SISTEMAS DE MANTENIMIENTO PARA SALONES

AUTORES:

JHONATHAN DAVID PALENCIA MERCADO 2320080002

DULCE MARIA RAMOS PADILLA 2310180197

RAFAEL ZAMORA GARCIA 2310080081

DIRECTOR

JHON CARLOS ARRIETA ARRIETA

FUNDACION UNIVERSITARIA COLOMBO

INTERNACIONAL.

TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFWARE

SEMESTRE II

CARTAGENA DE INDIAS DT Y C.

2023

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN Y PALABRAS CLAVES

ABSTRAC

1. INTRODUCCION
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
3. JUSTIFICACION
4. OBJECTIVO

4.1 OBJECTIVO GENERAL

4.1 OBJECTIVO ESPECIFICO

5. MARCO REFERENCIAL

5.1 MARCO TEORICO

5.2 MARCO HISTORICO

5.3 MARCO LEGAL

6. METODOLOGIA

7. CONCLUSIONES

8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

9. ANEXOS

RESUMEN Y PALABRAS CLAVES.

El proyecto se centra en optimizar la gestión de mantenimiento de salones y dispositivos, se investigaron diversas áreas, destacando la ejecución de tareas de mantenimiento, así como la evaluación de dispositivos en estado crítico. En la investigación que se realizó detalladamente se abarcaron elementos claves como la infraestructura y tecnología, así obtenemos un mejoramiento continuo. Este proyecto representa un paso significativo hacia la planificación de ambientes educativos con más eficiencia y tecnológicamente actualizados.

Para la formulación y construcción de proyectos de mantenimiento, nuestros proyectos desarrollan información en análisis de programas. Trabajamos duro para aprender cómo implementar intervenciones apropiadas para satisfacer las necesidades y expectativas de la Universidad. Se trata de una iniciativa encaminada a mejorar la gestión de los salones de la universidad. El objetivo es garantizar un entorno seguro y funcional para los usuarios que deseen utilizar nuestro programa

En este caso utilizamos el lenguaje Java NetBeans, introduciendo los recursos y aprendizajes que mencionamos en esta sesión por parte de nuestro profesor de programación, quien nos explicó mucho código desconocido en ese momento. Usamos hashmaps, bases de datos, objetos, arraylist donde se almacenan conjunto de elementos Y MUCHAS COSAS MAS EXPLICADAS POR NUESTRO PROFESOR

Palabras clave: mantenimiento, servicio, iniciativa, sistemas

ABSTRAC

The project focuses on optimizing the maintenance management of rooms and devices, various areas were investigated, highlighting the execution of maintenance tasks, as well as the evaluation of devices in critical condition. In the research that was carried out in detail, key elements such as infrastructure and technology were covered, thus obtaining continuous improvement. This project represents a significant step towards planning for more effective educational environments.

For the formulation and construction of maintenance projects, our projects develop information in program analysis. We work hard to learn how to implement appropriate interventions to meet the needs and expectations of the University. This is an initiative aimed at improving the management of university classrooms. The goal is to guarantee a safe and functional environment for users who wish to use our program.

In this case we use the Java NetBeans language, introducing the resources and learning that we mentioned in this session from our programming teacher, who explained a lot of unknown code to us at that time. We use hashmaps, databases, objects, arraylist where they are stored. set of elements

1. INTRODUCCION

El uso tiende claramente a alterar el normal funcionamiento particularmente cuando los equipos han alcanzado un cierto tiempo en servicio. En estos momentos la velocidad a que se incrementa el número de desperfectos suele ser cada vez mayor. Retrasar la entrada de esta fase acelerada de degradación es, en el primer instante donde el mantenimiento hace su trabajo, Por lo tanto, la variable fundamental es el tiempo. Así, los sucesos, fallos, Daños, actuaciones, etc. se suceden en una secuencia temporal y el estudio de ésta es la clave de la actuación del servicio de mantenimiento.

En el ámbito actual, la gestión eficiente de espacios físicos se ha convertido en una tarea critica para optimizar el rendimiento y la funcionalidad de diversos entornos. Este documento tiene como objetivo abordar de manera integral el desafió del Mantenimiento de Salones y Dispositivos, ofreciendo una visión detallada de las estrategias, procesos y tecnologías necesarios para garantizar la operativa y durabilidad de los espacios y los dispositivos tecnológicos.

Este proyecto se estructura en secciones clave que aborden aspectos cruciales del mantenimiento de salones y dispositivos. Comenzando con una revisión detallada de las tendencias actuales en la gestión de los espacios educativos, pasaremos a explorar las metodologías de mantenimiento preventivo y correctivo. Este proyecto tiene como propósito dotar al lector de una comprensión completa y aplicable de los desafíos y soluciones relacionados con el mantenimiento de salones y dispositivos, sirviendo como guía práctica para aquellos responsables de la gestión y operación de estos entornos críticos.

En la medida que ésta resulte afectada, se adjudicará el hecho al contexto operacional del equipo que ha fallado, su comportamiento funcional y los efectos físicos de la causa o modo de la falla ocurrida. Esta combinación de efectos sugiere que dentro del contexto del mantenimiento cada falla tendrá consecuencias específicas asociadas a ella y sobre todo percutirá en la productividad y competitividad de la organización Mediante la gestión de procesos es posible alcanzar un nivel elevado en los sistemas esenciales a tratar gestionando las actividades y a la vez los recursos involucrados dentro del proceso, además es posible mediante un plan estratégico de servicio y manuales de procedimientos dar mejora los estándares establecidos en el manejo y monitoreo de equipos de sistemas esenciales en la universidad en sus salones de sistemas permitiendo de esta forma la minimización de riesgo de falla o daño por intervención no programada de los dispositivos Es necesario entender y aplicar el mantenimiento como una actividad diseñarle que entre a reducir el factor de falla, evite pausa en la prestación del servicio, para efectos de mejora en la prestación, suministro y calidad del servicio

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El proyecto se enfrenta a una problemática crucial que afecta el ambiente educativo. La falta de un sistema eficiente de mantenimiento genera interrupción en el funcionamiento de los salones y dispositivos que son utilizados diariamente para la enseñanza de los estudiantes. El problema se manifiesta para plantear una sistemática que aborde con el estado del salón, dispositivos y detalles necesarios.

¿Cuáles son los elementos del problema: datos, situaciones y conceptos relacionados con el mismo?

Fallas Atípicas: Dispositivos que presenten fallas frecuentes, afectando el ambiente estudiantil y calidad de las clases.

Descoordinación en la Gestión: La falta de organización para ejecución de mantenimiento.

Infraestructura: Salones con estructura deteriorada.

¿Cuáles son los hechos anteriores que guardan relación con el problema?

Reparación: Identificar proyectos anteriores de reparaciones y mantenimientos.

Tecnológicas Anteriores: Buscar y revisar informes sobre el estado de los dispositivos.

¿Cuál es la situación actual?

La falta de un sistema eficaz de mantenimiento ha llevado a una acumulación de problemas y afectando principalmente la calidad de enseñanza y entorno educativo.

¿Cuál es la relevancia del problema?

El mantenimiento inadecuado tiene un impacto negativo en la eficiencia de la fundación universitaria colombo internacional, afectando a los estudiantes y docentes. La relevancia tiene una ejecución la necesidad de mejorar el estado de los salones y dispositivos para garantizar un mejor entorno favorable para el aprendizaje.

El punto de partida para el proyecto es elegir el tema ò problema de un entorno especifico.

3. JUSTIFICACION

nuestro proyecto fue motivado por las falencias y las dificultades

visualizadas en el proceso de administración de la información de los

mantenimientos preventivos realizados en los proyectos que maneja la universidad unicolombo con este proyecto se pretende dar una

solución eficaz y eficiente para la gestión de dicha información

recolectada. Con este proyecto, se dio solución a muchos de estos

inconvenientes, de una manera sencilla y confiable, haciendo que la

gestión de los mantenimientos este siempre actualizado y en

línea, en caso de ser necesaria su consulta; esta diseña con un

ambiente amigable y de fácil acceso para cualquier persona que le

requiera y esté autorizado para su uso. El software suministra

información sobre el avance, y el estado en el que se encuentran los

mantenimientos los dispositivos alerta oportunamente las fechas de cada fallo y daños en los dispositivos de la universidad beneficia de

la toma de decisiones, generando reportes gráficos estadísticos

adaptables a las necesidades de cada usuario, ayuda a identificar

equipos de cómputo o dispositivos a los cuales, no se les esté dando

el uso adecuado, o que por su naturaleza ya no sean aptos para las

labores de la compañía. Tiene compatibilidad con personal de

mantenimiento proceso de reparación de los equipos luego de

realizado el mantenimiento.

4. OBJECTIVOS

4.1 OBJETIVOS GENERAL

Deseñar un programa de mantenimiento basado **cómo ayudarlo** y **simplificarlo si** el programa **le permite recuperar errores en la sala en** cualquier dispositivo donde nuestro programa **cubre** muchas de **estas** necesidades procesos y responda con las necesidades del sistema esenciales de instalaciones de la universidad y evaluando su funcionalidad en la gestión de mantenimiento a cargo de las administraciones delegadas

4.1OBJETIVO ESPECIFICO

1. Identificar las fallas potenciales de los equipos a monitorear y establecer los planes de mantenimiento más congruentes con las necesidades de los mismos usuarios.

2. Desarrollar la plataforma de los equipos y la parametrización del Software de este proyecto para la lectura de datos enviados por el personal, así como la programación de alarmas de falla en los dispositivos

3. Definir el conjunto procesos y procedimientos para establecer el sistema de respuesta ante emergencia, así como los perfiles que responden sus necesidades de el mantenimiento.

5. MARCO REFERENCIAL

Nuestro propósito que se tiene con estas inspecciones es hallar condiciones o estados inadecuados en los elementos inspeccionados que a corto o largo plazo pueden generar pausas en la producción o un deterioro que genere un alto impacto en las los dispositivos tecnológicos así como los sistemas asociados, realizando de forma constante y permanente el mantenimiento correspondiente por medio de la realización de ajustes y reparaciones, para dar con fallas potenciales en su estado inicial donde se conoce el estado actual de los equipos inspeccionados, mediante registros de datos de control llevados a cabo en conexión en los salones para la realización de las labores preventivas en el momento más idóneo.

El inconveniente que presenta en este tipo de mantenimiento es que la detección de fallas se da principalmente cuando el equipo está en servicio ya que su capacidad de operar de forma normal ya sea al momento de puesta en marcha o durante la operación de el mismo Existen señales como lo son vibraciones y excesivos ruidos fuera de lo normal, temperaturas altas, fugas de fluidos entre otros que denotan la existencia de problemas, así como la necesidad de la ejecución. **El** plan de mantenimiento ya **está** **listo.**   
Se **analiza** el equipo **continuamente** **para** descubrir si **hay** **cambios** **en** las variables **de los equipos**  
Cambian los equipos a intervenir **para** predecir **posibles** fallas y **errores**   
Se **pueden** dar. fin de **garantizar** **su** **correcto** **funcionamiento** y **detectar** **posibles** **fallas.** **Estas** mediciones **deben** **llevarse** a **cabo** de **manera** **regular** **para** **mantener** **la** **calidad** y **seguridad** del **equipo.**   
permitan **identificar** **posibles** **problemas.**

un análisis puntual de las condiciones de operación de los equipos, su entorno, sus características, el uso, la tasa de falla y la manipulación que estos tienen pueden brindar una noción acertada del plan de mantenimiento a seguir en la cual se puede aplicar un tipo de mantenimiento u otro, así como la combinación de los mismos que da como resultado un plan de mantenimiento bien estructurado que preserva y prolonga el funcionamiento y vida útil de los equipos utilizados

5.1 MARCO TEORICO

### **MANTENIMIENTO**

Mantenimiento son todas las actividades necesarias para mantener el equipo e instalaciones en condiciones adecuadas para la función que fueron creadas; además de mejorar la producción buscando la máxima disponibilidad y confiabilidad de los equipos e instalaciones.

El mantenimiento está basado en los principios como: Respeto para todos los empleados y funcionarios, buen liderazgo, trabajo en equipo compartiendo responsabilidades, compromiso con la seguridad y medio ambiente, propiciar ambiente de responsabilidad donde se desarrolle conocimientos y habilidades.

En consecuencia, la finalidad del mantenimiento es brindar la máxima capacidad de producción a la organización, aplicando técnicas que brindan un control eficiente del equipo e instalaciones

3.1.1 Tipos de mantenimiento

Existen 4 métodos de mantenimiento aplicables dentro de una organización, cada uno de ellos posee características diferentes y es deber de la organización optar por el que se acomode de mejor forma a sus requerimientos.

3.1.1.1 Mantenimiento correctivo

El mantenimiento correctivo es un método de mantenimiento que resulta de la reparación de una falla o avería no programada en una máquina, por lo tanto, cualquier tipo de corrección realizada a la máquina después de presentada la falla se puede considerar como practica de mantenimiento correctivo.

Una de las principales desventajas que posee este tipo de mantenimiento es que debido a que las fallas se presentan sin ningún aviso, estas fuerzan la detención de la producción para la reparación y detección del problema, estos tiempos muertos de producción generan gastos extras.

3.1.1.2 Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo es un método que utiliza la información que posee la empresa acerca de los activos a los que este método se aplicara, permitiendo planificar las mantenciones a efectuar; preparar herramientas, repuestos, insumos y designar al personal más capacitado para realizar la acción. La principal ganancia de este tipo de mantenimiento es que permite utilizar de la forma más eficiente posible los tiempos, el mantenimiento preventivo permite adecuar y moldear las acciones dentro de los tiempos más favorables para la empresa para poder intervenir los equipos, ya sea; paradas de planta, cambios de turno, etc. Este método utiliza tiempos regulares bien definidos por el planificador de las mantenciones para evitar detener los procesos productivos Este método permite disminuir la frecuencia de las paradas no programadas aprovechando el momento más oportuno para realizar las intervenciones, además se puede obtener un estimado de costos de mantenibilidad de activos mucho mas precisos, ya que cada parámetro es considerado en la planificación del mantenimiento.

5.2 MARCO HISTORICO

La planeación y gestión de los procesos son temas que han tomado y tienen gran importancia en pequeñas, medianas y grandes organizaciones en los equipos y más aún si se considera que el giro de algunas organizaciones es la prestación de servicios ya que lo clientes al adquirir un servicio no pagan por tal sino por el proceso que lo soporta. Si la planeación y gestión de los procesos se enmarcan en el universo del mantenimiento industrial, ellos tienen por objetivo asegurar que todas las acciones destinadas a preservar y cuidar los activos fijos se ejecuten bajo estándares determinados de calidad en los dispositivos en La organización que se ha elegido para el desarrollo de esta tesis es una empresa con aproximadamente 05 años de presencia en el mercado peruano dedicada a la prestación de servicios de elevación que consisten en la venta, instalación, reparación, modernización, mantenimiento y servicios de auditoría de ascensores para personas, elevadores de carga o montacargas, escaleras mecánicas y equipos para discapacitados. Durante el año 2013, la empresa tuvo a cargo el mantenimiento de 50 elevadores divididos en frecuencias de mantenimiento mensuales y bimestrales. En base a este universo de equipos, la organización esperaba recaudar cierto monto por carácter de mantenimiento preventivo. Sin embargo, la empresa no pudo recaudarlo produciéndose así una pérdida económica Para la solución de este problema, se iniciará por la búsqueda de las causas raíz del mismo a través del Diagrama del árbol. Después de dicho análisis, se planteará un plan de acción que consistirá en un análisis estratégico del Mantenimiento a través de una matriz FODA y un análisis de su cadena de valor que tienen por objetivo enmarcar las causas identificadas. Después de ello, se plantearán y desarrollarán una serie de tareas tales como la formulación de políticas y objetivos para encausar las operaciones de mantenimiento, planeamiento de la gestión que permita contar con los recursos en cantidad y tiempo precisos, desarrollo de estrategias de mantenimiento para mejorar los niveles de servicio de fallas, daños y muchos mas

La situación actual del sistema de mantenimiento de dispositivos puede variar dependiendo del contexto y la ubicación geográfica. Sin embargo, en general, podemos decir que hay varios sistemas de mantenimiento de dispositivos disponibles en el mercado.

5.3 MARCO LEGAL

El mantenimiento de salones y dispositivos se refiere a las acciones planificadas y regulares destinadas a preservar las condiciones físicas de la infraestructura. Estas acciones son esenciales para prevenir, retrasar o evitar el deterioro de los dispositivos y ambiente educativo. El objetivo principal es prolongar la vida útil de los espacios educativos y dispositivos instalados, asegurando su funcionamiento óptimo a lo largo del tiempo. Este proceso implica una atención constante y programa para garantizar que las instalaciones se mantengan en buen estado, contribuyendo el bienestar y la eficiencia del entorno

6. METODOLOGIA

En el contexto de la investigación que se llevó a cabo, se utilizó un enfoque mixto que combinan los elementos cualitativos y cuantitativos. El componente cuantitativo se centra en analizar datos numéricos relacionados con la eficiencia operativa y el rendimiento del software de mantenimiento de salones y dispositivos.

Para evaluar la eficiencia operativa y el rendimiento del software de control de dispositivos y salones, estarías recopilando y analizando datos cuantitativos, como la precisión en en el registro de dispositivos y salones.

1. Tipo de Investigación: Descriptiva.

-Para analizar y describir el estado en el que se encuentran actualmente los salones y dispositivos.

1. Recolección de Información:

-Observaciones directas del estado de los salones y dispositivos, reunión semiestructurada con el personal de mantenimiento.

1. Procedimiento Metodológico:

-Aplicación a la tabla para evaluar el estado físico de los dispositivos y selección aleatoria de salones y dispositivos.

1. Pruebas Prácticas del Software:

- Se llevarán a cabo pruebas prácticas del software en un entorno controlado para evaluar su rendimiento y funcionalidad.

1. Informe Final:

-El software de control de mantenimiento de salones y dispositivos tiene un potencial significativo, pero requieren mejoras claves para optimizar su rendimiento, seguridad y funcionalidad. La implementación de las recomendaciones propuestas contribuirá a un sistema más robusto y eficiente. Este informe final sirve como guía para el proceso de mejora continua y está diseñada para garantizar que el software cumpla con los estándares más altos de calidad y satisfacción.

7. CONCLUSION

En el ámbito actual, la gestión eficiente de espacios físicos se ha convertido en una tarea critica para optimizar el rendimiento y la funcionalidad de diversos entornos. Este documento tiene como objetivo abordar de manera integral el desafió del Mantenimiento de Salones y Dispositivos, ofreciendo una visión detallada de las estrategias, procesos y tecnologías necesarios para garantizar la operativa y durabilidad de los espacios y los dispositivos tecnológicos.

Este proyecto se estructura en secciones clave que aborden aspectos cruciales del mantenimiento de salones y dispositivos. Comenzando con una revisión detallada de las tendencias actuales en la gestión de los espacios educativos, pasaremos a explorar las metodologías de mantenimiento preventivo y correctivo. Este proyecto tiene como propósito dotar al lector de una comprensión completa y aplicable de los desafíos y soluciones relacionados con el mantenimiento de salones y dispositivos, sirviendo como guía práctica para aquellos responsables de la gestión y operación de estos entornos críticos.

8. REFERENCIAS BIBIOGRAFICAS

1 .CVLac: <http://scienti1.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/gener>

2. arCurriculoCv.do?cod\_ rh=0000822663 Perfil Linkedln:

3.<https://www.linkedin.com/pub/carlos-alberto-montilla-3> monta%C3%B1a/17/612/414 Pereira, diciembre de 2015.

4.los talleres gráficos de Publiprint S.A.S., bajo el cuidado del autor. Pereira, Risaralda, Colombia

5.Calle, A.F., Sánchez, M.S (2013). Planteamiento del programa de mantenimiento para la infraestructura y equipos generales de la Clínica Universitaria Bolivariana. Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín.

6.Washington, DC. Organización panamericana de la Salud. Programación desarrollo y mantenimiento

7.Renovetec, 2013. [En línea]. Available: http://ingenieriadelmantenimiento.com/index.php/26-articulos-destacados/17- plan-de-mantenimiento-basado-en-rcm.

8.R. I. Ortola, «Sistema de control y monitoreo de equipos,» 2017

9.T. Watt, «Termo Watt,» 28 marzo 2018. [En línea]. Available: <https://www.termowatt.com/blog-actualidad/82-cuales-son-los-tipos-de-mantenimiento->

10.A. O. Gomez, 2019. [En línea]. Available: <http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/ph_equipamientos.pdf>

11.El Departamento de Transportes de Florida ofrece un ejemplo de un sistema [ITS](https://rno-its.piarc.org/es/acronyms#ITS) combinado de Gestión de Mantenimiento ([MMS](https://rno-its.piarc.org/es/acronyms#MMS)) y Sistemas de Gestión de la Fibra (FMS), conocido como Sistema de Gestión de Instalaciones (ITSFM). (**Ver** [**http://www.dot.state.fl.us/trafficoperations/ITS/Projects\_Telecom/ITSFM/ITSFM.shtm**](http://www.dot.state.fl.us/trafficoperations/ITS/Projects_Telecom/ITSFM/ITSFM.shtm))

12.Parra, C. and Crespo, A. (2012). Técnicas de Ingeniería de Mantenimiento y Fiabilidad aplicadas en el proceso de Gestión de Activos.

13.García Garrido, S. (2010). Organización y gestión integral de mantenimiento Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A

14. Garrido,S.(2019).Mantenimientopredictivo.[Enlínea]Ingenieriadelmantenimiento.co m.disponible:http://ingenieriadelmantenimiento.com/index.php/26-articulosdestacados/19-mantenimiento-predictivo [accedido 14 Feb. 2019].

15. Centro de Gestión de Mercados, Logística y TIC's  
SENA – Bogotá  
2012

9. ANEXOS

<https://github.com/JhonnyMD/ProyectoMantenimiento.git>