



**DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN SOCIAL  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**CARRERA:**  
INGENIERIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

**NOMBRE DE LA MEMORIA:**

ACTUALIZACION DE INVENTARIO TECNICO DE EQUIPO MEDICO EN  
EL SISTEMA INFORMATICO DE MANTENIMIENTO Y LEVANTAMIENTO  
DE INVENTARIO GENERAL DEL HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE  
DIOS SAN MIGUEL

**RESPONSABLES:**  
JULIO SANTOS GUTIERREZ AMAYA U20161745  
RUTH ESTEFANY NOLASCO ARGUETA U20201501  
HECTOR EDUARDO MURILLO HERRERA U20200089  
IRVING DIONISIO MACHADO FUENTES U20201205

**CICLO:**  
01-2024

**LUGAR Y FECHA DE ENTREGA:**  
CIUDAD UNIVERSITARIA UNIVO, QUELEPA, 27 DE JUNIO DEL 2024

## Contenido

1.	INTRODUCCIÓN.....	3
2.	DESARROLLO .....	4
3.	LOGROS ALCANZADOS .....	6
4.	LOGROS EN CUANTO A LA FORMACIÓN PROFESIONAL .....	9
5.	LIMITACIONES ENCONTRADAS.....	11
6.	CONCLUSIONES .....	12
7.	RECOMENDACIONES .....	12
8.	UBICACIÓN DE PROYECTO:.....	13
9.	DATOS DE LA CTIVIDAD MEDIO AMBIENTAL .....	13
10.	ANEXOS .....	14

## 1. INTRODUCCIÓN

En el Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel, la gestión eficiente de equipos e insumos médicos es fundamental para garantizar una atención de calidad a la comunidad. Sin embargo, se ha identificado una problemática significativa en la gestión de estos recursos debido a la falta de un proceso estructurado para la obtención y registro de datos cruciales, como la marca, modelo, serie y estado de los equipos. Esta deficiencia ha generado obstáculos en la planificación, mantenimiento y reposición oportuna de los equipos, afectando la eficiencia hospitalaria.

El presente proyecto tiene como objetivo general optimizar la gestión de equipos e insumos médicos en el Hospital Nacional San Juan de Dios mediante la obtención sistemática y el registro exhaustivo de datos en el sistema interno del hospital. Los objetivos específicos incluyen:

1. Realizar un inventario detallado de todos los equipos e insumos médicos en las diferentes áreas de salud del hospital.
2. Registrar la información obtenida, incluyendo marca, modelo, serie y estado de cada equipo, en el sistema interno del hospital.
3. Mejorar la planificación y toma de decisiones relacionadas con el mantenimiento y reposición de equipos e insumos médicos.

El proyecto se llevó a cabo en el Hospital Nacional San Juan de Dios, ubicado Final 11a calle Poniente y 23 Av. Sur, Colonia Ciudad Jardín, San Miguel, El Salvador, y generó importantes beneficios tanto para la institución como para la comunidad. Entre los principales beneficios destacan la mejora en la transparencia y trazabilidad de los recursos médicos, lo que facilita una gestión más eficiente y efectiva. Además, al optimizar la planificación y el mantenimiento de los equipos, se asegura una atención médica más oportuna y de calidad, fortaleciendo la capacidad de servicio del hospital.

## 2. DESARROLLO

El proyecto se llevó a cabo en el Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel con el objetivo de optimizar la gestión de equipos e insumos médicos mediante la obtención, revisión y registro de datos. Las actividades se desarrollaron conforme al plan de trabajo establecido, cubriendo diversas fases y logrando el cumplimiento de los objetivos propuestos.

### Actividades Desarrolladas

#### 1. Coordinación y realización de un inventario exhaustivo de equipos e insumos en todas las áreas del hospital:

- **Descripción:** Se inició el proyecto con la coordinación y planificación del inventario. Se definieron las áreas específicas a cubrir y se organizó un cronograma detallado para la ejecución del inventario. Cuatro estudiantes de ingeniería en desarrollo de software participaron activamente en esta fase.
- **Ejecución:** Los estudiantes, junto con el personal hospitalario, recorrieron todas las áreas del hospital para identificar y catalogar cada equipo e insumo médico. Se recolectó información detallada incluyendo marca, modelo, serie y estado de cada elemento.
- **Resultado:** Se logró un inventario detallado que cubrió al menos el 95% de los elementos críticos para el funcionamiento diario del hospital.

#### 2. Diseño y aplicación de un protocolo de revisión que abarque aspectos técnicos y operativos de los elementos médicos:

- **Descripción:** Se diseñó un protocolo de revisión periódica para asegurar el adecuado funcionamiento y estado de los equipos e insumos médicos. Este

protocolo incluyó criterios técnicos y operativos, así como un calendario de revisiones.

- **Ejecución:** El protocolo fue aplicado durante la fase de inventario y continuó en los meses siguientes, abarcando un ciclo de revisión mensual.
- **Resultado:** Se estableció un sistema de revisión periódica con una cobertura del 100% de los equipos e insumos médicos, cumpliendo con el objetivo propuesto.

### 3. Registro detallado de la información recopilada en el sistema interno del hospital:

- **Descripción:** Los datos obtenidos durante el inventario fueron registrados de forma precisa y actualizada en el sistema de gestión interno del hospital. Este proceso incluyó la digitalización de la información y la integración de los datos en la plataforma existente.
- **Ejecución:** Los estudiantes, bajo la supervisión de la Inga. Lujan Guadalupe Martínez Mendoza, ingresaron los datos en el sistema, asegurando la coherencia y accesibilidad de la información.
- **Resultado:** Se alcanzó una tasa de registro del 100% en un plazo de seis meses, mejorando la transparencia y trazabilidad en la gestión de recursos médicos.

### 4. Capacitación del personal hospitalario en la implementación y seguimiento del nuevo proceso de obtención y registro de datos:

- **Descripción:** Se desarrolló un programa de capacitación para el personal hospitalario con el objetivo de garantizar una transición fluida hacia el nuevo sistema de gestión.
- **Ejecución:** Las capacitaciones se llevaron a cabo de manera presencial y virtual, abordando el uso del sistema, el protocolo de revisión y la importancia de mantener actualizada la base de datos.

- **Resultado:** El personal hospitalario recibió la capacitación necesaria para continuar con el proceso de obtención y registro de datos de manera autónoma y eficiente.

### **Evaluación del Cumplimiento de Objetivos**

Las actividades desarrolladas lograron cumplir con los objetivos propuestos en el Plan de Trabajo de Servicio Social. El inventario detallado, el establecimiento del protocolo de revisión, el registro de datos en el sistema interno y la capacitación del personal contribuyeron significativamente a la optimización de la gestión hospitalaria. Esto, a su vez, mejoró la transparencia, trazabilidad y eficacia en la administración de los recursos médicos, beneficiando tanto a la institución como a la comunidad atendida.

## **3. LOGROS ALCANZADOS**

El proyecto de optimización de la gestión de equipos e insumos médicos en el Hospital Nacional San Juan de Dios generó importantes contribuciones tanto para la institución como para la comunidad atendida. El proyecto generó significativas mejoras en la gestión hospitalaria, impactando positivamente tanto a la institución como a la comunidad local, y estableció una base sólida para una gestión eficiente y sostenible de equipos e insumos médicos en el futuro.

A continuación, se detallan los logros alcanzados:

### **1. Mejora en la Transparencia y Trazabilidad**

- **Descripción:** La implementación del proyecto permitió una recopilación y registro detallado de los datos de equipos e insumos médicos.
- **Impacto:** La mejora en la transparencia y trazabilidad de los recursos hospitalarios facilitó una gestión más clara y precisa, permitiendo un seguimiento eficiente de los equipos e insumos.

## 2. Optimización de la Planificación y Mantenimiento

- **Descripción:** Con un inventario exhaustivo y un protocolo de revisión establecido, la planificación de mantenimiento y reposición de equipos se realizó de manera más informada y estructurada.
- **Impacto:** Esto resultó en una mejor prevención de fallos, reduciendo el tiempo de inactividad de equipos esenciales y asegurando que los recursos estén disponibles cuando se necesiten.

## 3. Registro Sistemático de Datos

- **Descripción:** El registro preciso y actualizado de datos en el sistema interno del hospital aseguró que la información sobre equipos e insumos esté siempre accesible y al día.
- **Impacto:** Esta sistematización permitió una gestión más eficiente y redujo los errores asociados con el manejo manual de información.

## 4. Capacitación del Personal Hospitalario

- **Descripción:** La capacitación del personal hospitalario en el nuevo proceso de obtención y registro de datos promovió la adopción de prácticas de gestión más eficaces.
- **Impacto:** El personal ahora está mejor preparado para mantener y actualizar la base de datos, garantizando la continuidad y sostenibilidad del sistema implementado.

## 5. Mejora en la Eficiencia Operativa

- **Descripción:** La implementación de un protocolo de revisión periódica aseguró que todos los equipos e insumos se mantengan en buen estado de funcionamiento.

- **Impacto:** Esto redujo el riesgo de fallos inesperados y mejoró la calidad del servicio médico, contribuyendo a una atención más eficiente y segura para los pacientes.

## 6. Fortalecimiento de la Capacidad de Servicio del Hospital

- **Descripción:** Al optimizar la gestión de recursos, el hospital pudo fortalecer su capacidad de servicio y respuesta.
- **Impacto:** Esto no solo mejoró la eficiencia operativa, sino que también aumentó la capacidad del hospital para atender a un mayor número de pacientes con recursos bien gestionados.

## 7. Beneficio Directo a la Comunidad

- **Descripción:** La comunidad local se benefició directamente de una mejor atención médica debido a la disponibilidad y buen estado de los equipos e insumos médicos.
- **Impacto:** Con una gestión más eficiente de los recursos hospitalarios, los pacientes experimentaron tiempos de espera reducidos y una atención más efectiva y de mayor calidad.

## 8. Implementación de un Sistema Sostenible

- **Descripción:** El proyecto no solo resolvió problemas inmediatos, sino que también estableció un sistema sostenible para la gestión futura de equipos e insumos médicos.
- **Impacto:** Este enfoque a largo plazo aseguró que los beneficios del proyecto se mantendrán y seguirán mejorando con el tiempo, garantizando una gestión eficiente y continua de los recursos hospitalarios.



#### 4. LOGROS EN CUANTO A LA FORMACIÓN PROFESIONAL

La participación en el proyecto de optimización de la gestión de equipos e insumos médicos en el hospital, fue una experiencia enriquecedora que proporcionó numerosos beneficios a nuestra formación profesional. Este proceso me permitió aplicar conocimientos teóricos en un entorno real, así como desarrollar habilidades prácticas y reflexionar sobre la realidad social de mi país. A continuación, detallamos los principales logros alcanzados en cuanto a nuestra formación profesional:

##### 1. Aplicación de Conocimientos Teóricos

- **Descripción:** La ejecución del proyecto nos permitió aplicar conceptos y técnicas aprendidas durante nuestra formación en ingeniería en desarrollo de software.
- **Aprendizaje:** Pudimos utilizar nuestras habilidades en el manejo de bases de datos, sistemas de información y protocolos de inventario en un contexto práctico. Esto reforzó nuestra comprensión de cómo estos conocimientos se aplican en situaciones reales y críticas.

##### 2. Desarrollo de Habilidades Técnicas

- **Descripción:** Trabajar en el inventario y registro de datos de equipos e insumos médicos requirió el uso de diversas herramientas tecnológicas y metodologías de gestión de proyectos.
- **Aprendizaje:** Mejoramos habilidades en el uso de software de gestión de datos, planificación y ejecución de proyectos, y en la creación y aplicación de protocolos de revisión y mantenimiento. Esto incluyó la implementación de un sistema de gestión de inventarios eficiente y la digitalización de la información.

##### 3. Trabajo en Equipo y Colaboración

- **Descripción:** El proyecto involucró la colaboración con otros estudiantes, personal hospitalario y supervisores.
- **Aprendizaje:** Desarrollamos habilidades de trabajo en equipo, comunicación efectiva y colaboración interprofesional. Aprendí la importancia de la coordinación y la sinergia para alcanzar objetivos comunes, lo cual es crucial en cualquier entorno profesional.

#### 4. Comprensión de la Realidad Social y del Sector Salud

- **Descripción:** Interactuar con el personal hospitalario y observar de cerca el funcionamiento del sistema de salud brindó una comprensión más profunda de las necesidades y desafíos en el sector salud de El Salvador.
- **Reflexión:** Esta experiencia nos hizo consciente de la importancia de una gestión eficiente de recursos en la prestación de servicios de salud. Reflexioné sobre cómo las limitaciones en la gestión de equipos e insumos pueden afectar directamente la calidad de atención a los pacientes.

#### 5. Formación en Gestión de Proyectos

- **Descripción:** La necesidad de coordinar y ejecutar un proyecto complejo brindó una valiosa experiencia en gestión de proyectos.
- **Aprendizaje:** Aprender a planificar, ejecutar, monitorear y cerrar un proyecto de manera efectiva, manejando recursos, tiempo y comunicación. Esta formación es fundamental para el desarrollo como profesional en ingeniería y gestión de sistemas.

#### 8. Refuerzo de Valores Éticos y Profesionales

- **Descripción:** Trabajar en un entorno hospitalario expuso a la importancia de la ética profesional y la responsabilidad en la gestión de información sensible y recursos críticos.

- **Reflexión:** Esta experiencia reforzó los valores de integridad, responsabilidad y compromiso con la calidad y la eficiencia en el trabajo, aspectos esenciales para cualquier profesional.

## 5. LIMITACIONES ENCONTRADAS

Durante el proyecto de optimización de la gestión de equipos e insumos médicos en el Hospital Nacional San Juan de Dios, se presentaron algunas limitaciones:

### 1. Falta de Datos Previos Estructurados:

- **Descripción:** No existía un inventario actualizado y estructurado de los equipos e insumos médicos.
- **Medida:** Se dedicó tiempo extra para recopilar y organizar los datos desde cero.

### 2. Resistencia al Cambio:

- **Descripción:** Algunos miembros del personal hospitalario inicialmente mostraron resistencia a los nuevos procedimientos.
- **Medida:** Se realizaron sesiones de sensibilización y capacitación para explicar los beneficios del nuevo sistema.

### 3. Limitaciones Técnicas y de Infraestructura:

- **Descripción:** La infraestructura tecnológica del hospital era insuficiente para un registro de datos en tiempo real.
- **Medida:** Se usaron dispositivos propios y se aseguró el acceso a internet para facilitar el trabajo.

## **6. CONCLUSIONES**

El proyecto de optimización de la gestión de equipos e insumos médicos en el Hospital Nacional San Juan de Dios se evaluó como altamente positivo y exitoso. Se logró implementar un sistema eficiente para el inventario y revisión de equipos, lo que mejoró la planificación y toma de decisiones en el hospital. La digitalización de los datos aseguró una gestión transparente y accesible, beneficiando tanto a la institución como a la comunidad atendida. El apoyo de las autoridades del hospital, especialmente bajo la supervisión de la Inga. Lujan Guadalupe Martínez Mendoza, fue crucial. Su colaboración facilitó la adopción de nuevas prácticas y la capacitación del personal, garantizando la sostenibilidad del sistema implementado. La participación activa y el compromiso de los estudiantes de la Universidad de Oriente también fueron esenciales para alcanzar los objetivos del proyecto.

En términos de logro de objetivos, se alcanzaron altos porcentajes de cumplimiento. El inventario detallado cubrió el 95% de los elementos críticos del hospital, y se estableció un protocolo de revisión que cubrió el 100% de los equipos e insumos médicos mensualmente. Además, el registro de datos en el sistema interno del hospital se realizó con una precisión del 100% dentro del plazo de seis meses. El proyecto no solo mejoró la eficiencia operativa del hospital y la calidad de la atención médica, sino que también proporcionó a los estudiantes involucrados una experiencia valiosa y formativa, reforzando su compromiso profesional y social.

## **7. RECOMENDACIONES**

Basado en la experiencia del proyecto de optimización de la gestión de equipos e insumos médicos en el Hospital Nacional San Juan de Dios, se proponen las siguientes recomendaciones para mejorar los alcances de futuros proyectos de Servicio Social y facilitar su replicabilidad en otras instituciones o comunidades:

1. **Planificación Detallada y Preparación Inicial:** Es fundamental realizar una planificación detallada antes de iniciar cualquier proyecto de Servicio Social. Esto incluye realizar un análisis exhaustivo de las necesidades específicas de la institución o comunidad objetivo, así como asegurar la disponibilidad de recursos y el compromiso de las autoridades locales y entes involucrados. Una preparación adecuada garantiza una ejecución más eficiente y efectiva del proyecto.
2. **Capacitación Continua y Seguimiento:** Es recomendable implementar programas de capacitación continua para todos los participantes involucrados en el proyecto, tanto estudiantes como personal local. Esto no solo fortalece las habilidades técnicas y profesionales necesarias, sino que también fomenta un ambiente de aprendizaje colaborativo y de mejora continua. Además, establecer mecanismos efectivos de seguimiento y evaluación permite ajustar y mejorar las estrategias durante la ejecución del proyecto.

## **8. UBICACIÓN DE PROYECTO:**

Nombre de la institución: Hospital Nacional San Juan de Dios

Dirección: Final 11a calle Poniente y 23 Av. Sur, Colonia Ciudad Jardín,  
San Miguel, El Salvador

Teléfono: 2665 6100

Persona Responsable de supervisar al estudiante en la institución: Inga.  
Lujan Guadalupe Martínez Mendoza

Cargo: Jefe de sección de equipos médicos

Periodo:

Fecha de inicio: Lunes 12 de febrero del 2024

Fecha de finalización: Lunes 10 de junio del 2024

## **9. DATOS DE LA ACTIVIDAD MEDIO AMBIENTAL**



**DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN SOCIAL  
SERVICIO SOCIAL ESTUDIANTIL  
ACTIVIDAD AMBIENTAL (Artículo 39 Ley de Medio ambiente)**

**FACULTAD:** INGENIERIA Y ARQUITECTURA

**CARRERA:** INGENIERIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

**NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:**

- JULIO SANTOS GUTIERREZ AMAYA (U20161745)
- IRVING DIONISIO MACHADO FUENTES (U20201205)
- RUTH ESTEFANY NOLASCO ARGUETA (U20201501)
- HECTOR EDUARDO MURILLO HERRERA (U20200089)

**NOMBRE DEL PROYECTO:** REFORESTACION EN EL PARQUE DE LA COLONIA CIUDAD PACIFICA EN SAN MIGUEL, EL SALVADOR.

**LUGAR DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO:** Parque de colonia ciudad pacifica 4ta etapa, san miguel, el salvador

**FECHA:** 25 de junio del 2024

**ALIANZA:** \_\_\_\_\_

*(si alguna institución dono algún recurso para la ejecución de esta actividad, si no hubo intervención de ninguna entidad, queda en blanco).*

**JUSTIFICACIÓN:** El proyecto de reforestación en el Parque de la Colonia Ciudad Pacífica en San Miguel, El Salvador, surge como una respuesta a la necesidad urgente de abordar los problemas ambientales y sociales que afectan a esta comunidad. La deforestación y la degradación del medio ambiente son problemas críticos que han tenido un impacto significativo en la calidad de vida de los habitantes de la Colonia Ciudad Pacífica, así como en la biodiversidad y el equilibrio ecológico de la zona.

**RECURSOS MATERIALES:**

Agua: Esencial para el riego de los árboles plantados, asegurando su supervivencia y crecimiento durante las etapas iniciales de la reforestación.

Cuma: Herramienta fundamental para la limpieza y preparación del terreno donde se realizará la plantación de los árboles.

**RECURSOS HUMANOS:**

Julio Santos Gutierrez Amaya , Irving Dionisio Machado Fuentes, Ruth Estefany Nolasco Argueta y Hector Eduardo Murillo Herrera, cuatro estudiantes de la universidad de oriente UNIVO.

## ANEXOS













## FOTOGRAFÍAS DE LA ACTIVIDAD MEDIO AMBIENTAL









