

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LA OPERACIÓN ÓPTIMA DE UN
CENTRO COMERCIAL**

**PARA OPTAR TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

PRESENTADO POR:

Bach. Luis Alfredo Saraza Neyra

ASESOR

Dr. Vegas Gallo Edwin Agustin

ORCID: 0000-0002-2566-0115

DNI N° 02771235

LIMA-PERÚ

2023



INFORME DE SIMILITUD N° 001-2023-FCI-UPCI-T-COA

A : **Mg. Cesar Quispe Ayquipa**
Decano (e) de la Facultad de Ciencias e Ingeniería

DE : **Mg. Cesar Quispe Ayquipa**

ASUNTO : Asesoría de trabajo de suficiencia profesional

FECHA : Jesús María, 17 de abril del 2023

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a fin de informar lo siguiente:

1. Mediante el uso del programa informático TURNITIN (con las configuraciones de excluir citas, excluir bibliografía y excluir oraciones con cadenas menores a 15 palabras) se ha analizado el Trabajo de Suficiencia Profesional titulada: **“MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LA OPERACIÓN ÓPTIMA DE UN CENTRO COMERCIAL”**, presentada por el Bach:

Bach. SARAZA NEYRA LUIS ALFREDO

2. El resultado de la evaluación indica que el Trabajo de Suficiencia Profesional en mención tiene un **INDICE DE SIMILITUD DE 8%** (cumpliendo con el art. 35 del Reglamento de Grado de Bachiller y Título Profesional UPCI aprobado con Resolución N° 373-2019-UPCI-R de fecha 22/08/2019)
3. Al término del análisis, se concluye que **PUEDE(N) CONTINUAR** su trámite.

Sin otro particular quedo de usted.

Atentamente



Mg. Cesar Quispe Ayquipa
Docente UPCI

PD:

Se adjunta:

- Recibo digital turnitin
- Resultado de similitud

Dedicatoria

Quiero dedicar este trabajo a mis padres, quienes me formaron y siempre me apoyaron en mis decisiones. A mi esposa e hijos por haber estado dándome la fuerza suficiente para lograr mis objetivos académicos de desarrollo humano personal.

Agradecimiento

Para presentarle mi respeto y agradecimiento a nuestro CREADOR por haberme permitido lograr coronar con éxito esta meta profesional y a las autoridades de la Universidad Peruana de Ciencias e Informática, por haberme facilitado validar mis estudios profesionales.

Declaración de Autoría

Nombres : LUIS ALFREDO
Apellidos : SARAZA NEYRA
Código 1904000712
DNI 44884134

Declaro que, soy el autor del trabajo realizado y que es la versión final que he entregado a la oficina del Decanato de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Peruana de Ciencias e Informática.

Asimismo, declaro que he citado debidamente las palabras o ideas de otros autores, refiriendo expresamente el nombre de la obra y página o páginas que me sirvieron de fuente.

Jesús María, enero del 2023.

Índice

Carátula.....	1
Dedicatoria.....	2
Agradecimiento.....	3
Declaración de autoría.....	4
Índice.....	5
Introducción.....	6
CAPITULO I.- Planificación del Trabajo de Suficiencia Profesional.....	7
1.1. Título y descripción del trabajo.....	7
1.2. Objetivo	8
1.3. Justificación.....	8
CAPITULO II Marco Teórico.....	9
2.1 Tendencias actuales sobre el mantenimiento.....	9
2.2 Principios del Lean Manufacturing.....	11
CAPITULO III Desarrollo de actividades programadas.....	16
3.1 Herramientas de gestión de calidad.....	16
3.2 Funcionamiento de un Centro Comercial	18
CAPITULO IV	
De los Resultados, Conclusiones y	
Recomendaciones.....	23
Referencia bibliográfica.....	26
Anexos.....	27
Del Informe del TURNITIN	28
Autorización de publicación en el repositorio.....	29

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de suficiencia, tiene por objetivo analizar y aplicar las medidas preventivas y de optimización, en la administración y mantenimiento de un Mega Centro Comercial. Todo ello, de cara a mejorar el nivel y rendimiento de la operación de Ingeniería, con la finalidad de maximizar la operatividad de los sistemas, en función de los Principios de la Conservación de la Materia y Energía, que se manejan en un centro comercial; como el almacenaje, escaleras eléctricas, aire acondicionado, redes contra incendio, sanitaria; entre otros.

Asimismo dentro de la línea de la sostenibilidad, trataremos el diagnóstico de los inconvenientes de operatividad de los sistemas. Además de la identificación de las causas e inconvenientes que se presentan en la operatividad de un centro comercial, sobre todo lo referido al precio de mantenimiento, para la aplicación de la propuesta de optimización; para minimizar el gasto de los trabajos, derivados del mantenimiento correctivo.

CAPITULO I.- Planificación del Trabajo de Suficiencia Profesional

1.1. Título y descripción del trabajo

Título del Trabajo:

Mantenimiento preventivo para la operación óptima de un centro comercial.

Descripción del Trabajo:

Nuestro informe de suficiencia profesional, se orienta a presentar las herramientas para mejorar la administración y operación de un centro comercial.

Este informe consta de cuatro capítulos. El primero, considera su planificación desde el título, objetivos y la justificación.

El segundo capítulo, aborda el marco teórico, desarrollando temas relacionados con la tendencia actual sobre el Mantenimiento Preventivo o proactivo y el proceso industrial, denominado Lean Manufacturing (L M).

En el tercer apartado, nos referimos a las herramientas de gestión de calidad y a la optimización del funcionamiento de un centro comercial.

En el cuarto capítulo, analizamos los resultados, establecemos conclusiones y ensayamos algunas propuestas de recomendaciones.

1.2. Objetivo del presente trabajo

Relievar la importancia del mantenimiento preventivo, para la administración y operación óptima de un centro comercial; en la aplicación de la conservación de la materia y energía introduciendo el concepto de la estrategia de la operatividad con economía circular.

1.3. Justificación

En la consideración que los centros comerciales, mayoritariamente operan sin brindarle la debida importancia al factor mantenimiento preventivo, en su maquinaria y equipos como: escaleras eléctricas, equipos contra incendio, ascensores; siendo más bien, que la administración de algunos centros comerciales, se preocupan más en afinar estos detalles ante la inminente visita de inspección municipal o de defensa civil, más en visión correctiva, que en priorizar el mantenimiento preventivo de sus instalaciones; desfavoreciendo la seguridad de sus clientes.

CAPITULO II.- Marco Teórico

2.1. Tendencias actuales sobre el mantenimiento

Los consumidores por lo general se orientan a buscar productos o servicios de óptima calidad y a buen precio; en el pensamiento de “bueno, bonito y barato”,

Mientras que el empresariado se centra en la economía circular: sistema-mercancía-lucro; buscando el máximo rendimiento del sistema y máxima estabilidad para sus inversiones.

Del lado de los trabajadores demandan condiciones laborales adecuadas.

Lo positivo sería que tanto unos como otros mejoren la concienciación ambiental en pro de la sostenibilidad.

Es en esa dirección que la competitividad empresarial, exige que las organizaciones implementen políticas de aseguramiento de la calidad, para la satisfacción del consumidor.

TIPOS DE MANTENIMIENTO

1. Mantenimiento correctivo (l periodo) o reactivo, basado en reparaciones, cuando se manifiesta el daño. Este mantenimiento empezó a usarse, desde el inicio de la revolución industrial, hasta bien entrada la Segunda Guerra Mundial.

La principal desventaja de este modelo de mantenimiento, es hacer trabajar a la maquinaria y a los equipos al equipo o maquina al límite de su manejo, pudiendo empeorar la falla o generar un efecto sinérgico o acumulativo. (Navarro Elola, Luis; 1997).

2. Según Navarro, op cit; el mantenimiento preventivo o proactivo, tiene por tarea conocer el estado presente, por sistema, de todos los grupos y planificar de esta forma el mantenimiento correctivo en el instante más conveniente (Navarro Elola, Luis, 1997).

Las primordiales ventajas ante otros tipos de mantenimiento son (Navarro Elola, Luis, 1997):

- Reducir la frecuencia de las paradas aprovechando para hacer algunas reparaciones simultáneamente.
- Elaborar y proveer los utillajes y partes de recambio necesarios.
- Repartir el trabajo de mantenimiento de forma más uniforme evitando pugnas de trabajo y optimizando la plantilla.

Para la fijación de este mantenimiento se necesita hacer una estrategia de seguimiento para cada equipo.

Para Nazeri, 2017; el Mantenimiento Predictivo, proactivo, esta el factor más relevante es la garantía de que las máquinas, presenten una eficiencia sin inconvenientes, en el tiempo que dura el proceso industrial.

En esta etapa se desarrollan operaciones de mantenimiento, tales como : RCM, TPM y 5S.

2.2. Principios del lean manufacturing. -

El Lean Manufacturing, L M, es un instrumento usado, en la ingeniería industrial. Significa “manufactura esbelta”. Su aplicación se da en los procesos industriales, minimizar o añadir costo al producto final, ya sea en un servicio o fabricación de productos: desde un automóvil, hasta la construcción de un edificio.

Fue ideado por Womack y Jones. El LM se basa en la filosofía operacional de la circularidad, siempre con los Principios de la Conservación de la Materia y Energía, con el objetivo, de minimizar el tiempo del proceso, para producir servicios o productos, con calidad asegurada y precios ventajosos y competitivos.

Mota, 2019; señala la importancia del L M, como medio para la optimización del flujo de producción, vía la eliminación de desechos.

Shingo, refiere que el sistema L M, primariamente se creó para la fábrica Toyota Motors (Japón), siendo prontamente aceptado por otras empresas japonesas, cada cual con su particularidad de diseño y de tecnología. Ello llevó a la recuperación económica de la nación japonesa posterior a la Segunda Guerra Mundial. (Mota Júnior, 2019).

Trasladado el L M a la empresa, es el de producir flujo en cualquier

proceso de las operaciones unitarios, con el objetivo de minimizar los tiempos y mejorar la eficiencia y evitar que la entropía tienda al cero, que generaría caos en el proceso.

Según Mudhafar (2017); James Womack, en su momento estableció, los cinco Principios que rigen al L M: costo, cadena de costo, flujo, tirón del comprador y perfección.

Estos Principios siguiendo a (György Y Nithia 2015), se pueden teorizar así :

- Costo: Es lo que el comprador está dispuesto a pagar, desde el afinamiento del diseño del producto o servicio hasta su uso y satisfacción del cliente.
- Flujo: Se fundamenta en la supresión de cada una de las interrupciones, por paros, huelgas de recursos humanos o por paradas temporales de la maquinaria y/ o equipos, del proceso industrial o servicio.
- Tirón del Cliente : Para evitar la fabricación de un producto o brindar el servicio, solo cuando exista demanda.
- Perfección: La habilidad para realizar, bien el proceso o servicio, desde el inicio. Ello requiere mucho esfuerzo para la mejora y aseguramiento de la calidad.
- La cadena de valor: para mapear el valor de todas las actividades específicas, requeridas para eliminar a aquellas actividades que no

producen valor agregado. Ejemplo las actividades propias del extractivista.

Sin embargo como todo proceso industrial o servicio, surge la necesidad de minimizar los costos planteados, a la par de detectar los defectos y desperdicios para su reducción o eliminación.

Para Mussolini, 2019; existen en el raciocinio L M, imperfecciones que la empresa debe cuidar, tales como:

- Tiempo de espera, por la falta de idoneidad de los recursos humanos, que llevan a un tiempo de espera, en tanto dura su capacitación.
- Transporte: con actividades innecesarias, para la logística del proceso.
- Procesamiento: en algunos casos con recursos excesivos, para el cumplimiento de labores, que generan más bien costo al proceso.
- Inventario: formulación de inventarios, con exceso de materiales que no serán usados.

Para Bajah, 2014; los principios del TPM, se remontan a 1960, cuando la empresa Toyota, aplicó el concepto de "mantenimiento preventivo" en toda la planta automotriz.

De acuerdo a Bataineh, 2017, todo programa TPM, requiere:

a) Enseñanza y capacitación, como piedra angular, para la

enseñanza en general, desde el CEO al obrero, con la formación técnica de operadores relacionados.

Ello necesita impartición de capacitación tecnológica, de control de calidad, de relaciones interpersonales de autoestima, además de incentivar y desarrollar las capacidades y habilidades multi funcionales de los empleados, en la idea de alinear la conducta de los empleados, al trabajo en equipo para el cumplimiento de las metas de la empresa.

b) Mantenimiento autosuficiente. El mantenimiento autosuficiente, se basa en que los operadores, tienen y deben hacer el mantenimiento de rutina, como parte de sus labores diarias.

c) Mantenimiento planificado, consiste en formular planes preventivos, correctivos de mantenimiento para los grupos valorados.

d) Mantenimiento enfocado o pilar de optimización continua, comprendiendo a cada una de las ocupaciones técnicas, enfocadas en mejorar la efectividad del equipo o sistemas de ingeniería.

Mantenimiento de calidad, dirigido al sub sistema de control de procesos, en interrelación con los productos o servicios.

El objetivo es que los equipos no tengan inconvenientes de calidad o simplemente “cero defectos”.

e) Estabilidad, salud y Medio ambiente: para asegurarla estabilidad y la salud de todo el personal y la preservación del medio ambiente,

más aún considerando el modelo de desarrollo sostenible.

f) Office TPM, delegando en la administración y optimización de la sinergia, con otras áreas, para minimizar los inconvenientes del proceso y solo abordar inconvenientes involucrados con los precios, como podría ser la aplicación de 5S en oficinas y zonas de trabajo (Ahuja and Khamba, 2008).

g) Desarrollo y administración, que se ocupa de las innovaciones y nuevas tecnologías, como posibilidad de ser usados por la empresa, con el fin de prevenir el mantenimiento.

En resumen, el método TPM, facilita y optimiza las condiciones de desempeño del equipo, así como posibilita conseguir la toma de decisión con la máxima efectividad viable de la máquina y conservar el equipo, en grado óptimo de rendimiento y confiabilidad.

CAPITULO III.- Desarrollo de actividades programadas

3.1. Herramientas de gestión de calidad.

Al respecto se harán precisiones conceptuales, sobre algunas herramientas de gestión de calidad:

A. Diagrama de flujo

Albers et al, sugieren que este se fundamenta, en el principio general de conceptualización de funcionalidades, como la interacción entre el estado de acceso y el estado de salida un proceso. Es decir materia y energía que entra al sistema, evitando la entropía.

B. Histograma

Los histogramas son formas de representación gráfica de distribución de frecuencias: absolutas, relativas, o relativas acumuladas, mediante barras o rectángulos.

Cuando se usan frecuencias absolutas, se llaman histograma de frecuencias absolutas y si se usan frecuencias relativas; histogramas de frecuencias relativas.

C. Diagrama de Ishikawa

Es el diagrama conocido como de causa-efecto. Es una forma de ordenar y representar las distintas hipótesis propuestas sobre las causas de un problema. Por lo general, los errores usuales cometidos son, construir el diagrama, antes de examinar el total de los indicios, definiendo las teorías propuestas y enmascarando involuntariamente la causa o raíz, cometiendo errores, tanto en la interacción causal como en el orden de las teorías, suponiendo un gasto de tiempo fundamental.

D. Indicadores SMART

Estos indicadores SMART, tienen como objetivo, proponer un sistema de control, con indicadores diseñados para conceptualización el éxito del plan definido.

Cabe anotar lo fundamental que es la valoración de los indicadores, para la adecuada evaluación, en la búsqueda de la verdad, para la respuesta correcta al problema planteado.

Los indicadores deben ser:

Específicos: con metas detalladas y ser lo más viable posible.

Medible: no debiendo ser expresados con ambigüedad; debiendo tener transparencia.

3.2 Funcionamiento óptimo de un centro comercial

En este apartado se describirá, el estado situación al de los “mall center” o Centro comercial.

Se evaluará la especificación de los sistemas de ingeniería, así como la exploración de inconvenientes, el efecto valorizado y las raíces de los inconvenientes detectados, en la idea de relacionar aquellos con los instrumentos de la ingeniería Industrial, planteando alternativas de solución integral.

Descripción de la Organización comercial

El “mall” materia de análisis, inició sus operaciones en el año 1997 y está ubicado en Santiago de Surco, con un área de desarrollo de 168,762M2, donde el sector arrendable es de 164,000M2 sobre 3 parcelas, dirigido para sectores A, B y C1 poblacional, a quienes atienden con marcas exclusivas (60% internacionales) (fuente AJPSC 2019). Este Centro brinda a sus clientes usuarios un “tenant mix”, diversificado. De hecho, es uno de los más importantes centros comerciales, que eligen las prestigiadas marcas para la apertura de sus tiendas.

Visión y Tarea del Centro Comercial

La visión de la compañía se enfoca, en ser la mejor del Perú, a

grado de “retail”, brindando al cliente visitante confort y satisfacción, en la idea de “tener todo a la mano y al bolsillo”, desde la compra de un automóvil hasta un perno, además de diversión y esparcimiento.

El “mall”, tiene bien posesionado los siguientes valores:

- Compromiso: con la excelencia de un servicio de calidad.
- Pasión por el trabajo en cada uno del personal femenino o masculino, integrante de la compañía, traducida en el empeño para el cumplimiento de las tareas con tenacidad, perseverancia y alegría.
- Talento: El personal se caracteriza por ser asertivos, abierto al cambio y auto motivados con auto estima apropiada.

Estrategia de Negocio

El “mall surcano”, ha entrado a la historia del “retail” peruano, por ser la puerta de ingreso al territorio peruano, de las marcas más exclusivas, lo que le permite una alta facturación, con las siguientes consideraciones:

a) Maximizar el potencial de la operación comercial, referido está, a consolidar las ampliaciones en infraestructura, realizadas recientemente, conservando la identidad e innovación en el

complejo comercial, que recoge las tendencias recientes del mundo de la industria del “retail”, que permiten la vivencia positiva de los clientes y visitantes, al tiempo de rentabilizar las áreas arrendables.

b) Asimismo es de notar, que el emporio comercial, en su plan a futuro, se ha centrado en la eficiencia y efectividad de sus operaciones dentro de los más de 150 mil m².

c) Reconversión del área arrendable que prioricen la vivencia positiva. Esta reconversión del área arrendable, le permite más capacidad de aforo, con más metros cuadrados pretende dar a los visitantes más vivencias, más allá del negocio clásico, en el carácter de la exclusividad comercial.

Rentabilidad y Eficiencia

Según la AJPSC, 2019; se señala que las ganancias por arrendamiento, disminuyeron en relación a junio de 2017, frente al aumento de las ganancias. Esto último a pesar del confinamiento por la pandemia, lo cual es una señal de la sociedad de consumo actual.

La ganancia se ha producido, por publicidad de la Compañía (+28.90%). Sin embargo, el precio del servicio inmobiliario, disminuyó entre junio de 2017 y junio de 2018, en especial por el decrecimiento en los costos habituales, el derecho de área y obviamente por efecto de la pandemia Covid 19.

Competitividad empresarial

Siendo el “mall” analizado, el pionero en la industria del “retail”, posee alta competitividad empresarial, desde el inicio de su operación como referente de los centros comerciales.

La competitividad la basa, con la presencia de marcas reconocidas mundialmente, sobre todo de la moda europea

Actualmente el “shopping center” del Perú, como lo conocen los turistas extranjeros, ha fortalecido su competitividad con la llegada y regreso de tiendas internacionales, al pasar la pandemia y dándole en la vena a la sociedad del consumo. Otra ventaja, que abona para la competitividad de este centro comercial analizado, es su ubicación. Por cierto habría que analizar si se previó, en la construcción del óvalo aledaño, que duró cerca de dos años, el impacto económico sobre la llegada de consumidores.

Es clave en un “mall” de este tipo, el ordenamiento del tránsito de entrada y salida de vehículos. Al respecto la empresa, con apoyo policial (desconocemos si hay pago de por medio), ha privilegiado algunas acciones para la fluidez del tránsito.

Descripción de las áreas del departamento de mantenimiento e infraestructura del Centro Comercial

Esta unidad comprende: un gerente de área, con 2 jefaturas: mantenimiento e infraestructura.

La Sub área de mantenimiento, presenta tres supervisiones:

1. Supervisión de mantenimiento, que gestiona los diferentes subsistemas: RCI, hidráulica, eléctrico, aire acondicionado, refrigeración, sistema seguro de los ascensores y escaleras eléctricas e infraestructura sanitaria.

Pará que la operación del “mall” sea óptima, requieren aparte de su personal de planta, el apoyo de personal de terceros, que actúan como proveedores de servicios, expertos en cada sub sistema mencionado.

2. Supervisión de reparaciones, dedicada a actividades correctivas y de rutina diaria, para minimizar la posibilidad de algún tipo de daño perjudicial, sobre las operaciones debidamente programadas con anterioridad. rutinariosdel día a día que tienen la posibilidad de perjudicar las operaciones. Igualmente esta supervisión requiere de personal de servicios de terceros debidamente acreditados.

CAPITULO IV:

DE LOS RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Habiendo analizado en estudio de caso real, las medidas preventivas y de operación óptima, en la gestión y sub sistema de mantenimiento, de un Centro Comercial, de nivel socioeconómico A y B; en la finalidad que el desempeño laboral y la operatividad del sistema, favorezca la operación óptima de manejo, para alcanzar un rendimiento al 98%, de cara a aumentar la productividad laboral y el rendimiento de máquinas y equipos.

Esta condición de operatividad al 98% de los sistemas de ingeniería, manejados en el centro comercial, repercuten en la optimización del almacenaje, uso sin paradas intempestiva de las escaleras eléctricas, fluido aire acondicionado y disponibilidad oportuna de la red contra incendio, sanitario y todos aquellos destinado a la operación de un centro comercial.

Aún con todo ese 2%, perfectible, presenta inconveniencias, de operatividad de los sistemas referidos, anteriormente. Solo basta recordar el incendio del árbol en la Navidad 2021, que pudo traer consecuencias impredecibles. La principal razón deducida, dentro de la limitación tenida, por el secreto empresarial, es la relacionada con el hasta ahora, alto costo del mantenimiento preventivo, yendo sus esfuerzos a usar correcciones vía reparaciones, que por el momento no ha pasado a malas.

CONCLUSIONES

1. El mantenimiento correctivo o reactivo, basado sólo en la reparación de piezas, usando torno u otro acondicionamiento, está quedando obsoleto para la envergadura del estudio de caso analizado; con soluciones parciales que por el análisis del ciclo de vida de las máquinas, más bien pueden comprometer la seguridad del sistema y potencialmente llevarlo a colapsar.
2. Siendo un mega Centro Comercial, su mantenimiento debe evolucionar al mantenimiento preventivo, con análisis de ciclo de vida y con las herramientas de gestión previamente señaladas, en el entendido de favorecer la vida útil de la maquinaria.
3. El mantenimiento predictivo, es proactiva, en atención al Principio jurídico internacional del PRINCIPIO DE PREVENCIÓN, que ante la incertidumbre científica y tecnológica, el empresariado está obligado a prevenir daños ambientales, en su cultura organizacional.

RECOMENDACIONES

1. Siendo un mega Centro Comercial, con facturación millonaria debe evaluar su evolución al mantenimiento preventivo.
2. Con este tipo de mantenimiento preventivo, dejaría de lado las preocupaciones de los ingenieros jefes, cuando llegan inspecciones inopinadas de control, por la Municipalidad o por Defensa Civil.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Gerardo Adolfo Bustamante Barberena (marzo 2006), *Situación actual e implementación de mejoras, en el mantenimiento mecánico de los sistemas de enfriamiento por agua y de suministro de agua de proceso de planta sanmiguel, de cementos progreso, S.A.*, Tesis de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_0480_M.pdf.

Jesús Ricardo Cantu González (Diciembre 1997), *Implementación del Mantenimiento Productivo Total - MPT en una industria cementera*, Tesis de la Universidad de Nuevo León – México.
<http://eprints.uanl.mx/7182/1/1080080897.PDF>

Jhan Carlo Ticlavilca Rauz (2016), *Diseño de un plan de mantenimiento preventivo para mejorar la disponibilidad mecánica del equipo ALPHA20 de la empresa Robocon SAC*. Tesis de la Universidad Nacional del Centro del Perú.
<https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/3657/Ticlavilca%20Rauz.pdf?sequence=1>

ANEXOS

Anexo 1.- Evidencia de similitud digital

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LA OPERACIÓN ÓPTIMA DE UN CENTRO COMERCIAL

por Luis Alfredo Saraza Neyra

Fecha de entrega: 17-abr-2023 10:23a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2099316641

Nombre del archivo: TRABAJO_DE_SUFICIENCIA_-_LUIS_SARAZA.docx (232.27K)

Total de palabras: 3501

Total de caracteres: 20309

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LA OPERACIÓN ÓPTIMA DE UN CENTRO COMERCIAL

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

7%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upci.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	Submitted to Universidad del Istmo de Panamá Trabajo del estudiante	1%
3	Submitted to ECCI Trabajo del estudiante	1%
4	es.slideshare.net Fuente de Internet	1%
5	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
6	biblioteca.usac.edu.gt Fuente de Internet	1%
7	repositorio.umch.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	www.clubensayos.com Fuente de Internet	1%

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN
DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O TESIS
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UPCI

1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: Saizaga Noya Luis Alfredo
DNI: 44884134 Correo electrónico: L.Saizaga@gmail.com
Domicilio: Cooperativa el Manteco 1126 Lote 9 SJL
Teléfono fijo: _____ Teléfono celular: 962319887

2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO Ó TESIS

Facultad/Escuela: Ciencias e Ingeniería

Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller Tesis ()

Título del Trabajo de Investigación / Tesis:

Mantenimiento preventivo para la operación óptima de un
carro comercial

3.- OBTENER:

Bachiller () Título () Mg. () Dr. () PhD. ()

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRÓNICA

Por la presente declaro que el documento indicado en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencias e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (<http://repositorio.upci.edu.pe>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art.23 y Art.33.

Autorizo la publicación de mi tesis (marque con una X):

() Sí, autorizo el depósito y publicación total.

() No, autorizo el depósito ni su publicación.

Como constancia firmo el presente documento en la ciudad de Lima, a los 20 días del mes de Abril de 2023.



Firma

