



**Gestión del mantenimiento del Bloque Habitacional N-30 del
Hotel Muthu Colonial Cayo Coco**
**Maintenance management of the Residential Block N-30 of the
Muthu Colonial Cayo Coco Hotel**

Ramón Borges Nuñez¹

<https://orcid.org/0009-0006-4179-980X>

Saimy Santiago Rodríguez²

<https://orcid.org/0000-0001-9634-9941>

¹Empresa de Diseño Marketing y Arquitectura, Ciego de Ávila, Cuba

²Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez, Ciego de Ávila, Cuba

ramonborgesnunez@gmail.com

saimysant@gmail.com

Recibido: 2025/04/14

Aceptado: 2025/08/30

Publicado: 2025/11/14

Resumen

Introducción: El Hotel Muthu Colonial Cayo Coco inaugurado en la primera mitad de los años 90, es una instalación que desde su fundación se ha caracterizado por su arquitectura colonial con amplios jardines y senderos, este con el pasar de los años debido la falta de mantenimiento y la exposición al ambiente altamente agresivo de la cayería, presenta un gran nivel de deterioro de los elementos que lo componen, es el N-30 Las Bailarinas uno de los Bloques Habitacionales más dañados. **Objetivo:** elaborar una metodología para la gestión del mantenimiento utilizando la herramienta Incidencias del software Graphisoft Archicad 25. **Método:** Se realizó el levantamiento arquitectónico, una nueva propuesta de planta de arquitectura con elevaciones y cortes, el análisis estructural utilizando la metodología Building Information Modeling (BIM) y la elaboración de planos con especificaciones técnicas para, con estos datos, gestionar el mantenimiento de los elementos constructivos. **Resultados:** Se realizó una metodología para la gestión del mantenimiento de los elementos constructivos del Bloque Habitacional N-30, a través del software Graphisoft Archicad y su herramienta Incidencia. **Conclusión:** La utilización de la herramienta Incidencias del software Graphisoft Archicad 25 permitió agilizar los tiempos de elaboración de una

e8890

Cite este artículo como:

Borges Nuñez, R. y Santiago Rodríguez, S. (2025). Gestión del mantenimiento del Bloque Habitacional N-30 del Hotel Muthu Colonial Cayo Coco. *Universidad & ciencia*, 14(3), e8890.

URL: <https://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/view/8890>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17582854>



metodología completa para la gestión del mantenimiento del Bloque Habitacional N-30 Las Bailarinas del Hotel Muthu Colonial Cayo Coco.

Palabras clave: gestión; mantenimiento; rehabilitación; tecnología

Abstract

Introduction: The Muthu Colonial Cayo Coco Hotel, opened in the first half of the 1990s, is a facility that since its founding has been characterized by its colonial architecture with extensive gardens and paths. Over the years, due to lack of maintenance and exposure to the highly aggressive environment of the cays, its components have shown significant deterioration. N-30 Las Bailarinas is one of the most damaged residential blocks. **Objective:** To develop a methodology for maintenance management using the Incidents tool of the Graphisoft Archicad 25 software. **Method:** An architectural survey was carried out, along with a new architectural floor plan proposal with elevations and sections, a structural analysis using the Building Information Modeling (BIM) methodology, and the preparation of plans with technical specifications to use this data to manage the maintenance of the construction elements. **Results:** A methodology was developed for managing the maintenance of the construction elements of Residential Block N-30, using the Graphisoft Archicad software and its Incidents tool. **Conclusion:** The use of the Incidents tool in Graphisoft Archicad 25 software allowed for the speeding up of the development time of a complete methodology for the maintenance management of the N-30 Las Bailarinas Housing Block of the Muthu Colonial Cayo Coco Hotel.

Keywords: maintenance; management; rehabilitation; technology

Introducción

Desde épocas remotas se ha hecho necesario idear un sistema que permita la conservación del patrimonio construido. Esto ha posibilitado que se desarrollen amplios estudios e investigaciones sobre el mantenimiento de edificaciones, debido a que se ha demostrado su gran importancia para la conservación. La necesidad imperante de proteger las edificaciones ha hecho posible que el mantenimiento sea hoy un tema esencial en la producción de nuevos proyectos (Arencibia Fernández, 2007).

e8890

Cite este artículo como:

Borges Nuñez, R. y Santiago Rodríguez, S. (2025). Gestión del mantenimiento del Bloque Habitacional N-30 del Hotel Muthu Colonial Cayo Coco. *Universidad & ciencia*, 14(3), e8890.

URL: <https://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/view/8890>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17582854>



Con el auge del turismo en Cuba en la década de los 90 se comienza un programa de desarrollo turístico, el cual contemplaba la construcción de numerosos hoteles y complejos turísticos en cayo Coco y Guillermo. La inversión en infraestructuras hoteleras fue acompañada por esfuerzos en preservar el medio ambiente y mantener la belleza natural de la región. (Salinas *et al.*, 2019)

Dentro de la amplia gama de hoteles que se encuentran en el destino turístico el Hotel Muthu Colonial Cayo Coco resalta por su arquitectura única, provista de un amplio espectro de formas y tamaños que evitan un carácter repetitivo, con colores muy diferentes para el agrado de los visitantes.

Como toda estructura sometida a ambientes de agresividad muy altos, sufre de un constante deterioro que ha determinado que los procesos constructivos de mantenimiento y reparación de zonas específicas en el hotel sean constantes.

Dentro de los objetos de obra se encuentran los bloques habitacionales, siendo el bloque habitacional N-30 Las Bailarinas uno de los más deteriorados desde los puntos de vista estructural y arquitectónico. En esta edificación se encuentran las habitaciones suite del centro turístico, con excelentes vistas que van desde la laguna artificial, hasta las finas arenas de la cristalina duna de playa que bordea el hotel. Las condiciones imperantes en este son más desfavorables que en el resto de los bloques debido a las cercanías a la costa, haciéndolo más susceptible a que la agresividad del medio tenga una mayor influencia en la alteración de las características originales de la edificación.

En este sentido, la investigación responde a la necesidad de gestionar el mantenimiento del bloque habitacional N-30 Las Bailarinas del Hotel Muthu Colonial Cayo Coco, siendo el objetivo de la investigación elaborar una metodología para la gestión del mantenimiento utilizando la herramienta Incidencias del software Graphisoft Archicad 25, enfatizado en cómo la tecnología BIM permite una automatización de los procesos de control del mantenimiento dentro de un modelo 3D, obteniéndose la información necesaria de cualquier estructura y de cualquier especialidad, ya sea Arquitectura, Estructura o instalaciones de Mecánica, Electricidad, Hidráulica y Sanitaria (MEP por sus siglas en inglés).

e8890

Cite este artículo como:

Borges Nuñez, R. y Santiago Rodríguez, S. (2025). Gestión del mantenimiento del Bloque Habitacional N-30 del Hotel Muthu Colonial Cayo Coco. *Universidad & ciencia*, 14(3), e8890.

URL: <https://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/view/8890>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17582854>



BIM (Modelado de Información de la Construcción) es una herramienta tecnológica que se utiliza en la industria de la arquitectura, ingeniería y construcción (AIC) para la gestión de proyectos de construcción e ingeniería, a través de un modelo digital 3D (Lucena González, 2019). La metodología BIM es la integración coordinada del trabajo, es decir, un modelo virtual del proyecto que Junta todas las especialidades e instalaciones de la construcción ayudando y mejorando la gestión del proyecto, las comunicaciones y la información de cantidades (Gómez Váldez *et al.* 2023). Entre sus principales características, destacan la interoperabilidad y la facilidad de transmisión de información entre los agentes que participan en el proyecto y gestión del activo una vez entregado (Sebastián Herrera , 2021).

BIM promete ser útil durante todo el ciclo de vida del proyecto. Sin embargo, su aplicación se limita a las fases de diseño, pre-construcción y en algunos caso, dejando de lado la fase de post-construcción. Esta última, encierra las actividades de operación y mantenimiento, en la cual se da la mayor inversión debido a la constante implementación de actividades reactivas y falta de planeación de las preventivas (Albarello Forero *et al.* 2019).

Para lograr esta funcionabilidad, se examina todo el plan de mantenimiento a realizar para después plasmarlo en Graphisoft Archicad 25. Al introducir estos datos, se determina qué zona necesita mantenimiento, el intervalo de tiempo en el que debe de ocurrir el mismo, así como el grado de significación de este. Otra función radica en poder llevar un registro completo de cualquier intervención, por mínima que sea, como puede ser el cambio de un tomacorriente o una reparación estructural compleja, por citar algunos ejemplos.

El objetivo de la investigación radica en elaborar una metodología para la gestión del mantenimiento utilizando la herramienta Incidencias del software Graphisoft Archicad 25.

Materiales y Métodos

El Bloque Habitacional N-30 Las Bailarinas del Hotel Muthu Colonial Cayo Coco está diseñado arquitectónicamente por un módulo cuya forma es un octágono con dos de sus caras paralelas más largas que el resto. El módulo se completa agregando por

esas caras más largas la terraza y el pasillo, formando ángulos entre ellas, distribuido en forma de C en el terreno. Las habitaciones están compuestas por baño, dormitorio, pasillo interior y baño de servicio.

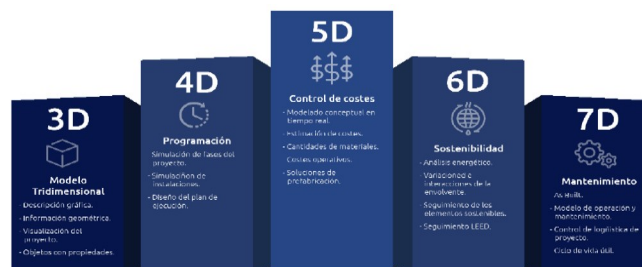
Desde el punto de vista estructural están conformados a partir de una cimentación en balsa sobre relleno tecnificado sobre el que se apoyan los muros de carga de espesores de 150, 200 y 250 mm y columnas de hormigón armado y metálicas, estas últimas sirven de apoyo a los balcones. Los entrepisos y cubiertas están conformados por losas horizontales e inclinadas a dos aguas de hormigón fundidas in situ (0.20 m) integrales junto con las vigas, además existen zonas con losas de viguetas y bovedillas de 0.16 m.

Numerosos trabajos han sido producidos por varios autores con el propósito de describir la evolución del BIM, narrado con varios grados de profundidad y con evaluaciones no convergentes, fácilmente rastreables también a través de búsquedas rápidas en la web (Blanco Diazgranados, 2018).

Como lo muestra la Figura 1, la metodología BIM trabaja con siete niveles de información (1D, 2D, 3D, 4D, 5D, 6D, 7D), donde cada nivel es la evolución del anterior. Los niveles 1D y 2D son la información geométrica del proyecto, representada en líneas y puntos, el nivel 3D se refiere a los volúmenes de la construcción. Estos 3 niveles también los brinda la herramienta CAD. (Gonzalez Stumpf *et al.*, 2017).

Figura 1

Niveles de información de la tecnología BIM



Nota. Tomado de (Rueda García, 2019).

El nivel 6D se encarga de encontrar la mejor alternativa para gestionar el ciclo de vida del proyecto mediante simulaciones de posibles opciones. Esta herramienta



opera activos construidos, y todo ello antes de comenzar con la obra. Y para terminar el nivel 7D, el cual consiste en el conjunto de instrucciones y recomendaciones que hay que seguir durante la vida del proyecto, una vez construido, para su uso y mantenimiento, ya sean inspecciones, reparaciones o mantenimientos (Rueda García, 2019).

Para la elaboración de un proyecto de conservación, se deben de tener en cuenta ciertos métodos que permitan identificar, accionar y diagnosticar la estructura, los cuales son los siguientes:

Inspección Inicial

El objetivo de esta fase es inspeccionar la edificación o parte de ella que será objeto de estudio, en aras de trazar las estrategias para realizar el diagnóstico. El reconocimiento del entorno en que se encuentra ubicado el inmueble y la determinación de sus características fundamentales, constituyen los puntos claves de esta etapa del trabajo de diagnóstico (Chávez y Álvarez, 2005).

Inspección visual. Levantamiento de deterioros

El objetivo de esta etapa es buscar la presencia de lesiones que se manifiesten como síntomas del proceso patológico y a partir de las cuales es posible conocerlo.

Esta fase concluye con la confección del levantamiento de daños por locales, ello implica un número reiterado de visitas y la utilización de una cámara fotográfica que permita plasmar gráficamente las lesiones en el momento del inventario. De este modo, se puede obtener una serie de datos físicos que faciliten la comprensión del proceso. Dentro de los datos que se recogen se encuentran: el tipo de lesión, la descripción, las posibles causas, los materiales afectados, los elementos constructivos dañados, la localización de las lesiones en el edificio o unidad constructiva, el nivel de exposición del punto de aparición del síntoma con respecto al nivel de la calle y a la proximidad de otros edificios. (Chávez y Álvarez, 2005).

Recopilación de antecedentes

Una vez identificadas e independizadas las lesiones, se inicia esta fase, para la cual se deben usar todas las fuentes disponibles.



Esto implicará tratar de conseguir todo tipo de documentación gráfica o escrita sobre la edificación e incluso entrevistas con los moradores, usuarios del edificio o personas cercanas a la construcción para conocer más detalles que no estén reflejados en la documentación.

En esta fase pueden obtenerse planos, fotografías, informes de diagnósticos anteriores, órdenes de demolición, apuntalamientos, fecha de aparición o periodicidad de algunas lesiones, usos del edificio, fecha de construcción, sistema y detalles constructivos o nivel de contaminación del entorno del edificio. (Chávez y Álvarez, 2005).

Confección de fichas y planos

Las fichas y los planos deben recoger toda la información obtenida en las etapas anteriores y son muy importantes porque pueden servir para inspecciones en el futuro. Para la confección de los planos se recomienda que los mismos sean elaborados a escala: 1:100, las plantas y elevaciones; 1:50, los cortes y detalles constructivos (Chávez y Álvarez, 2005).

Diagnóstico

Una vez terminada la toma de datos directa, y estando en posesión de los resultados de posibles ensayos de laboratorio, se puede iniciar la reconstrucción de los hechos, es decir, tratar de conocer cómo se ha desarrollado el proceso patológico, cuál ha sido su origen y sus causas, cuál su evolución y cuál su estado actual. En esta etapa se debe llegar a conclusiones para la posterior actuación que implique la reparación de la edificación (Chávez y Álvarez, 2005).

Pronóstico

En esta etapa, el equipo de diagnóstico deberá apoyarse en el diagnóstico para prevenir la evolución de los daños y orientar a su correcto tratamiento en una fase posterior. Un buen pronóstico debe basarse tanto en el diagnóstico del proceso patológico como en el conocimiento del edificio, pues al ser este el que da soporte físico, incide en mayor o menor grado sobre su evolución.

Resumiendo, es prever a distintos niveles lo que puede ocurrirle al edificio o a parte de él por un problema patológico (Chávez y Álvarez, 2005).



Terapia

Como objetivo final, el diagnóstico permite llegar a propuestas de intervención constructiva que, como ya se ha dicho, tendrán como objetivo devolverle a la edificación su función inicial. La terapia dependerá del conocimiento que se tenga sobre la edificación, sus materiales componentes. Puede ser conocida o no, en cuyo caso habrá que investigar en aras de garantizar la compatibilidad entre lo que ya existe y la técnica a emplear para su reparación.

Debe referirse tanto a la causa como al efecto, recordando la preferencia de la eliminación de la causa (Chávez y Álvarez, 2005).

Ejecución

Esta etapa requiere de mano de obra especializada en las labores de conservación (herrereros, carpinteros ebanistas, arqueólogos, albañiles que dominen el trabajo con el yeso y la masilla) y de una programación adecuada del proceso de intervención en el inmueble para que la acción sobre el mismo no resulte perjudicial. Además, es necesario que se cuente con el equipamiento y herramientas necesarias para llevar a cabo los trabajos (Chávez y Álvarez, 2005).

Propuesta de mantenimiento

Toda propuesta de reparación de un proceso patológico y todo proyecto de una obra nueva deben estar acompañados por una propuesta de mantenimiento de la unidad. Los aspectos más importantes que toda propuesta de mantenimiento debe contemplar son los siguientes:

- Revisiones visuales periódicas.
- Reposición periódica del material de acabado.
- Limpieza periódica de superficies y elementos drenantes.

En conclusión, las propuestas de mantenimiento deben comprender todas las acciones destinadas a mantener la integridad de la edificación (Chávez y Álvarez, 2005).

Registro de caso

Por último, deberá quedar archivado en las entidades correspondientes todo lo concerniente a la intervención que se ha llevado a cabo en la edificación, con el

e8890

Cite este artículo como:

Borges Nuñez, R. y Santiago Rodríguez, S. (2025). Gestión del mantenimiento del Bloque Habitacional N-30 del Hotel Muthu Colonial Cayo Coco. *Universidad & ciencia*, 14(3), e8890.

URL: <https://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/view/8890>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17582854>



objetivo de que sirva de base a posibles reparaciones posteriores y a la consulta por parte de los profesionales para su utilización en otras edificaciones que presenten daños o situaciones patológicas similares (Chávez y Álvarez, 2005).

Una vez realizado el proceso de diagnóstico para la conservación de la estructura, se parte a la intervención para la rehabilitación, donde pasa a jugar un papel muy importante las diferentes herramientas computacionales.

Resultados y Discusión

La metodología consiste en la gestión del mantenimiento a través del software Graphisoft Archicad 25, específicamente utilizando la herramienta Incidencia la cual brinda la posibilidad de unificar todos los planes de mantenimiento en uno solo, posibilitando crear una base de datos muy precisa y que está a tan solo un clic de distancia. Utilizando el modelo en 3D del inmueble, donde se plasman todas las características constructivas (materiales, dimensiones, acabados etc.) se administran primeramente todos los elementos (techos, elementos de madera y hormigón armado, instalaciones eléctricas e hidrosanitarias, paredes y acabados) a través del Administrador de Incidencias, donde se agrupan para lograr una mayor organización en la correcta gestión de los tiempos y tipo de mantenimiento para cada componente. Seguidamente en la pestaña Detalles de Incidencia se describen los procesos que conlleva el mantenimiento: a partir de la organización propuesta en el primer paso para cada grupo de elementos constructivos se identifican el responsable, el tipo y la prioridad de los trabajos, la fecha de vencimiento y la descripción general de la ejecución de los trabajos. Este procedimiento queda enmarcado siempre en la etapa de proyecto, la primera fase en la consecución de obras, por lo que los resultados siempre están sujetos a la ejecución, no siendo el caso en este inmueble.

Para la realización de esta metodología se utiliza dentro de la pestaña Documento la opción Administrador de Incidencias, como podemos ver en la Figura 2, el cual automáticamente abrirá una ventana emergente donde se puede insertar de forma paulatina todos los elementos.

Figura 2

Pestaña Documento.

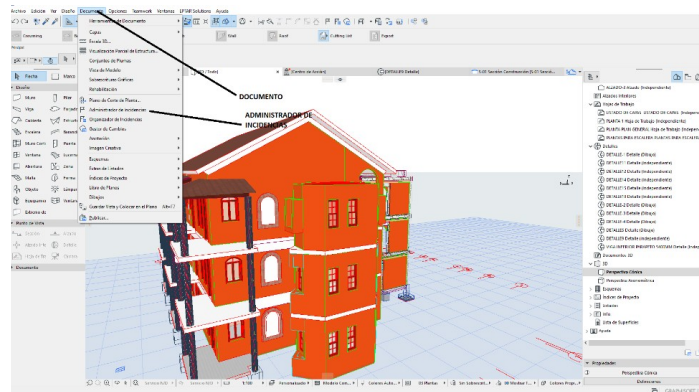
e8890

Cite este artículo como:

Borges Nuñez, R. y Santiago Rodríguez, S. (2025). Gestión del mantenimiento del Bloque Habitacional N-30 del Hotel Muthu Colonial Cayo Coco. *Universidad & ciencia*, 14(3), e8890.

URL: <https://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/view/8890>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17582854>

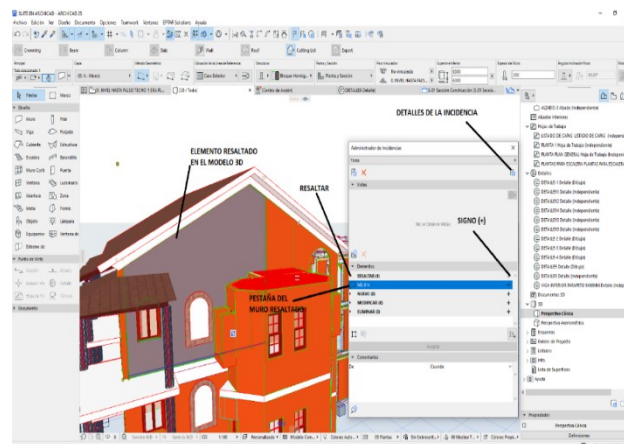


*Nota.*Elaboración propia.

Para crear una Incidencia en esta ventana se va al ícono Crear una incidencia nueva, seguidamente de crear el Tema (que en el caso de la investigación sería uno de los planes de mantenimiento para cada elemento constructivo: carpintería, techos, elementos de madera y hormigón armado, instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias, pisos, paredes y acabados), se resalta el elemento a intervenir dando un clic sobre este en la vista en planta o el modelo en 3D y en el signo más, lo cual se observa la Figura 3.

Figura 3

Pestaña Administrador de incidencias



*Nota.*Elaboración propia.

Como complemento la pestaña Detalles de la incidencia, que se identifica en la Figura 4, permite la personalización de las tareas del mantenimiento, indicando Responsable del mismo, el Tipo de proceso a ejecutar (que puede ser una pregunta, nota, sugerencia, solicitud, colisión o algún problema en el modelado), la Fecha de

e8890

Cite este artículo como:

Borges Nuñez, R. y Santiago Rodríguez, S. (2025). Gestión del mantenimiento del Bloque Habitacional N-30 del Hotel Muthu Colonial Cayo Coco. *Universidad & ciencia*, 14(3), e8890.

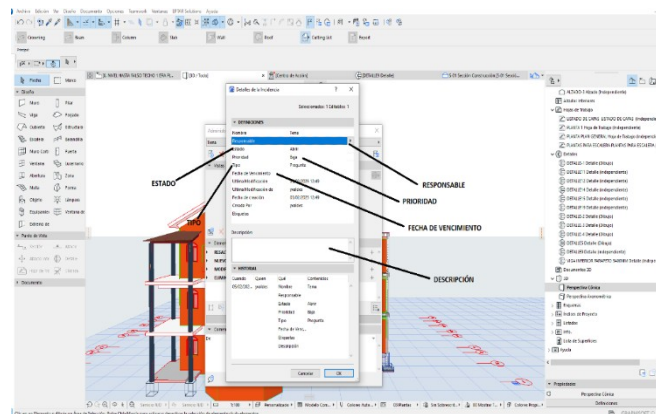
URL: <https://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/view/8890>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17582854>

Vencimiento de la actividad (en este caso el día en el cual el mantenimiento tiene su fecha límite), donde también se puede clasificar el mantenimiento de acuerdo con su prioridad: baja, media, alta y urgente. A su vez, se realiza una breve descripción de todo el proceso de mantenimiento, estableciendo los intervalos de este a través de la pestaña Descripción.

Figura 4

Pestaña Detalles de la incidencia



*Nota.*Elaboración propia.

Para el mantenimiento y rehabilitación de edificaciones, tener los proyectos tan coordinados entre todos los actores que forman parte de ello, permite que se pueda realizar una intervención más precisa donde los costos y el tiempo se verían disminuidos considerablemente. Con las vistas en 3D y planos ejecutivos creados en perfecta coordinación, hacen que el trabajo sea relativamente sencillo, siempre y cuando se tengan conocimientos previos acerca de los manejos de software necesarios para la correcta interpretación de resultados, siendo esto último un impedimento que se tiene que resolver para que la globalización del fenómeno BIM sea aún mayor.

La investigación difiere en la gestión del mantenimiento con respecto a otras de su tipo. Por ejemplo, Otero, *et al.* (2023) utiliza el Autodesk Revit 2021 en la gestión del mantenimiento de una Estación Depuradora de Aguas Residuales utilizando los datos del fabricante almacenados en la nube. La principal diferencia radica en el empleo de diferentes softwares y aunque tienen los datos necesarios de cada elemento



constructivo y MEP para un adecuado mantenimiento, no tienen en un mismo modelo independiente de la conexión a la Internet todos los parámetros necesarios para en cualquier lugar, tomar decisiones sobre la ejecución de los trabajos de mantenimiento ni la flexibilidad a la hora de compartir la información entre las partes implicadas en estos procesos.

Por su parte, Villena y Lucena (2024) analiza los procedimientos generales para, a través de la metodología BIM, realizar el estudio de una edificación desde la inspección inicial hasta los trabajos de mantenimiento, siendo este estudio muy generalizado y no enfocado en un ejemplo concreto y real donde aplicar esta metodología y cómo ejecutarlo en un programa en específico.

Álvarez y Ripoll, (2020) elabora una metodología base para la implementación de la metodología BIM en la elaboración de proyectos, realizando un estudio de la interacción entre el Autodesk Revit y el Graphisoft Archicad, siendo esta muy limitada acerca del uso de esta tecnología en la gestión del mantenimiento de infraestructuras.

En su artículo Herrera y Duany (2016) implementa una metodología para la gestión de mantenimiento asistido por computadora a través del desarrollo de un programa de mantenimiento y su puesta en práctica, siendo funcional en todos los campos de la vida, pero no compatibiliza estos resultados con el empleo de las bondades de la tecnología BIM a la hora de crear un solo modelo, en un solo archivo capaz de llevar toda la información, tanto visual como técnica, acerca de cualquier elemento, ya sea constructivo o no.

García y Perucho (2024) utiliza el BIM para la cuantificación del impacto medio ambiental que genera las actividades relacionadas con la construcción de la Red de Carreteras del Estado a través de la realización de estudios de Análisis del Ciclo de Vida de los productos y servicios implicados en su construcción y mantenimiento. Esta investigación es muy general, abarcando los resultados e investigaciones en proceso, sin generar metodologías o procedimientos para organizar los trabajos de mantenimiento en las obras analizadas y, con ello, ayudar a la sostenibilidad de los ecosistemas.



Los estudios previamente analizados utilizan el software Autodesk Revit, el Graphisoft Archicad y elaborados en la misma investigación, enfocados fundamentalmente en estudios acerca de metodologías muy generales para los procesos de gestión del mantenimiento y el Ciclo de Vida de los materiales y su impacto en el medio ambiente. La diferencia de estos estudios con respecto a esta investigación es principalmente el enfoque de esta última en la gestión de un plan de mantenimiento en el mismo software Graphisoft Archicad, sin necesidad del empleo de un tercer software o el almacenamiento en la nube, permitiendo crear una base de datos independiente donde todo lo que sucede en la edificación puede ser controlado y monitorizado a través de la fechas, prioridades y descripciones de todas las tareas programadas realizadas en tiempo real, desde cualquier parte y en cualquier situación.

Conclusiones

La metodología para la gestión del mantenimiento del Bloque Habitacional N-30 Las Bailarinas del Hotel Muthu Colonial Cayo Coco a través del software Graphisoft Archicad 25 y su herramienta Incidencia, permite tener un control total de las fechas, prioridades y responsables de una correcta planificación de los trabajos a realizar, permitiendo la supervisión a partir de un plan de mantenimiento de los periodos entre un mantenimiento y otro, asignando las tareas al personal necesario y comunicando la urgencia de una correcta verificación de la integridad de los elementos arquitectónicos, estructurales e instalaciones sanitarias, hidráulicas y eléctricas.

La herramienta Incidencias es una de las funciones con mayor influencia en la gestión de los niveles de información 7D (Mantenimiento) del software Graphisoft Archicad 25, obteniendo de la misma una base de datos fiable y perdurable en el tiempo, siendo compatible con otros programas de tecnología BIM.

Referencias Bibliográficas

- Albarello Forero, A., Gutiérrez Bucheli, L. A. y Ponz Tienda, J. L. (2019). BIM para el mantenimiento: más planeación menos sobrecostos. *JournalBIM*, 1, 1-15.
<https://journalbim.org/index.php/jb/article/view/5/15>
- Álvarez, A. A. y Ripoll Meyer, M. V. (2020). Propuesta para la implementación de la metodología BIM en una experiencia áulica orientada a la sustentabilidad



edilicia. *Hábitat sustentable*, 10(20), 32-43.

<https://revistas.ubiobio.cl/index.php/RHS/article/view/4002>

Arencibia Fernández, J. M. (2007). Conceptos fundamentales sobre el mantenimiento de edificios. *Revista de Arquitectura e Ingeniería*, 1(1), 1-8.

Blanco Diazgranados, M. (2018). *Cambiando el chip en la construcción, dejando la metodología tradicional de diseño CAD para aventurarse a lo moderno de la metodología BIM*. [Tesis de grado de Ingeniería civil, Universidad Católica de Colombia, Facultad de Ingeniería, Bogotá].
<https://repository.ucatolica.edu.co/entities/publication/0fcae846-3ef6-44c0-902c-5f7e4e6eaa2d>

Chávez Vega, J. A. y Álvarez Rodríguez, O. (2005). Metodología para el diagnóstico y restauración de edificaciones. *Revista de la Construcción*, 4(2), 48-54.
<https://www.redalyc.org/pdf/1276/127619745006.pdf>

Herrera Galán, M. y Duany Alfonso, Y. (2016). Metodología e implementación de un programa de gestión de mantenimiento. *Ingeniería Industrial*, 37(1), 2-13.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362016000100002&lng=es&tlng=es

García Alcocer, V. y Perucho Martínez, Á. (2024). Innovación BIM en el CEDEX. *Tramos*, 86-97.
https://www.transportes.gob.es/recursos_mfom/comodin/recursos/12_innovacion_bim_en_el_cedex.pdf

Gómez Váldez, M., Acevedo Acevedo, S., Alvarado Acuña, L. y Iturra Molina, R. (2023). Impacto de la tecnología BIM en la gestión de proyectos de construcción. *Revista Tecnología en Marcha*, 36(7), 66-77.
<https://doi.org/10.18845/tm.v36i7.6860>

Gonzalez Stumpf, M., Jobim, C., Edelweiss, R. y Kern, A. (2017). Análisis de la implantación de tecnología BIM en oficinas de proyecto y construcción en una ciudad de Brasil en 2015. (P. U. Chile, Ed.). *Revista Ingeniería de Construcción*, 32(3), 185-194.
<https://revistaingenieriaconstruccion.uc.cl/index.php/ric/article/view/17205>

e8890

Cite este artículo como:

Borges Nuñez, R. y Santiago Rodríguez, S. (2025). Gestión del mantenimiento del Bloque Habitacional N-30 del Hotel Muthu Colonial Cayo Coco. *Universidad & ciencia*, 14(3), e8890.

URL: <https://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/view/8890>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17582854>



- Lucena González, C. F. (2019). Metodología BIM (Building Information Modeling) aplicada a la prevención de riesgos laborales (PRL). *Journal of BIM and Construction Management*, 1, 1-9. <https://journalbim.org/index.php/jb/article/view/3/16>
- Otero González, C., Manchado del Val, C. y Gómez Jáuregui, V. (2023). Implementación BIM en operación y mantenimiento: coordinación y colaboración. *Revista de Ingeniería Dyna*, 98(1), 1-6. <https://revista-dyna.com/index.php/DYNA/article/download/154/126/205>
- Rueda García, M. (2019). *Metodología BIM para la certificación de la eficiencia energética de los edificios. Aplicación práctica en el modelo de la casa Turégano*. [Tesis de grado, Universidad de Valladolid. Escuela Técnica Superior de Arquitectura]. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/37734>
- Salinas Chávez, E., Salinas Chávez, E. y Munet I Cerdan, L. (2019). El turismo en Cuba: Desarrollo, Retos y Perspectivas. *Rosa dos Ventos*, 11(1) 23-49. <https://www.redalyc.org/journal/4735/473559029004/html/>
- Sebastián Herrera, A. (2021). Aplicación de la metodología BIM en un proyecto de edificación: 10 viviendas, garajes y trasteros en edificio plurifamiliar. *JournalBIM*, 3(6). <https://journalbim.org/index.php/jb/article/view/18>
- Villena, F. y Lucena, C. (2024). BIM para el mantenimiento: más planeación y menos sobre costos. *JournalBIM*, 1-15. <https://journalbim.org/index.php/jb>

Conflicto de interés

Los autores no declaran conflictos de intereses.



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/). Se permite su copia y distribución por cualquier medio siempre que mantenga el reconocimiento de sus autores, no haga uso comercial de los contenidos y no realice modificación de la misma.