observación	<input type="text"/>

Cancelar Crear

## CONSULTA DE SOLICITUDES

**Fecha:**  
09/01/2019

**Autor:**  
Yordy Apolinario



### Descripción

Puede verificar el estado de la solicitud de préstamo que ha realizado

### Pantalla



#### SISTEMA DE CONTROL DE ACTIVOS: HISTORIAL DE SOLICITUDES DEL USUARIO

[Volver a Menú Principal](#) | [Hola, Armando haz clic aquí para Cerrar Sesión](#)



ID	Nombre Solicitante	Apellido Solicitante	Fecha de Préstamo	Hora de Préstamo	Fecha de Entrega	Hora de Entrega	Nombre de Equipo	Modelo	Estado de Solicitud	Observación	Vista
1	Armando	Zabrano	2018-12-19	12:55:55	2018-06-13	12:56:03	Monitor de Ritmo Cardíaco	HPN-63	Aprobado	Presentación de Información	Detalles

Resultados: 1 - 1 of 1

Páginas: <<<< 1 >>>>

Registros por página: 10



#### Anexo 4: Modelo de Encuesta

- 1.- ¿Para prestar algún activo, usted en que realiza el registro?
- 2.- ¿Conoce usted que existen perdidas de los activos que han salido en calidad de préstamo?
- 3.- ¿Usted se siente conforme con el método actual de préstamo?
- 4.- ¿Tienen algún reglamento para los préstamos de activo?
- 5.- ¿Debe firmar algún documento para poder prestar un activo
- 6.- ¿Todos los departamentos pueden solicitar los activos?
- 7.- ¿Tienen acceso a algún reporte que le permita saber la disponibilidad de activos?
- 8.- ¿Usted sabe dónde quedan guardado las hojas de los formularios del registro de la salida de activos?
- 9.- ¿Usted conoce cuánta cantidad de papel se gasta a diario en formularios de los préstamos de activos?
- 10.- ¿Está de acuerdo con la implementación de un sistema de control para préstamo de activos?

Anexo 5: Modelo de Entrevista

- 1.- ¿Cada que tiempo ingresan nuevos activos al hospital?
- 2.- ¿Qué nos puede indicar del control de la vida útil de los activos?
- 3.- ¿En que manejan el control de los activos?
- 4.- ¿Quién recepta los nuevos activos de ingreso al hospital?
- 5.- ¿Cuál es su opinión de implementar un sistema web para el control de los activos del hospital?