

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Eléctrica

Tesis

**Factores que contribuyen en el cumplimiento de las
distancias mínimas de seguridad en la U.N. Valle
Mantaro - Electrocentro - 2023**

Raul Rolando Sucño Mendoza
Carlos Eduardo Velasquez Vargas

Para optar el Título Profesional de
Ingeniero Electricista

Huancayo, 2025

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A : Decano de la Facultad de Ingeniería
DE : Jezzy James Huaman Rojas
Asesor de trabajo de investigación
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA : 07 de agosto de 2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:

Factores que contribuyen en el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad en la U.N. Valle Mantaro – Electrocentro - 2023

Autores:

1. Raul Rolando Sucño Mendoza – EAP. Ingeniería Eléctrica
2. Carlos Eduardo Velasquez Vargas – EAP. Ingeniería Eléctrica

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 19 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores
Nº de palabras excluidas (**en caso de elegir "SI"**):18 SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

La firma del asesor obra en el archivo original
(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

ASESOR

M. Sc. Ing. Jezzy James Huaman Rojas

DEDICATORIA

Con profundo agradecimiento este trabajo de investigación dedico a mis padres y familiares que me apoyaron incondicionalmente.

Raul Rolando

A mi madre y hermanos por su apoyo incondicional en momentos difíciles. A mi padre, que desde el cielo ilumina mi camino para seguir siempre adelante con mis proyectos. También lo dedico a mis abuelos, quienes fueron mi mayor motivación para nunca rendirme en los estudios y poder llegar a ser un ejemplo para mi familia.

Carlos Eduardo

AGRADECIMIENTO

Nuestro agradecimiento es a Dios, quien nos guía y nos da la fortaleza para seguir adelante.

También, estamos muy agradecidos con nuestros padres y familiares por su comprensión, estímulo constante y apoyo incondicional a lo largo de nuestra formación profesional.

Igualmente, agradecemos a nuestro asesor y a todos los profesionales que, de una u otra manera, nos apoyaron para la realización de este trabajo de investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDO

ASESOR	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	15
1.1. Planteamiento del problema.....	15
1.2. Formulación del problema	16
1.2.1 Problema general	16
1.2.2 Problemas específicos.....	16
1.3. Objetivos	16
1.3.1 Objetivo general	16
1.3.2 Objetivos específicos.....	16
1.4. Justificación e importancia.....	17
1.4.1 Justificación	17
1.4.2 Importancia.....	17
1.5. Delimitación del proyecto	18
1.5.1 Delimitación temporal	18
1.5.2 Delimitación geográfica.....	18
1.5.3 Delimitación poblacional.....	18
1.6. Hipótesis.....	18
1.6.1 Hipótesis general	18
1.6.2 Hipótesis específicas.....	18
1.7. Variables.....	19
1.7.1. Operacionalización de variables	20
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	21
2.1. Antecedentes de la investigación	21
2.1.1 A nivel internacional.....	21
2.1.2 A nivel nacional	23
2.1.3 A nivel local.....	24

2.2. Bases teóricas	25
2.2.1 Factores que contribuyen en el cumplimiento de la distancia mínima de seguridad.....	25
2.2.2 El cumplimiento a las normas para la seguridad pública en las instalaciones de distribución eléctrica.....	26
2.3. Definición de términos básicos	28
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	33
3.1 Método de la investigación	33
3.2. Tipo y diseño de la investigación.....	33
3.2.1 Tipo	33
3.2.2 Diseño de la investigación.....	34
3.3. Población y muestra.....	34
3.3.1 Población	34
3.3.2 Muestra.....	34
3.4. Alcance de la investigación.....	35
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	35
3.6. Procesamiento de datos	35
3.7. Materiales y métodos	36
3.7.1 Materiales	36
3.7.2 Métodos.....	36
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	40
4.1 Resultados	40
4.1.1 Resultados descriptivos	40
4.1.2 Contraste de hipótesis.....	44
4.2 Discusión.....	47
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	50
5.1. Conclusiones.....	50
5.2. Recomendaciones	51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53
ANEXOS	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cumplimiento de la distancia vertical y horizontal mínima.....	40
Tabla 2. Cumplimiento de las condiciones de infraestructura	41
Tabla 3. Cumplimiento normativo	42
Tabla 4. Cumplimiento del mantenimiento preventivo.....	44
Tabla 5. Contraste de hipótesis por variable y dimensión.....	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. DMS a edificaciones media tensión horizontal cable desnudo	29
Figura 2. DMS a edificaciones media tensión horizontal cable autoportado	30
Figura 3. DMS a edificaciones en baja y media tensión	30
Figura 4. Cumplimiento de la distancia vertical y horizontal mínima	40
Figura 5. Cumplimiento de las condiciones de infraestructura	41
Figura 6. Cumplimiento normativo	43
Figura 7. Cumplimiento del mantenimiento preventivo	44

RESUMEN

Esta investigación cumple con el objetivo de identificar los factores que contribuyen en el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad en la U.N. Valle Mantaro – Electrocentro, durante el año 2023. Para ello, se acogió un enfoque cuantitativo de tipo básico, no experimental, de corte transversal y con alcance correlacional-explicativo. Se empleó la técnica de encuesta mediante un cuestionario estructurado, dirigido a los usuarios y clientes. Además, se usó una ficha de observación que consistió en la toma de fotografías para documentar los casos de cumplimiento e incumplimiento de las distancias mínimas de seguridad. El procesamiento de los datos se llevó a cabo mediante técnicas estadísticas descriptivas. Asimismo, el enfoque ingenieril permitió identificar las causas subyacentes de los incumplimientos y proponer soluciones basadas en la ingeniería de seguridad industrial. Los resultados muestran que factores influyen en las distancias mínimas de seguridad, como la falta de señalización adecuada, la insuficiente capacitación y la distribución inadecuada de los espacios de trabajo son elementos clave que afectan el cumplimiento de las normativas de seguridad. Como medidas correctivas, se recomendaron ajustes en la disposición de los equipos, implementación de señalización más visible y fortalecimiento de los programas de capacitación. Esta investigación sienta una base sólida para elevar la seguridad en las dependencias de la U.N. Valle Mantaro, asegurando la salvaguarda de los usuarios y los clientes conforme a las normativas vigente.

Palabras clave: distancias mínimas de seguridad, cumplimiento, ingeniería de seguridad industrial, gestión de riesgos, capacitación, señalización, medidas correctivas.

ABSTRACT

This research aims to identify the factors contributing to compliance with minimum safety distances at the Valle Mantaro University - Electrocentro, during 2023. To this end, a basic, non-experimental, cross-sectional, correlational-explanatory quantitative approach was adopted. A survey technique was used through a structured questionnaire addressed to users and clients. In addition, an observation sheet consisting of photographs was used to document cases of compliance and non-compliance with minimum safety distances. Data processing was carried out using descriptive statistical techniques. Furthermore, the engineering approach made it possible to identify the underlying causes of non-compliance and propose solutions based on industrial safety engineering. The results reveal that factors such as lack of adequate signage, insufficient training, and inadequate workspace layout are key elements affecting compliance with safety regulations. Corrective measures recommended included adjustments to equipment layout, implementation of more visible signage, and strengthening of training programs. This research lays a solid foundation for improving security at the Mantaro Valley University facilities, ensuring the protection of users and clients in accordance with current regulations.

Keywords: Minimum safety distances, compliance, industrial safety engineering, risk management, training, signage, corrective measures.

INTRODUCCIÓN

La seguridad en las instalaciones eléctricas constituye un aspecto fundamental en la distribución de energía, especialmente en zonas donde el crecimiento urbano y las edificaciones informales pueden comprometer el cumplimiento de las normativas establecidas. En el caso de la Unidad de Negocio Valle del Mantaro de Electrocentro S.A., se ha identificado que las distancias mínimas de seguridad (DMS) entre las redes de distribución y las edificaciones no siempre se respetan, lo que incrementa el riesgo de accidentes eléctricos, tanto para los habitantes como para el personal técnico encargado del mantenimiento.

El Código Nacional de Electricidad establece las distancias mínimas de seguridad con el objetivo de prevenir incidentes como descargas eléctricas, cortocircuitos y arcos eléctricos, los cuales pueden generar consecuencias graves, incluyendo daños materiales, lesiones e incluso pérdidas humanas (Comisión de Normalización de Infraestructura Eléctrica, 2020). Por otro lado, existen distintos factores, tanto internos como externos a la compañía distribuidora de energía eléctrica, estos contribuyen en el cumplimiento de estas normativas. Entre los factores internos, todo lo que la compañía puede contrastar, se encuentran la planificación e inspección de las redes eléctricas, la gestión de la infraestructura, los recursos humanos, financieros destinados a la operativa y el mantenimiento preventivo. Los factores externos, son todo aquello que la compañía eléctrica no puede controlar directamente, incluyen el crecimiento poblacional descontrolado, la fiscalización por parte de las autoridades, las normativas gubernamentales, el panorama socioeconómico y la percepción colectiva de los riesgos eléctricos.

La razón principal para realizar esta investigación reside en la urgencia de identificar y analizar los factores que contribuyen al cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad en la Unidad de Negocio Valle del Mantaro – Electrocentro. Si bien es cierto que existen reglamentos precisos en el sector eléctrico, en la actualidad se observa que aún persisten situaciones de incumplimiento, lo que pone en riesgo tanto a la población como al personal técnico. Por ende, analizar las causas de este problema nos permitirá proponer estrategias efectivas para mejorar la seguridad en la distribución de energía eléctrica, reducir y prevenir actos fortuitos de accidentes eléctricos.

Desde un enfoque técnico, esta investigación se centra en evaluar el impacto de la infraestructura, la normatividad, la fiscalización y el mantenimiento en el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad. A través de un análisis cuantitativo y un enfoque

correlacional, se busca establecer la relación entre estos factores y su repercusión en la seguridad de las redes eléctricas en la región del Valle del Mantaro.

Esta investigación es determinante no solo para Electrocentro S.A. y las autoridades como Osinergmin, sino también para los gobiernos locales y la sociedad en su conjunto. La adopción de estrategias correctivas y preventivas contribuirá en reducir los riesgos eléctricos y a fortalecer la seguridad en el ámbito eléctrico. Esta investigación busca determinar estrategias que aseguren el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica en la zona.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Planteamiento del problema

La electricidad es una necesidad principal en la sociedad, el crecimiento demográfico y aumento poblacional conlleva nuevas construcciones y ampliaciones de viviendas, se observa que en la distribución del sistema eléctrico conlleva a una mayor demanda de energía eléctrica y como consecuencia la seguridad ciudadana depende del cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad (DMS) en las redes de distribución. El Código Nacional de Electricidad – Suministro 2011 establece las normas técnicas que regulan dichas distancias con el objetivo de prevenir accidentes como electrocución, contacto directo e indirecto de dos conductores de polos opuestos y arcos. Sin embargo, en la Unidad de Negocio Valle del Mantaro de Electrocentro S. A., se han logrado identificar numerosos incumplimientos, lo que representa un peligro significativo tanto para la sociedad como para el equipo técnico encargado de la operación y mantenimiento del sistema.

Este problema se origina por una combinación de factores internos como factores externos a la compañía de suministro eléctrico. Entre los factores internos destacan la deficiente planificación y supervisión de las redes, la falta de mantenimiento preventivo y las limitaciones en gestión de infraestructuras. Por otro lado, los factores externos comprenden el crecimiento urbano desordenado, la ineficiencia en la fiscalización gubernamental y el desconocimiento normativo por parte de la ciudadanía.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) destaca que los accidentes eléctricos son una de las principales razones de muerte laboral en sectores como la edificación y el mantenimiento eléctrico. En el ámbito de Electrocentro S. A., se reportan alrededor de 14

incidentes anuales en el valle del Mantaro causados por descargas eléctricas, lo que revela la imperiosa necesidad de abordar esta problemática.

En este contexto, la presente investigación tiene como finalidad analizar los factores internos y externos que inciden en el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad en la U.N. Valle Mantaro – Electrocentro, con el propósito de identificar las principales razones de incumplimiento y sugerir tácticas para reducir los peligros eléctricos.

1.2. Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuáles son los factores que contribuyen en el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad en la U.N. Valle Mantaro – Electrocentro – 2023?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuáles son los factores que contribuyen en el cumplimiento de la distancia vertical y horizontal mínimas de seguridad en la U.N. Valle Mantaro – Electrocentro – 2023?
- ¿Cuáles son los factores que contribuyen en el cumplimiento de las condiciones de infraestructura de las distancias mínimas de seguridad en la U.N. Valle Mantaro – Electrocentro - 2023?
- ¿Cuáles son los factores que contribuyen en el cumplimiento normativo de las distancias mínimas de seguridad en la U.N. Valle Mantaro – Electrocentro - 2023?
- ¿Cuáles son los factores que contribuyen en el cumplimiento del mantenimiento preventivo de las distancias mínimas de seguridad en la U.N. Valle Mantaro – Electrocentro - 2023?

1.3. Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar los factores que contribuyen en el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad en la U.N. Valle Mantaro – Electrocentro - 2023.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar los factores que contribuyen en el cumplimiento de la distancia vertical y horizontal mínimas de seguridad en la U.N. Valle Mantaro – Electrocentro – 2023.

- Identificar los factores que contribuyen en el cumplimiento de las condiciones de infraestructura de las distancias mínimas de seguridad en la U.N. Valle Mantaro – Electrocentro – 2023.
- Identificar los factores que contribuyen en el cumplimiento normativo de las distancias mínimas de seguridad en la U.N. Valle Mantaro – Electrocentro – 2023.
- Identificar los factores que contribuyen en el cumplimiento del mantenimiento preventivo de las distancias mínimas de seguridad en la U.N. Valle Mantaro – Electrocentro – 2023.

1.4. Justificación e importancia

1.4.1 Justificación

Respetar las distancias mínimas de seguridad es crucial para garantizar el buen funcionamiento del sistema eléctrico y evitar incidentes. El incumplimiento de estas distancias genera una amenaza para la integridad física de las personas, pueden producir interrupciones en la distribución de energía, impactando a viviendas, empresas y servicios vitales.

Desde una perspectiva técnica, esta investigación revelará los factores que influyen en el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad (DMS) proporcionando sugerencias para optimizar la planificación, supervisión y mantenimiento de la red eléctrica en la unidad de negocios U.N. Valle del Mantaro. Asimismo, los hallazgos de la investigación podrán ser empleados por compañías de suministro de energía, entidades vigilantes como Osinergmin y autoridades locales con el fin de idear tácticas que garanticen un ecosistema eléctrico seguro y eficaz.

Desde un punto de vista social, con la reducción de los peligros eléctricos se elevará la calidad de vida de la población en general y fortalecerá la seguridad tanto en las zonas urbanas y rurales. Además, desde una perspectiva académica, esta investigación aportará valiosos conocimientos al ámbito de la ingeniería eléctrica, especialmente en lo que respecta a las normativas de seguridad y la gestión de redes de distribución.

1.4.2 Importancia

Explorar los factores que dificultan el cumplimiento de las normativas de suministro eléctrico establecidas en el código nacional de energía 2011, particularmente en lo que respecta a la separación entre las edificaciones (muros exteriores de viviendas) y las líneas eléctricas aéreas de media y baja tensión operadas por la empresa distribuidora.

1.5. Delimitación del proyecto

1.5.1 Delimitación temporal

El proyecto se fundamenta en los sucesos ocurridos durante el primer semestre del 2023, siendo una pesquisa cuantitativa.

1.5.2 Delimitación geográfica

La investigación se llevó a cabo en la zona de distribución de la unidad de negocio U.N. Valle Mantaro, abarcando los servicios eléctricos de Chupaca, Concepción y Jauja, aunque la investigación podría haber sido llevada a cabo en las regiones de Tarma, Huancavelica, Selva Central, Ayacucho, Cerro de Pasco, Tingo María y Huánuco, lo cual se materializaría con un aumento en el presupuesto establecido para su sustento.

1.5.3 Delimitación poblacional

La población objeto de estudio alcanza a las provincias de Jauja, Concepción y Chupaca que pertenece a la Unidad de Negocio U.N. Valle Mantaro - Electrocentro.

1.6. Hipótesis

1.6.1 Hipótesis general

Los factores relacionados con las distancias mínimas verticales, horizontales, las condiciones de infraestructura, el cumplimiento normativo y el mantenimiento preventivo influyen significativamente en el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad (DMS) en la unidad de negocios U.N. Valle Mantaro – Electrocentro – 2023.

1.6.2 Hipótesis específicas

- El cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad (DMS) verticales y horizontales está relacionado con la adecuada planificación y supervisión de las obras de distribución eléctrica, así como con la construcción regulada de viviendas.
- Las condiciones deficientes de infraestructura incrementan significativamente la probabilidad de incumplimiento de las distancias mínimas de seguridad (DMS) en la red eléctrica.
- El cumplimiento normativo de las distancias mínimas de seguridad (DMS) depende de la fiscalización efectiva por parte de las autoridades competentes y del conocimiento técnico del personal responsable de las instalaciones eléctricas.

- La implementación de un mantenimiento preventivo periódico reduce significativamente el incumplimiento de las distancias mínimas de seguridad (DMS) en las redes de distribución eléctrica.

1.7. Variables

- **Variable única:** Cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica
- Definición conceptual: se refiere a la correcta implementación de las separaciones estipuladas en el Código Nacional de Electricidad para garantizar la seguridad y prevenir accidentes (CNE, 2011).
- Definición operacional: grado en que las instalaciones eléctricas de media tensión cumplen con las distancias mínimas establecidas, verificado mediante inspecciones y supervisión técnica.

1.7.1. Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems (Cuestionario)	Escala
Cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica	El cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica se refiere a la correcta implementación de las separaciones estipuladas en el Código Nacional de Electricidad para garantizar la seguridad y prevenir accidentes (CNE, 2011).	Grado en que las instalaciones eléctricas de media tensión cumplen con las distancias mínimas establecidas, verificadas mediante inspecciones y supervisión regular.	Distancia vertical y horizontal mínima	Distancias horizontales	P2. "¿Las distancias horizontales de las líneas eléctricas cumplen con los estándares de seguridad?"	Ordinal Likert (1 a 5)
				Distancias verticales	P3. "¿Se verifican regularmente las distancias verticales entre las líneas y el suelo?"	
				Supervisión de distancias mínimas	P1. "¿Las líneas eléctricas respetan las distancias mínimas con respecto a las edificaciones cercanas?"	
			Condiciones de infraestructura	Estado de los postes	P4. "¿Los postes de las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado?"	
				Estado de los conductores	P5. "¿Los conductores de las líneas eléctricas están bien mantenidos y libres de daños visibles?"	
				Señalización	P6. "¿Existen indicaciones visibles sobre las distancias de seguridad en las instalaciones?"	
			Cumplimiento normativo	Cumplimiento de normativas	P7. "¿Las instalaciones eléctricas cumplen con lo estipulado en el Código Nacional de Electricidad?"	
				Inspección regular	P8. "¿Se realizan inspecciones regulares para garantizar el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?"	
				Capacitación del personal	P9. "¿El personal encargado está adecuadamente capacitado en el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?"	
			Mantenimiento preventivo	Periodicidad del mantenimiento	P10. "¿El mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas se realiza de manera periódica?"	
				Revisión de distancias	P11. "¿El mantenimiento incluye la revisión de distancias de seguridad con respecto a las estructuras cercanas?"	
				Medidas correctivas	P12. "¿Se toman medidas correctivas inmediatas en caso de encontrar incumplimientos durante el mantenimiento?"	

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1 A nivel internacional

Giraldo y otros (1), en su tesis titulada: «Diseño de un sistema de seguridad y salud en el trabajo para la empresa QA Ingeniería SAS en cumplimiento de la Resolución 0312 del 2019», recomiendan que los profesionales que operan en las líneas de distribución eléctrica de media tensión deben utilizar vestimentas ignífugas para protegerse de los arcos eléctricos que pueden presentarse al estar cerca de las redes eléctricas generados por el incumplimiento de las distancias mínimas de seguridad (DMS). El estudio enfatiza que el arco eléctrico es extremadamente riesgoso y se presenta al existir una proximidad indebida a las redes eléctricas. Es imperativo que cada empleado se adhiera a las normas de seguridad para operar en las instalaciones eléctricas de media tensión y baja tensión, con el objetivo de garantizar la calidad del servicio y evaluar los riesgos eléctricos, reduciendo de esta manera la probabilidad de incidentes y accidentes graves durante el funcionamiento del sistema eléctrico de las compañías eléctricas.

Pérez y Meneses (2), en su investigación titulada: «Análisis de las medidas de prevención para mitigar la ocurrencia de accidentes eléctricos en alta tensión en Colombia durante el año 2019», afirman que el uso de las fuentes generadoras y distribuidoras de energía es una necesidad esencial para la comunidad y las industrias, sirviendo como una herramienta esencial para las tareas domésticas y las actividades industriales y públicas. A raíz que la población mundial aprendió a utilizar la energía eléctrica en sus labores del día a día, de la misma forma han aparecido diferentes factores de riesgo eléctrico en el entorno laboral de los trabajadores del área eléctrica que pueden generar lesiones fuertes, así como quemaduras, descargas eléctricas entre otras. Estos factores, generalmente vinculados a los sistemas

eléctricos en las redes de distribución, tienen repercusiones graves, provocando lesiones permanentes o incluso la muerte. Hoy en día, con el ascenso vertiginoso de la población y las construcciones y el progreso tecnológico, la energía eléctrica se ha convertido en un aliado indispensable para las empresas, pues cada individuo tiene el derecho a un empleo digno y equitativo.

Castellanos (3), en su tesis titulada: «Análisis de la accidentalidad en el sector de la construcción en Colombia en el periodo comprendido de los años 2010 a 2016. Causas y riesgos de mayor frecuencia» estudia el vínculo que existe en las actividades laborales y la energía eléctrica. Para esta investigación, se utilizó dos variables. El primero, factor interno: aquellos componentes que constituyen la arquitectura interna de una organización y que tienen la capacidad de moldear o alterar el desenlace de un proyecto. El segundo, factor externo: aquellos elementos que pueden influir en el desenlace de un proyecto. En el ámbito de la empresa distribuidora de energía eléctrica, los sistemas de distribución pueden experimentar una transformación constante, sin afectar directamente la distancia mínima de seguridad (DMS). La entidad de vigilancia, Osinergmin, se encarga de supervisar el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad (DMS) establecidas por el código nacional de electricidad por parte de las empresas distribuidoras de energía eléctrica. Su objetivo es proteger la integridad de aquellos que se dedican al mantenimiento y operación de las edificaciones próximas a las redes eléctricas, en consonancia con las normativas actuales sobre las redes y los edificios.

Guayambuco (4), en su tesis titulada: «Cumplimiento de las distancias de seguridad en redes de distribución de media tensión», estudia el proceso de implementación del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), un manual técnico-jurídico para Colombia otorgado por el Ministerio de Energía y Minas de Colombia. Este documento establece los principios fundamentales para la edificación de redes eléctricas, estableciendo distancias de seguridad tanto horizontales como verticales en las líneas de distribución, con el propósito de evitar accidentes y riesgos eléctricos en la población.

Pinza y otros (5), en su investigación titulada: «Factor de riesgo eléctrico en trabajadores del área de distribución de la empresa CEDENAR, SAESP, Zona Pasto», estudia las tareas del equipo técnico de CEDENAR SAESP, detallando las labores de operación y mantenimiento de las redes eléctricas del sistema de distribución en todos los niveles de tensión, quienes se enfrentan a riesgos eléctricos, como la posibilidad de una descarga que desencadene un accidente laboral.

Cely (6), en su tesis titulada: «Análisis de los controles implementados para la prevención de eventos por exposición a arcos eléctricos durante los mantenimientos de la subestación eléctrica principal del edificio administrativo de occidental de Colombia», señala que el incumplimiento de las distancias mínimas de seguridad en edificios urbanos o rurales establecidas por la normativa ha desencadenado un incidente de alto riesgo por arcos voltaicos, exponiendo a los visitantes y a los trabajadores de operación y mantenimiento a diversos peligros propios de su labor. Estos hilos eléctricos causan serios estragos en la salud corporal de las personas. El peligro eléctrico provocado por arcos voltaicos puede surgir en cualquier instante y en cualquier lugar donde las redes eléctricas se acercan a las viviendas, desencadenando accidentes tanto en los usuarios como en el personal técnico, algunos de ellos de gravedad o extrema gravedad. De acuerdo a lo establecido por la normativa (OSHA, 2018). De acuerdo con la frecuencia de percances que se presentan, se considerará como riesgo eléctrico a todo peligro que se relacione a quemaduras por diferentes contactos ya sea por corriente o por arco eléctrico. El 5,8 % de los fallecimientos en el país de Colombia tubo relación a la interacción con corriente eléctrica o fuego, incrementándose este índice hasta el 9,1% en el ámbito de la construcción. Estas deficiencias se originan por las condiciones inadecuadas durante las operaciones y mantenimiento, especialmente al contacto una red eléctrica aérea con objetos metálicos, personas u otros objetos cercanos a las líneas eléctricas. Además, la manipulación indebida por parte de los trabajadores de construcción, tanto operarios como técnicos del mantenimiento.

2.1.2 A nivel nacional

Neyar (7), en su trabajo de investigación titulado: «Seguridad eléctrica en el lugar de trabajo», sostiene que, en los sistemas de distribución de energía eléctrica de media y baja tensión, donde los cables están a la vista del público y carecen de conocimientos adecuados para mantenimiento y operación, existe un elevado riesgo de sufrir daños desde menores hasta graves, por riesgos como el arco y el choque eléctrico. Se requiere un análisis exhaustivo y un enfoque específico en la seguridad eléctrica, aunque las compañías eléctricas no han implementado medidas preventivas para mitigar estos riesgos, ya que las distancias entre los cables y quien interactúa con ellos son insuficientes.

Rivera (8), en su tesis titulada: «Responsabilidad del Osinergmin en la falta de acción frente al incumplimiento de normativas de seguridad en instalaciones de distribución eléctrica», propone aclarar las funciones en la supervisión de la falta del cumplimiento de las leyes de seguridad pública, como cuando ocurren accidentes personales y patrimoniales en las líneas de distribución eléctrica. Al ajustar las variables del instrumento de validación, el SPSS mostró un 0.85 para el alfa de Cronbach. Al ignorar las barreras de protección en las redes de distribución

eléctrica, con conductores descubiertos y expuestos, pueden surgir peligros eléctricos que podrían provocar descargas eléctricas por proximidad o contacto, afectando al personal que realiza sus tareas cotidianas, provocando incidentes por electrocución. La autoridad competente ha perdido el rastro de esta intromisión externa en las redes de distribución eléctrica debido a su mala etiquetación como percance eléctrico. Esto complica identificar las razones, consecuencias y las responsabilidades de los sucesos ya que se han descifrado con claridad. De esta manera, la tranquilidad ciudadana en las redes de distribución eléctrica decrece.

Huarcaya y otros (9), en su tesis titulada: «Estudio de los riesgos eléctricos en el área urbana de la ciudad del Cusco», tuvo la finalidad de investigar los riesgos eléctricos presentes en el sistema de distribución de baja tensión y las redes de telecomunicaciones en las zonas urbanas de Cusco. El análisis reveló la existencia de riesgos eléctricos considerables en el sistema de distribución de energía eléctrica, en baja tensión y telecomunicaciones, alcanzando un 17 % de riesgo moderado y un 83 % de riesgo severo.

2.1.3 A nivel local

Gómez (10), en su tesis titulada: «Riesgos eléctricos asociados a trabajos en las líneas de distribución eléctrica en la empresa GLOBAL MICHA SAC-2023», subraya el incremento de situaciones por los riesgos eléctricos, los cuales se han convertido en una inminente preocupación en las operaciones de las líneas de conducción eléctrica en la Empresa Global MICHA SAC a lo largo del 2023. Identificando múltiples peligros latentes en las rutas de distribución eléctrica, se resalta la urgencia de instaurar estrategias preventivas y correctivas para proteger a los trabajadores. Su estudio en esta investigación resalta la relevancia de adoptar un enfoque proactivo en la administración de la seguridad eléctrica, enfocándose en la formación del equipo, la implementación de normativas y estándares de seguridad eléctrica, conforme a las normativas vigentes y las prácticas más efectivas del sector.

En su tesis titulada: «Efectividad de las medidas de seguridad que se implementan para el riesgo eléctrico por parte de las concesionarias eléctricas», Beltrán (11), estudia el nivel de efectividad de las medidas de seguridad que se implementan para disminuir el riesgo eléctrico por parte de las concesionarias eléctricas. La mayoría de las tesis que abordan este tema suelen centrarse en evaluar a las empresas que distribuyen electricidad (concesionarias) si están implementando medidas para proteger a sus trabajadores y al público de los peligros de la electricidad. Para evaluar en detalle estos vínculos de cumplimiento normativo, procedimientos de seguridad, capacitación, competencia, equipos, y herramientas, gestión de riesgos, incidentes y accidentes, cultura de seguridad. Evalúan la actitud de compromiso y dirección con la

seguridad, y de los trabajadores y lo empleadores, incluyendo la comunicación, la participación, y la promoción de prácticas seguras.

Cerrón (12), en su tesis titulada: «Análisis de peligros y riesgos en seguridad y salud ocupacional en la fabricación de muebles en el distrito de Huancayo, Junín», sostiene que existen riesgos significativos para la seguridad y la salud de los trabajadores en la industria de fabricación de muebles de Huancayo, ya que se encuentran cercas las líneas de distribución y son áreas donde las medidas de seguridad existentes son inadecuadas. Las conclusiones podrían especificar la necesidad de mejorar la gestión de la seguridad y la salud ocupacional en este sector, con recomendaciones para empleadores, trabajadores y autoridades reguladoras.

2.2. Bases teóricas

El objetivo de este estudio es investigar los factores que ocasionan la violación de la distancia de seguridad en las instalaciones eléctricas de las redes de distribución, también en las actividades de terceros que no respetan la distancia de seguridad en sus terrenos de construcción. Estos factores pueden generar riesgos significativos en las instalaciones eléctricas de las redes de distribución con conductores desnudos o expuestos, comprometiendo de esta manera la prevención del cumplimiento de las normativas vigentes establecidas para la seguridad pública.

El D.L N°25844 (13) organiza el sistema de suministro eléctrico en tres partes: generación, transmisión y distribución, así como comercialización. Las instalaciones pueden ser subterráneas o aéreas, sin embargo, en este estudio se consideraron las redes aéreas rurales de la unidad del valle del Mantaro para este análisis. En este punto, se explican los diferentes marcos de referencia que ayudan a gestionar de manera óptima y efectiva los riesgos de seguridad, así como los límites de seguridad necesarios.

2.2.1 Factores que contribuyen en el cumplimiento de la distancia mínima de seguridad

El cumplir con las distancias mínimas de seguridad en las líneas de distribución eléctrica está condicionado por múltiples factores tanto internos como externos. De acuerdo con Sánchez (14), estudiar estos elementos mediante tácticas multidimensionales revela tanto los factores internos como externos que pueden comprometer la seguridad y funcionamiento de las instalaciones eléctricas. Los factores internos, son aquellos que la entidad tiene bajo su control y que pueden influir de manera favorable o adversa en su administración.

Estos abarcan la organización, la vigilancia en la edificación de edificios, las operaciones y los recursos humanos y los recursos económicos. De igual modo, los factores externos, son cosas fuera de la organización que pueden afectar cómo funciona y el cumplimiento de reglas de seguridad. Las reglas del gobierno, el crecimiento descontrolado de la ciudad, la situación social y económica y lo que la gente piensa sobre los peligros eléctricos (14).

El análisis DAFO es una herramienta clave para ver cómo estos factores influyen en la protección eléctrica. Este análisis nos permite ver tanto los factores internos que la empresa eléctrica puede controlar, como los externos que necesitan que participen los reguladores y las autoridades locales. Usando este método, es posible encontrar maneras para mejorar la forma en que se planifican e inspeccionan las redes eléctricas, minimizando así las oportunidades de no cumplir con las reglas eléctricas (15).

Por otro lado, ESGinnova GROUP (16), dice que los factores externos pueden cambiar por completo la seguridad y cómo se manejan las empresas eléctricas. La seguridad de los trabajadores y la estabilidad del sistema eléctrico pueden verse afectadas por cosas como el ambiente cultural, social, político, legal y financiero. En esta situación, las empresas de energía a menudo no se dan cuenta de lo importante que son estos factores, lo que podría reducir su habilidad para tomar acciones preventivas adecuadas.

No prestar atención a estos factores externos puede dañar las redes eléctricas, generando mayor riesgo de que haya problemas por no respetar las distancias de seguridad establecidas. Por lo tanto, es muy importante crear un sistema que disminuya los daños de estos factores sobre el rendimiento de la red eléctrica. En este caso, el FODA y el DAFO son herramientas esenciales que hacen más fácil encontrar los riesgos y elegir tácticas importantes para mejorar la seguridad en la industria de la electricidad.

Para terminar, Cortés (17) dice que tanto los factores internos como los externos son muy importantes para que una empresa crezca. Los factores internos incluyen los recursos físicos, los recursos humanos y los recursos financieros, mientras que los factores externos pueden poner obstáculos y causar resultados favorables y desfavorables. En el campo de la electricidad, si no hay reglas ni vigilancia de estos elementos, las redes podrían volverse más susceptibles a fallas y causar grandes peligros para la integridad de los operarios y la población.

Dicho de manera concisa, mantener la seguridad en las redes eléctricas depende tanto de cómo las empresas de distribución organizan y manejan todo internamente, como de las leyes

y la sociedad en general. Para que haya menos accidentes con la electricidad y las instalaciones de distribución sean seguras, es clave usar buenas estrategias de análisis y controlar los riesgos de forma eficaz.

2.2.2 El cumplimiento a las normas para la seguridad pública en las instalaciones de distribución eléctrica

Respetar las normas de seguridad en los montajes eléctricos es muy importante para proteger los equipos de trabajo y a la población en general. Rivera (8), en su tesis, indica que todas las instalaciones eléctricas cumplan con rigurosos estándares de seguridad, sobre todo cuando los operarios manipulan conductores eléctricos sin aislamiento o se hallan próximos a ellos. Se debe analizar detenidamente cómo evitar y controlar los riesgos desde la planificación del proyecto hasta su ejecución, para que todo se ajuste a la normativa. En el momento en que se inician instalaciones, la compañía responsable, Osinergmin, debe supervisar y garantizar de que todo sea seguro para la población.

Uno de los mayores problemas con los sistemas eléctricos es que quienes edifican casas en ocasiones no cumple con las distancias de seguridad. Si la distancia es muy corta, ponen en peligro a las empresas de suministro eléctrico e incrementan la probabilidad de que haya cortocircuitos o arcos eléctricos ya sea por contacto directo o proximidad física. Rivera (8) explica que hay dos tipos principales de circunstancias de riesgo.

La primera es cuando los problemas vienen de las mismas empresas de electricidad. Esto puede pasar si no planifican bien el proyecto, si se equivocan al construir o si los materiales se deterioran con el tiempo. En estos casos, la empresa de distribución eléctrica tiene la responsabilidad de identificar y corregir dichas averías de forma expedita.

La segunda situación es cuando individuos ajenos interfieren en áreas restringidas e infringen los protocolos de seguridad. Esta situación se da cuando las personas o las compañías constructoras construyen edificios demasiado cerca de los cables eléctricos, generando un peligro para todos. Estos actos de no cumplir con las distancias no solo ponen en peligro la seguridad, sino que también dificultan el mantenimiento y la operatividad de las infraestructuras eléctricas.

El aporte de Rivera (8) es crucial para esta investigación, pues revela las responsabilidades en la creación de riesgos en las redes de distribución eléctrica. Se pretende estudiar y examinar cómo la intromisión de terceros en las DMS viola las normativas de seguridad, y cómo las concesionarias deben actuar para asegurar un servicio eléctrico efectivo, puntual y fiable.

Asimismo, se analizará el rol de Osinergmin, cuya misión es inspeccionar y controlar el cumplimiento de las normativas en cuanto a la calidad del servicio, del producto y la protección del bienestar de los pobladores.

En su tesis de maestría, Plascencia (18), explora cómo se aplican las distancias mínimas de seguridad en redes de media tensión, de acuerdo al Código Nacional de Electricidad. Estas DMS buscan salvaguardar tanto a las personas (técnicos, contratistas y la ciudadanía en su conjunto) como a las instalaciones eléctricas de las compañías concesionarias. El respeto a las DMS facilita la operación y mantenimiento de los sistemas de distribución, así como de las líneas de comunicaciones y sus dispositivos, sin comprometer recursos públicos, privados, el entorno natural o el patrimonio cultural de la nación.

No obstante, en numerosos escenarios, las distancias mínimas de seguridad no se respetan al momento de instalar las redes de transmisión y distribución eléctrica. Además, pueden sufrir alteraciones por el montaje de redes de comunicación o al levantar edificios públicos y privados. Para resolver este dilema, se colocan extensores en las estructuras de los postes de concreto armado, garantizando así el cumplimiento de las DMS y minimizando el peligro de accidentes eléctricos (18).

La información proporcionada por Plascencia (18) resulta crucial para esta investigación, pues permite descubrir los factores internos que influyen en el desacato de las distancias mínimas de seguridad por parte de las compañías distribuidoras. Se explorará cómo, en diversas ocasiones, las concesionarias ignoran las normas de seguridad en la instalación de redes de transmisión y distribución, o cómo estas son alteradas por terceros durante la cimentación de edificaciones. Entender estos factores es crucial para idear tácticas que respaldan la seguridad y minimicen los peligros en las instalaciones eléctricas.

2.3. Definición de términos básicos

- **Ley de Concesiones.** La autorización definitiva que habilita el manejo de bienes del dominio público y concede derechos para la edificación y funcionamiento de centrales de generación, así como de infraestructuras vinculadas, como subestaciones, líneas de transmisión y sistemas de distribución y comercialización de energía eléctrica (D. L. N°25844, 1992), Código Nacional de Electricidad. Su propósito es instaurar normas de precaución para proteger a las personas, animales y vegetales, y la propiedad, ante los peligros derivados del uso de la electricidad en las instalaciones eléctricas durante su edificación, funcionamiento y mantenimiento (19).

- **Concesiones eléctricas.** Se refiere al privilegio concedido para utilizar bienes del dominio público con el propósito de llevar a cabo operaciones de producción, transmisión y distribución de electricidad, autorizando la asignación de servicios indispensables para tales propósitos (13)
- **Distancia mínima de seguridad (D.M.S.).** Son los límites esenciales de separación establecidos para asegurar la protección de las personas y evitar incidentes eléctricos. Estas distancias establecen la franja ideal entre el ser humano y cualquier conductor de electricidad, ya sean cables o estructuras de alta tensión (19)
- **Distancias mínimas de seguridad**

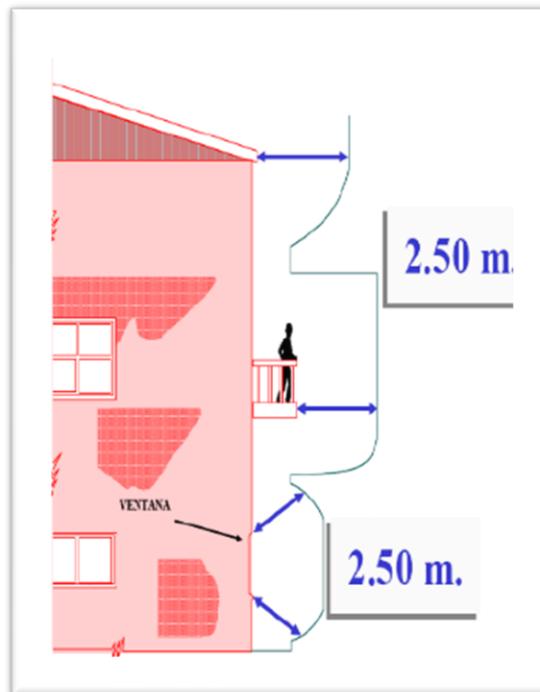


Figura 1. DMS a edificaciones media tensión horizontal cable desnudo

- Si el tendido eléctrico aéreo se encuentra al menos a 2.50 m de todas las partes habitables o accesibles del edificio, se estaría cumpliendo con la normativa nacional e internacional.

- Esta distancia busca evitar el contacto eléctrico directo o por arco con instalaciones próximas en media tensión.

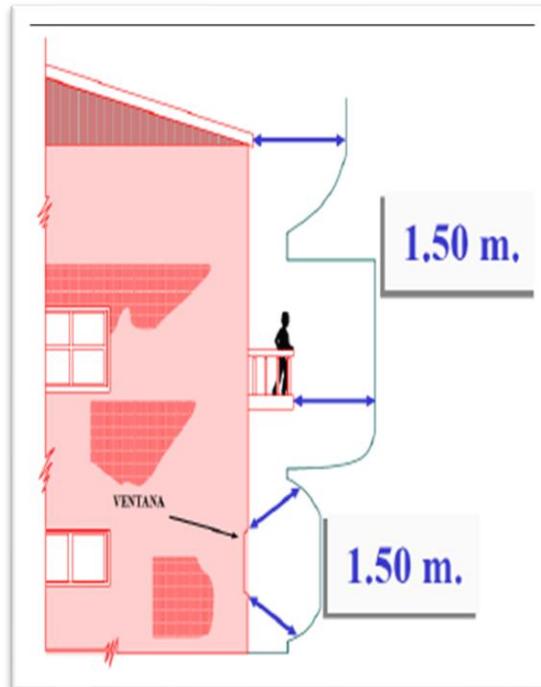


Figura 2. DMS a edificaciones media tensión horizontal cable autoportado

- Si el tendido eléctrico aéreo se encuentra al menos a 1.50 m de todas las partes habitables o accesibles del edificio, se estaría cumpliendo con la normativa nacional e internacional.
- Esta distancia busca evitar el contacto eléctrico directo o por arco con instalaciones próximas en media tensión.

DMS a edificaciones	Baja tensión		Media tensión	
	Aislados	Auto-soportados	Desnudos	
HORIZONTAL	En cualquier dirección desde una estructura fácilmente accesible (A)	1m	1,5m	2,5m
VERTICAL	Techos o balcones fácilmente accesibles (B)	3m	3m	4m
	Techos o balcones fácilmente accesibles (C)	1,8m	3m	4m

El diagrama muestra un edificio con un tendido eléctrico aéreo. Se indican tres zonas de acceso: A (estructura fácilmente accesible), B (techo o balcón fácilmente accesible) y C (techo o balcón fácilmente accesible). Una ventana está etiquetada como 'ventana'.

Figura 3. DMS a edificaciones en baja y media tensión

Tomada de Ministerio de Energía y Minas. (2006). Código Nacional de Electricidad – Suministro

- El cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad establecidas por el RNE-U es esencial para garantizar la integridad de las personas y la fiabilidad del sistema eléctrico. Las observaciones de campo evidencian que no todas las instalaciones evaluadas cumplen con dichos parámetros, siendo necesario reforzar los procesos de inspección, supervisión y corrección de infraestructura, especialmente en zonas con media tensión y estructuras accesibles.
- **Instalaciones eléctricas.** Instalación de cableado y accesorios en un domicilio, edificación o predio, desde la caja porta medidor donde el concesionario u otra entidad suministra la energía eléctrica hasta los puntos donde esta energía eléctrica pueda ser utilizada por algún equipo; también incluye la conexión del cableado a los mencionados equipos, así como la modificación, ampliación y reparación del cableado (19).
- **Osinergmin.** Tiene como misión primordial vigilar a las compañías de electricidad y combustibles en la producción, transmisión y distribución de energía, con el fin de asegurar la protección de la comunidad. Asimismo, vigila las actividades mineras en la nación (20).
- **Riesgos eléctricos.** Hace alusión al riesgo de que el cuerpo humano se entrelace con el flujo de corriente eléctrica, lo cual podría ser una amenaza considerable para la salud corporal de los individuos (19).
- **Arcos eléctricos.** El fenómeno eléctrico ocurre cuando la disparidad de potencial entre dos puntos separados por aire supera la rigidez dieléctrica del entorno, abriendo la puerta a la corriente que recorre el aire. Este fenómeno podría ser una amenaza para los empleados sometidos a este fenómeno (19).
- **Condiciones de infraestructura.** Se refieren a la evaluación del estado físico y la señalización de los componentes de las instalaciones eléctricas. Específicamente, considera los siguientes aspectos:
 - **Estado de los postes:** Evalúa si los postes que sostienen las líneas eléctricas se encuentran en buen estado.
 - **Estado de los conductores:** Verifica si los cables de las líneas eléctricas están bien mantenidos y no presentan daños visibles.

- **Señalización.** Constata la existencia de indicaciones visibles sobre las distancias de seguridad en las instalaciones. Estos indicadores permiten determinar si la infraestructura eléctrica existente es adecuada y si se provee la información visual necesaria para advertir sobre los riesgos y las distancias de seguridad que se deben mantener.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Método de la investigación

Se utilizó el método científico. Según Sánchez y otros (20), es un proceso organizado que ayuda a obtener conocimientos objetivos mediante la observación, experimentación, análisis y creación de hipótesis. Su aplicación en esta investigación asegura rigor en el estudio de los factores que afectan el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad.

Como método específico, la investigación empleó el método descriptivo. Según Sánchez y otros (20), este método se acentúa en caracterizar y analizar detalladamente un fenómeno sin alterar sus variables. Este método permite describir la situación actual respecto al cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad en la Unidad de Negocio Valle Mantaro de Electrocentro, identificando patrones y tendencias importantes.

3.2. Tipo y diseño de la investigación

3.2.1 Tipo

Esta investigación es de tipo básica porque busca incrementar el entendimiento de los factores que afectan el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad en la Unidad de Negocio Valle Mantaro de Electrocentro. Según Hernández y otros (21), en su libro Metodología de la investigación, afirma que la investigación básica tiene como objetivo aumentar el conocimiento teórico sin buscar una aplicación inmediata, lo que ayuda a entender mejor los fenómenos estudiados. En este caso, se analizaron variables técnicas y normativas que afectan la seguridad de las instalaciones eléctricas, con el fin de ayudar en futuras mejoras en la regulación y supervisión del sector eléctrico.

3.2.2 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es no experimental, transversal y correlacional-explicativo.

No experimental, a causa de que no se alteran las variables analizadas, sino que se contemplan y desmenuzan en su entorno natural (21).

En esta ocasión, los factores que influyen en la observación y análisis de las distancias mínimas de seguridad fueron identificados sin alterar su conducta.

Transversal, porque los datos se recolectaron en un solo momento en el tiempo, permitiendo analizar la situación actual del cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad en la U.N. Valle Mantaro – Electrocentro.

Correlacional-explicativo, ya que busca identificar la relación entre los factores técnicos y ambientales, operativos y normativos, con el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad, así como explicar la influencia de estas variables en el fenómeno estudiado (20).

3.3. Población y muestra

3.3.1 Población

Según Sánchez y otros (20), la población se define como el conjunto total de elementos o casos, que pueden ser personas, objetos o eventos, que tienen ciertas características o criterios en común y que se pueden identificar en un área de estudio.

Estos elementos son parte del contexto de la investigación y están relacionados con la hipótesis propuesta. En este estudio, la población incluye a los residentes y a las personas que participan en el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad en la Unidad de Negocio Valle Mantaro – Electrocentro. Se presta atención a las personas que viven cerca de las infraestructuras eléctricas y que tienen casas que no cumplen con las distancias requeridas.

3.3.2 Muestra

Para el análisis, se seleccionó una muestra compuesta por 16 pobladores, quienes son vecinos cercanos a 16 viviendas que obstaculizan el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad en la Unidad de Negocio Valle Mantaro – Electrocentro durante el año 2023. La selección de la muestra se realizó bajo criterios de conveniencia y pertinencia, asegurando que los participantes tengan un conocimiento directo de la problemática y puedan aportar información relevante sobre los factores que influyen en el cumplimiento normativo.

3.4. Alcance de la investigación

Según Sánchez y otros (20), esto se divide en cuatro niveles: exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo. Este estudio es correlacional y explicativo, porque busca conocer la relación entre diferentes factores y el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad. El nivel correlacional ayuda a entender cuánto están relacionadas las variables, ofreciendo pruebas sobre los factores que pueden influir en el cumplimiento de las distancias de seguridad. El nivel explicativo trata de encontrar las causas y efectos de estas relaciones. Esto ayuda a entender por qué algunos factores afectan el cumplimiento de las normas en las redes eléctricas de la U.N. Valle Mantaro – Electrocentro.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recopilación de información en la presente investigación se emplearon las siguientes técnicas e instrumentos:

- **Encuestas.** Se aplicó un cuestionario estructurado dirigido a los 16 pobladores seleccionados en la muestra. El cuestionario contiene preguntas cerradas y abiertas relacionadas con su conocimiento sobre las distancias mínimas de seguridad, percepción de riesgos y factores que influyen en el cumplimiento normativo.
- **Observación directa.** Se efectuó un recorrido en las zonas identificadas con incumplimiento de las distancias mínimas de seguridad, registrando mediante listas de verificación aspectos como la proximidad de las viviendas a las redes eléctricas, condiciones de la infraestructura y factores ambientales que podrían influir en el cumplimiento de la normativa.
- **Análisis documental.** Se revisaron normativas, informes técnicos, y registros de Electrocentro sobre incidentes relacionados con el incumplimiento de distancias mínimas de seguridad.

3.6. Procesamiento de datos

Una vez recolectados los datos a través de las encuestas y observaciones, se procedió a su procesamiento. Los cuestionarios fueron codificados y los resultados fueron ingresados a un software estadístico para su análisis. Posteriormente, se realizó una tabulación y se calcularon frecuencias y porcentajes para identificar las tendencias y patrones de cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad. Las fotografías obtenidas mediante la ficha de observación se utilizaron como evidencia visual y fueron clasificadas según los casos de cumplimiento e incumplimiento. Finalmente, se realizaron análisis descriptivos para interpretar los resultados

y se establecieron conclusiones sobre los factores que influyen en el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad.

3.7. Materiales y métodos

En el desarrollo de esta investigación, se emplearon materiales y métodos que permitieron aplicar la ingeniería en la solución del problema relacionado con el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad en la U.N. Valle Mantaro – Electrocentro. A continuación, se describen los materiales y los métodos utilizados.

3.7.1 Materiales

- **Cuestionarios estructurados.** Para obtener datos en relación con el cumplimiento de las distancias de seguridad, se elaboraron encuestas con preguntas de opción múltiple y preguntas abiertas. Estas encuestas se enfocaron en los métodos y factores que afectan el cumplimiento de estas distancias. Los cuestionarios se distribuyeron entre los trabajadores y los encargados de las instalaciones de la U.N. Valle Mantaro – Electrocentro.
- **Ficha de observación.** Para el procesamiento y análisis de los datos obtenidos, se empleó un software estadístico que permitió la tabulación, codificación y análisis de los cuestionarios de manera eficiente. Este material fue esencial para obtener conclusiones precisas sobre los factores que inciden en el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad.
- **Software estadístico.** Para analizar y procesar de los resultados obtenidos, se usó un programa de análisis estadístico que hizo posible la organización, la clasificación y el análisis de los cuestionarios de manera eficiente. Este material fue clave para alcanzar conclusiones sólidas sobre los factores que influyen en el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad.

3.7.2 Métodos

- **Método descriptivo.** Se empleó el enfoque descriptivo para recolectar, organizar y presentar los datos vinculados a la observancia de las distancias de seguridad mínimas. Mediante este enfoque, se logró desentrañar las conductas y posturas de los trabajadores, además de desentrañar los elementos ambientales y operativos que influían en la violación o acatamiento de las normativas de seguridad.

- **Método observacional.** El enfoque observacional fue implementado en la etapa de recopilación de datos visuales. A través de la ficha de observación y las imágenes fotográficas, se registraron las circunstancias en las que las distancias mínimas de seguridad eran respetadas o transgredidas en las instalaciones. Esta observación directa aportó datos objetivos que complementaron la información recabada mediante los cuestionarios.
- **Análisis estadístico.** Para el procesamiento de los datos derivados de las encuestas, se utilizaron técnicas estadísticas descriptivas tales como el cálculo de frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central. El análisis de los datos posibilitó la identificación de patrones y tendencias, así como la determinación de las relaciones entre las variables analizadas. Esto incluyó los factores que contribuyen al cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad.
- **Enfoque ingenieril.** El análisis de la información obtenida se hizo bajo un enfoque ingenieril, incorporando estándares de gestión de riesgos y seguridad industrial. Se detectaron los factores clave que necesitaban atención para garantizar el cumplimiento de la normativa de seguridad, además, se plantearon ideas de ingeniería que incluyen con el propósito de subsanar y prevenir.

Este enfoque integral de trabajar permitió analizar el problema de forma objetiva, aplicando herramientas y métodos apropiados con el objetivo de lograr información significativa que contribuyan a mejorar la seguridad en la U.N. Valle Mantaro – Electrocentro.

La evaluación de los resultados adoptó un enfoque ingenieril, basada en aplicar estándares técnicos y procedimientos laborales de la ingeniería industrial, el control de riesgos y la seguridad en el trabajo. Esto puso de manifiesto elementos que afectan el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad en la U.N. Valle Mantaro – Electrocentro, dando soluciones técnicas y prácticas de ejecutar.

Dentro de este enfoque, se tomaron los principios básicos del manejo de riesgos, tales como identificar, evaluar y mitigar los riesgos de seguridad en el trabajo. De esta forma fue posible realizar un diagnóstico con detalle de las ubicaciones con mayor peligro de incidentes por no cumplir las distancias mínimas, tales como las zonas donde se encuentran maquinarias eléctricas de elevado voltaje o de acceso restringido, en las que se incrementaba la posibilidad de sucesos desafortunados.

Para abordar estos problemas, se realizaron las siguientes actividades dentro del enfoque ingenieril:

- Análisis de riesgos. Se analizaron la probabilidad y las consecuencias de los incidentes en zonas en las que no se cumplen las distancias mínimas, aplicando instrumentos de ingeniería de seguridad tales como matrices de riesgo. Esto permitió a priorizar en los puntos críticos con mayor riesgo para los trabajadores.
- Identificación de las causas fundamentales. Se hizo una investigación detallada a fin de identificar los motivos por los que no se cumplían las normas de seguridad. Entre las causas se encontraban deficiencias en la señalización, carencia de capacitación y ausencia de procedimientos para mantener las distancias de seguridad en determinadas labores.
- Soluciones de ingeniería. Una vez realizado el análisis, se plantearon soluciones basadas en la ingeniería industrial, tales como:
 1. Reconfiguración de los espacios de trabajo para garantizar una separación segura entre los trabajadores y las zonas de riesgo, utilizando barreras físicas o modificaciones en la disposición de equipos.
 2. Implementación de sistemas de señalización más eficaces, utilizando señales visuales y sonoras que aseguren la correcta identificación de las zonas peligrosas y la necesidad de mantener distancias mínimas.
 3. Diseño e implementación de sistemas de control automatizados que monitoreen el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad y alerten a los responsables en caso de cualquier incumplimiento.
 4. Desarrollo de programas de capacitación y sensibilización dirigidos a los trabajadores y supervisores, con el fin de concientizar sobre la importancia de cumplir con las normativas de seguridad.
- Medidas correctivas y preventivas. A través del análisis de los datos obtenidos, se diseñaron medidas correctivas para las situaciones de incumplimiento y preventivas para evitar que los riesgos asociados se repitieran. Las medidas correctivas incluyeron ajustes en la distribución de los equipos, la instalación de barreras físicas y la mejora en la señalización, mientras que las preventivas se centraron en la capacitación continua de los trabajadores, la implementación de revisiones periódicas de seguridad y la actualización de los procedimientos operativos estándar.

- Monitoreo y mejora continua. Siguiendo el ciclo de mejora continua, se sugirió la implementación de un sistema de monitoreo constante para verificar la efectividad de las medidas adoptadas. Esto se realizaría a través de auditorías periódicas y el análisis continuo de incidentes, con el objetivo de ajustar las estrategias de seguridad y seguir mejorando el cumplimiento de las distancias mínimas.

El enfoque ingenieril aplicado en esta investigación no solo se centró en el análisis técnico de las condiciones actuales, sino que también propuso soluciones prácticas y viables para mejorar la seguridad y el bienestar de los trabajadores, contribuyendo así a la creación de un entorno laboral más seguro y alineado con las normativas de seguridad industrial.

CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

4.1.1 Resultados descriptivos

Las encuestas muestran si se respetaron las distancias mínimas de seguridad tanto vertical como horizontal.

Tabla 1. *Cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad vertical y horizontal*

	N	%
No cumple	4	25,0%
Cumple	12	75,0%
Total	16	100.,0%

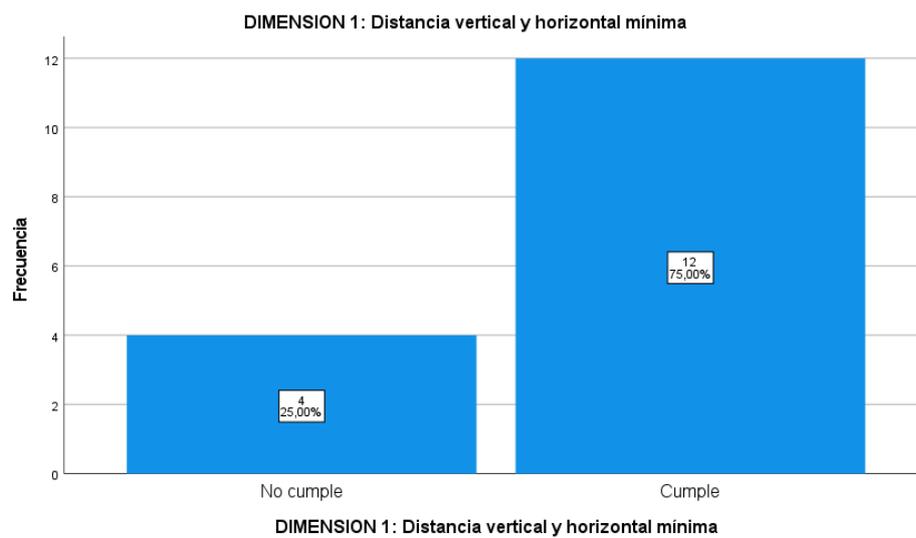


Figura 4. *Cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad vertical y horizontal*

De acuerdo con las encuestas, logramos determinar si se respetó la distancia mínima vertical y horizontal. La tabla 1 muestra que, de los 16 casos estudiados, 12 (el 75%) sí cumplieron con las distancias de seguridad mínimas, tanto verticales como horizontales. Sin embargo, hubo 4 casos (el 25%) en los que no se cumplió. Aunque el cumplimiento mayoritario es positivo, el hecho de que una cuarta parte de los casos no respete estas distancias mínimas representa un riesgo significativo. El incumplimiento puede dar lugar a situaciones peligrosas, como descargas eléctricas, incendios o accidentes laborales.

Estos resultados subrayan la necesidad de asegurar el cumplimiento integral de las distancias mínimas de seguridad, con el fin de mitigar los riesgos y salvaguardar tanto la integridad física de las personas como la protección de las propiedades.

Según las encuestas realizadas, se logró obtener el resultado sobre el cumplimiento de las condiciones de infraestructura:

Tabla 2. Cumplimiento de las condiciones de infraestructura

	N	%
No cumple	6	37,5%
Cumple	10	62,5%
Total	16	100,0%

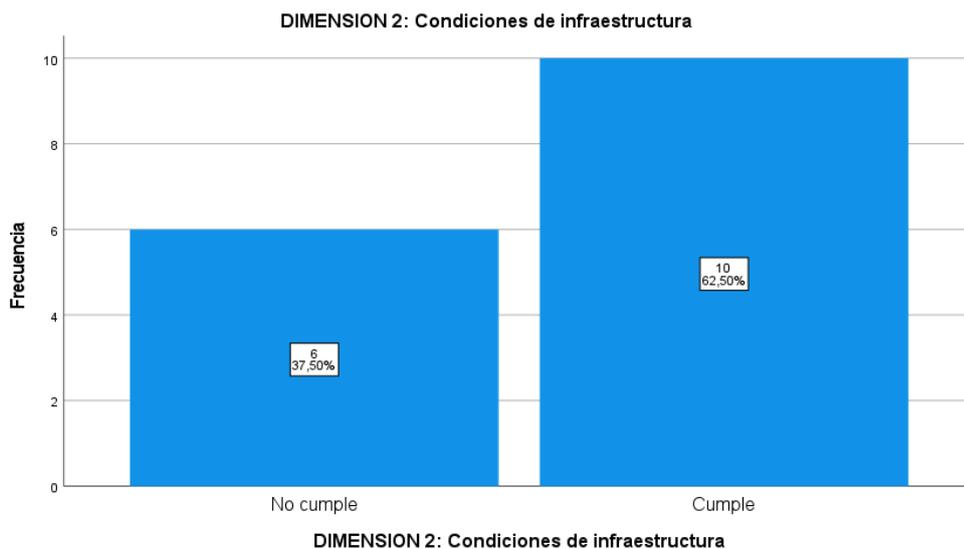


Figura 5. Cumplimiento de las condiciones de infraestructura

La tabla 2 revela que, de los 16 casos evaluados, 10 (62,5 %) cumplen con las condiciones de infraestructura requeridas, mientras que 6 (37,5 %) no las cumplen. Esto indica que, si bien la mayoría de las instalaciones poseen una infraestructura adecuada, una proporción significativa - casi cuatro de cada diez - presenta deficiencias que podrían aumentar el riesgo de incidentes eléctricos y fallas operativas en el sistema.

Este hallazgo resalta la necesidad urgente de priorizar acciones de mejora en la infraestructura.

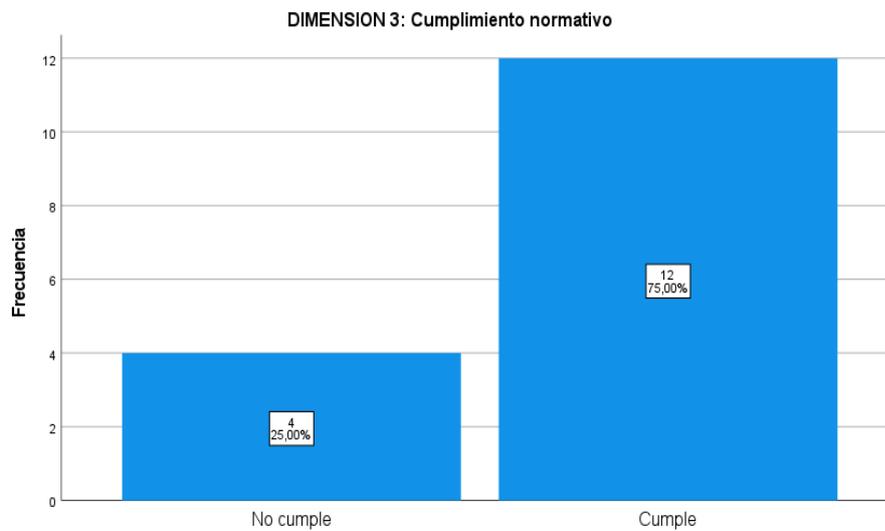
- Estado de los postes: evalúa si los postes que sostienen las líneas eléctricas se encuentran en buen estado.
- Estado de los conductores: verifica si los cables de las líneas eléctricas están bien mantenidos y no presentan daños visibles.
- Señalización: constata la existencia de indicaciones visibles sobre las distancias de seguridad en las instalaciones.

Todo esto a fin de asegurar condiciones seguras, funcionales y alineadas con la normativa técnica vigente.

Según las encuestas realizadas se logró obtener el resultado sobre el cumplimiento normativo:

Tabla 3. Cumplimiento normativo

	N	%
No cumple	4	25,0%
Cumple	12	75,0%
Total	16	100,0



DIMENSION 3: Cumplimiento normativo
Figura 6. Cumplimiento normativo

La tabla 3 muestra que, de los 16 casos analizados, 12 (75,0 %) cumplen con las normativas vigentes, mientras que 4 (25,0 %) presentan incumplimientos. Este hallazgo indica que, si bien la mayoría de las instalaciones evaluadas se ajustan a los estándares regulatorios, el 25 % restante constituye un nivel crítico de no conformidad, lo que podría conllevar riesgos eléctricos significativos y eventuales sanciones legales.

- Código Nacional de Electricidad (distancias y servidumbres)
- Norma Técnica EM.010 y Reglamento Nacional de Edificaciones (seguridad en edificaciones)

Estos resultados subrayan la necesidad de adoptar mecanismos más rigurosos de fiscalización y control técnico, así como estrategias de formación continua para el personal operativo y técnico. Todo ello orientado a garantizar la conformidad normativa, la seguridad de las personas y la confiabilidad de las instalaciones eléctricas, conforme a los principios de protección, continuidad del servicio y prevención de riesgos eléctricos establecidos en los marcos regulatorios mencionados.

Según las encuestas realizadas se logró obtener el resultado sobre el cumplimiento del mantenimiento preventivo:

Tabla 4. Cumplimiento del mantenimiento preventivo

	N	%
No cumple	3	18,8%
Cumple	13	81,3%
Total	16	100,0%

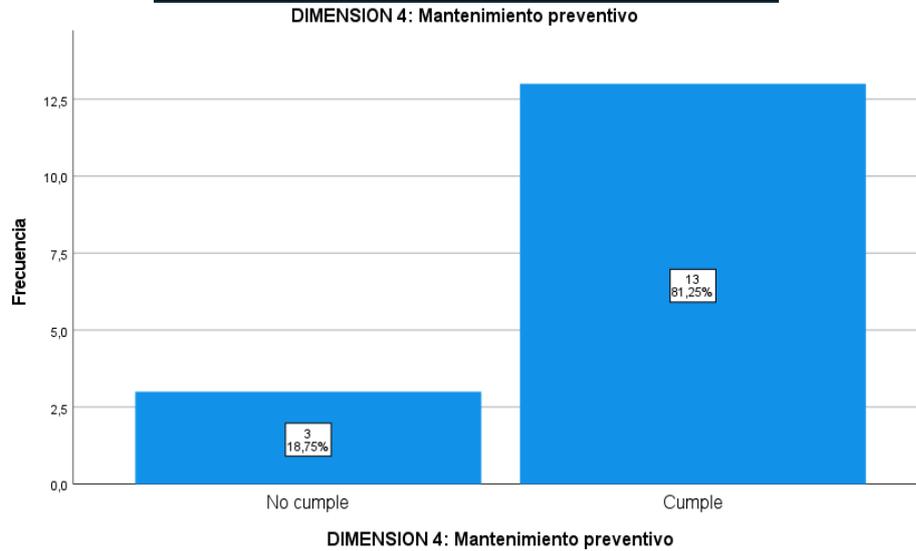


Figura 7. Cumplimiento del mantenimiento preventivo

La tabla 4 muestra que, de los 16 casos evaluados, 13 (81,3 %) cumplen con las actividades de mantenimiento preventivo, mientras que 3 (18,8 %) no lo hacen. Este resultado muestra que las metas se alcanzan satisfactoriamente en este sector, lo que quiere decir que realizar un mantenimiento preventivo es muy importante prácticamente en todas las instalaciones.

Sin embargo, el hecho de que debemos considerar un 18.8% de incumplimiento indica que hay puntos críticos que necesitan ser abordadas inmediatamente. Fortalecer los controles de mantenimiento preventivo en estos casos es clave para el buen funcionamiento continuo del sistema eléctrico con el objetivo de aminorar el peligro de averías o se origine una interrupción en el servicio.

4.1.2 Contraste de hipótesis

Después de realizar el contraste de hipótesis usando el chi cuadrado, según las encuestas realizadas, se logró obtener el resultado de contraste de hipótesis por variable y dimensión:

Tabla 5. Contraste de hipótesis por variable y dimensión

	Chi-cuadrado	gl	Sig. asin.
Cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica	4,000 ^a	1	0.046
Dimensión 1: Distancia vertical y horizontal mínima	4,000 ^a	1	0.046
Dimensión 2: Condiciones de infraestructura	1,000 ^a	1	0.317
Dimensión 3: Cumplimiento normativo	4,000 ^a	1	0.046
Dimensión 4: Mantenimiento preventivo	4,000 ^a	1	0.046

4..1.2.1 Contraste de la hipótesis general.

- Paso 1. Planteamiento de la hipótesis estadística:

H₀: Los factores relacionados con las distancias verticales y horizontales mínimas, las condiciones de infraestructura, el cumplimiento normativo y el mantenimiento preventivo no contribuyen significativamente al cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad.

H_a: Los factores relacionados con las distancias verticales y horizontales mínimas, las condiciones de infraestructura, el cumplimiento normativo y el mantenimiento preventivo contribuyen significativamente al cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad.

- Paso 2. Nivel de significancia: se establece un nivel de significancia del 5% ($\alpha=0.05$).
- Paso 3. Análisis de resultados: según la tabla, el valor de chi-cuadrado es 4.000, con $p=0.046$, que es menor al nivel de significancia ($p<0.05$).
- Paso 4. Regla de decisión: se rechaza H₀
- Paso 5. Conclusión estadística: los factores evaluados contribuyen significativamente al cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad en la U.N. Valle Mantaro – Electrocentro – 2023.

4.1.2.2 Contraste de la hipótesis específica 1.

- Paso 1. Planteamiento de la hipótesis estadística:

H₀: El cumplimiento de las distancias verticales y horizontales mínimas de seguridad no está relacionado con la adecuada planificación y supervisión de obras ni con la construcción regulada de viviendas.

Ha: El cumplimiento de las distancias verticales y horizontales mínimas de seguridad está relacionado con la adecuada planificación y supervisión de obras y con la construcción regulada de viviendas.

- Paso 2. Nivel de significancia: se establece un nivel de significancia del 5% ($\alpha=0.05$).
- Paso 3. Resultados: según la tabla, el valor de chi-cuadrado es 4.000, con $p=0.046$, que es menor al nivel de significancia ($p<0.05$).
- Paso 4. Regla de decisión: se rechaza H_0
- Paso 5. Conclusión estadística: existe relación significativa entre el cumplimiento de las distancias verticales y horizontales mínimas de seguridad y la adecuada planificación, supervisión de obras y construcción regulada de viviendas.

4.1.2.3 Contraste de la hipótesis específica 2.

- Paso 1. Planteamiento de la hipótesis estadística:

H_0 : Las condiciones de infraestructura no afectan significativamente el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad.

Ha: Las condiciones de infraestructura deficientes incrementan significativamente la probabilidad de incumplimiento de las distancias mínimas de seguridad.

- Paso 2. Nivel de significancia: se establece un nivel de significancia del 5% ($\alpha=0.05$).
- Paso 3. Resultados: según la tabla, el valor de chi-cuadrado es 1.000, con $p=0.317$, que es mayor al nivel de significancia ($p<0.05$).
- Paso 4. Regla de decisión: no se rechaza H_0
- Paso 5. Conclusión estadística: las condiciones de infraestructura no tienen un efecto significativo en el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad.

4.1.2.4 Contraste de la hipótesis específica 3.

- Paso 1. Planteamiento de la hipótesis estadística:

H_0 : El cumplimiento normativo no depende de la fiscalización efectiva ni del conocimiento técnico del personal.

Ha: El cumplimiento normativo depende de la fiscalización efectiva y del conocimiento técnico del personal.

- Paso 2. Nivel de significancia: se establece un nivel de significancia del 5% ($\alpha=0.05$).
- Paso 3. Resultados: según la tabla, el valor de chi-cuadrado es 4.000, con $p=0.046$, que es menor al nivel de significancia ($p<0.05$).
- Paso 4. Regla de decisión: se rechaza H_0
- Paso 5. Conclusión estadística: el cumplimiento normativo de las distancias mínimas de seguridad depende de una fiscalización efectiva y del conocimiento técnico del personal encargado.

4.1.2.5 Contraste de hipótesis específica 4.

- Paso 1. Planteamiento de la hipótesis estadística:

H_0 : El mantenimiento preventivo no reduce significativamente el incumplimiento de las distancias mínimas de seguridad.

Ha: El mantenimiento preventivo reduce significativamente el incumplimiento de las distancias mínimas de seguridad.

- Paso 2. Nivel de significancia: se establece un nivel de significancia del 5% ($\alpha=0.05$).
- Paso 3. Resultados: según la tabla, el valor de chi-cuadrado es 4.000, con $p=0.046$, que es menor al nivel de significancia ($p<0.05$).
- Paso 4. Regla de decisión: se rechaza H_0
- Paso 5. Conclusión estadística: el mantenimiento preventivo tiene un efecto significativo en la reducción del incumplimiento de las distancias mínimas de seguridad en las redes de distribución eléctrica.

4.2 Discusión

En cuanto al objetivo general: Analizar los factores relacionados con el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad en las redes de distribución eléctrica de la U.N. Valle Mantaro - Electrocentro, 2023, los resultados muestran que los factores evaluados - distancias mínimas verticales y horizontales, condiciones de infraestructura, cumplimiento normativo y

mantenimiento preventivo - contribuyen significativamente al cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad ($p = 0.046$). Esto coincide con lo planteado por Muñoz (23), en su artículo titulado: «Estudio de accidentes eléctricos y peligro del arco eléctrico», así como por Pérez y Meneses (2), en su tesis titulada: «Análisis de las medidas de prevención para mitigar la ocurrencia de accidentes eléctricos en alta tensión en Colombia durante el año 2019», quienes afirman que un enfoque integral en infraestructura, normativas claras y procedimientos de mantenimiento preventivo mejora considerablemente la seguridad en redes eléctricas.

Desde el marco teórico, la teoría de la ingeniería de sistemas de West (24), en su libro titulado: «El enfoque del sistema», respalda la importancia de un enfoque holístico en la planificación y supervisión de obras eléctricas, considerando tanto aspectos técnicos como normativos. Esto se refuerza en el estudio de Giraldo y otros (1), quienes concluyeron que el diseño y supervisión adecuada de las redes eléctricas reducen riesgos de accidentes y fallos en el servicio.

En relación con el objetivo específico 1: determinar la relación entre el cumplimiento de las distancias verticales y horizontales mínimas y la adecuada planificación, supervisión de obras y construcción regulada de viviendas, el análisis estadístico demuestra que estas variables están relacionadas considerablemente ($p=0.046$). Los resultados concuerdan con el estudio de Gómez (10), quien plantea que una buena planificación y supervisión continua son clave para asegurar que se respeten las distancias mínimas en proyectos eléctricos urbanos. Desde el punto de vista teórico, la norma IEC 60364 resalta que mantener estas distancias es importante para prevenir accidentes eléctricos y proteger a la gente.

La construcción de viviendas según las normas también es fundamental. Rodríguez y López (2019) señalan que, si el suelo se ocupa sin orden, es más probable que no se cumplan las normas de seguridad eléctrica.

En relación con el objetivo específico 2: Analizar cómo influyen las condiciones de la infraestructura en el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad, los resultados indican que estas condiciones no tienen un efecto importante ($p = 0.317$). Pero, investigaciones anteriores, como la de Martínez y Valverde (2019), dan a entender que, aunque la infraestructura por sí sola no sea decisiva, puede influir de forma indirecta mediante la planificación y el mantenimiento. La diferencia observada podría atribuirse a limitaciones en la muestra utilizada o a peculiaridades propias del área estudiada.

Desde un punto de vista teórico, el libro Green Book (25) indica que la infraestructura pasa a segundo plano si se le da un mantenimiento correcto y se cumplen las normas.

En cuanto al objetivo específico 3, que busca evaluar la relación entre el cumplimiento normativo, la fiscalización y el conocimiento técnico del personal, se observa que el cumplimiento normativo depende en gran medida de una buena fiscalización y del conocimiento técnico del trabajador ($p=0.046$). Esta idea se apoya en el estudio de Peña y Torres (2020), quienes señalan que la supervisión constante y la capacitación continua del personal técnico disminuyen las fallas en las redes eléctricas. La D. S. N°005-2012-TR, 2021 (21) asimismo enfatiza que el cumplimiento normativo es clave para asegurar la seguridad en operaciones que involucren los sistemas eléctricos.

El modelo de cumplimiento normativo de Becker (26) también considera la supervisión y el entrenamiento como pilares fundamentales a fin de promover el cumplimiento de la normativa.

En cuanto al objetivo específico 4: Establecer la relación entre el mantenimiento preventivo y el incumplimiento de las distancias mínimas de seguridad, los resultados revelan que el mantenimiento preventivo reduce significativamente el incumplimiento de las distancias mínimas de seguridad (DMS) ($p=0.046$). Esto concuerda con las conclusiones de Fernández y López (2021), quienes demostraron que el mantenimiento regular en redes eléctricas disminuye los riesgos de fallos y mejora el cumplimiento normativo.

La norma ISO 55000, 2014 de gestión de activos enfatiza que el mantenimiento preventivo es clave para la sostenibilidad y seguridad de los sistemas eléctricos.

El marco teórico apoya esta idea, señalando que el mantenimiento basado en confiabilidad (RCM) permite la anticipación de averías, lo que disminuye los riesgos y costos relacionados con el incumplimiento de normas (27).

Por último, los resultados de la investigación confirman que los factores evaluados afectan significativamente en el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad, excepto las condiciones de infraestructura. Esto destaca la necesidad de una perspectiva integral en la planificación, supervisión y mantenimiento de redes eléctricas para asegurar su seguridad y sostenibilidad.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

1. Se determina que el cumplimiento de las distancias verticales y horizontales mínimas de seguridad en la U.N. Valle Mantaro – Electrocentro está significativamente influenciado por la planificación y supervisión de obras, así como por la construcción regulada de viviendas. La falta de control en estos aspectos puede generar incumplimientos que aumentan los riesgos eléctricos, afectando tanto a los habitantes como a los trabajadores del sector eléctrico.
2. Aunque se esperaba que la infraestructura desempeñara un papel clave en el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad, el análisis estadístico mostró que su impacto no es significativo. Sin embargo, las deficiencias en infraestructura pueden contribuir indirectamente a los incumplimientos cuando no se llevan a cabo inspecciones y mantenimientos adecuados, lo que puede derivar en riesgos eléctricos y fallas operativas en corto plazo.
3. Se evidencia que el cumplimiento normativo de las distancias mínimas de seguridad depende directamente de la fiscalización efectiva por parte de las autoridades y del conocimiento técnico del personal encargado de las instalaciones eléctricas. La falta de supervisión rigurosa y de capacitación normativa en electricidad puede generar condiciones propicias para el incumplimiento de los estándares de seguridad establecidos en el Código Nacional de Electricidad.
4. Se concluyó que la implementación de un mantenimiento preventivo regular tiene un impacto significativo en la reducción del incumplimiento de las distancias mínimas de seguridad. Las instalaciones que cuentan con programas de mantenimiento periódico a

mediano y largo plazo presentan menor riesgo de incidentes eléctricos, lo que resalta la necesidad de fortalecer esta práctica dentro de la gestión operativa de las empresas de distribución eléctrica.

5.2. Recomendaciones

1. Para mejorar el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad en la U.N. Valle Mantaro – Electrocentro, se proponen las siguientes recomendaciones, enfocadas en la planificación, infraestructura, normatividad y mantenimiento preventivo.
2. En primer lugar, se recomienda que Electrocentro, en coordinación con las municipalidades locales y Osinergmin fortalezcan la planificación y supervisión de obras eléctricas y de construcción de viviendas en zonas cercanas a las redes eléctricas. Para lograrlo, es necesario implementar un sistema de inspección periódica que verifique el respeto a las distancias mínimas de seguridad antes, durante y después de la construcción de edificaciones. Además, se deben establecer sanciones efectivas para los casos de incumplimiento, con el fin de reducir los riesgos eléctricos para la comunidad. Con esta medida, se beneficiarán a largo plazo tanto los ciudadanos que residan en áreas cercanas a infraestructuras eléctricas como los trabajadores encargados de la distribución de energía, ya que se minimizarán los riesgos de accidentes por contacto con líneas eléctricas.
3. Por otro lado, se recomienda que Electrocentro y Osinergmin implementen un plan de evaluación a mediano y largo plazo y mejora de la infraestructura eléctrica en zonas críticas. Aunque la infraestructura en sí misma no ha demostrado ser un factor determinante en el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad, su deterioro o falta de mantenimiento puede aumentar el riesgo de incidentes eléctricos. Se sugiere llevar a cabo un diagnóstico detallado del estado de los postes, conductores y demás componentes de la red de distribución, priorizando aquellas áreas con mayores niveles de incumplimiento. De esta manera, se garantizará la seguridad tanto de los usuarios del servicio eléctrico como del personal técnico encargado de su mantenimiento.
4. Asimismo, es fundamental que Osinergmin refuerce la fiscalización y que Electrocentro implemente programas de capacitación continua para su personal técnico. Para ello, se deben realizar auditorías más frecuentes y establecer controles estrictos sobre el cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad eléctrica. Además, se recomienda el desarrollo de cursos especializados para el personal responsable de la instalación y supervisión de las redes eléctricas, con el objetivo de mejorar su conocimiento sobre la normatividad y los procedimientos de seguridad. Estas acciones beneficiarán a mediano y largo plazo a los

organismos reguladores, a las empresas eléctricas y a la ciudadanía en general, reduciendo la cantidad de instalaciones que incumplen con los estándares de seguridad.

5. Finalmente, se recomienda que Electrocentro y Osinergmin diseñen e implementen un programa integral de mantenimiento preventivo de las redes eléctricas. Este plan debe incluir inspecciones periódicas en zonas de alto riesgo, con especial atención a aquellas áreas donde se ha identificado un incumplimiento de las distancias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GIRALDO, Jazmín, NARANJO RÚA, Angélica y FLECHAS, Yesid. *Diseño de un sistema de seguridad y salud en el trabajo para la empresa QA INGENIERIA SAS en cumplimiento de las Resolución 0312 del 2019*. [En línea] 2021. [Citado el: 24 de octubre de 2024.] [Tesis], Bogotá. Disponible en. <https://repositorio.ecci.edu.co/server/api/core/bitstreams/cfb78431-108f-431a-8c78-18460d1bfed6/content>.
2. PEREZ, Valentina y MENESES, Wilmer. 2020. *Análisis de las medidas de prevención para mitigar la ocurrencia de accidentes eléctricos en alta tensión en Colombia durante el año 2019*. [En línea] 2020. [Citado el: 6 de diciembre de 2024.] Santiago de Cali. Disponible en. <https://repositorio.uniajc.edu.co/server/api/core/bitstreams/a7c761cf-b8d9-44e7-8373-e8a45b9da9aa/content>.
3. CASTELLANOS, Nilson. 2020. *Análisis de la accidentalidad en el sector de la construcción en Colombia en el periodo comprendido de los años 2010 a 2016. Causas y riesgos de mayor frecuencia. Tesis (Título de Tecnólogo Industrial)*. Bogotá: Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, 2020, 58 pp. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/35973/nocastellanosb.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
4. GUAYAMBUCO, Mauricio. 2019. *Cumplimiento de las distancias de seguridad en redes de distribución de media tensión. Tesis (Especialista en Diseño y Construcción de Redes de Energía Eléctrica en Media Tensión)*. Bogotá: Instituto Técnico Central de la Salle, 2019. https://repositorio.itc.edu.co/bitstream/handle/20.500.14329/377/COMPLETO.PDF_.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
5. PINZA, Efrain y MEJIA, Paula. 2019. *Factor de riesgo eléctrico en trabajadores del Área de Distribución de la Empresa CEDENAR, SAESP, Zona Pasto*. [En línea] Mayo de 2019. [Citado el: 14 de diciembre de 2024.] San Juan de Pasto, Colombia. Disponible en. <https://sired.udenar.edu.co/2717/1/89353.pdf>.
6. CELY, Edwin y TIBADUIZA, Diomar. 2019. *Análisis de los controles implementados para la prevención de eventos por exposición a arcos eléctricos durante los mantenimientos de la subestación eléctrica principal del edificio administrativo de occidental de Colombia*. [En línea] 2019. [Citado el: 10 de octubre de 2024.] <https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/2f42f865-6183-40ea-ac7d-7597991f66e9/content>.
7. NEYRA, Frank. 2020. *Seguridad eléctrica en el lugar de trabajo*. [En línea] 16 de octubre de 2020. [Citado el: 30 de noviembre de 2024.] Revista Industrial Data 23(1). Disponible

- en. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/idata/article/view/16961/15870>. 1810-9993.
8. RIVERA, Justino. *Responsabilidad del Osinergmin en la falta de acción frente al incumplimiento de normativas de seguridad en instalaciones de distribución eléctrica*. [En línea] 2020. <https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/4003/RIVERA%20GENEBROZO%20JUSTINO%20-%20DOCTORADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
 9. HUARACA, Isrrayan y SURCO, Edgar. Estudio de los riesgos eléctricos en el área urbana de la ciudad del Cusco. Tesis (Título de Ingeniero Eléctrico). Cusco: Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco: <https://www.studocu.com/pe/document/servicio-nacional-de-adiestramiento-en-trabajo-industrial/administracion-industrial/253t2019-0077-tc-adad/60910800>.
 10. GOMEZ, Jesús. Riesgos eléctricos asociados a trabajos en las líneas de distribución eléctrica en la Empresa Global Micha SAC-2023. Tesis (Maestro en Seguridad y Salud en el Trabajo). Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú, 2023, 78 pp. https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/10731/T010_44838830_M.pdf?sequence=9&isAllowed=y.
 11. BELTRÁN, Giancarlo. Efectividad de las medidas de seguridad que se implementan para el riesgo eléctrico por parte de las concesionarias eléctricas. Tesis (Título de Abogado). Huancayo: Universidad Continental. https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/9208/4/IV_FDE_312_TE_Beltran_Guevara_2021.pdf.
 12. CERRÓN, Zanelly y OSORIO, Yosselin. Analisis de peligros y riesgos en seguridad y salud ocupacional en la fabricacion de muebles en el distrito de Huancayo, Junin. Tesis (Título de Ingeniero Forestal y Ambiental). Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú, 2024, 186 pp. https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/11255/T010_72256168_T%20-%20T010_77095322_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
 13. D. L. N°25844. 1992. *La Ley de Concesiones Eléctricas*. [En línea] 19 de noviembre de 1992. [Citado el: 15 de noviembre de 2024.] Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú. Disponible en. https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/PlantillaMarcoLegalBusqueda/Decreto-Ley-25844.pdf.
 14. SANCHEZ, David. 2020. *Analisis FODA O DAFO*. Madrid : Bubok Publishing S.L., 2020. ISBN. 978-84-685-5285-9.

15. ALVAREZ, Eloy, y otros. 2023. Seis prioridades para el mercado español de la energía. [En línea] 2023. [Citado el: 15 de Septiembre de 2024.] <https://suelosolar.com/images/informfunciva.pdf>.
16. ESGInnova GROUP. 2024. *Empresa Excelente: Las mejores temáticas sobre Normas ISO, HSE y GRC*. [En línea] Enero de 2024. [Citado el: 23 de Octubre de 2024.] [Artículo]. Disponible en: <https://esginnova.com/pdfs/revista-empresa-excelente/enero-2024.pdf>.
17. CORTES Paula. Impacto de un modelo de gestión empresarial basado en el desempeño operativo del recurso humano en los indicadores de productividad del Área de Logística de una Empresa De Workover Y Well Services. Tesis (Título de Magister en Gerencia y Economía de los Hidrocarburos). Colombia: Universidad Industrial de Santander, 2022. [https://noesis.uis.edu.co/server/api/core/bitstreams/ce3c8c8f-eced-4b8d-8938-3e2a26e1149a/content#:~:text=de%20la%20empresa.-,Modelo%20de%20Harper%20y%20Lynch%20\(1992\),y%20evaluación%20del%20potencial%20humano..](https://noesis.uis.edu.co/server/api/core/bitstreams/ce3c8c8f-eced-4b8d-8938-3e2a26e1149a/content#:~:text=de%20la%20empresa.-,Modelo%20de%20Harper%20y%20Lynch%20(1992),y%20evaluación%20del%20potencial%20humano..)
18. PLASENCIA, Henry. Análisis de estructura con MEF para la distancia mínima de seguridad en redes de media tensión. Tesis (Título de Maestría en Ingeniería Mecánico-Eléctrica). Piura: Universidad de Piura, 2009. <https://pirhua.udep.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/8eb70235-0a0e-43fe-b5a9-78acd34d79bd/content>.
19. CNE. 2006. *Código Nacional de Electricidad - Utilización*. [En línea] 2006. [Citado el: 20 de Noviembre de 2024.] Ministerio de energía y minas, Dirección General de Electricidad, Perú. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/898623/C%C3%B3digo_Nacional_de_Electricidad_Utilizaci%C3%B3n_.pdf.
20. SANCHEZ, Hugo, REYES, Carlos y MEJIA, Katia. 2018. *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. [En línea] 2018. [Citado el: 6 de enero de 2024.] Lima, Perú. Disponible en: <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>.
21. D.S. N° 005-2012-TR. 2011. *Ley de Seguridad y Salud Ocupacional (Ley N.° 29783)*. [En línea] 20 de Agosto de 2011. [Citado el: 15 de Noviembre de 2024.] Diario Oficial El Peruano, Lima. Disponible en: <https://diariooficial.elperuano.pe/Normas/obtenerDocumento?idNorma=38>.
22. HERNANDEZ, Roberto, FERNANDEZ, Carlos y BAPTISTA, María del Pilar. *Metodología de la investigación*. Sexta Edición. Mexico : McGraw-Hill, 2014. pág. 736. 978-1-4562-2396-0.

23. MUÑOZ, César. 2015. *Estudio de accidentes eléctricos y peligro del arco eléctrico*. [En línea] Mayo-agosto de 2015. [Citado el: 18 de noviembre de 2024.] [Artículo Científico]. Santiago de Chile. Disponible en. <https://www.scielo.cl/pdf/cyt/v17n53/art05.pdf>.
24. WEST CHURCHMAN, C. *El enfoque del sistema*. Primera Edición. s.l. : Diana Tecnico, 1973. pág. 137. ISBN: 968-13-0814-X.
25. GREEN BOOK. *La guía de la IEEE 142*. 2007. [En línea] 2007. [Citado el: 15 de septiembre de 2024.] <https://es.scribd.com/document/607615252/IEEE-142-2007-ESPANOL>.
26. BECKER, Gary. 1968. Crimen y castigo: un enfoque económico. [En línea] 1968. [Citado el: 15 de noviembre de 2024.] <https://www.jstor.org/stable/1830482>.
27. MOUBRAY, John. 1997. *Mantenimiento centrado en confiabilidad*. [En línea] 1997. [Citado el: 21 de noviembre de 2024.] Disponible en. <https://soporteycia.com/system/files/articulos-pdf/rcm-articulo-mantenimiento-centrado-confiabilidad-03-dic-2021.pdf>.

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de operacionalización de las variables

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Dimensión	Concepto de cada Dimensión	Indicadores	Método de Investigación
P.G. ¿Qué factores generan el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad en las instalaciones eléctricas en el valle Mantaro - Electrocentro (2023)?	O.G. Identificar los factores en el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad en las instalaciones del Valle Mantaro - Electrocentro (2023)	H.G. Existen factores que generan el cumplimiento de distancias mínimas de seguridad en las instalaciones eléctricas del Valle Mantaro - Electrocentro (2023)	D.V.1. Factores internos / factores externos	Situaciones que llevan el suministro eléctrico en un estado de riesgo /alto, medio, bajo)	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de plan preventivo. – norma de seguridad. - Fiscalización preventiva. - Fiscalización Correctiva. 	<p>Método de investigación El diseño no experimental</p> <p>Tipos de Investigación. – Enfoque Cuantitativa.</p>
	O.E.1. Identificar los factores internos en el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad en las instalaciones eléctricas en el Valle Mantaro - Electrocentro (2023)	H.E.1. Existen factores internos que generan el cumplimiento de distancias mínimas de seguridad en las instalaciones eléctricas del Valle Mantaro - Electrocentro (2023)	D.V.2. Riesgo alto / riesgo medio / riesgo moderado	Riesgo eléctrico: Posibilidad de contacto del cuerpo humano con la corriente eléctrica. Que el cuerpo humano sea conductor (capaz de transmitir energía eléctrica). Que el cuerpo humano forme parte de un circuito. Que existe una diferencia de tensiones entre dos puntos de contacto.	Control de Nuevas Incidencias y accidentes.	<p>Diseño de investigación Transeccional, correlacional /causa.</p>
	O.E.2. Identificar los factores externos en el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad en las instalaciones eléctricas en el Valle Mantaro - Electrocentro (2023)	He.E.2. Existen factores externos que generan el cumplimiento de distancias mínimas de seguridad en las instalaciones eléctricas del Valle Mantaro - Electrocentro (2023)				<p>Población. - Las personas aledañas donde sucedieron los accidentes e incidentes.</p>

Anexo 2

Instrumento de recolección de datos

 Universidad Continental	Cuestionario sobre Cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica								
	ORGANO EJECUTANTE: UNIVERSIDAD CONTINENTAL								
	FECHA:		DATOS DEL PREDIO VISITADO						
	30/10/2024		INQUILINO		PROPIETARIO		X		
NOMBRES		JHONNY CAMPOS ESPIRITU							
DIRECCION				PROVINCIA			DISTRITO		
AV. LEONCIO PRADO 538				JAUJA					
Presentación: Estimado/a participante, Este cuestionario tiene como objetivo evaluar el grado de cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica en las instalaciones de media tensión. Sus respuestas son de gran importancia para mejorar las condiciones de seguridad. A continuación, encontrará una serie de preguntas con una escala de 1 a 5, donde: 1 = Totalmente en desacuerdo 2 = En desacuerdo 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4 = De acuerdo 5 = Totalmente de acuerdo Por favor, marque la opción que mejor refleje su percepción									
DIMENSION 1: Distancia vertical y horizontal mínima									
1 ¿Las líneas eléctricas respetan las distancias mínimas con respecto a las edificaciones cercanas?									
TOTALME NTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALME NTE DE ACUERDO	
						X			
2 ¿Las distancias horizontales de las líneas eléctricas cumplen con los estándares de seguridad?									
TOTALME NTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALME NTE DE ACUERDO	
						X			
3 ¿Se verifican regularmente las distancias verticales entre las líneas y el suelo?									
TOTALME NTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALME NTE DE ACUERDO	
						X			
DIMENSION 2: Condiciones de infraestructura									

4	¿Los postes de las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado?									
	TOTALME NTE EN DESACUE RDO		EN DESACUER DO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUERD O		TOTALME NTE DE ACUERDO	X
5	¿Los conductores de las líneas eléctricas están bien mantenidos y libres de daños visibles?									
	TOTALME NTE EN DESACUE RDO		EN DESACUER DO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUERD O		TOTALME NTE DE ACUERDO	X
6	¿Existen indicaciones visibles sobre las distancias de seguridad en las instalaciones?									
	TOTALME NTE EN DESACUE RDO		EN DESACUER DO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUERD O		TOTALME NTE DE ACUERDO	
DIMENSION 3: Cumplimiento normativo										
7	¿Las instalaciones eléctricas cumplen con lo estipulado en el Código Nacional de Electricidad?									
	TOTALME NTE EN DESACUE RDO		EN DESACUER DO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUERD O	X	TOTALME NTE DE ACUERDO	
8	¿Se realizan inspecciones regulares para garantizar el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?									
	TOTALME NTE EN DESACUE RDO		EN DESACUER DO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUERD O	X	TOTALME NTE DE ACUERDO	
9	¿El personal encargado esta adecuadamente capacitado en el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?									
	TOTALME NTE EN DESACUE RDO		EN DESACUER DO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUERD O		TOTALME NTE DE ACUERDO	X
DIMENSION 4: Mantenimiento preventivo										
10	¿El mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas se realiza de manera periódica?									

	TOTALME NTE EN DESACUE RDO		EN DESACUER DO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUERD O		TOTALME NTE DE ACUERDO	X
11	¿El mantenimiento incluye la revisión de distancias de seguridad con respecto a las estructuras cercanas?									
	TOTALME NTE EN DESACUE RDO		EN DESACUER DO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUERD O		TOTALME NTE DE ACUERDO	X
12	¿Se toman medidas correctivas inmediatas en caso de encontrar incumplimientos durante el mantenimiento?									
	TOTALME NTE EN DESACUE RDO		EN DESACUER DO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUERD O	X	TOTALME NTE DE ACUERDO	

 Universidad Continental	Cuestionario sobre Cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica								
	ORGANO EJECUTANTE: UNIVERSIDAD CONTINENTAL								
	FECHA:		DATOS DEL PREDIO VISITADO						
	29/10/2024		INQUILINO				PROPIETARIO	X	
NOMBRES	FERNANDO ROMERO SOTO								
DIRECCION			PROVINCIA			DISTRITO			
JR. JERONIMO DE SILVA 291			JAUJA						
Presentación: Estimado/a participante, Este cuestionario tiene como objetivo evaluar el grado de cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica en las instalaciones de media tensión. Sus respuestas son de gran importancia para mejorar las condiciones de seguridad. A continuación, encontrará una serie de preguntas con una escala de 1 a 5, donde: 1 = Totalmente en desacuerdo 2 = En desacuerdo 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4 = De acuerdo 5 = Totalmente de acuerdo Por favor, marque la opción que mejor refleje su percepción									
DIMENSION 1: Distancia vertical y horizontal mínima									
1	¿Las líneas eléctricas respetan las distancias mínimas con respecto a las edificaciones cercanas?								
	TOTALM ENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALM ENTE DE ACUERDO
2	¿Las distancias horizontales de las líneas eléctricas cumplen con los estándares de seguridad?								
	TOTALM ENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALM ENTE DE ACUERDO
3	¿Se verifican regularmente las distancias verticales entre las líneas y el suelo?								
	TOTALM ENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALM ENTE DE ACUERDO
DIMENSION 2: Condiciones de infraestructura									
4	¿Los postes de las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado?								

	TOTALM ENTE EN DESACUE RDO		EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUER DO	X	TOTALME NTE DE ACUERDO	
5	¿Los conductores de las líneas eléctricas están bien mantenidos y libres de daños visibles?									
	TOTALM ENTE EN DESACUE RDO		EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUER DO		TOTALME NTE DE ACUERDO	X
6	¿Existen indicaciones visibles sobre las distancias de seguridad en las instalaciones?									
	TOTALM ENTE EN DESACUE RDO		EN DESACUE RDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUER DO		TOTALME NTE DE ACUERDO	
DIMENSION 3: Cumplimiento normativo										
7	¿Las instalaciones eléctricas cumplen con lo estipulado en el Código Nacional de Electricidad?									
	TOTALM ENTE EN DESACUE RDO		EN DESACUE RDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUER DO		TOTALME NTE DE ACUERDO	
8	¿Se realizan inspecciones regulares para garantizar el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?									
	TOTALM ENTE EN DESACUE RDO		EN DESACUE RDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUER DO		TOTALME NTE DE ACUERDO	
9	¿El personal encargado esta adecuadamente capacitado en el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?									
	TOTALM ENTE EN DESACUE RDO	X	EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUER DO		TOTALME NTE DE ACUERDO	
DIMENSION 4: Mantenimiento preventivo										
10	¿El mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas se realiza de manera periódica?									
	TOTALM ENTE EN DESACUE RDO		EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN		DE ACUER DO	X	TOTALME NTE DE ACUERDO	

					DESACUERDO					
11	¿El mantenimiento incluye la revisión de distancias de seguridad con respecto a las estructuras cercanas?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
12	¿Se toman medidas correctivas inmediatas en caso de encontrar incumplimientos durante el mantenimiento?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO	X	TOTALMENTE DE ACUERDO	

 Universidad Continental	Cuestionario sobre Cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica																
	ORGANO EJECUTANTE: UNIVERSIDAD CONTINENTAL																
	FECHA:		DATOS DEL PREDIO VISITADO														
				INQUILINO		X		PROPIETARIO			O						
NOMBRES		CATTIA AMANDA CUICAPUSA GALARZA															
DIRECCION				PROVINCIA				DISTRITO									
CARRETERA CENTRAL 1593				CONCEPCION				CONCEPCIO N									
Presentación: Estimado/a participante, Este cuestionario tiene como objetivo evaluar el grado de cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica en las instalaciones de media tensión. Sus respuestas son de gran importancia para mejorar las condiciones de seguridad. A continuación, encontrará una serie de preguntas con una escala de 1 a 5, donde: 1 = Totalmente en desacuerdo 2 = En desacuerdo 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4 = De acuerdo 5 = Totalmente de acuerdo Por favor, marque la opción que mejor refleje su percepción																	
DIMENSION 1: Distancia vertical y horizontal mínima																	
1 ¿Las líneas eléctricas respetan las distancias mínimas con respecto a las edificaciones cercanas?																	
TOTALM ENTE EN DESACUERDO				EN DESACUERDO		X		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO				DE ACUERDO				TOTALM ENTE DE ACUERDO	
2 ¿Las distancias horizontales de las líneas eléctricas cumplen con los estándares de seguridad?																	
TOTALM ENTE EN DESACUERDO				EN DESACUERDO		X		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO				DE ACUERDO				TOTALM ENTE DE ACUERDO	
3 ¿Se verifican regularmente las distancias verticales entre las líneas y el suelo?																	
TOTALM ENTE EN DESACUERDO				EN DESACUERDO				NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO				DE ACUERDO		X		TOTALM ENTE DE ACUERDO	
DIMENSION 2: Condiciones de infraestructura																	

4	¿Los postes de las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado?									
	TOTALM ENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALM ENTE DE ACUERDO	
5	¿Los conductores de las líneas eléctricas están bien mantenidos y libres de daños visibles?									
	TOTALM ENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALM ENTE DE ACUERDO	
6	¿Existen indicaciones visibles sobre las distancias de seguridad en las instalaciones?									
	TOTALM ENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO	X	TOTALM ENTE DE ACUERDO	
DIMENSION 3: Cumplimiento normativo										
7	¿Las instalaciones eléctricas cumplen con lo estipulado en el Código Nacional de Electricidad?									
	TOTALM ENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALM ENTE DE ACUERDO	
8	¿Se realizan inspecciones regulares para garantizar el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?									
	TOTALM ENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALM ENTE DE ACUERDO	X
9	¿El personal encargado esta adecuadamente capacitado en el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?									
	TOTALM ENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO	X	TOTALM ENTE DE ACUERDO	
DIMENSION 4: Mantenimiento preventivo										
10	¿El mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas se realiza de manera periódica?									

	TOTALM ENTE EN DESACU ERDO		EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUER DO		DE ACUER DO	X	TOTALMEN TE DE ACUERDO	
11	¿El mantenimiento incluye la revisión de distancias de seguridad con respecto a las estructuras cercanas?									
	TOTALM ENTE EN DESACU ERDO		EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUER DO		DE ACUER DO		TOTALMEN TE DE ACUERDO	X
12	¿Se toman medidas correctivas inmediatas en caso de encontrar incumplimientos durante el mantenimiento?									
	TOTALM ENTE EN DESACU ERDO		EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUER DO		DE ACUER DO		TOTALMEN TE DE ACUERDO	X

 Universidad Continental	Cuestionario sobre Cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica					
	ORGANO EJECUTANTE: UNIVERSIDAD CONTINENTAL					
	FECHA:		DATOS DEL PREDIO VISITADO			
	30/10/2024		INQUILINO		PROPIETARIO <input checked="" type="checkbox"/>	
NOMBRES	BRYAN MUÑOS CHURA					
DIRECCIÓN		PROVINCIA			DISTRITO	
JR. GONZALES PRADA		CONCEPCION				
<p>Presentación:</p> <p>Estimado/a participante,</p> <p>Este cuestionario tiene como objetivo evaluar el grado de cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica en las instalaciones de media tensión. Sus respuestas son de gran importancia para mejorar las condiciones de seguridad. A continuación, encontrará una serie de preguntas con una escala de 1 a 5, donde:</p> <p>1 = Totalmente en desacuerdo</p> <p>2 = En desacuerdo</p> <p>3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo</p> <p>4 = De acuerdo</p> <p>5 = Totalmente de acuerdo</p> <p>Por favor, marque la opción que mejor refleje su percepción</p>						
DIMENSIÓN 1: Distancia vertical y horizontal mínima						
1	¿Las líneas eléctricas respetan las distancias mínimas con respecto a las edificaciones cercanas?					
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	DE ACUERDO	<input checked="" type="checkbox"/>	TOTALMENTE DE ACUERDO
2	¿Las distancias horizontales de las líneas eléctricas cumplen con los estándares de seguridad?					
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	DE ACUERDO	<input checked="" type="checkbox"/>	TOTALMENTE DE ACUERDO
3	¿Se verifican regularmente las distancias verticales entre las líneas y el suelo?					
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	DE ACUERDO	<input checked="" type="checkbox"/>	TOTALMENTE DE ACUERDO
DIMENSION 2: Condiciones de infraestructura						
4	¿Los postes de las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado?					

	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO
5	¿Los conductores de las líneas eléctricas están bien mantenidos y libres de daños visibles?					
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	DE ACUERDO	X	TOTALMENTE DE ACUERDO
6	¿Existen indicaciones visibles sobre las distancias de seguridad en las instalaciones?					
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO
DIMENSION 3: Cumplimiento normativo						
7	¿Las instalaciones eléctricas cumplen con lo estipulado en el Código Nacional de Electricidad?					
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	DE ACUERDO	X	TOTALMENTE DE ACUERDO
8	¿Se realizan inspecciones regulares para garantizar el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?					
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	DE ACUERDO	X	TOTALMENTE DE ACUERDO
9	¿El personal encargado está adecuadamente capacitado en el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?					
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	DE ACUERDO	X	TOTALMENTE DE ACUERDO
DIMENSION 4: Mantenimiento preventivo						
10	¿El mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas se realiza de manera periódica?					
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	DE ACUERDO	X	TOTALMENTE DE ACUERDO
11	¿El mantenimiento incluye la revisión de distancias de seguridad con respecto a las estructuras cercanas?					
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	DE ACUERDO	X	TOTALMENTE DE ACUERDO
12	¿Se toman medidas correctivas inmediatas en caso de encontrar incumplimientos durante el mantenimiento?					
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	DE ACUERDO	X	TOTALMENTE DE ACUERDO

 Universidad Continental	Cuestionario sobre Cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica							
	ORGANO EJECUTANTE: UNIVERSIDAD CONTINENTAL							
	FECHA:		DATOS DEL PREDIO VISITADO					
	30/10/2024		INQUILINO	X		PROPIETARIO		
NOMBRES		JHERSON MANUEL ORTEGA ACOSTA						
DIRECCIÓN			PROVINCIA			DISTRITO		
PJE. JUAN CALDERON			CONCEPCION					
Presentación: Estimado/a participante, Este cuestionario tiene como objetivo evaluar el grado de cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica en las instalaciones de media tensión. Sus respuestas son de gran importancia para mejorar las condiciones de seguridad. A continuación, encontrará una serie de preguntas con una escala de 1 a 5, donde: 1 = Totalmente en desacuerdo 2 = En desacuerdo 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4 = De acuerdo 5 = Totalmente de acuerdo Por favor, marque la opción que mejor refleje su percepción								
DIMENSIÓN 1: Distancia vertical y horizontal mínima								
1	¿Las líneas eléctricas respetan las distancias mínimas con respecto a las edificaciones cercanas?							
	TOTALME NTE EN DESACUE RDO		EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUERD O	X
2	¿Las distancias horizontales de las líneas eléctricas cumplen con los estándares de seguridad?							
	TOTALME NTE EN DESACUE RDO		EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUERD O	X
3	¿Se verifican regularmente las distancias verticales entre las líneas y el suelo?							
	TOTALME NTE EN DESACUE RDO		EN DESACUE RDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUERD O	
DIMENSION 2: Condiciones de infraestructura								

4	¿Los postes de las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado?									
	TOTALME NTE EN DESACUE RDO		EN DESACUE RDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUERD O		TOTALMEN TE DE ACUERDO	
5	¿Los conductores de las líneas eléctricas están bien mantenidos y libres de daños visibles?									
	TOTALME NTE EN DESACUE RDO		EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O	X	DE ACUERD O		TOTALMEN TE DE ACUERDO	
6	¿Existen indicaciones visibles sobre las distancias de seguridad en las instalaciones?									
	TOTALME NTE EN DESACUE RDO		EN DESACUE RDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUERD O		TOTALMEN TE DE ACUERDO	
DIMENSION 3: Cumplimiento normativo										
7	¿Las instalaciones eléctricas cumplen con lo estipulado en el Código Nacional de Electricidad?									
	TOTALME NTE EN DESACUE RDO		EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O	X	DE ACUERD O		TOTALMEN TE DE ACUERDO	
8	¿Se realizan inspecciones regulares para garantizar el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?									
	TOTALME NTE EN DESACUE RDO		EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O	X	DE ACUERD O		TOTALMEN TE DE ACUERDO	
9	¿El personal encargado esta adecuadamente capacitado en el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?									
	TOTALME NTE EN DESACUE RDO		EN DESACUE RDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUERD O		TOTALMEN TE DE ACUERDO	
DIMENSION 4: Mantenimiento preventivo										
10	¿El mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas se realiza de manera periódica?									

	TOTALME NTE EN DESACUE RDO		EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUERD O	X	TOTALMEN TE DE ACUERDO	
11	¿El mantenimiento incluye la revisión de distancias de seguridad con respecto a las estructuras cercanas?									
	TOTALME NTE EN DESACUE RDO		EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O	X	DE ACUERD O		TOTALMEN TE DE ACUERDO	
12	¿Se toman medidas correctivas inmediatas en caso de encontrar incumplimientos durante el mantenimiento?									
	TOTALME NTE EN DESACUE RDO		EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O	X	DE ACUERD O		TOTALMEN TE DE ACUERDO	

 Universidad Continental	Cuestionario sobre Cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica					
	ORGANO EJECUTANTE: UNIVERSIDAD CONTINENTAL					
	FECHA:		DATOS DEL PREDIO VISITADO			
	30/10/2024		INQUILINO		PROPIETARIO	
NOMBRES	MARYELA CAHUAYA CUYA					
DIRECCION		PROVINCIA			DISTRITO	
JR. LOS ALHELIES 841		JAUJA				
Presentación: Estimado/a participante, Este cuestionario tiene como objetivo evaluar el grado de cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica en las instalaciones de media tensión. Sus respuestas son de gran importancia para mejorar las condiciones de seguridad. A continuación, encontrará una serie de preguntas con una escala de 1 a 5, donde: 1 = Totalmente en desacuerdo 2 = En desacuerdo 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4 = De acuerdo 5 = Totalmente de acuerdo Por favor, marque la opción que mejor refleje su percepción						
DIMENSION 1: Distancia vertical y horizontal mínima						
1	¿Las líneas eléctricas respetan las distancias mínimas con respecto a las edificaciones cercanas?					
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO	X
2	¿Las distancias horizontales de las líneas eléctricas cumplen con los estándares de seguridad?					
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	DE ACUERDO	X TOTALMENTE DE ACUERDO	
3	¿Se verifican regularmente las distancias verticales entre las líneas y el suelo?					
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO	
DIMENSION 2: Condiciones de infraestructura						
4	¿Los postes de las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado?					

	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	DE ACUERDO X	TOTALMENTE DE ACUERDO	
5	¿Los conductores de las líneas eléctricas están bien mantenidos y libres de daños visibles?					
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	DE ACUERDO X	TOTALMENTE DE ACUERDO	
6	¿Existen indicaciones visibles sobre las distancias de seguridad en las instalaciones?					
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO	
DIMENSION 3: Cumplimiento normativo						
7	¿Las instalaciones eléctricas cumplen con lo estipulado en el Código Nacional de Electricidad?					
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO	
8	¿Se realizan inspecciones regulares para garantizar el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?					
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO	
9	¿El personal encargado está adecuadamente capacitado en el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?					
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	DE ACUERDO X	TOTALMENTE DE ACUERDO	
DIMENSION 4: Mantenimiento preventivo						
10	¿El mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas se realiza de manera periódica?					
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO X	NI DE ACUERDO NI EN	DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO	

				DESACUERDO			
11	¿El mantenimiento incluye la revisión de distancias de seguridad con respecto a las estructuras cercanas?						
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
12	¿Se toman medidas correctivas inmediatas en caso de encontrar incumplimientos durante el mantenimiento?						
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	DE ACUERDO	X	TOTALMENTE DE ACUERDO	

 Universidad Continental	Cuestionario sobre Cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica									
	ORGANO EJECUTANTE: UNIVERSIDAD CONTINENTAL									
	FECHA: 30/10/2024		DATOS DEL PREDIO VISITADO							
			INQUILINO	<input checked="" type="checkbox"/>		PROPIETARIO				
NOMBRES	MARCELO BRYAN SACIAGA AYLAS									
DIRECCION URB. E. ROSADO ZARATE		PROVINCIA JAUJA			DISTRITO					
Presentación: Estimado/a participante, Este cuestionario tiene como objetivo evaluar el grado de cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica en las instalaciones de media tensión. Sus respuestas son de gran importancia para mejorar las condiciones de seguridad. A continuación, encontrará una serie de preguntas con una escala de 1 a 5, donde: 1 = Totalmente en desacuerdo 2 = En desacuerdo 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4 = De acuerdo 5 = Totalmente de acuerdo Por favor, marque la opción que mejor refleje su percepción										
DIMENSION 1: Distancia vertical y horizontal mínima										
1	¿Las líneas eléctricas respetan las distancias mínimas con respecto a las edificaciones cercanas?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	<input checked="" type="checkbox"/>	DE ACUERDO	<input type="checkbox"/>	TOTALMENTE DE ACUERDO	<input type="checkbox"/>
2	¿Las distancias horizontales de las líneas eléctricas cumplen con los estándares de seguridad?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	<input checked="" type="checkbox"/>	DE ACUERDO	<input type="checkbox"/>	TOTALMENTE DE ACUERDO	<input type="checkbox"/>
3	¿Se verifican regularmente las distancias verticales entre las líneas y el suelo?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	<input checked="" type="checkbox"/>	DE ACUERDO	<input type="checkbox"/>	TOTALMENTE DE ACUERDO	<input type="checkbox"/>
DIMENSION 2: Condiciones de infraestructura										

4	¿Los postes de las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado?							
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X	DE ACUERDO	X	TOTALMENTE DE ACUERDO	
5	¿Los conductores de las líneas eléctricas están bien mantenidos y libres de daños visibles?							
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
6	¿Existen indicaciones visibles sobre las distancias de seguridad en las instalaciones?							
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
DIMENSION 3: Cumplimiento normativo								
7	¿Las instalaciones eléctricas cumplen con lo estipulado en el Código Nacional de Electricidad?							
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
8	¿Se realizan inspecciones regulares para garantizar el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?							
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
9	¿El personal encargado está adecuadamente capacitado en el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?							
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO	X	TOTALMENTE DE ACUERDO	
DIMENSION 4: Mantenimiento preventivo								
10	¿El mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas se realiza de manera periódica?							
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	

11	¿El mantenimiento incluye la revisión de distancias de seguridad con respecto a estructuras cercanas?							
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
12	¿Se toman medidas correctivas inmediatas en caso de encontrar incumplimientos durante el mantenimiento?							
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	

 Universidad Continental	Cuestionario sobre Cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica										
	ORGANO EJECUTANTE: UNIVERSIDAD CONTINENTAL										
	FECHA:		DATOS DEL PREDIO VISITADO								
	07/11/2024		INQUILINO				PROPIETARIO		X		
NOMBRES WILBER PEREZ CONTRERAS											
DIRECCION					PROVINCIA			DISTRITO			
PSJ. NUEVA S/N					CONCEPCION						
Presentación: Estimado/a participante, Este cuestionario tiene como objetivo evaluar el grado de cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica en las instalaciones de media tensión. Sus respuestas son de gran importancia para mejorar las condiciones de seguridad. A continuación, encontrará una serie de preguntas con una escala de 1 a 5, donde: 1 = Totalmente en desacuerdo 2 = En desacuerdo 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4 = De acuerdo 5 = Totalmente de acuerdo Por favor, marque la opción que mejor refleje su percepción											
DIMENSION 1: Distancia vertical y horizontal mínima											
¿Las líneas eléctricas respetan las distancias mínimas con respecto a las edificaciones cercanas?											
1											
TOTALM ENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		X		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALM ENTE DE ACUERDO	
¿Las distancias horizontales de las líneas eléctricas cumplen con los estándares de seguridad?											
2											
TOTALM ENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		X		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALM ENTE DE ACUERDO	
¿Se verifican regularmente las distancias verticales entre las líneas y el suelo?											
3											
TOTALM ENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		X		DE ACUERDO		TOTALM ENTE DE ACUERDO	
DIMENSION 2: Condiciones de infraestructura											

4	¿Los postes de las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado?									
	TOTALM ENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALM ENTE DE ACUERDO	
5	¿Los conductores de las líneas eléctricas están bien mantenidos y libres de daños visibles?									
	TOTALM ENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALM ENTE DE ACUERDO	
6	¿Existen indicaciones visibles sobre las distancias de seguridad en las instalaciones?									
	TOTALM ENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALM ENTE DE ACUERDO	
DIMENSION 3: Cumplimiento normativo										
7	¿Las instalaciones eléctricas cumplen con lo estipulado en el Código Nacional de Electricidad?									
	TOTALM ENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X	DE ACUERDO		TOTALM ENTE DE ACUERDO	
8	¿Se realizan inspecciones regulares para garantizar el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?									
	TOTALM ENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X	DE ACUERDO		TOTALM ENTE DE ACUERDO	
9	¿El personal encargado esta adecuadamente capacitado en el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?									
	TOTALM ENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X	DE ACUERDO		TOTALM ENTE DE ACUERDO	
DIMENSION 4: Mantenimiento preventivo										
10	¿El mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas se realiza de manera periódica?									

	TOTALM ENTE EN DESACUE RDO		EN DESACUE RDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUER DO		TOTALME NTE DE ACUERDO	
11	¿El mantenimiento incluye la revisión de distancias de seguridad con respecto a las estructuras cercanas?									
	TOTALM ENTE EN DESACUE RDO		EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O	X	DE ACUER DO		TOTALME NTE DE ACUERDO	
12	¿Se toman medidas correctivas inmediatas en caso de encontrar incumplimientos durante el mantenimiento?									
	TOTALM ENTE EN DESACUE RDO		EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUER DO	X	TOTALME NTE DE ACUERDO	

 Universidad Continental	Cuestionario sobre Cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica									
	ORGANO EJECUTANTE: UNIVERSIDAD CONTINENTAL									
	FECHA:		DATOS DEL PREDIO VISITADO							
	07/11/2024		INQUILINO				PROPIETARIO		X	
NOMBRES		ROLANDO RODRIGUEZ MELO								
DIRECCION				PROVINCIA				DISTRITO		
JR. HUANCAYO 579				CONCEPCION				CONCEPCION		
Presentación: Estimado/a participante, Este cuestionario tiene como objetivo evaluar el grado de cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica en las instalaciones de media tensión. Sus respuestas son de gran importancia para mejorar las condiciones de seguridad. A continuación, encontrará una serie de preguntas con una escala de 1 a 5, donde: 1 = Totalmente en desacuerdo 2 = En desacuerdo 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4 = De acuerdo 5 = Totalmente de acuerdo Por favor, marque la opción que mejor refleje su percepción										
DIMENSION 1: Distancia vertical y horizontal mínima										
¿Las líneas eléctricas respetan las distancias mínimas con respecto a las edificaciones cercanas?										
1										
TOTALM ENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO		
¿Las distancias horizontales de las líneas eléctricas cumplen con los estándares de seguridad?										
2										
TOTALM ENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO		
¿Se verifican regularmente las distancias verticales entre las líneas y el suelo?										
3										
TOTALM ENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO		
DIMENSION 2: Condiciones de infraestructura										

4	¿Los postes de las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado?									
	TOTALM ENTE EN DESACU ERDO		EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUER DO	X	DE ACUER DO		TOTALMEN TE DE ACUERDO	
5	¿Los conductores de las líneas eléctricas están bien mantenidos y libres de daños visibles?									
	TOTALM ENTE EN DESACU ERDO		EN DESACUE RDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUER DO		DE ACUER DO		TOTALMEN TE DE ACUERDO	
6	¿Existen indicaciones visibles sobre las distancias de seguridad en las instalaciones?									
	TOTALM ENTE EN DESACU ERDO		EN DESACUE RDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUER DO		DE ACUER DO		TOTALMEN TE DE ACUERDO	
DIMENSION 3: Cumplimiento normativo										
7	¿Las instalaciones eléctricas cumplen con lo estipulado en el Código Nacional de Electricidad?									
	TOTALM ENTE EN DESACU ERDO		EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUER DO		DE ACUER DO	X	TOTALMEN TE DE ACUERDO	
8	¿Se realizan inspecciones regulares para garantizar el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?									
	TOTALM ENTE EN DESACU ERDO		EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUER DO	X	DE ACUER DO		TOTALMEN TE DE ACUERDO	
9	¿El personal encargado esta adecuadamente capacitado en el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?									
	TOTALM ENTE EN DESACU ERDO		EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUER DO		DE ACUER DO	X	TOTALMEN TE DE ACUERDO	
DIMENSION 4: Mantenimiento preventivo										
10	¿El mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas se realiza de manera periódica?									

	TOTALM ENTE EN DESACU ERDO	X	EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUER DO		DE ACUER DO		TOTALMEN TE DE ACUERDO	
	¿El mantenimiento incluye la revisión de distancias de seguridad con respecto a las estructuras cercanas?									
11	TOTALM ENTE EN DESACU ERDO		EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUER DO		DE ACUER DO	X	TOTALMEN TE DE ACUERDO	
	¿Se toman medidas correctivas inmediatas en caso de encontrar incumplimientos durante el mantenimiento?									
12	TOTALM ENTE EN DESACU ERDO		EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUER DO		DE ACUER DO	X	TOTALMEN TE DE ACUERDO	

 Universidad Continental	Cuestionario sobre Cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica									
	ORGANO EJECUTANTE: UNIVERSIDAD CONTINENTAL									
	FECHA:		DATOS DEL PREDIO VISITADO							
	08/10/2024		INQUILINO				PROPIETARIO		O	X
NOMBRES	OSCAR APAESTEGUI IBERICO									
DIRECCION				PROVINCIA				DISTRITO		
PJE. TRAVESAN 150				JAUJA						
<p>Presentación:</p> <p>Estimado/a participante,</p> <p>Este cuestionario tiene como objetivo evaluar el grado de cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica en las instalaciones de media tensión. Sus respuestas son de gran importancia para mejorar las condiciones de seguridad. A continuación, encontrará una serie de preguntas con una escala de 1 a 5, donde:</p> <p>1 = Totalmente en desacuerdo 2 = En desacuerdo 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4 = De acuerdo 5 = Totalmente de acuerdo</p> <p style="text-align: center;">Por favor, marque la opción que mejor refleje su percepción</p>										
DIMENSION 1: Distancia vertical y horizontal mínima										
<p>1 ¿Las líneas eléctricas respetan las distancias mínimas con respecto a las edificaciones cercanas?</p>										
TOTALM ENTE EN DESACUERDO	X	EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALM ENTE DE ACUERDO		
<p>2 ¿Las distancias horizontales de las líneas eléctricas cumplen con los estándares de seguridad?</p>										
TOTALM ENTE EN DESACUERDO	X	EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALM ENTE DE ACUERDO		
<p>3 ¿Se verifican regularmente las distancias verticales entre las líneas y el suelo?</p>										

	TOTALM ENTE EN DESACUE RDO		EN DESACUE RDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUER DO		TOTALME NTE DE ACUERDO	
DIMENSION 2: Condiciones de infraestructura										
	¿Los postes de las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado?									
4	TOTALM ENTE EN DESACUE RDO		EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUER DO	X	TOTALME NTE DE ACUERDO	
	¿Los conductores de las líneas eléctricas están bien mantenidos y libres de daños visibles?									
5	TOTALM ENTE EN DESACUE RDO	X	EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUER DO		TOTALME NTE DE ACUERDO	
	¿Existen indicaciones visibles sobre las distancias de seguridad en las instalaciones?									
6	TOTALM ENTE EN DESACUE RDO	X	EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUER DO		TOTALME NTE DE ACUERDO	
DIMENSION 3: Cumplimiento normativo										
	¿Las instalaciones eléctricas cumplen con lo estipulado en el Código Nacional de Electricidad?									
7	TOTALM ENTE EN DESACUE RDO	X	EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUER DO		TOTALME NTE DE ACUERDO	
	¿Se realizan inspecciones regulares para garantizar el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?									
8	TOTALM ENTE EN DESACUE RDO		EN DESACUE RDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERD O		DE ACUER DO	X	TOTALME NTE DE ACUERDO	
	¿El personal encargado esta adecuadamente capacitado en el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?									
9	TOTALM ENTE EN		EN DESACUE RDO	X	NI DE ACUERDO NI EN		DE ACUER DO		TOTALME NTE DE ACUERDO	

	DESACUERDO				DE ACUERDO				
DIMENSION 4: Mantenimiento preventivo									
10	¿El mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas se realiza de manera periódica?								
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO	X	TOTALMENTE DE ACUERDO
11	¿El mantenimiento incluye la revisión de distancias de seguridad con respecto a las estructuras cercanas?								
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	X	EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO
12	¿Se toman medidas correctivas inmediatas en caso de encontrar incumplimientos durante el mantenimiento?								
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	X	EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO

 Universidad Continental	Cuestionario sobre Cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica								
	ORGANO EJECUTANTE: UNIVERSIDAD CONTINENTAL								
	FECHA:		DATOS DEL PREDIO VISITADO						
	08/10/2024		INQUILINO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PROPIETARIO		<input type="checkbox"/>	
NOMBRES	CARLOS YOSAEL LEON LLANTOY								
DIRECCION			PROVINCIA			DISTRITO			
JR. MISTI 225			JAUJA						
<p>Presentación:</p> <p>Estimado/a participante,</p> <p>Este cuestionario tiene como objetivo evaluar el grado de cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica en las instalaciones de media tensión. Sus respuestas son de gran importancia para mejorar las condiciones de seguridad. A continuación, encontrará una serie de preguntas con una escala de 1 a 5, donde:</p> <p>1 = Totalmente en desacuerdo 2 = En desacuerdo 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4 = De acuerdo 5 = Totalmente de acuerdo</p> <p>Por favor, marque la opción que mejor refleje su percepción</p>									
DIMENSION 1: Distancia vertical y horizontal mínima									
¿Las líneas eléctricas respetan las distancias mínimas con respecto a las edificaciones cercanas?									
1	TOTALMENTE EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input checked="" type="checkbox"/>	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	DE ACUERDO	<input type="checkbox"/>	TOTALMENTE DE ACUERDO
¿Las distancias horizontales de las líneas eléctricas cumplen con los estándares de seguridad?									
2	TOTALMENTE EN DESACUERDO	<input checked="" type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	DE ACUERDO	<input type="checkbox"/>	TOTALMENTE DE ACUERDO
¿Se verifican regularmente las distancias verticales entre las líneas y el suelo?									
3	TOTALMENTE EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input checked="" type="checkbox"/>	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	DE ACUERDO	<input type="checkbox"/>	TOTALMENTE DE ACUERDO

DIMENSION 2: Condiciones de infraestructura									
4	¿Los postes de las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado?								
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO	X	TOTALMENTE DE ACUERDO
5	¿Los conductores de las líneas eléctricas están bien mantenidos y libres de daños visibles?								
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO	X	TOTALMENTE DE ACUERDO
6	¿Existen indicaciones visibles sobre las distancias de seguridad en las instalaciones?								
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	X	EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO
DIMENSION 3: Cumplimiento normativo									
7	¿Las instalaciones eléctricas cumplen con lo estipulado en el Código Nacional de Electricidad?								
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	X	EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO
8	¿Se realizan inspecciones regulares para garantizar el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?								
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO
9	¿El personal encargado esta adecuadamente capacitado en el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?								
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO
DIMENSION 4: Mantenimiento preventivo									
10	¿El mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas se realiza de manera periódica?								
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO

					EN DESACUERDO				
11	¿El mantenimiento incluye la revisión de distancias de seguridad con respecto a las estructuras cercanas?								
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALME NTE DE ACUERDO
12	¿Se toman medidas correctivas inmediatas en caso de encontrar incumplimientos durante el mantenimiento?								
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO	X	TOTALME NTE DE ACUERDO

 Universidad Continental	Cuestionario sobre Cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica									
	ORGANO EJECUTANTE: UNIVERSIDAD CONTINENTAL									
	FECHA:		DATOS DEL PREDIO VISITADO							
	07/11/2024		INQUILINO					PROPIETARIO		x
NOMBRES	Ruben Mucha Rojas.									
DIRECCION				PROVINCIA				DISTRITO		
Calle progreso s/n				CONCEPCION						
<p>Presentación:</p> <p>Estimado/a participante,</p> <p>Este cuestionario tiene como objetivo evaluar el grado de cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica en las instalaciones de media tensión. Sus respuestas son de gran importancia para mejorar las condiciones de seguridad. A continuación, encontrará una serie de preguntas con una escala de 1 a 5, donde:</p> <p>1 = Totalmente en desacuerdo 2 = En desacuerdo 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4 = De acuerdo 5 = Totalmente de acuerdo</p> <p>Por favor, marque la opción que mejor refleje su percepción</p>										
DIMENSION 1: Distancia vertical y horizontal mínima										
¿Las líneas eléctricas respetan las distancias mínimas con respecto a las edificaciones cercanas?										
1	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	x	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
¿Las distancias horizontales de las líneas eléctricas cumplen con los estándares de seguridad?										
2	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	x	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
¿Se verifican regularmente las distancias verticales entre las líneas y el suelo?										
3	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	x	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
DIMENSION 2: Condiciones de infraestructura										

4	¿Los postes de las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	x	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
5	¿Los conductores de las líneas eléctricas están bien mantenidos y libres de daños visibles?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	x	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
6	¿Existen indicaciones visibles sobre las distancias de seguridad en las instalaciones?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	x	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
DIMENSION 3: Cumplimiento normativo										
7	¿Las instalaciones eléctricas cumplen con lo estipulado en el Código Nacional de Electricidad?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	x	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
8	¿Se realizan inspecciones regulares para garantizar el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	x	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
9	¿El personal encargado esta adecuadamente capacitado en el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	x	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
DIMENSION 4: Mantenimiento preventivo										
10	¿El mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas se realiza de manera periódica?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	x	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	

11	¿El mantenimiento incluye la revisión de distancias de seguridad con respecto a las estructuras cercanas?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	x	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
12	¿Se toman medidas correctivas inmediatas en caso de encontrar incumplimientos durante el mantenimiento?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	x	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO	x	TOTALMENTE DE ACUERDO	



Universidad
Continental

Cuestionario sobre Cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica

ORGANO EJECUTANTE: UNIVERSIDAD CONTINENTAL

FECHA:

DATOS DEL PREDIO VISITADO

04/10/2024

INQUILINO

X

PROPIETARIO

NOMBRES

CORONEL VARGAS MARCOS

DIRECCION

PROVINCIA

DISTRITO

JR. MANUEL ALONSO 285

JAUJA

Presentación:

Estimado/a participante,

Este cuestionario tiene como objetivo evaluar el grado de cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica en las instalaciones de media tensión. Sus respuestas son de gran importancia para mejorar las condiciones de seguridad. A continuación, encontrará una serie de preguntas con una escala de 1 a 5, donde:

1 = Totalmente en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo

Por favor, marque la opción que mejor refleje su percepción

DIMENSION 1: Distancia vertical y horizontal mínima

1	¿Las líneas eléctricas respetan las distancias mínimas con respecto a las edificaciones cercanas?								
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO
2	¿Las distancias horizontales de las líneas eléctricas cumplen con los estándares de seguridad?								
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO
3	¿Se verifican regularmente las distancias verticales entre las líneas y el suelo?								
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO
DIMENSION 2: Condiciones de infraestructura									

4	¿Los postes de las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado?								
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO
5	¿Los conductores de las líneas eléctricas están bien mantenidos y libres de daños visibles?								
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO
6	¿Existen indicaciones visibles sobre las distancias de seguridad en las instalaciones?								
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO
DIMENSION 3: Cumplimiento normativo									
7	¿Las instalaciones eléctricas cumplen con lo estipulado en el Código Nacional de Electricidad?								
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO	X	TOTALMENTE DE ACUERDO
8	¿Se realizan inspecciones regulares para garantizar el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?								
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO
9	¿El personal encargado esta adecuadamente capacitado en el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?								
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO
DIMENSION 4: Mantenimiento preventivo									
10	¿El mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas se realiza de manera periódica?								
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO
11	¿El mantenimiento incluye la revisión de distancias de seguridad con respecto a las estructuras cercanas?								
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO

12	¿Se toman medidas correctivas inmediatas en caso de encontrar incumplimientos durante el mantenimiento?								
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO



Universidad
Continental

Cuestionario sobre Cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica

ORGANO EJECUTANTE: UNIVERSIDAD CONTINENTAL

FECHA:

DATOS DEL PREDIO VISITADO

INQUILINO

x

PROPIETARIO

NOMBRES

BALVIN MEJIA KAREM

DIRECCION

JR. BRUNO D TERREROS N°642

PROVINCIA

CONCEPCION

DISTRITO

CONCEPCION

Presentación:

Estimado/a participante,

Este cuestionario tiene como objetivo evaluar el grado de cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica en las instalaciones de media tensión. Sus respuestas son de gran importancia para mejorar las condiciones de seguridad. A continuación, encontrará una serie de preguntas con una escala de 1 a 5, donde:

1 = Totalmente en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo

Por favor, marque la opción que mejor refleje su percepción

DIMENSION 1: Distancia vertical y horizontal mínima

1

¿Las líneas eléctricas respetan las distancias mínimas con respecto a las edificaciones cercanas?

**TOTALMENTE
EN
DESACUERDO**

**EN
DESACUERDO**

x

**NI DE ACUERDO NI
EN DESACUERDO**

**DE
ACUERDO**

**TOTALMENTE
DE
ACUERDO**

2

¿Las distancias horizontales de las líneas eléctricas cumplen con los estándares de seguridad?

**TOTALMENTE
EN
DESACUERDO**

**EN
DESACUERDO**

**NI DE ACUERDO NI
EN DESACUERDO**

**DE
ACUERDO**

**TOTALMENTE
DE
ACUERDO**

3

¿Se verifican regularmente las distancias verticales entre las líneas y el suelo?

**TOTALMENTE
EN
DESACUERDO**

**EN
DESACUERDO**

**NI DE ACUERDO NI
EN DESACUERDO**

x

**DE
ACUERDO**

**TOTALMENTE
DE
ACUERDO**

DIMENSION 2: Condiciones de infraestructura

4

¿Los postes de las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado?

	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
5	¿Los conductores de las líneas eléctricas están bien mantenidos y libres de daños visibles?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
6	¿Existen indicaciones visibles sobre las distancias de seguridad en las instalaciones?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	X	EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
DIMENSION 3: Cumplimiento normativo										
7	¿Las instalaciones eléctricas cumplen con lo estipulado en el Código Nacional de Electricidad?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
8	¿Se realizan inspecciones regulares para garantizar el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
9	¿El personal encargado esta adecuadamente capacitado en el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
DIMENSION 4: Mantenimiento preventivo										
10	¿El mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas se realiza de manera periódica?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
11	¿El mantenimiento incluye la revisión de distancias de seguridad con respecto a las estructuras cercanas?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
12	¿Se toman medidas correctivas inmediatas en caso de encontrar incumplimientos durante el mantenimiento?									

	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO	X	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENT E DE ACUERDO	
--	---	--	--------------------------	----------	---	--	-----------------------	--	---------------------------------------	--



Universidad
Continental

Cuestionario sobre Cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica

ORGANO EJECUTANTE: UNIVERSIDAD CONTINENTAL

FECHA:

DATOS DEL PREDIO VISITADO

INQUILINO

X

PROPIETARIO

NOMBRES

HUGO SURICHAQUI ESPINOZA

DIRECCION

PROVINCIA

DISTRITO

JR. ETERNIDAD N°545

CONCEPCION

CONCEPCION

Presentación:

Estimado/a participante,

Este cuestionario tiene como objetivo evaluar el grado de cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica en las instalaciones de media tensión. Sus respuestas son de gran importancia para mejorar las condiciones de seguridad. A continuación, encontrará una serie de preguntas con una escala de 1 a 5, donde:

1 = Totalmente en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo

Por favor, marque la opción que mejor refleje su percepción

DIMENSION 1: Distancia vertical y horizontal mínima

1

¿Las líneas eléctricas respetan las distancias mínimas con respecto a las edificaciones cercanas?

TOTALMENTE
EN
DESACUERDO

EN
DESACUERDO

NI DE ACUERDO NI
EN DESACUERDO

X

DE
ACUERDO

TOTALMENTE
DE
ACUERDO

2

¿Las distancias horizontales de las líneas eléctricas cumplen con los estándares de seguridad?

TOTALMENTE
EN
DESACUERDO

EN
DESACUERDO

NI DE ACUERDO NI
EN DESACUERDO

X

DE
ACUERDO

TOTALMENTE
DE
ACUERDO

3

¿Se verifican regularmente las distancias verticales entre las líneas y el suelo?

TOTALMENTE
EN
DESACUERDO

EN
DESACUERDO

NI DE ACUERDO NI
EN DESACUERDO

X

DE
ACUERDO

TOTALMENTE
DE
ACUERDO

DIMENSION 2: Condiciones de infraestructura

4

¿Los postes de las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado?

	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
5	¿Los conductores de las líneas eléctricas están bien mantenidos y libres de daños visibles?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
6	¿Existen indicaciones visibles sobre las distancias de seguridad en las instalaciones?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO	X	TOTALMENTE DE ACUERDO	
DIMENSION 3: Cumplimiento normativo										
7	¿Las instalaciones eléctricas cumplen con lo estipulado en el Código Nacional de Electricidad?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO	X	TOTALMENTE DE ACUERDO	
8	¿Se realizan inspecciones regulares para garantizar el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
9	¿El personal encargado esta adecuadamente capacitado en el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO	X	TOTALMENTE DE ACUERDO	
DIMENSION 4: Mantenimiento preventivo										
10	¿El mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas se realiza de manera periódica?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO	X	TOTALMENTE DE ACUERDO	
11	¿El mantenimiento incluye la revisión de distancias de seguridad con respecto a las estructuras cercanas?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
12	¿Se toman medidas correctivas inmediatas en caso de encontrar incumplimientos durante el mantenimiento?									
	TOTALMENTE EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO	X	TOTALMENTE DE ACUERDO	



Universidad
Continental

cuestionario sobre Cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica

ORGANO EJECUTANTE: UNIVERSIDAD CONTINENTAL

FECHA:

DATOS DEL PREDIO VISITADO

INQUILINO

X

PROPIETARIO

NOMBRES

JOSSY MADUEÑO AGUIRRE

DIRECCION

PROVINCIA

DISTRITO

AV. LOS HEROES N° 136

CONCEPCION

CONCEPCION

Presentación:

Estimado/a participante,

Este cuestionario tiene como objetivo evaluar el grado de cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica en las instalaciones de media tensión. Sus respuestas son de gran importancia para mejorar las condiciones de seguridad. A continuación, encontrará una serie de preguntas con una escala de 1 a 5, donde:

1 = Totalmente en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo

Por favor, marque la opción que mejor refleje su percepción

DIMENSION 1: Distancia vertical y horizontal mínima

1

¿Las líneas eléctricas respetan las distancias mínimas con respecto a las edificaciones cercanas?

TOTALMENTE
EN
DESACUERDO

EN
DESACUERDO

NI DE ACUERDO NI
EN DESACUERDO

DE
ACUERDO

X

TOTALMENTE
DE
ACUERDO

2

¿Las distancias horizontales de las líneas eléctricas cumplen con los estándares de seguridad?

TOTALMENTE
EN
DESACUERDO

EN
DESACUERDO

NI DE ACUERDO NI
EN DESACUERDO

DE
ACUERDO

X

TOTALMENTE
DE
ACUERDO

3

¿Se verifican regularmente las distancias verticales entre las líneas y el suelo?

TOTALMENTE
EN
DESACUERDO

EN
DESACUERDO

NI DE ACUERDO NI
EN DESACUERDO

DE
ACUERDO

TOTALMENTE
DE
ACUERDO

X

DIMENSION 2: Condiciones de infraestructura

4

¿Los postes de las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado?

	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X	DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO		
5	¿Los conductores de las líneas eléctricas están bien mantenidos y libres de daños visibles?							
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO	X	TOTALMENTE DE ACUERDO	
6	¿Existen indicaciones visibles sobre las distancias de seguridad en las instalaciones?							
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	X
DIMENSION 3: Cumplimiento normativo								
7	¿Las instalaciones eléctricas cumplen con lo estipulado en el Código Nacional de Electricidad?							
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	X
8	¿Se realizan inspecciones regulares para garantizar el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?							
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO	X	TOTALMENTE DE ACUERDO	
9	¿El personal encargado esta adecuadamente capacitado en el cumplimiento de las normativas de seguridad eléctrica?							
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	X	DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
DIMENSION 4: Mantenimiento preventivo								
10	¿El mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas se realiza de manera periódica?							
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO	X	TOTALMENTE DE ACUERDO	
11	¿El mantenimiento incluye la revisión de distancias de seguridad con respecto a las estructuras cercanas?							
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO	X	TOTALMENTE DE ACUERDO	
12	¿Se toman medidas correctivas inmediatas en caso de encontrar incumplimientos durante el mantenimiento?							
	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	X

Anexo 3

Evidencias fotográficas



En estas imágenes se visualizan que la línea de baja tensión se encuentra cerca a la ventana de la vivienda la cual corresponde al 1, 2 y 3 del cuestionario sobre cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad eléctrica.

En estas imágenes se visualizan que la línea de baja tensión pasa muy cerca al balcón de la vivienda la cual corresponde al cuestionario ítem 1, 2 y 3.



En estas imágenes se visualizan que el poste de baja tensión está separado con una madera de la fachada de la vivienda, la cual corresponde a cumplimiento normativo.

