

ESCUELA DE POSGRADO Y ESTUDIOS CONTINUOS

MAESTRÍA EN DIRECCIÓN DE OPERACIONES Y
CADENA DE ABASTECIMIENTO

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y FACILITY
MANAGEMENT EN LOS COLABORADORES DE UNA
EMPRESA DE ADMINISTRACIÓN INMOBILIARIA, LIMA 2021

Tesis para optar el grado de **MAESTRO** en:

DIRECCIÓN DE OPERACIONES Y CADENA DE ABASTECIMIENTO

Autor:

Jonathan Omar Caro Mantilla

Asesor:

Maestro Carlos Alberto Rojas Ciudad

<https://orcid.org/0000-0003-2214-4470>

Perú

2023

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Desarrollo sostenible y Gestión empresarial

SUB-LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Responsabilidad social empresarial (RSE). Sistemas integrados de gestión.

JURADO EVALUADOR

| | | |
|------------|-----------------------------------|----------|
| Jurado 1 | DR. FAUSTO ENRIQUE PRUDENCI CUELA | 20061237 |
| Presidente | Nombre y Apellidos | N.º DNI |

| | | |
|----------|-----------------------------------|----------|
| Jurado 2 | MG. CESAR AUGUSTO MONTOYA RAMIREZ | 09534411 |
| | Nombre y Apellidos | N.º DNI |

| | | |
|----------|-------------------------------|----------|
| Jurado 3 | MG. JUAN CARLOS LLAQUE QUIROZ | 26686280 |
| | Nombre y Apellidos | N.º DNI |







Informe similitud



Document Information

| | |
|-------------------|---|
| Analyzed document | Tesis Postgrado SST y FM 2022 versión final - JONATHAN OMAR CARO MANTILLA (1).docx (D146272401) |
| Submitted | 2022-10-13 00:13:00 |
| Submitted by | |
| Submitter email | carlosrojasciudad@gmail.com |
| Similarity | 8% |
| Analysis address | luis.alegria.delnor@analysis.orkund.com |

Sources included in the report

| | | | |
|-----------|--|---|-----------|
| SA | <p>Universidad Privada del Norte / TRABAJO FINAL- BASILIO OLAECHEA MAYTE RAMOS LOYOLA KATHERINE.docx</p> <p>Document TRABAJO FINAL- BASILIO OLAECHEA MAYTE RAMOS LOYOLA KATHERINE.docx (D110372339)</p> <p>Submitted by: jorge.merino@upn.pe</p> <p>Receiver: jorge.merino.delnor@analysis.orkund.com</p> |  | 11 |
| SA | <p>Universidad Privada del Norte / FINAL_TALLERDETESIS2_GUERRAFLORESNICOLEALEXANDRA Y MARINIGUANILOJENIFFERANTONETT.docx</p> <p>Document FINAL_TALLERDETESIS2_GUERRAFLORESNICOLEALEXANDRA Y MARINIGUANILOJENIFFERANTONETT.docx (D119184471)</p> <p>Submitted by: luis.rojas@upn.pe</p> <p>Receiver: luis.rojas.delnor@analysis.orkund.com</p> |  | 5 |
| SA | <p>Universidad Privada del Norte / FINAL_Tesis 2_Rodriguez Tovar Miguel Angel.docx</p> <p>Document FINAL_Tesis 2_Rodriguez Tovar Miguel Angel.docx (D110455196)</p> <p>Submitted by: richard.farfan@upn.edu.pe</p> <p>Receiver: richard.farfan.delnor@analysis.orkund.com</p> |  | 2 |
| SA | <p>Universidad Privada del Norte / EF_TALLER DE TESIS 2_ORBEGOSO VARE ROSA ISABEL CRUZ JULIAN ANALI BEATRIZ_FINAL.docx</p> <p>Document EF_TALLER DE TESIS 2_ORBEGOSO VARE ROSA ISABEL CRUZ JULIAN ANALI BEATRIZ_FINAL.docx (D141897316)</p> <p>Submitted by: percy.escalante@upn.pe</p> <p>Receiver: percy.escalante.delnor@analysis.orkund.com</p> |  | 6 |
| SA | <p>Universidad Privada del Norte / Tesis_Merlo Espinoza Amparito_Ruiz Sánchez Shirley.docx</p> <p>Document Tesis_Merlo Espinoza Amparito_Ruiz Sánchez Shirley.docx (D138421873)</p> <p>Submitted by: francisco.paredes@upn.edu.pe</p> <p>Receiver: francisco.paredes.delnor@analysis.orkund.com</p> |  | 1 |
| SA | <p>Universidad Privada del Norte / TT2_Entregable3_Gamboa Vega Bazan Carmen Rosa_Baca Carranza Houseman Killer.docx</p> <p>Document TT2_Entregable3_Gamboa Vega Bazan Carmen Rosa_Baca Carranza Houseman Killer.docx (D118143499)</p> |  | 1 |

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo establecer si la Seguridad y salud en el trabajo se relaciona significativamente con el Facility Management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021.

La muestra estuvo conformada por 20 colaboradores, la técnica utilizada para la recolección de datos fue la encuesta, la misma que contó con el instrumento denominado cuestionario para cada una de las variables, la cual estuvo diseñada a través de la escala de Likert con 05 niveles de respuesta. La variable Seguridad y salud en el trabajo estuvo conformada por 23 preguntas y en el caso de la variable Facility Management por 23 preguntas.

La investigación se apoyó en el enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, transeccional, correlacional. El análisis de confiabilidad fue a través del Alfa de Cronbach cuyo resultado fue de 0.74 para la variable Seguridad y salud ocupacional y 0.73 para la variable Facility management. Se utilizó la herramienta Excel y el software SPSS, a través de la prueba de hipótesis presentando un nivel de significancia de 0.76.

Se concluyó que la Seguridad y salud en el trabajo se relaciona significativamente con el Facility management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021.

Palabras Clave: Seguridad y salud ocupacional, Facility management, administración inmobiliaria.

Abstract

The present research aims to establish how Safety and health at work is related to Facility Management in the collaborators of a real estate management company, Lima 2021.

The sample consisted of 20 collaborators, the technique used for data collection was the survey, which had the instrument called a questionnaire for each of the variables, which was designed through the Likert scale with 05 response levels. The variable Safety and health at work was made up of 23 questions and in the case of the variable Facility Management, 23 questions.

The research was supported by the quantitative approach, non-experimental design, transectional, correlational. The reliability analysis was through Cronbach's Alpha, the result of which was 0.74 for the Occupational Health and Safety variable and 0.73 for the Facility management variable. The Excel tool and SPSS software were used, through hypothesis testing, presenting a significance level of 0.76.

It was concluded that Health and Safety at work is related to Facility management in the employees of a real estate management company, Lima 2021.

Keywords: Occupational health and safety, Facility management, real estate administration.

Dedicatoria y Agradecimientos

Dedicatoria.

A mi hijo Sebastián que es mi inspiración para progresar cada día.

Agradecimiento

A mi familia por estar siempre
apoyándome en lograr mis objetivos.

Tabla de contenidos

| | |
|---|------|
| Línea y Sub Línea de Investigación..... | ii |
| Jurado Evaluador..... | iii |
| Informe Similitud..... | iv |
| Resumen | v |
| Abstract..... | vi |
| Dedicatoria y agradecimiento | vii |
| Tabla de contenidos | viii |
| Índice de tablas y figuras | ix |
| | |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| I.1. Realidad problemática | 1 |
| I.2. Pregunta de investigación..... | 3 |
| I.3. Objetivos de la investigación..... | 3 |
| I.4. Justificación de la investigación | 4 |
| I.5. Alcance de la investigación..... | 4 |
| II. MARCO TEORICO | 5 |
| II.1. Antecedentes | 5 |
| II.2. Bases Teóricas | 8 |
| A. Seguridad y Salud Ocupacional..... | 8 |
| B. Facility Management..... | 13 |
| II.3. Definición de términos básicos | 16 |
| III. Hipótesis | 18 |
| III.1. Declaración de Hipótesis | 18 |
| III.2. Operacionalización de variables..... | 19 |
| IV. Descripción de métodos y análisis..... | 20 |
| A. Diseño de investigación..... | 20 |
| B. Unidad de análisis | 20 |
| C. Población..... | 20 |
| D. Muestra..... | 20 |
| E. Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 20 |
| F. Métodos y procedimientos de análisis de datos | 22 |
| V. Resultados | 23 |
| VI. Discusión y conclusiones | 27 |
| VI.1. Discusión | 27 |
| VI.2. Conclusiones | 28 |
| VII. Recomendaciones | 29 |
| Lista de referencias..... | 30 |
| Anexos | 32 |

Índice de tablas y figuras

| | |
|---|----|
| Tabla N° 1: Análisis de Fiabilidad para la variante Seguridad y salud en el trabajo | 20 |
| Tabla N° 2: Análisis de Fiabilidad para la variante Facility management..... | 20 |
| Tabla N° 3: Dimensiones de la Seguridad y salud en el trabajo. | 22 |
| Tabla N° 4: Dimensiones del Facility management. | 23 |
| Tabla N° 5: Correlación de las variables Seguridad y salud en el trabajo y Facility management 24 | |
| Tabla N° 6: X Prueba de normalidad de las variables Seguridad y salud en el trabajo y Facility management..... | 25 |
| Tabla N° 7: X Correlación Rho de Spearman de las variables Seguridad y salud en el trabajo y Facility management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021..... | 25 |
| Figuras N° 1: Dimensiones del Facility management..... | 15 |

I. INTRODUCCIÓN

I.1 Realidad Problemática

A pesar del avance en los métodos de trabajo y leyes orientadas a la seguridad y salud ocupacional, La Organización internacional de trabajo estima que cada año mueren a causa de accidentes laborales o enfermedades relacionadas al trabajo más de 2.78 millones de personas. Asimismo, cada año las lesiones no mortales relacionadas con el trabajo son de 374 millones, las cuales resultan en más de 4 días de absentismo laboral (OIT 2019).

En cuanto al cumplimiento, el Facility Management es la responsable de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, asimismo de garantizar que la empresa cumple con las obligaciones para las personas que utilizan el espacio del trabajo y son propensos a ser afectados.

Madroñal, M (2016), sostiene que “por ejemplo, instalaciones obsoletas y los servicios deficientes pueden ser perjudiciales para las organizaciones y los empleados, lo que limita el trabajo y por ende su rendimiento, reduciendo la productividad y dañando la imagen de una organización”.

El sector de Facility Management en América Latina ha experimentado un rápido crecimiento en los últimos años. Las empresas de provisión integrada de servicios están apostando fuerte por la región y cada vez son más los clientes que demandan una gestión profesionalizada de los servicios. (Jaramillo, 2017).

En Perú, se decreta la ley N° 27157 y su reglamento DS 011-2016- Vivienda, los cuales tienen como objeto la regularización de las edificaciones, así como un régimen de administración y gestión de unidades inmobiliarias. (El Peruano, 2018).

Asimismo, la Asociación Peruana de Facility Management APEFAM viene desarrollando actividades con el fin de lograr el reconocimiento de la disciplina, mediante la promoción, representación, liderazgo, charlas educativas, congresos y fomento de los avances de esta disciplina.

En Lima en 2006 solo existían 13 edificios modernos de oficinas que juntos sumaban un total de 124,200 m². En la actualidad existen más de 96 edificios modernos de oficinas y suman más de 1 222 200 m², de área útil. Se ha ampliado la oferta y la necesidad de mejores especialistas encargados de mantener la infraestructura. (Binswanger, 2020).

Debido a la responsabilidad de las funciones que desempeñan los colaboradores de la empresa de administración inmobiliaria investigada, las cuales deben estar alineados con las leyes 29783 (Ley de seguridad y salud en el trabajo) y la ley 27157 (Ley de

regularización de edificaciones), es preciso conocer cómo se relacionan dichas especialidades.

Durante la década de 1970 en Estados Unidos la inflación se volvió un tema amenazador, el embargo de petróleo trajo escasez de combustible lo que provocó un aumento dramático en el costo de materiales, recursos y financiación. Los fondos de capital y materia prima escasearon, la desregulación de los monopolios y servicios previamente regulados requirió que muchas grandes empresas compitieran de manera más efectiva y eficiente en el mercado. (Facility Management, 2016).

Debido a procesos de manufactura ineficiente y trabajo en ambientes improductivos, se incrementó la competencia de empresas extranjeras llenando el vacío de materiales y servicios, era preciso buscar innovadoras alternativas para cambiar la forma como se venían gestionando las empresas.

La gestión de recursos escasos ayudó a la transición de la gestión de instalaciones a considerarse un activo y a la profesionalización de la misma. En 1980 un grupo de Facility Managers en EEUU se pone como meta darle una mayor credibilidad y reconocimiento a esta disciplina y se crea la Internacional Facility Management Association (IFMA) como una asociación sin fines de lucro, luego llegó a Europa a través de Inglaterra, para llegar hasta Asia, América del Sur y África. (IFMA, 2020).

En 2018 la International Organization for Standardization (ISO) publicó la norma ISO 41001 Facility Management – Management systems – Requirements with guidance for use, con lo cual los beneficios económicos y sociales de esta nueva norma serán considerables en cuanto al incremento del nivel de nuestras instalaciones y servicios a nivel mundial, lo que garantiza que lleguemos a niveles aún más altos de eficiencia. (IFMA, 2018).

Los costos relacionados al Facility Management son normalmente los segundos más importantes para una empresa, detrás de los recursos humanos, entonces un ahorro por ejemplo del 15% en el segundo gasto más importante para la empresa es una cantidad bastante importante y de gran impacto en las cuentas (Sanchez, 2021).

En la empresa de administración inmobiliaria investigada, los veinte administradores de centros empresariales presentan problemas en la aplicación de la ley de seguridad y salud en el trabajo.

Esta situación problemática se presenta porque no existía un manual SSOMA, políticas de seguridad claras, conocimiento de la ley 29783.

Las consecuencias que esta situación está trayendo o traerá es que podrían presentarse condiciones de trabajo inseguras, accidentes laborales y deterioro de la salud, así como también un bajo desempeño.

En este estudio se brindará como aporte un mejor entendimiento de la importancia de relacionar la Seguridad y salud en el trabajo con el Facility Management. Se sugiere que ambas variables se relacionen y que se trabajen de manera conjunta.

Según lo mencionado, la presente investigación se enfocó en estudiar las variables de Seguridad y salud en el trabajo y Facility Management, por lo que surge la siguiente pregunta:

I.2 Pregunta de Investigación

I.2.1 Problema General

¿La Seguridad y salud en el trabajo se relaciona significativamente con el Facility Management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021?

I.2.2 Problemas específicos

1. ¿Cuál de las dimensiones de la seguridad y salud en el trabajo es la más relevante en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021?
2. ¿Cuál dimensión tiene mayor relevancia en el Facility Management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021?
3. ¿Las dimensiones de la seguridad y salud en el trabajo se relacionan significativamente con las dimensiones del Facility Management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021?

I.3 Objetivo de Investigación

I.3.1 Objetivo General

Determinar si la Seguridad y Salud en el Trabajo se relaciona significativamente con el Facility Management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021.

I.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar cuál de las dimensiones de la Seguridad y Salud en el trabajo es la más relevante en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021

- Identificar la dimensión que tiene mayor relevancia en el Facility Management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021
- Determinar si las dimensiones de la Seguridad y Salud en el Trabajo se relacionan con las dimensiones del Facility Management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021.

I.4 Justificación de la Investigación

Justificación Teórica

La presente investigación tiene por justificación teórica en que ayuda a profundizar el conocimiento de dos especialidades que vienen creciendo rápidamente. Posteriores trabajos podrán ampliar el estudio sobre la relación entre la Seguridad, salud ocupacional y el Facility Management, en un ámbito corporativo, ya que las investigaciones son escasas hasta el momento.

Justificación Práctica

Este estudio tiene como justificación práctica en la medida que ayuda a prevenir las consecuencias negativas que el problema planteado expone.

BERNAL, Cesar (2010) menciona que la investigación tiene justificación práctica cuando su desarrollo ayudara a resolver un problema o por lo menos propone estrategias que al aplicar contribuirán a resolverlo.

I.5 Alcance de la Investigación

La presente investigación abarca a una empresa de administración inmobiliaria

Alcance Geográfico, este estudio se realizará en una empresa de administración inmobiliaria ubicada en el distrito de Surco, en la ciudad de Lima.

Alcance Social, esta investigación trabajo con 20 administradores de una empresa de administración inmobiliaria.

Alcance temporal, este estudio se realizo entre los meses de agosto y noviembre del año 2021.

II. Marco Teórico

II.1 Antecedentes

En lo referente a la Seguridad, Salud en el Trabajo y el Facility Management, existen diversas investigaciones realizadas tanto a nivel internacional como nacional. Se mencionarán algunas investigaciones las cuales son parte del marco de referencia para la presente investigación.

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Al analizar la seguridad, salud ocupacional y el Facility Management, se debe tener en cuenta a partir de varias realidades y experiencias internacionales, como las siguientes

Camargo M, (2020) en el trabajo de investigación titulado *El rol del especialista en la mejora de las condiciones de SST en los operarios de servicios generales del centro comercial portal 80*, presenta un análisis para la prevención y control de los peligros a los que se encuentran expuestos el personal de servicios generales subcontratados para el Centro Comercial Portal 80. Teniendo en cuenta la importancia de los peligros y riesgos a partir del resultado de la evaluación y observación, en las actividades del personal de servicios generales se identificó que este personal se encuentra expuesto a peligros de tipo biológico, químico, psicosocial, ergonómico y de igual manera se verifica las herramientas y las prácticas al desarrollar las actividades lo que también puede agregar consecuencias de forma negativa en la salud de los trabajadores De esta manera se implementó un instrumento de una encuesta para identificar condiciones del individuo, como su estado actual de salud, sus hábitos e información general entre otros aspectos, que nos permitirán desarrollar un análisis con la percepción de los trabajadores sumados con las observaciones de forma directa, para lograr a futuro crear actividades de control para las compañías que tenga esta actividad laboral que es la recomendación final de este documento. El sistema de gestión de seguridad del National Safety Council exige un alto compromiso a nivel personal con la seguridad, gestión que integra valor a una cultura empresarial a la que se debe llegar. Es importante la participación de la alta dirección quienes reconocerán los beneficios de mejoras en este proceso de la seguridad ocupacional, que deben estar orientados a la disminución de lesiones, consecuencias o enfermedades laborales, reducción de gastos derivados de lesiones u ausentismos y rentabilidad. En este proyecto se evidencia el entendimiento y aplicación de los principios de seguridad ocupacional enfocada en la identificación de los peligros en los sitios de trabajo, la determinación de un nivel aceptable, evaluación y control de riesgos, proceso importante para la prevención de los peligros. El tema principal está orientado sobre el cargo de los operarios de servicios generales que desempeñan limpieza y desinfección de pisos, pasillos, baños, zonas de comidas, cuarto de almacenamiento de residuos sólidos, ascensores, escaleras, barandas, rejas, recolección de residuos sólidos de todo

el Centro Comercial Portal 80 el cual se encuentra ubicado al noroccidente en la ciudad de Bogotá. Este cargo tiene asociados peligros químicos, biológicos, psicosociales, condiciones de seguridad en las partes del riesgo público, físicos y ergonómicos. El proyecto se centra en la identificación de peligros, incluida la relación entre el entorno laboral, las herramientas, insumos y equipos de trabajo, prácticas laborales del trabajador como del también por parte del empleador, con el objetivo de tener métodos de análisis, proceso de evaluación y control que permitan identificar peligros relacionados y darlos a conocer a las organizaciones estudiadas.

La tesis titulada *Los factores de riesgo psicosocial y como estos influyen en la satisfacción laboral del personal de la Gerencia Facility Management del grupo G4Sen la ciudad de Quito, de Herran Penafiel (2015)*, Trabajo de Investigación de Psicología Industrial sobre Salud y Seguridad Ocupacional y Psicología Industrial, específicamente Factores de Riesgos Psicosociales y Satisfacción laboral. El objetivo principal es analizar la influencia que ejerce la presencia de Factores de Riesgo Psicosocial en la Satisfacción Laboral del personal de G4S en la Gerencia Facility Management en la ciudad de Quito. La hipótesis plantea que los factores de riesgo psicosocial afectan la satisfacción laboral de los colaboradores. El fundamento teórico se sustentará en los criterios emitidos por la Organización Internacional del Trabajo OIT en cuanto a los factores de riesgo psicosocial. Mientras que los postulados de la satisfacción laboral se encuentran sustentados en (Robbins y Coulter, en el libro de la Administración) donde menciona ciertos niveles de la satisfacción e insatisfacción como tal y como estos influyen en la actitud de los trabajadores. La metodología de investigación implementada correlacional ya que se evaluará la relación que existe entre las variables. La conclusión general es que la falta de involucramiento de los altos directivos repercute en el funcionamiento adecuado de la gerencia. Con la recomendación de implicar a la gerencia Facility Management dentro de los procesos estratégicos del grupo G4S Ecuador.

Junco Cargua (2015), en su investigación titulada *Análisis y recomendación a la gestión de procedimientos operativos básicos del edificio de Administración central de la universidad de Guayaquil* propone un análisis y recomendación de los riesgos laborales existentes en el edificio de administración central de la Universidad de Guayaquil con el objetivo de salvaguardar las vidas, de los 340 colaboradores según el listado de nómina del año 2014. A través del sistema de auditorías (SART) en su gestión de procedimientos operativos básicos, sujeto al instituto ecuatoriano de seguridad social (IESS), se analizó accidentes y enfermedades en el trabajo por medio de métodos instructivos de la legislación ecuatoriana y técnicas o instrumentos de ingeniería como, Pareto, Ishikawa, permitiendo un mejor conocimiento de lo ocurrido. En conclusión, este estudio de campo descriptivo identificó anomalías y proveyó sus consiguientes recomendaciones para solucionar las no conformidades, bajo los parámetros establecidos por la ley.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

En el contexto nacional, hay investigaciones que abordan estas variables, así tenemos las siguientes:

Cacha Tatiana, (2019) en la tesis *Gestión de mantenimiento y prevención de riesgos laborales en la empresa Expreso Trujillo E.I.R.L., la Victoria 2019*. Establece que el objetivo de la investigación ha sido determinar la relación existente entre la gestión del mantenimiento y la prevención de riesgos laborales de la empresa expreso Trujillo E.I.R.L. Las teorías que sustentan la investigación son: Gonzales (2016) refiere a la gestión de mantenimiento cuenta con tres tipos mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo. Por su parte Gómez (2017) aborda la variable de prevención de riesgos la prevención es la anticipación a la realización de actividades. El tipo de estudio en la investigación fue Aplicada y la población estuvo conformada por 48 colaboradores, dicha muestra fue establecida por el total siendo una muestra censal. Además de ello, la técnica utilizada fue la encuesta, teniendo como instrumento un cuestionario con una escala de tipo Likert y estaba conformado por 18 preguntas de la variable Gestión Mantenimiento y 18 preguntas de la variable Prevención de Riesgos Laborales. Para el procesamiento de la información se utilizó la herramienta estadística SPSS 25 y se pudo determinar la confiabilidad mediante el uso del alfa de Cronbach arrojando un 0.872 la cual la confiabilidad es muy alto, así mismo para medir la influencia de las variables se utilizó RHO Spearman teniendo como resultado de 0.954. De acuerdo con los resultados se concluye que existe relación entre la gestión del mantenimiento y la prevención de riesgos laborales de la empresa expreso Trujillo E.I.R.L.

Lazo Burgos (2018) en su tesis *Implementación de un plan de Seguridad y Salud Ocupacional para Mejorar la Seguridad y Salud Ocupacional en el área de mantenimiento electromecánico en la planta de Agromango de la empresa Agromar Industrial SA. Tambogrande - Piura*. Para ello se realizó lo siguiente: La aplicación de la Guía de Observación es realizada con la finalidad de conocer las deficiencias que se tienen en el área de electro mantenimiento para obtener los objetivos para el desarrollo de la presente investigación. Para obtener la información se aplicó una serie de encuestas sólo al área de electro mantenimiento, en los cuales se pudo determinar que cuentan con una serie de problemas, comenzando por falta de conocimiento en general de Seguridad Industrial, determinando así el uso inadecuado de la indumentaria y equipos de protección personal finalmente con la identificación de peligros evaluación y control del riesgo. Así mismo, se realizaron mediciones cuantitativas para posteriormente ser analizadas. La investigación de la presente tesis es Tecnológica. Cabe resaltar que los datos son ingresados al programa SPSS statistic 20. Finalmente se determina la mejora con respecto a cada indicador, estableciendo así el control necesario para cada objetivo

II.2 Bases Teóricas

II.2.1 Seguridad y salud en el trabajo

Según ley N° 29783 Plan de Seguridad y Salud Ocupacional es aquel documento de gestión, mediante el cual el empleador desarrolla la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base a los resultados de la evaluación inicial o de evaluaciones posteriores o de otros datos disponibles, con la participación de los trabajadores, sus representantes y la organización. La planificación, desarrollo y aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo permite a la empresa, entidad pública o privada: a) Cumplir, como mínimo, las disposiciones de las leyes y reglamentos nacionales, los acuerdos convencionales y otras derivadas de la práctica preventiva. b) Mejorar el desempeño laboral en forma segura. c) Mantener los procesos productivos o de servicios de manera que sean seguros y saludables.

La Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, contempla que para realizar la implementación de un sistema de gestión de SST, se debe realizar un estudio de línea base: identificando peligros, evaluando riesgos y determinando los controles necesarios para mitigarlos. A su vez, este análisis debe verse reflejado en un documento denominado matriz IPERC

La identificación de peligros, evaluación de riesgos y establecimiento de medidas de control son la base del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. El uso correcto de la matriz IPERC ayuda a la empresa a cumplir con los requisitos de las leyes y normativas sobre seguridad y salud en el trabajo, y a mejorar los procedimientos de formación de los empleados y los nuevos planes de trabajo.

OHSAS 18001

OHSAS 18001:2007 es una norma británica para la gestión de la seguridad y salud ocupacional. Es una herramienta que proporciona una guía para que una organización pueda implementar y evaluarse a sí misma en relación con sus procedimientos de seguridad y salud ocupacional.

ISO 45001

Dada la necesidad de armonizar los sistemas de SST usando una norma internacional y compartiendo las mejores prácticas preventivas, la Certificación ISO 45001 de AENOR resulta la herramienta idónea para todas aquellas organizaciones con voluntad de mejora continua, independientemente de su tamaño, tipo y sector, para la gestión de sus riesgos para la SST siendo más eficaces y eficientes, reduciendo los accidentes y enfermedades, aumentando la operatividad al disminuir las situaciones de emergencias y bajas laborales.

Síndrome Edificio Enfermo

A partir de la información de que se dispone en la actualidad, existen pocas dudas respecto al hecho de que los ocupantes de ciertos edificios presentan, durante el trabajo, una mayor incidencia de enfermedades que la que sería lógico esperar. Aunque los síntomas son en general leves, causan molestias a un número elevado de personas empleadas en estos edificios y, en determinadas circunstancias, pueden influir apreciablemente en los índices de absentismo (INSST, 2019).

Síndrome del edificio enfermo (SEE) es el nombre que se da al conjunto de síntomas diversos que presentan, predominantemente, los individuos en estos edificios y que no van en general acompañados de ninguna lesión orgánica o signo físico, diagnosticándose, a menudo, por exclusión. La Organización Mundial de la Salud (OMS) diferencia entre dos tipos distintos de edificio enfermo. El que presentan los edificios temporalmente enfermos, en el que se incluyen edificios nuevos o de reciente remodelación en los que los síntomas disminuyen y desaparecen con el tiempo, aproximadamente medio año, y el que presentan los edificios permanentemente enfermos cuando los síntomas persisten, a menudo durante años, a pesar de haberse tomado medidas para solucionar los problemas.

Características comunes a los edificios enfermos Normalmente para ningún edificio debe considerarse como evidente su pertenencia a la categoría de edificio permanentemente enfermo. Sin embargo, en la práctica, estos edificios tienen, según la OMS, una serie de características comunes:

Casi siempre tienen un sistema de ventilación forzada que generalmente es común a todo el edificio o a amplios sectores y existe recirculación parcial del aire. Algunos edificios tienen la localización de las tomas de renovación de aire en lugares inadecuados mientras que otros usan intercambiadores de calor que transfieren los contaminantes desde el aire de retorno al aire de suministro. Con frecuencia son de construcción ligera y poco costosa.

Las superficies interiores están en gran parte recubiertas con material textil, incluyendo paredes, suelos y otros elementos de diseño interior, lo cual favorece una elevada relación entre superficie interior y volumen.

Practican el ahorro energético y se mantienen relativamente calientes con un ambiente térmico homogéneo.

Se caracterizan por ser edificios herméticos en los que, por ejemplo, las ventanas no pueden abrirse.

Síntomas y diagnóstico Las NTP son guías de buenas prácticas.

Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición. Año: La sintomatología a observar para poder diagnosticar un edificio enfermo es muy variada, pudiendo llegar a ser compleja, ya que suele ser el resultado de la combinación de distintos efectos.

Los síntomas más significativos incluyen:

a). Irritaciones de ojos, nariz y garganta. B). Sensación de sequedad en membranas mucosas y piel. C). Ronquera. D). Respiración dificultosa. E). Eritemas (Erupciones cutáneas). F). Comezón. G). Hipersensibilidades inespecíficas. H). Náuseas, mareos y vértigos. I). Dolor de cabeza. J). Fatiga mental. K). Elevada incidencia de infecciones respiratorias y resfriados.

En ciertos edificios pueden, además, estar potenciadas algunas enfermedades comunes del individuo, tales como sinusitis y algunos tipos de eczemas.

Olores

Algunos gases y vapores ocasionan disconfort sensorial debido a olores e irritaciones que pueden producir ansiedad y estrés, especialmente cuando sus fuentes no están identificadas. Recientemente se han definido dos nuevas unidades, el olf y el decipol, para cuantizar fuentes de contaminación y niveles de contaminación tal como los percibe el ser humano. Un olf es el total de contaminantes (bioefluentes) aportados al aire por una persona estándar. Cualquier otra fuente se cuantizará como el número de personas estándar (olfs) necesarios para generar la misma insatisfacción que ella. Un decipol es la contaminación ambiental generada por una persona estándar (un olf), ventilada por 10 L/seg de aire no contaminado. Algunos autores defienden la hipótesis de que la ausencia de iones negativos en un ambiente cerrado puede ser el origen de un SEE. No existe sin embargo evidencia de que la utilización de generadores de iones tenga beneficios totalmente demostrables.

Iluminación

Un nivel de iluminación bajo, un contraste insuficiente, los brillos excesivos y los destellos pueden ser causa de stress visual generador de irritación de ojos y dolores de cabeza. El uso prolongado de pantallas de visualización de datos (PVD) requiere una iluminación particularmente bien diseñada. Según las diferentes tareas visuales puede recomendarse para trabajos de oficina 500-1000 lux y para trabajos con PVD 150-300 lux en pantalla y 500 lux en teclado y documentos.

Ruido

Conviene mantener los niveles de presión sonora en los límites de 60-70 dB(A) recomendados como confortables ya que valores superiores pueden producir fatiga. Sin embargo, la naturaleza del ruido es un factor importante. Así los infrasonidos, los ruidos de baja frecuencia y los tonos puros pueden causar irritabilidad y molestias. La Norma ISO 1966.2-1987 hace referencia a esta problemática.

Vibraciones

Las vibraciones producidas en las cercanías de un edificio o debidas a máquinas instaladas en el mismo también pueden afectar. Sobre este tema se han efectuado numerosos estudios que han llevado al establecimiento de las correspondientes Normas. (ISO 2631.1 y 2631.3-1985)

Ambiente térmico

Se han desarrollado numerosos estándares sobre este tema. El más aceptado son el conjunto de las normas de confort térmico recomendadas en ISO 7730-1984 que establece un intervalo, óptimo de temperaturas (aire, radiante y simetría radiante) y condiciones para personas con diferentes intervalos metabólicos y usando diferentes ropas.

Los valores recomendados son:

Temperatura operativa del aire: 22 °C \pm 2 °C para invierno y 24,5 °C \pm 1,5 °C para verano.

Diferencia vertical de temperatura del aire entre 1, 1 m y 0,1 metros (cabeza y tobillo) inferior a 3 °C.

Temperatura de superficie de suelo entre 19 y 26 °C (29 °C para sistemas de calefacción por suelo).

Velocidad media del aire inferior a 0,15 m/seg en invierno y 0,25 m/seg en verano.

Asimetría de temperatura radiante debida a planos verticales (ventanas, etc.) inferior a 10 °C.

Asimetría de temperatura radiante debida a planos horizontales (techos, etc) inferior a 5 °C. Humedad relativa Los procesos de humidificación causan serios problemas y han de ser vigilados cuidadosamente. No existe acuerdo sobre cuál es el intervalo ideal de humedad relativa, aunque el más generalizado se fija entre el 20 y el 60% (preferiblemente del 30 al 50%). Niveles muy altos de humedad, por ejemplo >70%, favorecen el incremento de hongos y otros contaminantes microbiológicos mientras que niveles inferiores al 30% ocasionan sequedad en las membranas mucosas.

Ventilación

Una ventilación insuficiente es una de las causas más frecuentes de SEE. Normativa sobre aportes mínimos de aire existen en muchos países, pero varían de unos a otros, así como entre zonas de no fumadores y de fumadores (intervalo entre 2,5 - 20 litros por segundo y por persona). La International Energy Agency (IEA) indica que un aporte de aproximadamente 8 litros por segundo (cerca de 30 M3 /h) por persona (actividad sedentaria) será adecuada para extraerlos bioefluentes humanos (olores) en áreas de no fumadores. En zona de fumadores el aporte de aire fresco debe ser mayor. Por su parte el estándar ASHRAE 62-1989 propone para obtener una calidad aceptable de aire interior una serie de aportes mínimos de aire fresco. Estos valores pretenden mantener el CO₂ y otros contaminantes dentro de un adecuado margen de seguridad en función de una variabilidad en el tipo de espacios interiores, presuponiendo en la mayoría de los casos que la contaminación producida es proporcional al número de personas que los ocupan. Así para una oficina se recomienda un aporte mínimo por persona de 10 L/seg (cerca de 35 m³ /h) y para una sala de fumadores este valor debe aumentarse hasta 30 L/seg por persona. La ventilación en sí no debiera ser causa de problemas adicionales, sin embargo, hay que cuidar el mantenimiento y limpieza de los equipos de ventilación y evitar recirculaciones de aire que puedan introducir nuevos contaminantes.

II.2.2 Facility Management

DEFINICIONES:

IFMA España Una profesión que abarca muchas disciplinas para asegurarse de la funcionalidad y el funcionamiento del entorno del edificio a través de la integración de personas, lugar, proceso y tecnología.

CEN y BSI FM es la integración de procesos dentro de una organización (empresa) para mantener y desarrollar los servicios acordados que mejoren y respalden (mantengan) la efectividad de sus actividades primarias.

SEFM (Sociedad Española de Facility Management) Facility Management es un modelo de gestión de los recursos inmobiliarios de las empresas que tiene como objetivo la adecuación permanente de éstos a la organización y equipo humano de las compañías al menor coste posible, mediante la integración de todas las responsabilidades de gestión sobre dichos recursos en la figura del Facility Manager.

GEFMA (German Facility Management Association) El FM es una disciplina de gestión que cumple los requisitos básicos de las personas en su puesto de trabajo, da soporte a los procesos primarios de las organizaciones y aumenta el retorno de capital mediante el uso económico de servicios e infraestructura dentro del marco de procesos planificados, gestionados y controlados.

“Un enfoque integrado para operar, mantener, mejorar y adaptar los edificios y la infraestructura de una organización con el fin de crear un ambiente que apoya firmemente los objetivos principales de esa organización” (Barrett, 1995) Tradicionalmente, FM se ha considerado como el “pariente pobre” sobre el trabajo en construcción y en propiedades inmobiliarias. Esto se debe al contexto entendido antiguamente sobre la conservación, limpieza, las reparaciones y el mantenimiento. De hecho, abarca la gestión inmobiliaria, la gestión financiera, la gestión de los recursos humanos, seguridad y salud y la gestión de contratos, además de la construcción y la ingeniería de servicios de mantenimiento, servicios domésticos y suministros de servicios públicos. Todos estos aspectos deben ser considerados para que la gestión de las instalaciones sea efectiva, tanto en aspectos más complicados como los financieros, como en otros más sencillos (Atkin y Brooks, 2000).

Según la normativa europea en Facility Management 15221/1, el Facility Management se define como “la gestión de inmuebles y servicios soporte”. Todas las organizaciones, públicas o privadas, utilizan inmuebles, activos y servicios asociados a los mismos, para apoyar sus actividades principales. A través de la coordinación de estos activos y servicios, utilizando su experiencia en gestión e introduciendo cambios en los ámbitos de la organización; el Facility Management presta su experiencia para actuar de una manera dinámica y cumplir con todos los requisitos. Esta gestión se realiza igualmente para optimizar los costes y el funcionamiento tanto de los inmuebles como de los servicios.

FUNCIONES DEL FACILITY MANAGER

Haciendo referencia al IFMA, el Facility Management tiene como funciones, entre otras, el desarrollo de las estrategias corporativas respecto a los recursos inmobiliarios, políticas de optimización de espacios, coordinación de los proyectos de construcción, renovación y reubicación, contratación de todos los productos y servicios relacionados con el correcto funcionamiento de las instalaciones, conservación y mantenimiento de

instalaciones e ingeniería. Es cierto que siempre ha existido la profesión de “Persona de Mantenimiento de Servicios Generales”, en la que muchas veces no se conoce bien el alcance de sus funciones y, otras, no reciben el apoyo ni el reconocimiento necesario dentro de su propia compañía para desarrollar esas funciones correctamente. Sin embargo, no deben confundirse la labor del Facility Manager con la de mantenimiento. Es decir, el Facility Manager no sólo se encarga de que funcione la luz en la oficina o haya folios en la impresora, sino que además posee un componente 38 estratégico para ayudar a conseguir la meta de la empresa.

OBJETIVOS DEL FACILITY MANAGEMENT

La meta más importante del Facility Management es impartir un carácter profesional a la gestión de las instalaciones y servicios de los cuales depende el aseguramiento de la vida útil de los activos invertidos, así como certificar las condiciones de seguridad y confort que se han de garantizar a sus ocupantes. Por otro lado, los objetivos que se pretende alcanzar de modo simultáneo con esta herramienta son los siguientes:

Integrar el plan Estratégico de Facility Management con el Plan Estratégico de Gestión General de la empresa.

Establecer estrategias de ahorro de costes operativos a largo plazo en la gestión del edificio, racionalizando todo tipo de recursos, y aplicando rigurosos criterios de sostenibilidad.

a. Mejorar la productividad mediante la conciliación equilibrada de recursos humanos, económicos e inmobiliarios. b, Generar ingresos y plusvalías. c. Analizar y gestionar el ciclo de vida de los elementos del edificio. d. Planificar el mantenimiento preventivo y correctivo del edificio, aplicando criterios de prevención. e. Adoptar criterios profesionales a la hora de implantar tecnologías inteligentes. f. Gestionar eficazmente los espacios. g. Optimizar el consumo energético en los edificios. h. Mejorar la imagen corporativa. i. Garantizar la calidad ambiental, el confort, la higiene y la seguridad dentro de las dependencias del edificio. j. Gestionar eficazmente la subcontratación de servicios vinculados al edificio. k. Seleccionar acertadamente el software de gestión en Facility Management.

ENFOQUE Y CONTENIDO

Como herramienta de Gestión Integral del edificio, las técnicas de Facility Management se han de enfocar hacia garantizar la máxima eficacia en las siguientes áreas operativas:

Gestión de proyectos: Introducir, adoptar y aplicar en la práctica el concepto de “Project Management”.

Gestión patrimonial: Introducir en el enfoque del mantenimiento integral del edificio los aspectos financieros, administrativos y legales que implica la gestión del patrimonio y de las inversiones implícitas en el mismo.

Gestión de espacios: Abordar la planificación y cuantificación de espacios, reubicaciones, ergonomía y sistemas de mobiliario, de acuerdo con los mejores criterios de funcionalidad, seguridad y confort.

Gestión de servicios generales: Contemplar las alternativas teóricas y prácticas para el diseño y la organización del protocolo de FM, los aspectos económicos que implica dicho protocolo, y todo lo concerniente a la contratación de los servicios que lo integran.

Gestión y mantenimiento de elementos constructivos: Analizar los diferentes casos y posibilidades que puedan darse en relación con los elementos constructivos del edificio desde la perspectiva de su gestión.

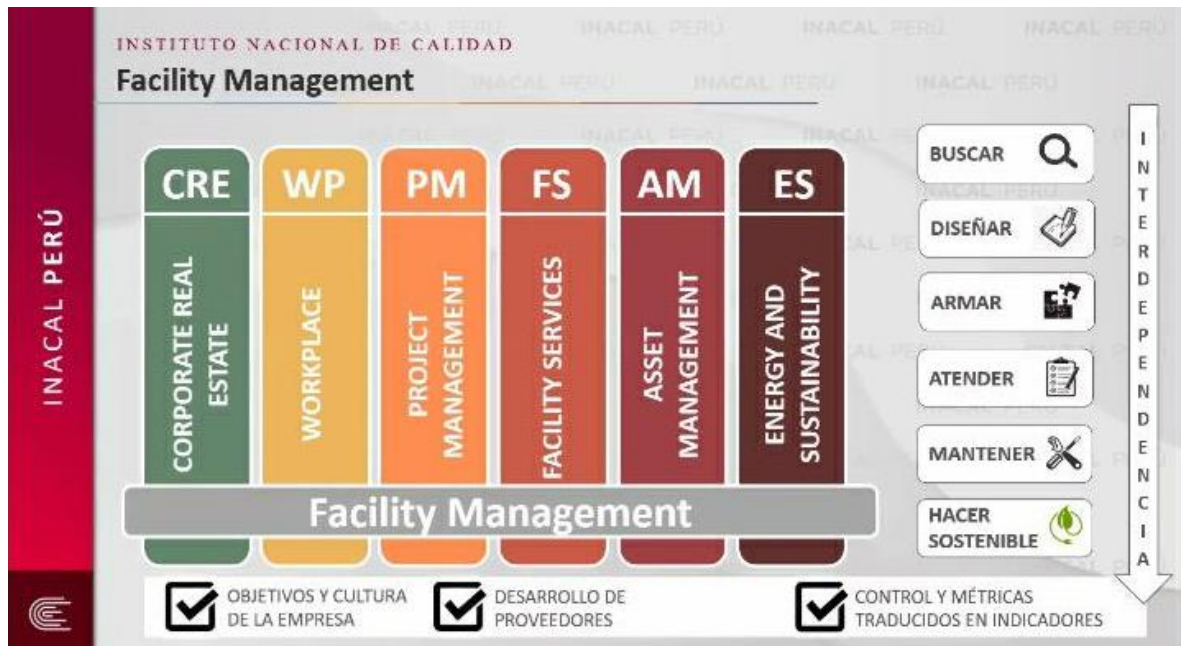
Gestión y mantenimiento de instalaciones: Contemplar la gestión y el mantenimiento de las instalaciones, así como los procedimientos operativos y de prevención más adecuados.

Gestión de servicios: Definir, analizar y precisar las características, requerimientos y ratios económicos de los principales servicios generales aplicables a la correcta y eficaz gestión del edificio.

Programas informáticos de soporte al FM: Aplicar criterios racionales de selección de las herramientas disponibles en este terreno, optimizándolas y actualizándolas en función de la evolución tecnológica del sector.

Implantación del Facility Management: Llevar a la práctica el contenido conceptual del protocolo de actuación definido en el plan de Facility Management.

Figura 01 – Dimensiones del Facility Management



Fuente: INACAL

II.3 Definición de términos básicos

Asset management: Gestión de activos o de patrimonio, balance entre los costos, riesgos, oportunidades y beneficios de desempeño (ISO 55000:2014).

Corporate Real Estate: Los bienes inmuebles corporativos son los bienes inmuebles mantenidos o utilizados por una empresa u organización comercial para sus propios fines operativos. La gestión del portafolio de inmuebles que forman parte del patrimonio inmobiliario de la organización, así como los que se encuentran en régimen de arrendamiento. Comprende, entre otros, aspectos como la gestión de alquileres, impuestos, gestión de la propiedad, registro y control del estado de los inmuebles, gestión de seguros y pólizas, etc. También incluye otras funciones más operativas como la gestión de la documentación básica del edificio y el cumplimiento de la legislación, así como permisos del edificio e inspecciones técnicas obligatorias, y otras más estratégicas como el análisis de mercado y asesoramiento técnico en operaciones de adquisición y venta.

Corporate Project Management: un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. (PMI, 2021). La gestión y supervisión de proyectos a realizar en el inmueble (renovaciones de gran escala,

migraciones, reformas, etc.) así como coordinar el proceso de gestión del cambio necesario en cada uno de ellos. (FM House, 2015)

Energía y sostenibilidad: la gestión del medio ambiente teniendo en cuenta los procedimientos y normas específicas de la empresa. Incluye actividades como desarrollar una política medioambiental y demás aspectos sostenibles, la gestión energética y la gestión de los residuos. También se incluyen aquellos relativos al cumplimiento de la normativa de seguridad y salud, así como lo relativo protección contra incendios y planes de evacuación. (FM House, 2015)

Facility Management: función organizativa que integra personas, lugares y procesos dentro del entorno construido con el propósito de mejorar la calidad de vida de las personas y la productividad del negocio principal (ISO 41000:2018).

Facility Services: Servicios que están dentro del alcance del área de Facility. (FM House, 2021)

GMAO: Software que permite la gestión de mantenimiento de los activos (equipos y/o instalaciones) de una o más empresas.

Work Place: la gestión de los espacios y entornos de trabajo tiene el objetivo de proveer de un adecuado y optimizado uso del espacio interior; incluye funciones como la planificación de espacios, asignación de puestos de trabajo, gestión del mobiliario, programación de los cambios de distribución, (FM House, 2015)

III. Hipótesis

III.1 Declaración de Hipótesis

La Seguridad y Salud en el Trabajo se relaciona significativamente con el Facility Management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021

Variables

Variable 1: Seguridad y salud ocupacional

Variable 2: Facility Management

III.1.1 Hipótesis General

H1: La Seguridad y salud en el trabajo se relaciona significativamente con el Facility management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021.

III.1.2 Hipótesis Específicas

H1: La dimensión de la seguridad y salud en el trabajo mas relevante en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021 es condiciones de trabajo seguras y saludables.

H2: La dimensión que tiene mayor relevancia en el Facility management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021 es el Asset Management.

H3: Las dimensiones de la seguridad y salud en el trabajo se relacionan significativamente con las dimensiones del Facility Management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021.

III.2 Operacionalización de variables

Tabla de Operacionalización de variables

| VARIABLES | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | ESCALA |
|--|---|--|---|---|---------|
| Variable 1 Seguridad y salud ocupacional | La SST, esta destinada a proteger a los trabajadores y visitantes de accidentes y enfermedades laborales. (ISO 45001) | La variable sera medida de acuerdo a los componentes de la seguridad y salud ocupacional, las cuales comprenden, las condiciones de trabajo, la prevencion de lesiones y la mejora del desempeño de la seguridad y salud en el trabajo | Condiciones de trabajo seguras y saludables | 1. totalmente deacuerdo 2. En Desacuerdo 3. Indiferente 4. De acuerdo 5. Totalmente deacuerdo | Ordinal |
| | | | Prevenir las lesiones y el deterioro de la salud | | |
| | | | Mejorar el desempeño en seguridad y salud en el trabajo | | |
| Variable 2 Facility Management | Se define como una función organizativa que integra las personas, los espacio de trabajo y los procesos del entorno del inmueble, con el proposito de mejorar la calidad de vida de las personas y mejorar la productividad de su actividad principal. (ISO 41011. 2017). | La variable sera cuantificada de acuerdo a las dimensiones relacionas con el Corporate real estate, asset management, project management, energia y sostenibilidad, workplace y facilities services | Corporate Real Estate | 1. totalmente deacuerdo 2. En Desacuerdo 3. Indiferente 4. De acuerdo 5. Totalmente deacuerdo | Ordinal |
| | | | Asset management | | |
| | | | Corporate Project Management | | |
| | | | Energia y sostenibilidad | | |
| | | | Workplace | | |
| | | | Facilities services | | |

IV. Descripción de métodos y análisis

IV.1 Diseño de investigación

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), el término diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea con el fin de responder al planteamiento del problema. Es una investigación no experimental porque se realizó sin manipular deliberadamente las variables. Es decir, no se varió en forma intencional la variable independiente para ver su efecto sobre la variable dependiente. Lo que se hizo en la investigación fue observar los fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos. No se generó ninguna situación, sino que se observaron situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación. La variable independiente ocurrió y no se manipuló, no se tuvo control directo sobre dicha variable ni se pudo influir en ella, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos. Es transeccional o transversal, porque los datos se recolectaron en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito fue describir a las variables y analizar su influencia e interrelación en un momento dado. Estudio correlacional, tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular.

Este estudio también tiene un diseño cuantitativo ya que los resultados serán expresados en números y porcentajes.

IV.2 Unidad de análisis

Se consideró como unidad de análisis al colaborador de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021.

IV.3 Población

Valderrama (2021), señala que es el conjunto de todos los casos que concuerden con determinadas especificaciones, es decir que pertenece el problema de investigación y poseen características concretas.

La población asociada a la investigación esta compuesta por 49 colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria. Lima 2021.

Como criterio incluyente se ha considerado que sean trabajadores de una empresa de administración inmobiliaria. Los criterios excluyentes dejaron fuera del estudio a quienes no completen los instrumentos aplicados y quienes decidan no participar en la presente investigación y a quienes no comparten la misma problemática.

IV.4 Muestra

Valderrama (2014), la muestra es en esencia un subconjunto de la población digamos un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características que llamamos población

La muestra será por conveniencia, ya que se trabajará con una parte de la población (20 colaboradores) de una empresa de administración inmobiliaria, quienes si comparten la misma situación problemática.

IV.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se utilizó para la recolección de datos fue la Encuesta que consiste en la recopilación de la información de acuerdo con el propósito de la investigación (Behar,2008), la misma que contó con el instrumento denominado Cuestionario para cada una de las variables, la cual estuvo diseñada a través de la escala psicométrica: Escala de Likert, la cual permitió medir actitudes y conocer el grado de conformidad del encuestado con cualquier afirmación que se le proponga. El formato consistió de 5 niveles de respuesta: Totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, neutral, de acuerdo, totalmente de acuerdo. Seguridad, salud en el trabajo y Facility Management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria Lima, 2021.

El instrumento utilizado es el cuestionario, obteniendo un resultado promedio de 97.3%, habiendo cumplido este requisito, la encuesta fue sometida a una prueba piloto para verificar

Confiabilidad del instrumento, para ello se realizó una prueba piloto a 10 profesionales asociados de La Asociación Peruana de Facility Management (APEFAM) y se sometió a la prueba de consistencia usando el indicador coeficiente Alfa de Cronbach, coeficiente que se empleó para calcular cuantitativamente lo llamado "consistencia interna" cuyo resultado para la variable SST fue de 0.74 y para la variable FM de 0.73 determinándose que los niveles de confiabilidad de ambas son buenos.

Validez del instrumento, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir, por ello el instrumento se construyó de tal manera que se logre medir lo que se deba medir, para lo cual se sometió a tres expertos (investigadores familiarizados con las variables) para ver si el universo es verdaderamente exhaustivo. (Hernández et al., 2014).

Tabla 1: Análisis de Fiabilidad para la variante Seguridad y salud en el trabajo.

| Estadísticas de fiabilidad | |
|----------------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach | N de elementos |
| .740 | 23 |

| Estadísticas de escala | | | |
|------------------------|----------|---------------------|----------------|
| Media | Varianza | Desviación estándar | N de elementos |
| 106.6000 | 4.489 | 2.11870 | 23 |

Tabla 2: Análisis de Fiabilidad para la variante Facility management.

| Estadísticas de fiabilidad | |
|----------------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach | N de elementos |
| .738 | 23 |

| Estadísticas de escala | | | |
|------------------------|----------|---------------------|----------------|
| Media | Varianza | Desviación estándar | N de elementos |
| 99.4000 | 6.489 | 2.54733 | 23 |

IV.6 Métodos y procedimientos de análisis de datos

Métodos

El método utilizado es Inductivo – Deductivo. Deductivo, que fue de lo general a lo particular, empezando por la teoría, y de esta se ha derivado una expresión lógica llamada hipótesis, la cual fue sometida a prueba. Inductivo, que fue de la particular a lo general, se explora, describe y finalmente se generan perspectivas teóricas.

Procedimientos

La investigación comenzó con el proyecto de investigación. Se coordinó con el gerente general de la empresa investigada para obtener autorización y poder realizar el estudio. Acto seguido se diseñaron los instrumentos y se sometieron a validación de contenido por tres expertos. Se utilizó el software IBM – SPSS v24 a través del análisis de la prueba estadística no paramétrica Rho de Spearman. El nivel de significancia usado es de 95%. Asimismo, se utilizó Microsoft Excel para procesar los datos obtenidos, tablas, gráficos, representaciones visuales.

V. Resultados

Objetivo específico 01: Identificar cuál de las dimensiones de la seguridad y salud en el trabajo es la más relevante en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021.

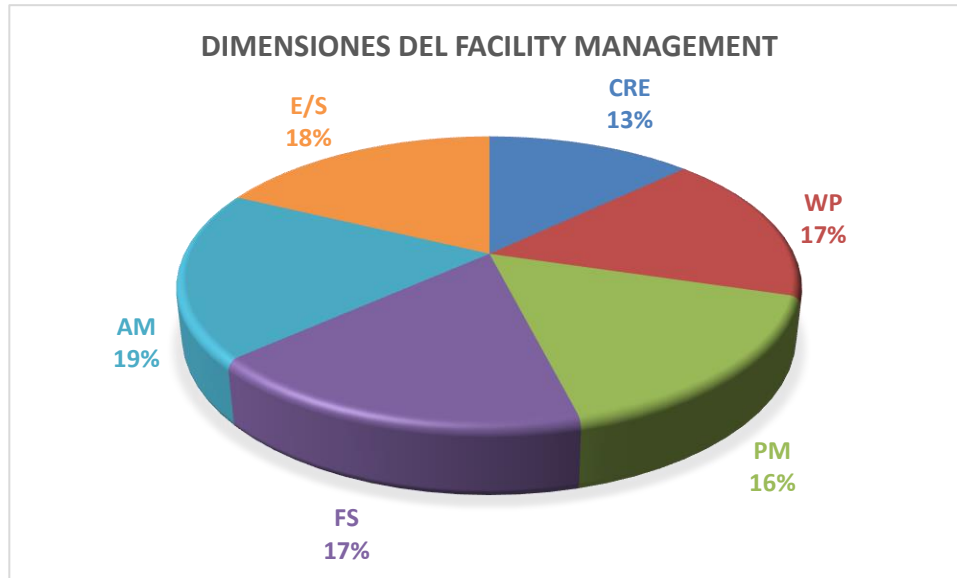
Tabla 3: Dimensiones de la Seguridad y salud en el trabajo



Se puede observar las 03 dimensiones de la variable Seguridad y salud en el trabajo, donde la dimensión condiciones de trabajo seguras y saludables es la que tiene mayor relevancia en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021. Esto debido principalmente a la sinergia con el área de Facility Management y la política de cero tolerancias a condiciones inseguras.

Objetivo específico 02: Identificar la dimensión que tiene mayor relevancia en el Facility Management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021.

Tabla 4: Dimensiones del Facility management.



Se puede observar las seis dimensiones de la variable Facility Management, donde la dimensión Asset Management es la que tiene mayor relevancia en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021. Esto debido principalmente a que las actividades diarias están relacionadas con el mantenimiento y puesta en valor de los equipos a su cargo. Asimismo, la dimensión facilities services tiene una relevancia elevada ya que está presente en las actividades diarias.

Objetivo específico 03: Determinar si las dimensiones de la seguridad y salud en el trabajo se relacionan con las dimensiones del Facility Management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021.

Tabla 5: Correlación de las variables Seguridad y salud en el trabajo y Facility management.

| Correlaciones | | Condiciones de trabajo seguras y saludables | Prevenir las lesiones y el deterioro de la salud | Mejorar el desempeño en Seguridad y salud en el trabajo | Corporate Real Estate | Asset Management | Project Management | Energía y Sostenibilidad | Workplace | Facilities Services |
|---|-----------------------------|---|--|---|-----------------------|------------------|--------------------|--------------------------|--------------|---------------------|
| Condiciones de trabajo seguras y saludables | Coefficiente de correlación | 1.000 | 0.284 | 0.478 | -0.586 | -0.143 | -0.044 | -0.557 | -0.841 | -0.515 |
| | Sig. (bilateral) | | 0.427 | 0.162 | 0.075 | 0.693 | 0.903 | 0.094 | 0.002 | 0.127 |
| Prevenir las lesiones y el deterioro de la salud | Coefficiente de correlación | 0.284 | 1.000 | 0.410 | 0.047 | 0.116 | 0.045 | -0.012 | -0.181 | -0.610 |
| | Sig. (bilateral) | 0.427 | | 0.240 | 0.897 | 0.751 | 0.901 | 0.974 | 0.616 | 0.061 |
| Mejorar el desempeño en Seguridad y salud en el trabajo | Coefficiente de correlación | 0.478 | 0.410 | 1.000 | -0.403 | -0.645 | 0.000 | 0.313 | -0.593 | -0.278 |
| | Sig. (bilateral) | 0.162 | 0.240 | | 0.249 | 0.044 | 1.000 | 0.379 | 0.071 | 0.437 |
| Corporate Real Estate | Coefficiente de correlación | -0.586 | 0.047 | -0.403 | 1.000 | 0.242 | -0.199 | 0.261 | 0.679 | 0.401 |
| | Sig. (bilateral) | 0.075 | 0.897 | 0.249 | | 0.501 | 0.581 | 0.466 | 0.031 | 0.251 |
| Asset Management | Coefficiente de correlación | -0.143 | 0.116 | -0.645 | 0.242 | 1.000 | 0.144 | -0.124 | 0.242 | 0.000 |
| | Sig. (bilateral) | 0.693 | 0.751 | 0.044 | 0.501 | | 0.691 | 0.732 | 0.501 | 1.000 |
| Project Management | Coefficiente de correlación | -0.044 | 0.045 | 0.000 | -0.199 | 0.144 | 1.000 | -0.108 | -0.199 | 0.000 |
| | Sig. (bilateral) | 0.903 | 0.901 | 1.000 | 0.581 | 0.691 | | 0.767 | 0.581 | 1.000 |
| Energía y Sostenibilidad | Coefficiente de correlación | -0.557 | -0.012 | 0.313 | 0.261 | -0.124 | -0.108 | 1.000 | 0.261 | 0.385 |
| | Sig. (bilateral) | 0.094 | 0.974 | 0.379 | 0.466 | 0.732 | 0.767 | | 0.466 | 0.272 |
| Workplace | Coefficiente de correlación | -0.841 | -0.181 | -0.593 | 0.679 | 0.242 | -0.199 | 0.261 | 1.000 | 0.401 |
| | Sig. (bilateral) | 0.002 | 0.616 | 0.071 | 0.031 | 0.501 | 0.581 | 0.466 | | 0.251 |
| Facilities Services | Coefficiente de correlación | -0.515 | -0.610 | -0.278 | 0.401 | 0.000 | 0.000 | 0.385 | 0.401 | 1.000 |
| | Sig. (bilateral) | 0.127 | 0.061 | 0.437 | 0.251 | 1.000 | 1.000 | 0.272 | 0.251 | |

Se puede observar las tres dimensiones de la Seguridad y salud en el trabajo están correlacionadas con las seis dimensiones de la variable Facility management donde la mayoría de las dimensiones tienen como nivel de significancia un valor mayor a 0.05, concluyendo así que una gestión eficiente de Facility management reduce las condiciones inseguras, disminuyen las lesiones y el bajo desempeño de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021.

Prueba de Hipótesis General

En la siguiente tabla se muestra la prueba de Shapiro-Wilk, en la cual se observa que la significancia de la variable Seguridad y salud en el trabajo es $0.051 > 0.05$ y de la variable Facility management es $0.007 < 0.05$ por lo que se trata de una distribución no paramétrica es por ello que se utilizara Rho de Spearman.

Tabla 6: Prueba de normalidad de las variables Seguridad y salud en el trabajo y Facility management

| | Pruebas de normalidad | | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | .281 | 10 | .024 | .845 | 10 | .051 |
| FACILITY MANAGEMENT | .345 | 10 | .001 | .776 | 10 | .007 |

a. Corrección de significación de Lilliefors

Se enuncian las hipótesis

Ho: La Seguridad y salud en el trabajo no se relaciona directamente con el Facility management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021

H1: La Seguridad y salud en el trabajo se relaciona directamente con el Facility management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021

Tabla 7: Correlación Rho de Spearman de las variables Seguridad y salud en el trabajo y Facility management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021.

| | | | SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | FACILITY MANAGEMENT |
|-----------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------|
| Rho de Spearman | SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | Coefficiente de correlación | 1.000 | .766 |
| | | Sig. (bilateral) | . | .010 |
| | | N | 10 | 10 |
| | FACILITY MANAGEMENT | Coefficiente de correlación | .766 | 1.000 |
| | | Sig. (bilateral) | .010 | . |
| | | N | 10 | 10 |

Se muestra que el nivel de significancia es de 0.766 por lo que se aprueba la H, de esta manera se valida que una mejor gestión de Facility Management aumenta la seguridad y salud en el trabajo de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021.

VI. Discusión y conclusiones

III.1 Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo general. Determinar si la Seguridad y Salud en el Trabajo se relaciona directamente con el Facility Management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021. Por esa razón se aplicaron instrumentos que permitieron establecer la existencia de dicha correlación entre ambas variables.

A partir de los hallazgos encontrados aceptamos la Hipótesis General que establece que existe relación significativa entre la seguridad y salud en el trabajo y el Facility management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021.

Tanto IFMA, SEFM y GEFMA, mencionan que el Facility management está vinculado a la gestión de inmuebles y el apoyo de actividades complementarias, esto se contrasta con los resultados obtenidos en la presente investigación que nos permite demostrar que la dimensión de mayor relevancia es el Asset management.

Camargo, 2020. Menciona la importancia de prevenir las lesiones y el deterioro de la salud desde la gestión de la seguridad y salud en el trabajo ya que el personal del área de servicios generales / facility management se encuentra constantemente expuestos a distintos tipos de riesgo. Esta investigación respalda los resultados obtenidos en la dimensión de la Seguridad y salud en el trabajo ya que la más relevante es prevenir las lesiones y el deterioro de la salud.

Herran (2019), analiza los factores de riesgo del área de Facility management donde evidencia que la falta de involucramiento de los representantes de las áreas de seguridad y salud en el trabajo y Facility management repercute en el funcionamiento adecuado de ambas. Esto guarda relación con nuestros resultados ya que al tener una óptima gestión del área de Facility management impacta en los objetivos del área de seguridad al prevenir las lesiones, mejorar las condiciones de trabajo y desempeño.

III.2 Conclusiones

En esta tesis se determinó que la Seguridad y salud en el trabajo se relaciona significativamente con el Facility Management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria. Ya que en la prueba Rho de Spearman se obtuvo un sig de 0.766, rechazando de esta manera la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alternativa.

En esta tesis se evidencia que la dimensión de la variable Seguridad y salud en el trabajo que es más relevante en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria es mejorar las condiciones de trabajo seguras y saludables, lo que se interpreta como una real preocupación para prevenir el deterioro de la salud.

En esta tesis se evidencia que la dimensión de la variable Facility Management que es más relevante en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria es el Asset management, lo que se interpreta como una preocupación constante por mantener, y dar puesta en valor a los activos que son asignados.

Asimismo, en este estudio se tuvieron limitaciones debido a la pandemia de Covid -19, pero a pesar de estas limitaciones pude lograr el objetivo de la investigación y validar las hipótesis.

VIII. Recomendaciones

La empresa de administración inmobiliaria debe seguir implementando la gestión de Facility management para potenciar la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Con respecto a la variable Seguridad y salud en el trabajo es necesario que el área correspondiente involucre más a los colaboradores para potenciar el alcance de esta.

Respecto a la variable Facility management, hay dimensiones que por su naturaleza operativa no son frecuentes, sin embargo, es necesario mantener continuamente capacitado al personal para potenciar sus destrezas.

Las recomendaciones mencionadas, están dirigidas a una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021, sin embargo, puede abarcar a empresas de administración inmobiliaria a nivel nacional, previo diagnóstico de las necesidades y expectativas de los colaboradores.

Lista de referencias

- Aponte, D (2016). Pre-Factibilidad de la Empresa Hombresolo S.A para la Prestación de Servicios de Mantenimiento Locativo a Inmuebles Empresariales (Tesis). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia.
- Bacon, J (2016). Resultado operativo en la construcción de un edificio de oficinas LEED (Tesis). Universidad Nacional de Ingeniería. Lima, Perú.
- Binswanger (20 de mayo 2020), Soluciones inmobiliarias a medida. www.binswanger.com.pe
- Cáceres, C (2019). Desarrollo de un modelo de gestión de incidentes basado en Itil v3.0 para el área de Facilities Management de la empresa Tgestiona (Tesis). Universidad Peruana de Ciencia Aplicadas, Lima, Perú.
- Camargo, A (2020). El rol del especialista en la mejora de las condiciones de SST en los operarios de servicios generales del Centro Comercial Portal 80. Colombia, Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Consult business real estate (25 de junio 2020). CBRE Perú. www.cbre.com.pe
- Rondeau, E. (2016). Facility Management. John Wiley & Sons, Inc
- Guerrero, E (2016). Optimización de la planeación en el área de mantenimiento de servicios para mejorar la productividad en la empresa Administración Inmobiliaria S.AC, San Isidro, 2016 (Tesis). Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú.
- Herrán, J (2015). Los factores de riesgo psicosocial y como estos influyen en la satisfacción laboral del personal de la Gerencia Facility Management del grupo G4S en la ciudad de Quito. (Tesis). Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.
- Inquillay, P (2016). Aplicación del TPM para mejorar la productividad del personal técnico del área de facility management de una empresa de administración de inmuebles, San Isidro, 2016 (Tesis). Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú.
- Ley 27157 de 1999. Ley de regularización de edificaciones, del procedimiento para la declaratoria de fábrica y del régimen de unidades inmobiliarias de propiedad exclusiva y común. 19 de julio de 1999
- Ley 29783 de 2012. Ley de seguridad y salud ocupacional. 20 de agosto 2012.
- Madroñal, M., Galeano, B., Escobar, N. (2016). Búsqueda de KPI de facility management para administrar la infraestructura hospitalaria en Colombia. Revista Ingeniería Biomédica.

Melendez, A (2018). Influencia de la Optimización del modelo de gestión de Facilities Management en la mejora del desempeño del personal técnico en una empresa de servicios, Lima 2018. Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú.

Montiveros, J (2018). Facility management de edificaciones universitarias con el uso de tecnología BIM (Tesis). Universidad Peruana de Ciencia Aplicadas, Lima, Perú.

Organización Internacional de Normalización. (2018). Facility management – Management systems – Requirements with guidance for use. (ISO 41001)

Organización Internacional de Normalización. (2018). Occupational health and safety management systems -- Requirements with guidance for use (ISO 45001)

Organización Internacional de Normalización. (2014). Asset management — Management systems — Requirements (ISO 55001)

Ramos, J (2017). Planeamiento de Seguridad y Salud ocupacional en el Mantenimiento de las rápidas de la bocatoma La Atarjea (Tesis). Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú.

Silva, B (2016). La seguridad y la salud ocupacional en las actividades de mantenimiento de carreteras (Tesis). Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú.

Soriano, C (2018). Sistema de gestión de seguridad en edificaciones para reducir riesgos laborales en el edificio multifamiliar Clovis, Pueblo Libre, 2018. Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú.

ANEXO

ANEXO 1

| ESQUEMA- MATRIZ DE CONSISTENCIA | | | | |
|--|---|--|---------------------------------|---|
| ANEXO: MATRIZ DE CONSISTENCIA | | | | |
| AUTOR: JONATHAN OMAR CARO MANTILLA | | | | FECHA: 28 / 03 / 2021 |
| TÍTULO: Seguridad y Salud en el Trabajo y Facility Management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021. | | | | |
| PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES | METODOLOGÍA |
| 1. Problema General: | 1. Objetivo General: | 1. Hipótesis General: | Variable 1: | 1. Tipo de Investigación: |
| ¿Cómo la Seguridad y Salud en el Trabajo se relaciona con el Facility Management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021? | Determinar si la Seguridad y Salud en el Trabajo se relaciona con el Facility Management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021 | La Seguridad y Salud en el Trabajo se relaciona directamente con el Facility Management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021 | Seguridad y salud en el trabajo | Aplicada |
| | | | | 2. Nivel de la Investigación: |
| | | | | Correlacional |
| | | | | 3. Diseño de la Investigación: |
| | | | | No experimental |
| | | | | 4. Método: |
| | | | | Inductivo - Deductivo |
| | | | | 5. Población: |
| | | | | 20 colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021 |
| 2. Problemas Específicos: | 2. Objetivos Específicos: | 2. Hipótesis Específicas: | Variable 2: | 6. Muestra: |
| ¿Cuál de las dimensiones de la Seguridad y Salud en el trabajo es la más relevante en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021? | Identificar cuál de las dimensiones de la Seguridad y Salud en el trabajo es la más relevante en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021 | La dimensión de la Seguridad y Salud en el trabajo más relevante en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021 es prevenir las lesiones y el deterioro de la salud | Facility Management | 20 colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021 |
| | | | | 7. Unidad de Estudio: |
| | | | | Colaborador de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021 |
| | | | | 8. Técnica de Recolección: |
| | | | | Encuesta |
| | | | | 9. Instrumento de Recolección: |
| | | | | 1. Cuestionario |
| ¿Cuál dimensión tiene mayor relevancia en el Facility Management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021? | Identificar la dimensión que tiene mayor relevancia en el Facility Management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021 | La dimensión que tiene mayor relevancia en el Facility Management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021 es el Asset Management. | | |
| ¿Cuál de las dimensiones de la Seguridad y Salud en el Trabajo se relaciona con las dimensiones del Facility Management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021? | Determinar si las dimensiones de la Seguridad y Salud en el Trabajo se relacionan con las dimensiones del Facility Management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021 | Las dimensiones de la Seguridad y Salud en el Trabajo se relacionan directamente con las dimensiones del Facility Management en los colaboradores de una empresa de administración inmobiliaria, Lima 2021 | | |

ANEXO N° 02

ENCUESTA PARA MEDIR LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Este cuestionario ha sido elaborado para diagnosticar la relación entre la Seguridad, salud ocupacional y el Facility Management en una empresa de administración inmobiliaria. Por lo que, solicitamos su valiosa colaboración.

Instrucciones: Marque con una X la respuesta que considere correcta de acuerdo a la pregunta.

1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Indiferente 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo.

| N° | ITEM | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ¿Conoce usted la magnitud del riesgo de la actividad que realiza? | | | | | |
| 2 | ¿Conoce usted la política de seguridad de la empresa donde labora? | | | | | |
| 3 | ¿Participa activamente en los cursos y charlas de SST que imparte la empresa donde labora? | | | | | |
| 4 | ¿Sus opiniones con relación a las actividades que usted realiza son escuchadas por los jefes de la empresa donde labora? | | | | | |
| 5 | ¿Su equipo y contratistas realizan actividades de alto riesgo como: trabajos en altura, trabajos en espacios confinados, trabajos en caliente, otros; con su consentimiento y estando capacitados? | | | | | |
| 6 | ¿Conoce usted los beneficios del Sistema de Seguridad y salud ocupacional que su empresa tiene implementado? | | | | | |
| 7 | ¿La empresa le otorgo el manual de seguridad y salud ocupacional para ejecutar sus funciones de forma eficiente? | | | | | |
| 8 | ¿Conoce el síndrome del edificio enfermo? | | | | | |
| 9 | ¿Tiene conocimiento de la matriz IPERC de su lugar de trabajo? | | | | | |
| 10 | ¿En su opinión, usted cree que la empresa donde labora ofrece una adecuada gestión de prevención de accidentes? | | | | | |
| 11 | ¿Ha adoptado medidas de control de riesgo y métodos de trabajo por escrito? | | | | | |
| 12 | ¿Está usted de acuerdo con los procesos, políticas y estrategia que exigen los superiores y/o jefes, en relación a las labores que usted realiza? | | | | | |
| 13 | ¿Los subcontratistas que ejecutan labores de mantenimiento a los equipos y/o activos que están bajo su responsabilidad, tienen el expertise correcto, el personal calificado, los procesos adecuados? | | | | | |
| 14 | ¿Ha Realizado evaluaciones o mediciones o controles de los posibles riesgos para la salud en los últimos 12 meses? | | | | | |
| 15 | ¿Tiene en cuenta la ley 29783, Ohsas 18001, iso 45001 al momento de gestionar proyectos asignados? | | | | | |
| 16 | ¿Lleva un adecuado control de SST de los contratistas que prestan servicio en su lugar de trabajo? | | | | | |
| 17 | ¿Suele usted aportar ideas o soluciones que aportan a la SST a la empresa donde labora? | | | | | |
| 18 | ¿Respeta usted las reglas y/o reglamento interno de la empresa donde labora? | | | | | |
| 19 | ¿Toma acciones para mejorar el desempeño en materia de seguridad y salud ocupacional? | | | | | |
| 20 | ¿Cumple y hace cumplir el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo RISST? | | | | | |
| 21 | ¿Lleva un adecuado registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes? | | | | | |
| 22 | ¿Reporta oportunamente al supervisor SSOMA los incidentes de su lugar de trabajo? | | | | | |
| 23 | ¿Se considera usted una persona que cumple con las normas y procedimientos de la empresa donde labora? | | | | | |

ESCALA

Escala general de la variable 1: Seguridad y salud ocupacional.

| INTERVALO | NIVEL |
|---------------|------------------|
| 80-100 | Muy Favorable |
| 60-80 | Favorable |
| 40-60 | Desfavorable |
| 20-40 | Muy desfavorable |

Escala Especifica (dimensiones).

| Condiciones de trabajo seguras y saludables | |
|--|--------------|
| Muy Favorable | 40-33 |
| Favorable | 32-24 |
| Desfavorable | 23-15 |
| Muy desfavorable | 14-8 |
| Prevenir las lesiones y el deterioro de la salud | |
| Muy Favorable | 40-33 |
| Favorable | 32-24 |
| Desfavorable | 23-15 |
| Muy desfavorable | 14-8 |
| Mejorar el desempeño en seguridad y salud en el trabajo | |
| Muy Favorable | 35-29 |
| Favorable | 28-22 |
| Desfavorable | 21-15 |
| Muy desfavorable | 14-7 |

ANEXO N° 03

ENCUESTA PARA MEDIR EL FACILITY MANAGEMENT

Este cuestionario ha sido elaborado para diagnosticar la relación entre la Seguridad, salud ocupacional y el Facility Management en una empresa de administración inmobiliaria. Por lo que, solicitamos su valiosa colaboración.

Instrucciones: Marque con una X la respuesta que considere correcta de acuerdo a la pregunta.

1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Indiferente 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo.

| N° | ITEM | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ¿Conoce la diferencia entre un modelo de gestión de Facility Management vs servicios generales? | | | | | |
| 2 | ¿Conoce usted los beneficios del modelo de gestión de Facility Management que su empresa ofrece a sus clientes? | | | | | |
| 3 | ¿La empresa le otorga un presupuesto y plan anual de mantenimiento según el manual de operaciones para ejecutar sus funciones de forma eficiente? | | | | | |
| 4 | ¿En su opinión, usted cree que la empresa donde labora ofrece un servicio eficiente de Facility Management en el área de workplace? | | | | | |
| 5 | ¿Cree usted que ampliar el tiempo de vida útil de los equipos y/o activos que están bajo su responsabilidad, es relevante e importante para la empresa donde labora? | | | | | |
| 6 | ¿Considera usted que sus jefes tienen conocimientos suficientes para cumplir con las exigencias de los SLAs de los clientes? | | | | | |
| 7 | ¿Cree usted que elaborar una propuesta de remodelación enfocada en el usuario y cultura de la empresa bajo un modelo de Facility Management, ayuda a reducir costos y obtener un retorno de inversión sobre la gestión de los equipos, activos de la empresa y productividad de los trabajadores? | | | | | |
| 8 | ¿Considera usted que el Corporate Real State es parte de sus funciones y/o actividades diarias? | | | | | |
| 9 | ¿Considera usted que las actividades de Work Place son parte de sus funciones y/o actividades diarias? | | | | | |
| 10 | ¿Considera usted que el Corporate Project Management es parte de sus funciones y/o actividades diarias? | | | | | |
| 11 | ¿Considera usted que los Facility Services son parte de sus funciones y/o actividades diarias? | | | | | |
| 12 | ¿Considera usted que el Asset Management es parte de sus funciones y/o actividades diarias? | | | | | |
| 13 | ¿Considera usted que las actividades enfocadas en Energía / Sostenibilidad son parte de sus funciones y/o actividades diarias? | | | | | |
| 14 | ¿Cree usted que la búsqueda de nuevas unidades inmobiliarias es relevante e importante para la empresa donde labora? | | | | | |
| 15 | ¿Cree usted que gestionar proyectos, es relevante e importante para la empresa donde labora? | | | | | |
| 16 | ¿Cree usted que la gestión de los proveedores es relevante e importante para la empresa donde labora? | | | | | |
| 17 | ¿Cree usted que el mantenimiento, es relevante e importante para la empresa donde labora? | | | | | |
| 18 | ¿Cree usted que la gestión de la energía y sostenibilidad es relevante e importante para la empresa donde labora? | | | | | |
| 19 | ¿Cree usted que el diseñar nuevos espacios de trabajo, es relevante e importante para la empresa donde labora? | | | | | |
| 20 | ¿Tiene en cuenta la norma ISO 41001, ISO 55001, ISO 45001 al momento de gestionar los inmuebles asignados? | | | | | |
| 21 | ¿Conoce las causas y soluciones para el síndrome del edificio enfermo? | | | | | |
| 22 | ¿Suele usted aportar ideas o soluciones que aportan a la Gestión de proyectos en la empresa donde labora? | | | | | |
| 23 | ¿Cree usted que los temas relacionados a los costos y la productividad son inherentes a un trabajo eficiente del personal bajo un modelo de gestión de Facility Management? | | | | | |

ESCALA

Escala general de la variable 2: Facility Management.

| INTERVALO | NIVEL |
|---------------|------------------|
| 80-100 | Muy Favorable |
| 60-79 | Favorable |
| 40-59 | Desfavorable |
| 20-39 | Muy desfavorable |

Escala Especifica (dimensiones).

| CORPORATE REAL ESTATE | |
|---------------------------------|--------------|
| Muy Favorable | 20-16 |
| Favorable | 15-12 |
| Desfavorable | 11-8 |
| Muy desfavorable | 7-4 |
| WORK PLACE | |
| Muy Favorable | 20-16 |
| Favorable | 15-12 |
| Desfavorable | 11-8 |
| Muy desfavorable | 7-4 |
| PROJECT MANAGEMENT | |
| Muy Favorable | 20-16 |
| Favorable | 15-12 |
| Desfavorable | 11-8 |
| Muy desfavorable | 7-4 |
| FACILITIES SERVICES | |
| Muy Favorable | 20-16 |
| Favorable | 15-12 |
| Desfavorable | 11-8 |
| Muy desfavorable | 7-4 |
| ASSET MANAGEMENT | |
| Muy Favorable | 20-16 |
| Favorable | 15-12 |
| Desfavorable | 11-8 |
| Muy desfavorable | 7-4 |
| ENERGIA Y SOSTENIBILIDAD | |
| Muy Favorable | 15-12 |
| Favorable | 11-8 |
| Desfavorable | 7-4 |
| Muy desfavorable | 4-3 |

ANEXO N° 04

La validez del instrumento se sometió a juicio de tres expertos: La confiabilidad del instrumento se hizo por el método de Alfa de Cronbach, obteniendo el valor de 0.74, que corresponde a un instrumento aceptable.

FICHA PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO

I. REFERENCIA

- 1.1. Experto:
- 1.2. Especialidad:
- 1.3. Cargo actual:
- 1.4. Grado académico:
- 1.5. Institución:
- 1.6. Tipo de instrumento:
- 1.7. Lugar y fecha:

II. TABLA DE VALORACION POR EVIDENCIAS

| N° | EVIDENCIAS | VALORACION | | | | | |
|----|---|------------|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 1 | Pertinencia de indicadores | | | | | | |
| 2 | Formulado con lenguaje apropiado | | | | | | |
| 3 | Adecuado para los sujetos en estudio | | | | | | |
| 4 | Facilita la prueba de hipótesis | | | | | | |
| 5 | Suficiencia para medir la variable | | | | | | |
| 6 | Facilita la interpretación del instrumento | | | | | | |
| 7 | Acorde al avance de la ciencia y tecnología | | | | | | |
| 8 | Expresado en hechos perceptibles | | | | | | |
| 9 | Tiene secuencia lógica | | | | | | |
| 10 | Basado en aspectos teóricos | | | | | | |
| | Total | | | | | | |

Coeficiente de valoración porcentual: $c =$

III. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

.....
.....

Firma y sello del Experto

ANEXO 05

Resultados de la prueba piloto de la variable Seguridad y salud ocupacional

| SUJETOS | ITEMS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 |
| 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | | | 1 | 4 | 5 | 3 |
| 6 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 7 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 8 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 |
| 9 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 10 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |

FÓRMULA DE CRONBACH

$$\alpha = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Dónde:

$\sum_{i=1}^K S_i^2$: Es la suma de varianzas de cada ítem

S_t^2 : Es la varianza total de filas (puntaje total de docentes)

K : Es el número de ítems o preguntas.

Según George y Mallery (1995) menciona que el coeficiente del Alfa de Cronbach por debajo de 0,5 muestra un nivel de fiabilidad no aceptables, si tomara un valor entre 0,5 y 0,6 se podría considerar como un nivel pobre, si se situara entre 0,6 y 0,7 se estaría ante un nivel débil; entre 0,7 y 0,8 haría referencia a un nivel aceptable; en el intervalo 0,8 – 0,9 se podría calificar como un nivel bueno, y si tomara un valor superior a 0,9 sería excelente.

Por lo que concluimos que, para el cuestionario relacionado con seguridad y salud ocupacional, el valor del Alfa Cronbach es de 0.74 que corresponde al nivel aceptable.

ANEXO 06

Resultados de la prueba piloto de la variable Facility Management

| SUJETOS | ITEMS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 |
| 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 7 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 |
| 8 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 9 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 |
| 10 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 |

FÓRMULA DE CRONBACH

$$\alpha = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Dónde:

$\sum_{i=1}^K S_i^2$: Es la suma de varianzas de cada ítem

S_t^2 : Es la varianza total de filas (puntaje total de docentes)

K : Es el número de ítems o preguntas.

Según George y Mallery (1995) menciona que el coeficiente del Alfa de Cronbach por debajo de 0,5 muestra un nivel de fiabilidad no aceptables, si tomara un valor entre 0,5 y 0,6 se podría considerar como un nivel pobre, si se situara entre 0,6 y 0,7 se estaría ante un nivel débil; entre 0,7 y 0,8 haría referencia a un nivel aceptable; en el intervalo 0,8 – 0,9 se podría calificar como un nivel bueno, y si tomara un valor superior a 0,9 sería excelente.

Por lo que concluimos que, para el cuestionario relacionado con Facility Management, el valor del Alfa Cronbach es de 0.738 que corresponde al nivel aceptable.

ANEXO 07

BASE DE DATOS DE LA VARIABLE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

| SUJETOS | ITEMS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 1 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 |
| 2 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 |
| 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 7 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 8 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 9 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 10 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 11 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 |
| 12 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 13 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 14 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 |
| 15 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 16 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 17 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 |
| 18 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 19 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 20 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

ANEXO 08

BASE DE DATOS DE LA VARIABLE FACILITY MANAGEMENT

| FM SUJETOS | ITEMS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 1 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | | | 1 | 4 | 5 | 3 |
| 2 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 |
| 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 7 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 |
| 8 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 1 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 9 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 |
| 10 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 |
| 11 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 12 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 13 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 |
| 14 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 |
| 15 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 16 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 17 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 |
| 18 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 19 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 20 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 |

ANEXO 09

Constancia de validez de contenido del instrumento que mide la variable Seguridad y salud en el trabajo – Experto 1

FICHA PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO

I. REFERENCIA

- 1.1. Experto: ELMER ELI RIMAPA REQUEJO.
- 1.2. Especialidad: INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
- 1.3. Cargo actual: JEFE DE OPERACIONES
- 1.4. Grado académico: INGENIERO
- 1.5. Institución: ENVASES GRAFICOS
- 1.6. Tipo de instrumento: SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
- 1.7. Lugar y fecha: 07/06/2022

II. TABLA DE VALORACION POR EVIDENCIAS

| N° | EVIDENCIAS | VALORACION | | | | | |
|----|---|------------|----------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 1 | Pertinencia de indicadores | X | | | | | |
| 2 | Formulado con lenguaje apropiado | | X | | | | |
| 3 | Adecuado para los sujetos en estudio | X | | | | | |
| 4 | Facilita la prueba de hipótesis | | X | | | | |
| 5 | Suficiencia para medir la variable | X | | | | | |
| 6 | Facilita la interpretación del instrumento | X | | | | | |
| 7 | Acorde al avance de la ciencia y tecnología | X | | | | | |
| 8 | Expresado en hechos perceptibles | X | | | | | |
| 9 | Tiene secuencia lógica | X | | | | | |
| 10 | Basado en aspectos teóricos | X | | | | | |
| | Total | 40 | 8 | | | | |

III. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

.....
.....



ELMER ELI RIMAPA REQUEJO
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
R.F.G. CIP. 247636

Firma y sello del Experto

ANEXO 10

Constancia de validez de contenido del instrumento que mide la variable Facility Management
Experto 1

FICHA PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO

I. REFERENCIA

- 1.1. Experto: ELMER ELI RIMAPA REQUEJO.
- 1.2. Especialidad: INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
- 1.3. Cargo actual: JEFE DE OPERACIONES
- 1.4. Grado académico: INGENIERO
- 1.5. Institución: ENVASES GRAFICOS
- 1.6. Tipo de instrumento: FACILITY MANAGEMENT
- 1.7. Lugar y fecha: 07/06/2022

II. TABLA DE VALORACION POR EVIDENCIAS

| N° | EVIDENCIAS | VALORACION | | | | | |
|----|---|------------|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 1 | Pertinencia de indicadores | X | | | | | |
| 2 | Formulado con lenguaje apropiado | | X | | | | |
| 3 | Adecuado para los sujetos en estudio | X | | | | | |
| 4 | Facilita la prueba de hipótesis | | X | | | | |
| 5 | Suficiencia para medir la variable | X | | | | | |
| 6 | Facilita la interpretación del instrumento | X | | | | | |
| 7 | Acorde al avance de la ciencia y tecnología | X | | | | | |
| 8 | Expresado en hechos perceptibles | X | | | | | |
| 9 | Tiene secuencia lógica | X | | | | | |
| 10 | Basado en aspectos teóricos | X | | | | | |
| | Total | 40 | 8 | | | | |

III. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

.....
.....


ELMER ELI RIMAPA REQUEJO
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
R.F.G. CIP. 247636

Firma y sello del Experto

ANEXO 11

Constancia de validez de contenido del instrumento que mide la variable Seguridad y salud en el trabajo – Experto 2

FICHA PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO

I. REFERENCIA

- 1.1. Experto: JOSE ORIOL PEREZ ROJAS.
- 1.2. Especialidad: INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
- 1.3. Cargo actual: JEFE DE OPERACIONES
- 1.4. Grado académico: INGENIERO
- 1.5. Institución: SEIND INGENIERIA ELECTRICA SAC
- 1.6. Tipo de instrumento: SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
- 1.7. Lugar y fecha: 03/07/2022

II. TABLA DE VALORACION POR EVIDENCIAS

| N° | EVIDENCIAS | VALORACION | | | | | |
|----|---|------------|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 1 | Pertinencia de indicadores | X | | | | | |
| 2 | Formulado con lenguaje apropiado | X | | | | | |
| 3 | Adecuado para los sujetos en estudio | X | | | | | |
| 4 | Facilita la prueba de hipótesis | X | | | | | |
| 5 | Suficiencia para medir la variable | X | | | | | |
| 6 | Facilita la interpretación del instrumento | X | | | | | |
| 7 | Acorde al avance de la ciencia y tecnología | X | | | | | |
| 8 | Expresado en hechos perceptibles | X | | | | | |
| 9 | Tiene secuencia lógica | X | | | | | |
| 10 | Basado en aspectos teóricos | X | | | | | |
| | Total | 50 | | | | | |

III. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

.....
.....



JOSE ORIOL PEREZ ROJAS
INGENIERO
ELECTROMECHANICO
Reg CIP N° 56841

Firma y sello del Experto

ANEXO 12

Constancia de validez de contenido del instrumento que mide la variable Facility Management
Experto 2

FICHA PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO

I. REFERENCIA

- 1.1. Experto: JOSE ORIOL PEREZ ROJAS.
- 1.2. Especialidad: INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
- 1.3. Cargo actual: JEFE DE OPERACIONES
- 1.4. Grado académico: INGENIERO
- 1.5. Institución: SEIND INGENIERIA ELECTRICA SAC
- 1.6. Tipo de instrumento: FACILITY MANAGEMENT
- 1.7. Lugar y fecha: 03/07/2022

II. TABLA DE VALORACION POR EVIDENCIAS

| N° | EVIDENCIAS | VALORACION | | | | | |
|----|---|------------|----------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 1 | Pertinencia de indicadores | | X | | | | |
| 2 | Formulado con lenguaje apropiado | X | | | | | |
| 3 | Adecuado para los sujetos en estudio | X | | | | | |
| 4 | Facilita la prueba de hipótesis | X | | | | | |
| 5 | Suficiencia para medir la variable | X | | | | | |
| 6 | Facilita la interpretación del instrumento | X | | | | | |
| 7 | Acorde al avance de la ciencia y tecnología | X | | | | | |
| 8 | Expresado en hechos perceptibles | X | | | | | |
| 9 | Tiene secuencia lógica | X | | | | | |
| 10 | Basado en aspectos teóricos | | X | | | | |
| | Total | 40 | 8 | | | | |

III. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

.....
.....



JOSE ORIOL PEREZ ROJAS
INGENIERO
ELECTROMECHANICO
Reg CIP N° 58841

Firma y sello del Experto

ANEXO 13

Constancia de validez de contenido del instrumento que mide la variable Seguridad y salud en el trabajo – Experto 3

FICHA PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO

I. REFERENCIA

- 1.1. **Experto:** Certified Profesional Maintenance Manager CPMM Code 1434 AFE
- 1.2. **Especialidad:** Facilities Maintenance
- 1.3. **Cargo actual:** Supervisor de Mantenimiento
- 1.4. **Grado académico:** Ingeniero Industrial
- 1.5. **Institución:** American Embassy Lima Peru
- 1.6. **Tipo de instrumento:** SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
- 1.7. **Lugar y fecha:** 03/08/2022

II. TABLA DE VALORACION POR EVIDENCIAS

| N° | EVIDENCIAS | VALORACION | | | | | |
|----|---|------------|----------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 1 | Pertinencia de indicadores | X | | | | | |
| 2 | Formulado con lenguaje apropiado | X | | | | | |
| 3 | Adecuado para los sujetos en estudio | X | | | | | |
| 4 | Facilita la prueba de hipótesis | X | | | | | |
| 5 | Suficiencia para medir la variable | | X | | | | |
| 6 | Facilita la interpretación del instrumento | X | | | | | |
| 7 | Acorde al avance de la ciencia y tecnología | X | | | | | |
| 8 | Expresado en hechos perceptibles | X | | | | | |
| 9 | Tiene secuencia lógica | X | | | | | |
| 10 | Basado en aspectos teóricos | X | | | | | |
| | Total | 45 | 4 | | | | |

III. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

.....

Firma y sello del Experto

**JOSE ANTONIO
 QUEZADA PISCOYA**
 Ingeniero Industrial
 CIP N° 268430

ANEXO 14

Constancia de validez de contenido del instrumento que mide la variable Facility Management
Experto 3

FICHA PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO

I. REFERENCIA

- 1.1. **Experto:** Certified Profesional Maintenance Manager CPMM Code 1434 AFE
- 1.2. **Especialidad:** Facilities Maintenance
- 1.3. **Cargo actual:** Supervisor de Mantenimiento
- 1.4. **Grado académico:** Ingeniero Industrial
- 1.5. **Institución:** American Embassy Lima Peru
- 1.6. **Tipo de instrumento:** FACILITY MANAGEMENT
- 1.7. **Lugar y fecha:** 03/08/2022

II. TABLA DE VALORACION POR EVIDENCIAS

| N° | EVIDENCIAS | VALORACION | | | | | |
|----|---|------------|-----------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 1 | Pertinencia de indicadores | | X | | | | |
| 2 | Formulado con lenguaje apropiado | X | | | | | |
| 3 | Adecuado para los sujetos en estudio | X | | | | | |
| 4 | Facilita la prueba de hipótesis | X | | | | | |
| 5 | Suficiencia para medir la variable | X | | | | | |
| 6 | Facilita la interpretación del instrumento | X | | | | | |
| 7 | Acorde al avance de la ciencia y tecnología | | X | | | | |
| 8 | Expresado en hechos perceptibles | X | | | | | |
| 9 | Tiene secuencia lógica | X | | | | | |
| 10 | Basado en aspectos teóricos | | X | | | | |
| | Total | 35 | 12 | | | | |

III. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

.....
.....

Firma y sello del Experto



JOSE ANTONIO
QUEZADA PISCOYA
Ingeniero Industrial
CIP N° 288430