

**UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY**  
**VICERRECTORADO ACADEMICO**  
**FACULTAD DE INGENIERIA**  
**ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL**



**ESTRATEGIAS BASADAS EN EL CAPITAL SOCIAL PARA  
FORTALECER LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL**

**Presentado por:**

**BR., Marbelys Morillo**

**BR. Silvia Alizo**

**TRUJILLO, VENEZUELA**

**2024**

**UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY**  
**VICERRECTORADO ACADEMICO**  
**FACULTAD DE INGENIERIA**  
**ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL**



**ESTRATEGIAS BASADAS EN EL CAPITAL SOCIAL PARA  
FORTALECER LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL**

**Trabajo Especial de Grado para Optar al título de ingeniero industrial**

**Presentado por:**

**BR. Marbelys Morillo**

**BR. Silvia Alizo**

**TUTOR**

**MSC. LILIANA RIVERA**

**TRUJILLO, VENEZUELA**

**2024**

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, quien me ha iluminado en este recorrido. A mis padres, Gustavo y Liz, cuyo amor ha sido mi motor. A mi hermana, Andrea, mi inspiración y confidente. A mis abuelas, Exna y Cruz, cuyos valores han moldeado mi ser.

Silvia Alizo.

A Dios Todopoderoso, por su infinita bondad y sabiduría. A mi madre, por su amor incondicional y apoyo constante. A mi hija, Sabrina, mi mayor inspiración.

Marbelys Morillo

## AGRADECIMIENTO

A Dios primeramente por permitirme cumplir una más de mis metas.

A mí madre, Gladys, mujer trabajadora y luchadora le agradezco cada consejo y cada regaño, siempre has estado a mí lado en las buenas y en las malas.

A mí hija, Sabrina, lo más bello de mi vida, que mi triunfo te sirva de ejemplo.

A mí hermano, Jean Carlos, pilar fundamental de la familia, has Sido mi padre, hermano y amigo, siempre juntos en las buenas y en Las malas, estaré eternamente agradecida y no me alcanzará la vida para agradecerte tanto que me has dado.

A mí hermana Lisbeth, gracias por toda la paciencia y por siempre tener tiempo para mí.

A mis sobrinos, Jeison y Gleí , siempre dan alegría a la familia.

A mis tías, tíos, primos y a toda la familia, gracias por toda la compañía en el camino.

A la Universidad Valle del Momboy, mi casa de estudio gracias por darme la oportunidad de realizar mi carrera universitaria.

A todos los docentes que me formaron y me brindaron su conocimiento y colaboración durante mi paso por la universidad.

A todos los que forman parte de mi vida, gracias por acompañarme en la realización de este sueño.

Marbelys Morillo

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco de todo corazón a cada una de las personas, compañeros y profesores de la universidad que fueron parte de mi carrera y de cada escalón superado dentro de la universidad. Aquellos que me tendieron su mano cuando más lo necesite y estuvieron allí para apoyarme. Gracias a la profesora Yumary, Marilyn, Liliana, que siempre estuvieron atentas a cualquier duda e inquietud, al profesor Omaña que siempre nos ayudó y supervisó cuando lo necesitamos. Al profesor Yerson González que también fue de gran apoyo dentro de la universidad, y a cada uno de los compañeros con los que en algún momento estuve relacionada en las actividades académicas.

Silvia Alizo

## VEREDICTO



### VICERRECTORADO ACADÉMICO FACULTAD DE INGENIERÍA

#### VEREDICTO

Nosotros, **Profa. Liliana Rivera, Profa. Marilyn Briceño, y Profa. Yumary Valecillos designados** como miembros del Jurado Examinador del Trabajo de Grado titulado **"ESTRATEGIAS BASADAS EN EL CAPITAL SOCIAL PARA FORTALECER LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL"**, que presenta la bachiller **Alizo Filoramo Silvia Patricia** portadora de la C.I. N° **29.994.497**, nos hemos reunido para revisar dicho trabajo y después de la presentación, defensa e interrogatorio correspondiente lo hemos calificado con: **veinte (20)** puntos, de acuerdo con las normas vigentes dictadas por el Consejo Universitario de la Universidad Valle del Mombay, referente a la evaluación de los Trabajos de Grado para optar al título de Ingeniero Industrial.

En fe de lo cual firmamos en Carvajal a los siete (07) días del mes de noviembre del dos mil veinticuatro (2024).

Profa. Yumary Valecillos  
Rivera  
C.I: 14.151.309  
**JURADO**

Profa. Liliana  
C.I: 13.048.877  
**TUTORA**

Profa. Marilyn Briceño  
C.I. 13.205.436  
**PRESIDENTE DEL JURADO**



Profa. Yumary Valecillos  
C.I. 14.151.309  
**DECANO**



Prof. Zaida Kassar  
C.I. 9.175.011  
**VICERRECTORA  
ACADEMICA**



VICERRECTORADO ACADÉMICO  
FACULTAD DE INGENIERÍA

VEREDICTO

Nosotros, **Profa. Liliana Rivera, Profa. Marilyn Briceño, y Profa. Yumary Valecillos designados** como miembros del Jurado Examinador del Trabajo de Grado titulado **“ESTRATEGIAS BASADAS EN EL CAPITAL SOCIAL PARA FORTALECER LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL”**, que presenta la bachiller **Morillo Linares Marbelys Josefina** portadora de la C.I. N° **19.428.373**, nos hemos reunido para revisar dicho trabajo y después de la presentación, defensa e interrogatorio correspondiente lo hemos calificado con: **veinte (20)** puntos, de acuerdo con las normas vigentes dictadas por el Consejo Universitario de la Universidad Valle del Mombay, referente a la evaluación de los Trabajos de Grado para optar al título de Ingeniero Industrial.

En fe de lo cual firmamos en Carvajal a los siete (07) días del mes de noviembre del dos mil veinticuatro (2024).

Profa. Yumary Valecillos  
Rivera  
C.I.: 14.151.309  
**JURADO**

Profa. Liliana  
C.I.: 13.048.877  
**TUTORA**

Profa. Marilyn Briceño  
C.I. 13.205.436  
**PRESIDENTE DEL JURADO**



Profa. Yumary Valecillos  
C.I. 14.151.309  
**DECANO**



Prof. Zaida Kassar  
C.I. 9.175.011  
**VICERRECTORA  
ACADEMICA**

**UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY  
VICERRECTORADO ACADEMICO  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

**ESTRATEGIAS BASADAS EN EL CAPITAL SOCIAL PARA  
FORTALECER LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL**

Autores: Marbellís Morillo  
Silvia Alizo  
Tutor: Msc. Liliana Rivera

**RESUMEN**

La meta del presente estudio fue la de proponer estrategias basadas en el capital social para fortalecer la higiene y seguridad industrial en departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A. el tipo de investigación realizado es proyectiva , recolectando la información en el campo de trabajo , la población estuvo comprendida de 42 sujetos , entre las técnicas utilizadas se tienen la encuesta y la observación directa con instrumentos de tipo cuestionario ,lista de verificación y análisis Foda .Para los resultados de este estudio se examinó el capital social y las prácticas de higiene y seguridad industrial en el departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A. Los resultados revelaron desafíos significativos en el capital social y la higiene y seguridad industrial. En cuanto al capital social, se identificaron niveles moderados a bajos de confianza entre empleados, cooperación limitada entre niveles organizacionales, motivación mixta y uso inconsistente de redes sociales para la comunicación. Respecto a la higiene y seguridad industrial, se observaron deficiencias en la frecuencia de limpieza, disponibilidad de insumos, cumplimiento de protocolos, percepción de los empleados sobre la limpieza, participación en capacitaciones y adherencia a normas de higiene personal. Estos hallazgos sugieren la necesidad urgente de implementar estrategias integrales que fortalezcan el capital social y mejoren las prácticas de higiene y seguridad, con el fin de crear un ambiente de trabajo más seguro y eficiente en la empresa.

**Palabras clave:** Capital social, higiene y seguridad, cultura, estrategias, mejora continua.

## ABSTRACT

The goal of this study was to propose strategies based on social capital to strengthen industrial hygiene and safety in the vegetation control department of Corpoelec S.A. The type of research carried out is projective, collecting information in the field of work, the population was comprised of 42 subjects, among the techniques used are the survey and direct observation with questionnaire-type instruments, checklist and SWOT analysis. For the results of this study, social capital and industrial hygiene and safety practices were examined in the vegetation control department of Corpoelec S.A. The results revealed significant challenges in social capital and industrial hygiene and safety. Regarding social capital, moderate to low levels of trust between employees, limited cooperation between organizational levels, mixed motivation and inconsistent use of social networks for communication were identified. Regarding industrial hygiene and safety, deficiencies were observed in the frequency of cleaning, availability of supplies, compliance with protocols, employee perception of cleanliness, participation in training, and adherence to personal hygiene standards. These findings suggest the urgent need to implement comprehensive strategies that strengthen social capital and improve hygiene and safety practices, in order to create a safer and more efficient work environment in the company.

**Keywords:** Social capital, hygiene and safety culture, strategies, continuous improvement.

## INDICE

DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO.....	4
AGRADECIMIENTO.....	5
VEREDICTO .....	6
<b>RESUMEN</b> .....	8
INDICE .....	10
INDICE DETABLAS.....	12
INDICE DE FIGURAS .....	13
INTRODUCCIÓN.....	14
I. FASE DE PLANIFICACIÓN.....	16
Diagnostico Situacional .....	16
Problemas de la investigación.....	19
Problema general.....	19
Problemas específicos .....	20
Formulación de Objetivos.....	20
Objetivo general .....	20
Objetivos específicos.....	20
Justificación de la Investigación .....	21
Delimitación.....	23
Delimitación Espacial: .....	23
Delimitación Temporal: .....	23
Revisión de la literatura .....	24
Estudios Previos .....	24

Bases teóricas .....	27
Capital social .....	27
Higiene y seguridad Industrial .....	29
II. FASE DE IMPLEMENTACIÓN .....	51
Diseño de la investigación .....	52
Población y muestra .....	52
Diseño de instrumento de recolección de datos .....	53
Validación y Confiabilidad de Instrumentos .....	54
Análisis de datos .....	57
Integración de Resultados .....	70
Validación de Resultados.....	72
III. FASE DE PRESENTACIÓN.....	76
Conclusiones .....	76
Recomendaciones .....	78
Planteamiento de Propuesta .....	81
REFERENCIAS .....	98
Anexos.....	101

## INDICE DETABLAS

Tabla 1. Operacionalizacion de variables.....	50
Tabla 2. Baremo para estudiar la confiabilidad del instrumento basado en la escala de Likert. ....	55
Tabla 3. Indicador Confianza .....	57
Tabla 4. Indicador: Cooperación .....	58
Tabla 5. Indicador: Motivación .....	60
Tabla 6. Indicador: Redes Sociales .....	61
Tabla 7. Estrategia propuesta: Programa de formación de mentores de seguridad.....	88
Tabla 8. Estrategia propuesta: Formación de equipos de excelencia en higiene. ....	90
Tabla 9. Estrategia propuesta: Redes sociales y capacitaciones. ....	93
Tabla 10. Estrategia propuesta: Grupo de innovación en seguridad. ....	95

## INDICE DE FIGURAS

---

Figura 1. Cronograma de Planificación Fase I .....	34
Figura 2. Indicador: Confianza .....	58
Figura 3. Indicador: Cooperación.....	59
Figura 4. Indicador: Motivación.....	61
Figura 5. Indicador: Redes Sociales .....	62

---

## INTRODUCCIÓN

En el panorama organizacional actual, la seguridad y la salud ocupacional se han convertido en aspectos esenciales para garantizar el bienestar y el desempeño laboral de los empleados. Especialmente en empresas como Corpoelec S.A., donde el control de la vegetación presenta ciertos riesgos, es importante desarrollar estrategias efectivas que promuevan un ambiente de trabajo seguro y saludable. Este estudio se centra en el departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A., el cual busca mejorar las medidas de higiene y seguridad industrial a través de un enfoque innovador: el uso del capital social. El capital social, entendido como el conjunto de relaciones, normas y confianza que promueven la cooperación y coordinación entre los miembros de una organización, se considera una herramienta potencial para mejorar el desempeño. El examen se basa en un diagnóstico integral. Componentes del capital social presentes en el departamento, luego evaluar si se están cumpliendo los criterios de seguridad y salud en el trabajo. Finalmente, se proponen estrategias específicas que, al potenciar el capital social, contribuyan a crear una cultura de seguridad más fuerte y efectiva dentro de la agencia.

En cuanto al recorrido metodológico, este se ha estructurado en tres fases:

La Fase I, denominada fase de planificación, comprende varios elementos fundamentales. Inicia con el diagnóstico situacional, seguido por la identificación del problema de investigación, que se desglosa en el problema general y los problemas específicos. Posteriormente, se procede a la formulación de objetivos, tanto el general como los específicos. Esta fase también incluye la justificación de la investigación, su delimitación, y una exhaustiva revisión de la literatura, que abarca estudios previos y bases teóricas. Como cierre de esta etapa, se presenta el cronograma de planificación.

En la Fase II, conocida como fase de implementación, se detallan los aspectos metodológicos del estudio. Aquí se especifican el tipo y diseño de la investigación, se definen la conceptualización de población y tipo de muestra, y se elabora el instrumento de recolección de datos. Además, se llevan a cabo los procesos de validación y confiabilidad de los instrumentos. Esta fase culmina con la descripción del método de análisis de datos a utilizar.

Por último, la Fase III, en esta etapa se presentan las conclusiones derivadas del estudio y las recomendaciones pertinentes. Asimismo, se plantea una propuesta basada en los hallazgos, incluyendo su justificación y los beneficiarios potenciales. La fase concluye con el desarrollo detallado de la propuesta, seguido por las referencias bibliográficas y los anexos correspondientes.

## I. FASE DE PLANIFICACIÓN

El presente proyecto posee gran relevancia para la cultura del capital social y la higiene y la seguridad industrial en el departamento de control de vegetación en Corpoelec S.A localizada en Valera estado Trujillo, siendo un gran aporte dicha empresa. En este sentido se desplegaran estrategias que se vincularían a las dos variables de estudio, de tal manera que apunten a fortalecer el ambiente que las involucra.

En el entorno empresarial actual, la gestión efectiva del capital social y la implementación de robustos sistemas de higiene y seguridad industrial se han convertido en elementos cruciales para el éxito organizacional, enfocándose específicamente en el aprovechamiento del capital social como recurso fundamental. Este estudio se estructurará inicialmente con un diagnóstico exhaustivo de la situación actual, seguido por la definición del objetivo general y los objetivos específicos que guiarán la investigación. Se presentará una justificación sólida que respalde la importancia y necesidad del proyecto, así como una delimitación clara del alcance del estudio. Todo esto se fundamentará en un marco teórico actualizado, que proporcionará la base científica necesaria para garantizar la validez y rigor de la investigación. Habiéndose descrito lo anterior esta fase tendría su cierre con la operacionalización de las variables de estudio.

### **Diagnostico Situacional**

En el panorama empresarial actual, la mejora de los patrimonios organizacionales se ha hecho un exhortativo para la supervivencia y el éxito. Entre estos la variable clave, el capital social ha emergido como un factor determinante, El capital social es un activo que se origina a partir de las conexiones existentes entre personas, instituciones y grupos sociales (Hoffmann et al., 2008)

.Este concepto, aplicado al sector laboral, señala que los valores en las relaciones interpersonales y la confianza mutua pueden ser activadores de mejoras significativas en el campo organizacional.

La higiene y seguridad industrial se han establecido como bases fundamentales para asegurar el bienestar de los trabajadores y la eficiencia operativa. Abarca las medidas para impedir percances derivados del comportamiento inseguro de los trabajadores o del estado inadecuado de las instalaciones, además se enfoca en proteger contra factores ambientales dañinos que podrían afectar la salud de los empleados y la comunidad, implementando la vigilancia médica laboral como herramienta principal. (Barrueto, 2014). Desde esta mirada se marca la importancia de ejecutar estrategias planificadas para mitigar riesgos y predicar un ambiente laboral seguro y saludable.

Direccionando este principio al escenario de la higiene y seguridad laboral, se puede visualizar la potencia de utilizar los factores del capital social como la confianza mutua y sus redes sociales como instrumentales para fortalecer las prácticas de higiene y seguridad en el entorno laboral. En el sector internacional se puede señalar el siguiente impacto en Uruguay, según Firpo (2021), Las variables de higiene y seguridad laboral ejercen una influencia multifacética. A pesar de los avances logrados, especialmente en sectores como la construcción, donde el diálogo social ha fructificado en normativas específicas, persiste la necesidad de un sistema nacional de salud en el trabajo que unifique criterios y acciones. La reciente asignación presupuestaria a la IGTSS representa un paso significativo hacia una mayor supervisión y cumplimiento. Paralelamente, las discusiones sobre un sistema nacional de salud integral reconocen la importancia de integrar la dimensión de la seguridad y salud laboral.

En esta misma línea de acción, Huang et al. (2023), los estudios sobre empresas manufactureras chinas revelan una faceta ambivalente del capital social en materia de seguridad y

salud ocupacional. Si bien puede fortalecer las prácticas de seguridad, también puede generar efectos perversos como la exclusión, la resistencia al cambio o la presión por conformarse. Estos hallazgos subrayan la importancia de gestionar el capital social de manera estratégica para evitar consecuencias negativas. En Uruguay, a pesar de los avances en la construcción, persisten desafíos como la falta de un sistema nacional unificado y la necesidad de mayor articulación entre los actores involucrados.

Asimismo, la investigación de García (2014) en Carabobo evidencia la importancia crítica de la seguridad y salud laboral en sectores como el policial, en este caso el desarrollo de un sistema de seguridad y salud laboral eficaz requiere un enfoque equilibrado que considere tanto los aspectos técnicos como los factores sociales. La inversión en investigación, la promoción del diálogo social y la asignación adecuada de recursos son fundamentales para garantizar la seguridad y el bienestar de los trabajadores. Ante este orden de ideas, Pineda (2024) describe otro importante aspecto a considerar en Venezuela, basándose en investigaciones realizadas por la dirección del Centro de Desarrollo Humano Sustentable de la Universidad Valle del Momboy, En la actualidad, Venezuela se encuentra en una encrucijada que va más allá de sus fronteras. Sus ciudadanos no solo lidian con las complejidades internas, sino que también se ven afectados por retos de escala mundial, como la creciente escasez de recursos naturales y los efectos del cambio climático.

Este panorama se complica aún más por un sistema económico que parece favorecer los intereses corporativos por encima del bienestar colectivo, lo que ha erosionado la confianza entre los distintos sectores de la sociedad. Este capital social, enfocado en las redes de relaciones, confianza y reciprocidad entre los órganos de la organización puede fortalecerse o debilitarse dependiendo de cómo se gestionen estos aspectos de seguridad. Un clima saludable predica la

confianza, la cooperación y el compromiso entre los empleados, elementos clave del capital social que, en última instancia, contribuyen al desempeño y la sostenibilidad organizacional.

Desde este enfoque en el estado Trujillo, la empresa Corpolect S.A y claramente en el departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A de Valera, se mantuvo una conversación con el ingeniero encargado del departamento Edward Guerrero y su adjunto Edixon Araujo , los cuales manifiestan la falta de un sistema integrado de gestión de seguridad y salud ocupacional ,ya que esto dificulta la implementación efectiva de políticas preventivas, lo que impacta directamente en las condiciones laborales de los trabajadores.

Según los entrevistados existe una limitada participación del personal en la identificación y monitoreo de riesgos laborales, lo cual debilita el capital social dentro de la organización. La escasez de recursos para la actualización de equipos de protección personal y la capacitación continua en nuevas tecnologías de seguridad industrial compromete la eficacia de las medidas preventivas. Además, la ausencia de un programa robusto de incentivos para prácticas seguras y la falta de comunicación efectiva entre los diferentes niveles jerárquicos obstaculizan la generación de una cultura de seguridad sólida. Estos factores, combinados con las dificultades económicas y operativas que enfrenta el sector eléctrico en Venezuela, crean un escenario complejo que requiere estrategias innovadoras basadas en el fortalecimiento del capital social para mejorar la higiene y seguridad industrial en el departamento de control de vegetación en Corpoelec S.A Trujillo.

### **Problemas de la investigación**

#### **Problema general**

¿Cómo deben ser las estrategias basadas en el capital social para fortalecer la higiene y seguridad industrial en el departamento de vegetación en Corpoelec S.A?

### **Problemas específicos**

¿Cuáles son los principales elementos del capital social que permiten el fortalecimiento de la higiene y seguridad industrial en el departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A.?

¿Qué criterios se cumplen para mantener el ambiente de trabajo limpio y seguro para fortalecer la higiene y seguridad industrial en el departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A.?

¿Cuáles estrategias basadas en el capital social fortalecerían la higiene y seguridad industrial en el departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A.?

### **Formulación de Objetivos**

#### **Objetivo general**

Desarrollar estrategias basadas en el capital social para fortalecer la higiene y seguridad industrial en departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A.

#### **Objetivos específicos**

Realizar un diagnóstico de los componentes del capital social, que permita fortalecer la higiene y seguridad industrial en el departamento de control de vegetación de Corpoelec.S.A.

Establecer el cumplimiento de criterios para mantener el ambiente de trabajo limpio y seguro para fortalecer la higiene y seguridad industrial en el departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A

Elaborar estrategias basadas en el capital social para fortalecer la higiene y seguridad industrial en el departamento de control de vegetación en Corpoelec S.A

## **Justificación de la Investigación**

Hoy día las empresas enfrentan el desafío constante de mantener altos estándares de seguridad mientras optimizan sus operaciones en un entorno económico cada vez más competitivo y complejo. El sector eléctrico, en particular, se caracteriza por sus altos riesgos operativos y la necesidad de mantener un servicio continuo y confiable. En este contexto, empresas como Corpoelec S.A., en Venezuela se encuentran en una encrucijada que presenta múltiples desafíos, por un lado, se debe garantizar la seguridad de sus trabajadores en un entorno con escenarios de alto riesgo; por otro lado, se requiere mantener la eficiencia operativa en un país expuesto a muchas dificultades económicas y de infraestructura.

En Venezuela, y específicamente en el estado de Trujillo, las organizaciones del sector público como Corpoelec S.A., confrontan limitaciones habituales en términos de recursos y capacidad de inversión. Esto no solo lleva a pensar en soluciones creativas e innovadoras y eficientes, sino necesarias para llevar a cabo la seguridad de los trabajadores y la continuidad del servicio eléctrico. No obstante esta investigación se direcciona hacia las estrategias basadas en el capital social para fortalecer la higiene y seguridad industrial en el departamento de control de vegetación en Corpoelec S.A., Trujillo, se justifica por su relevancia y contribución en múltiples dimensiones:

Desde el punto de vista teórico, este estudio contribuye significativamente al cuerpo de conocimiento existente sobre la interrelación entre el capital social y la seguridad industrial. Al explorar cómo los elementos del capital social pueden influir positivamente en las prácticas de higiene y seguridad, se genera un marco conceptual innovador que puede ser aplicado y adaptado en diversos contextos industriales. Esta investigación no solo se extiende a la comprensión de algunos conceptos, sino que también propone nuevas formas de integrarlos para abordar desafíos

organizacionales complejos. Por otro lado el sustento teórico estará protagonizado por los teóricos de los autores Kon y Frien (2014), Putnam (2000), Barrueto (2012) y otros

En el ámbito social, la investigación adquiere una importancia crucial al abordar directamente el bienestar y la seguridad de los trabajadores en un sector vital como el eléctrico. Al proponer estrategias que fortalezcan tanto la seguridad industrial como el tejido social dentro de la organización, este estudio tiene el potencial de mejorar significativamente la calidad de vida laboral de los empleados del departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A. Además, al fomentar una cultura de seguridad más robusta, se contribuye a la estabilidad y eficiencia del suministro eléctrico, beneficiando así a todo el estado Trujillo y sus alrededores.

Metodológicamente, esta investigación le da un toque innovador al mezclar métodos de evaluación de capital social con técnicas de evaluación de riesgos industriales, asimismo, la elaboración de herramientas ayudan a la recolección de datos que capturen tanto elementos de las interacciones sociales como indicadores de seguridad industrial; proporcionando un modelo metodológico valioso para futuros estudios en campos similares. Este enfoque interdisciplinario puede fungir como patrón para investigaciones que busquen integrar aspectos sociales y técnicos en el ámbito organizacional.

Desde lo práctico, los resultados ofrecen al departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A. estrategias concretas y aplicables para mejorar sus prácticas de higiene y seguridad industrial. Estas estrategias, al estar basadas en el fortalecimiento del capital social, tienen el potencial de ser más sostenibles y efectivas a largo plazo, ya que se apuntalan en los recursos inherentes de la propia organización. Además, las recomendaciones derivadas de esta investigación pueden ser adaptadas y aplicadas en otras empresas del sector eléctrico o en industrias con desafíos similares, ampliando así su impacto práctico.

Este estudio se vincula con las líneas prioritarias de investigación de la UVM en varios aspectos. Primero, aborda temas de desarrollo sostenible y responsabilidad social empresarial, al enfocarse optimización de las condiciones laborales y la seguridad industrial. Segundo, contribuye al área de innovación para la gestión organizacional, al proponer enfoques novedosos basados en el capital social para abordar desafíos técnicos. Finalmente, se enmarca en el estudio de conjuntos de problemas locales con potencial de aplicación global, cumpliendo así con el compromiso de la UVM de generar conocimiento relevante y aplicable en diversos contextos.

### **Delimitación**

#### **Delimitación Espacial:**

La ubicación para el estudio se realiza en el departamento de control de vegetación en Corpoelec S.A. ubicado en el edificio Torre Unión, C. 6, Valera 3101, estado Trujillo, Venezuela. Cabe destacar que dicho estudio tomara en consideración los trabajadores que laboran en la oficina central de Valera, los cuales brindan el servicio a las poblaciones de Valera, Betijoque, Carache. Mendoza. Trujillo. Monay y Boconó respectivamente. La investigación estará incluida en el Grupo Focal de la facultad de ingeniería de la UVM

#### **Delimitación Temporal:**

El estudio se realizará durante un período de tiempo de cinco (5) meses, comenzando en mayo de 2024 y finalizando en septiembre del mismo año 2024. Este período permitirá observar y analizar las temáticas de capital social y seguridad industrial en un periodo de un ciclo anual completo, considerando posibles variaciones estacionales en las actividades que se dan en la organización.

## **Revisión de la literatura**

### **Estudios Previos**

Para establecer una base sólida y contextualizar el estudio sobre estrategias fundamentadas en el capital social que buscan fortalecer la higiene y seguridad industrial en Corpoelec S.A., es fundamental examinar las investigaciones previas relevantes en este campo. Los antecedentes que se presentarán a continuación proporcionan un panorama de los antecedentes entre capital social y seguridad industrial, así como estudios relacionados con la gestión de seguridad en el sector eléctrico. Los antecedentes seleccionados abarcan una amplia gama de perspectivas y metodologías, y han sido cuidadosamente elegidos por su relevancia y actualidad.

En primer lugar se presenta a Cruz (2023) en su artículo científico publicado en el repositorio de la UVM en Venezuela el cual lleva por título “Capital social en varias comunidades del estado Trujillo y del occidente del país”. El propósito o meta del estudio es el de analizar aspectos resaltantes del capital social en varias poblaciones del estado Trujillo y del occidente del país. El tipo de investigación fue descriptiva con una población en la que se tomaron en cuenta las siguientes localidades: en Trujillo su capital, Pampam, Flor de Patria, Pampanito La Ceiba, Chimpire Carvajal, Mendoza Fría Sabana de Mendoza y otros. Por su parte y fuera de estado Trujillo se evaluaron la Grita, Michelena, El Vigía, Tucani, Dabajuro y Machiques. En dichas localidades los participantes quedaron conformados por 54 estudiantes configurados en 18 equipos de trabajo. La técnica que fue aplicada es la de la encuesta seguida de un cuestionario.

El producto de esta investigación refleja una crisis humanitaria en la actividad económica y de seguridad en el país Venezuela, con una incidencia en su capital social y con tendencias a la

desconfianza en los pobladores .Este flagelo se expande principalmente en las organizaciones gubernamentales y asociaciones; todo lo relacionado con la interacción vecinal.

Para la empresa Corpoelec.S.A la incidencia de esta negatividad en los ejes axiológicos no escapa de dicha empresa teniéndose consecuencias similares que se direccionen a una nueva toma de decisiones en estrategias para resolución de problemas. El enfoque propuesto plantea una perspectiva innovadora al realizar la propuesta de estrategias cooperativas en el departamento de control y vegetación de Corpoelec S.A, el equipo puede aportar soluciones efectivas para fortalecer sus vínculos internos. Este proceso no solamente proporcionaría información relevante, sino que además reforzaría el compromiso del grupo hacia la excelencia operativa. Un punto crítico a considerar es la percepción que existe sobre las entidades gubernamentales y cómo esto afecta el desarrollo de programas de bienestar ocupacional en el sector de control de vegetación. Siguiendo los antecedentes del tema.

Otro estudio es el de Lovera (2022) con su trabajo de grado presentado en la universidad de Loyola Perú titulado “Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y su relación con la productividad en la empresa Textil Marcona Eirl”. Tuvo su meta en determinar la relación entre el SGSST y la productividad de la empresa. El tipo de investigación fue básica mixta de tipo hipotético deductivo, en la toma de datos s trabajo con diseño de campo, y la población de estudio estuvo compuesta por 40 trabajadores de la empresa textil Marconi. En este sentido metodológico las técnicas que se utilizaron fueron la entrevista, la encuesta y la observación, guía de observación, guía de la entrevista y cuestionario respectivamente. Los datos recopilados en la evaluación organizacional indican que la empresa ha mantenido un control efectivo sobre sus operaciones, donde solo se han registrado eventos de baja complejidad que fueron gestionados oportunamente siguiendo los protocolos internos establecidos. Este historial favorable en materia de seguridad

refleja un manejo adecuado de las situaciones potencialmente riesgosas, evidenciando la capacidad de respuesta del equipo ante incidentes menores.

Si bien es cierto que la empresa Corpoelec S.A siempre estará expuesta a eventos que representen las áreas de seguridad e higiene , este tipo de antecedente le vendrá muy bien a la hora de realizar evaluaciones de esta temática en el compendio del departamento de control y vegetación de la misma.

Por tercer estudio se tiene a Jurado et al. (2021), En su estudio realizado en la Escuela Colombiana de Carreras Industriales (ECCI) en Bogotá Colombia., titulado “Diseño De Un Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo Para La Empresa Pse Ltda”. La meta consistió en hacer una propuesta de diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para la organización de proyectos y servicios electromecánicos. La investigación fue proyectiva, con recolección de información en el lugar de trabajo, la población, conformada por cuatro (4) trabajadores, siendo estos el gerente, asistente de gerencia, contadora y operario.

La evaluación realizada mediante instrumentos de verificación reveló oportunidades de mejora en la estructura documental existente, particularmente en la fase de seguimiento del ciclo PHVA. La implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud laboral renovado busca fortalecer los procedimientos administrativos, elevando el bienestar del personal y la posición competitiva de la organización. El equipo directivo, reconociendo la relevancia de esta iniciativa, respalda su desarrollo para fomentar una cultura de mejoramiento continuo. Este proceso investigativo no solo ha permitido aplicar conocimientos técnicos sino también desarrollar competencias profesionales valiosas, armonizando las metas del sistema de gestión con la visión estratégica empresarial.

Esta investigación se vincula con el presente estudio en la metodología utilizada por los autores, ya que estas fungen de base en las categorías seleccionadas para el estudio de esta investigación, contribuyendo y dando un aporte que daría un beneficio a la empresa Corpóele S.A

### **Bases teóricas**

Las teorías bases que fundamentan la investigación vienen dadas por los límites enfocados por el investigador, a fin de apoyarse en las fuentes de autores reconocidos en el contexto literario

#### **Capital social**

El entramado de relaciones que conforma el tejido social produce un valioso recurso intangible: el capital social. Este emerge como resultado de las interacciones mantenidas entre los variados actores que participan en esta red de vínculos, creando así un patrimonio colectivo que enriquece a la sociedad en su conjunto. (Hoffman et al. ,2008). El autor identifica la confianza mutua, las normas de reciprocidad y las redes de compromiso cívico como los componentes esenciales del capital social. En el contexto del departamento de control de vegetación de Corpóelec S.A., la implementación de una cultura de seguridad y salud ocupacional puede potenciar significativamente estos elementos, fortaleciendo así los vínculos entre los trabajadores y creando un ambiente laboral más colaborativo..

#### **Elementos capital social**

Los elementos del capital social son aquellos que prevalecen para el buen funcionamiento de la vida diaria del trabajador o ser humano. Señalados por Putnam (2000) como “la confianza, cooperación, motivación y redes sociales” (p.19)

#### **Confianza**

Las relaciones basadas en la confianza mutua o la autoridad son el sustento del capital social (Haureber, 2011). Esta definición tomo este concepto para el buen desenvolvimiento de una organización; todo esto en la base humana. Esta expectativa no surge de la nada, sino que se nutre de un conjunto de principios y valores compartidos, un código tácito de conducta que todos los miembros reconocen y respetan. Es, en esencia, el pegamento social que permite a los individuos trascender sus diferencias y trabajar juntos hacia metas comunes, creando un tejido de relaciones sólidas y duraderas que fortalecen el entramado comunitario en su conjunto.

Para el departamento de control de vegetación en Corpoelec S.A. Es un valor imperativo e imprescindible y necesario para el compromiso de las personas que allí trabajan. En el contexto del departamento de control de vegetación en la Organización de la electricidad Corpoelec S.A., la confianza emerge como un valor imprescindible para el deber de los trabajadores. Esta confianza puede manifestarse en diversos aspectos de la higiene y seguridad industrial. Una gran confianza puede facilitar la implementación de nuevas medidas de seguridad, mejorar la manera en que se comunican considerando más los riesgos potenciales, y así predicar un entorno donde los trabajadores se encuentren confortables informando de problemas o inclusive exponiendo mejoras. Así, entonces el componente de la confianza seria la punta de lanza para alcanzar una cultura de higiene y seguridad industrial en el departamento de control de vegetación en la empresa Corpoelec S.A., alineándose con los objetivos de esta investigación.

### **Cooperación**

El trabajo en equipo es la base de la cooperación, donde todos los involucrados obtienen beneficios (Axelrod, 1984). A mayor cooperación, mayor beneficio. Cuantos más seamos, más podremos lograr (Giz ,2015). La promoción de una cultura de cuidado de la salud y la higiene en Corpoelec S.A. puede lograrse a través de la participación voluntaria de los trabajadores. Esta

colaboración no solo beneficiaría a la empresa al aumentar su eficiencia y productividad, sino que también mejoraría la calidad de vida y tranquilidad de los empleados, creando así una situación ganar/ganar.

### **Motivación**

La motivación puede definirse como el proceso psicológico que activa, dirige y mantiene la conducta, originado por un desequilibrio interno que busca restablecerse ( Kanuk y Schiffman, 2012) . Un equipo comprometido construye una cultura de seguridad sólida, donde cada miembro se convierte en un guardián de su propio bienestar y el de sus compañeros. Muy adecuado ara la empresa Corpoelec,S.A.

### **Redes sociales**

Las redes sociales son grupos de personas unidas por lazos de amistad, familia, trabajo o ideas compartidas. En internet, estas conexiones se gestionan a través de plataformas digitales con características únicas ( Islas y Ricaurte ,2013) . En el contexto de Corpoelec S.A., las redes sociales internas actúan como un catalizador para mejorar la seguridad industrial. Al facilitar el intercambio de información y el desarrollo de relaciones de confianza, estas redes impulsan a los trabajadores a adoptar comportamientos más seguros.

### **Higiene y seguridad Industrial**

Se entiende por seguridad industrial el conjunto de acciones preventivas que buscan minimizar los riesgos inherentes a las actividades productivas, protegiendo a las personas, las instalaciones y el entorno natural (Barrueto, 2014). En el departamento de control de vegetación en la empresa Corpoelec S.A. se asume la responsabilidad de atender las necesidades que hoy día le atañen en materia de higiene y seguridad industrial, ya que últimamente se han visto

involucrados en eventos que se relacionan con acciones de prevención y control en sus trabajadores. Según los autores citados, esta conceptualización adquiere una relevancia significativa en donde el departamento encargado de la seguridad y ambiente tiene la tarea de generar una cultura contextualizada en esta temática. Por lo antes expuesto el presente estudio de investigación se direcciona a desarrollar soluciones en estos campos de trabajos.

### **Criterios para mantener el ambiente de trabajo limpio y seguro**

Refiriéndose al criterio de trabajo limpio y seguro se ha de mantener un entorno laboral seguro y limpio es fundamental establecer rutinas de limpieza, contar con los productos necesarios, seguir protocolos específicos y evaluar la satisfacción de los empleados (Alli, 2008).

Frecuencia de limpieza de áreas de trabajo: La frecuencia de limpieza se determina tras evaluar los riesgos específicos de cada área, garantizando así un ambiente seguro y limpio. (Alli, 2008). A nivel de todos los puestos de trabajo que se desenvuelven en el departamento de control de vegetación de Coporpoelec, todos los empleados y trabajadores deben de tener conocimiento en cuanto a la frecuencia de limpieza del área que le atañe a cada individualidad o grupo, esto es, para que ellos estén atentos y organicen sus agendas a modo de no interrumpir con sus labores y que estos se puedan desenvolver con seguridad en un ambiente de trabajo seguro.

Disponibilidad de insumos de limpieza: El acceso rápido y conveniente a los productos de limpieza esenciales en cada área de trabajo resulta fundamental para mantener óptimos estándares de higiene (Alli, 2008). En general los empleados y trabajadores deben tener acceso a los materiales y productos de insumos de limpieza en el departamento de control de vegetación en Corpoelec S.A, Valera-Trujillo, es fundamental considerar aspectos como la tipología y calidad de los insumos, la frecuencia y eficiencia del suministro, las condiciones de almacenamiento y distribución, y la percepción de los trabajadores al respecto.

Cumplimiento de protocolos de limpieza: La seguridad de todos depende de una supervisión rigurosa de los protocolos de limpieza. Al asegurar que se cumplan los procedimientos establecidos, se minimizan los riesgos y se mantiene un entorno saludable (Alli, 2008).

Percepción de los empleados: La opinión del personal es fundamental para identificar áreas a mejorar en la limpieza y el orden. Sus observaciones directas nos permiten detectar problemas y necesidades específicas, contribuyendo a optimizar nuestros procesos de limpieza sobre la limpieza del lugar de trabajo, no es más que: (Alli, 2008).

Frecuencia de participación en capacitaciones de higiene y seguridad: es necesaria la verificación si se ha incrementado notablemente la participación activa de los empleados en los programas de capacitación sobre higiene y seguridad, esto refleja un compromiso con la cultura preventiva (Alli, 2008).

Grado de cumplimiento de procedimientos de higiene personal: Para garantizar un entorno laboral seguro, es indispensable que todos los empleados cumplan rigurosamente con las medidas de higiene (Alli, 2008).

En Corpoelec S.A., una empresa dedicada a servicios eléctricos, mantener un ambiente de trabajo limpio y seguro es de vital importancia. La frecuente limpieza de las áreas de trabajo en el departamento de control de vegetación y la disponibilidad constante de insumos de limpieza son esenciales para prevenir la acumulación de residuos que podrían interferir con equipos eléctricos sensibles. El cumplimiento estricto de los protocolos de limpieza garantiza que se sigan procedimientos específicos en áreas de alto riesgo eléctrico. Un ambiente de trabajo limpio y seguro no solo eleva la moral de los empleados de Corpoelec S.A., sino que también impulsa su productividad. Capacitaciones regulares y el estricto cumplimiento de los protocolos de higiene personal son fundamentales para prevenir riesgos y garantizar un entorno laboral saludable. Estas

prácticas no solo contribuyen a la seguridad y bienestar de los trabajadores, sino que fortalecen el capital social al fomentar un sentido de comunidad y responsabilidad compartida.

En Venezuela, la seguridad y salud laboral en Corpoelec S.A. está regulada por un marco legal sólido, encabezado por la LOPCYMAT. Estas normas garantizan la protección de los trabajadores y establecen estándares específicos para el sector eléctrico, siendo de vital importancia para el departamento de control de vegetación.

**Figura 1.** Cronograma de Planificación Fase I

Descripción Actividad	Fase I Desde Mayo hasta Julio 4				Fase II desde Julio hasta 15 de agosto						Fase III desde agosto 15 a septiembre 9			
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14
Diagnostico situacional	■													
Problemas de la investigación	■													
Formulación de Objetivos	■													
Justificación de la Investigación	■													
Delimitación	■													
Revisión de la literatura		■												
Estudios previos		■	■											
Bases Teóricas			■	■										
Operacionalizacion de las variables				■										
Revisión y redacción y ortografía				■										
Entrega de la primera fase{				■										
Diseño de la investigación					■									
Población y muestra						■								
Diseño de instrumento de recolección de datos							■							
Validación y Confiabilidad de Instrumentos								■						
Aplicación de instrumentos								■						
Entrega de la fase II Agosto 15									■					
Fase III de presentación y paginas preliminares										■	■	■	■	■

Nota: Diagrama de Gantt contemplando las tres fases de realización de la TEG

Fuente: Elaboración propia (2024)

**Tabla 1.** Operacionalización de variables.

<b>Objetivo General:</b> Desarrollar estrategias basadas en el capital social para fortalecer la higiene y seguridad industrial en departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A.					
<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Variable</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Técnica/Instrumento</b>	<b>Ítems</b>
Realizar un diagnóstico de los componentes del capital social, que permita fortalecer la higiene y seguridad industrial en el departamento de control de vegetación de Corpoelec.S.A	Capital social	Componentes del capital social	Confianza	Técnica: La encuesta	1-2
			Cooperación		Instrumento: Cuestionario
			Motivación		5-6
			Redes sociales		7-8
Establecer criterios para mantener el ambiente de trabajo limpio y seguro para fortalecer la higiene y seguridad industrial en el departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A.	Higiene y seguridad industrial	Criterios para mantener un ambiente de trabajo limpio y seguro	Frecuencia de limpieza de áreas de trabajo.	Técnica :Observación directa	1-2
			Disponibilidad de insumos de limpieza		3-4
			Cumplimiento de protocolos de limpieza		5-6
			Percepción de los empleados sobre la limpieza del lugar de trabajo		7-8
			Frecuencia de participación en capacitaciones de higiene y seguridad		9-10
			Grado de cumplimiento de procedimientos de higiene personal		11-12
Elaborar estrategias basadas en el capital social para fortalecer la higiene y seguridad industrial en el departamento de control de vegetación en Corpoelec S.A.					

Nota: Este cuadro comprende el estudio considerando los componentes a considerar para el desarrollo del trabajo.

Fuente: Elaboración Propia (2024)

## II. FASE DE IMPLEMENTACIÓN

Esta fase de la investigación se enfocó en el cumplimiento de los objetivos específicos propuestos, con especial énfasis en el análisis exhaustivo de los datos recopilados mediante los instrumentos aplicados. Las conclusiones derivadas de este proceso han puesto de manifiesto importantes áreas de oportunidad, evidenciadas a través de las respuestas proporcionadas por los participantes del estudio. Estos hallazgos sirvieron como base para el diseño e implementación de estrategias innovadoras, fundamentadas en los principios del capital social, con el propósito de optimizar las condiciones de seguridad e higiene laboral para el personal del departamento de control de vegetación en Corpoelec S.A., ubicada en Valera, estado Trujillo.

En consonancia con el primer objetivo específico, se llevó a cabo un diagnóstico minucioso que permitió identificar el estado actual de los componentes fundamentales del capital social en la organización. El enfoque metodológico adoptado comprendió la determinación del tipo de investigación más apropiado según los objetivos planteados, la delimitación precisa de la población y muestra de estudio, así como el diseño e implementación de diversos métodos de recolección de datos, incluyendo encuestas, entrevistas y observación directa. Asimismo, se garantizó la validez y confiabilidad de los instrumentos utilizados mediante rigurosos procesos de validación. Este abordaje integral no solo ha proporcionado una visión clara de la situación actual, sino que también ha sentado las bases para el desarrollo de intervenciones efectivas que promuevan un entorno laboral más seguro y saludable, aprovechando el potencial del capital social como catalizador de cambio organizacional.

### **Diseño de la investigación**

El tipo de investigación por el que se rige el presente estudio conforme al objetivo general es una investigación proyectiva, que consiste en encargarse de la investigación, el análisis y la generación de propuestas, sin ejecutarlas (Hurtado, 2002). Dadas las consideraciones previas, este enfoque se perfila como el más idóneo para conducir la investigación de manera efectiva y abordar la problemática identificada. La estrategia metodológica adoptada se fundamenta en un diseño de investigación de campo, el cual se ha elegido por su capacidad para capturar datos de primera mano en el contexto natural del fenómeno estudiado. El diseño de esta investigación se propondrá específicamente como uno de campo para el departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A. La investigación de campo consiste en obtener información directa de las fuentes originales o del contexto natural donde suceden los eventos, sin intervenir en las variables ni modificar el entorno de estudio (Arias, 2006).

### **Población y muestra**

Representa la totalidad de componentes, finitos o infinitos, que comparten propiedades similares y a los que se aplicarán las conclusiones del estudio; su extensión se define por la problemática y objetivos establecidos (Arias, 2006). Para este caso como población se tomarán en cuenta, cuarenta y dos sujetos que laboran en el departamento de control y vegetación de Corpoelec, S.A. Al incluir a todos los miembros de la población en un muestreo censal, indica que en una muestra censal, no se selecciona una parte representativa de la población, sino que se estudia la totalidad de los individuos o elementos que la componen (Ramírez, 1999). De lo anteriormente expuesto, la población elegida para la encuesta en el departamento de control de vegetación de la empresa Corpoelec S.A, cuya configuración de sujetos viene dada por doce (12) directivos, siete

(7) inspectores, siete (7) supervisores y diez y seis (16) obreros. Para un total de 42 sujetos, la muestra viene representada por la población de estudio (42 sujetos).

### **Diseño de instrumento de recolección de datos**

El concepto de técnica se considera como la metodología específica implementada para reunir información y datos relevantes (Arias, 2006), por ello se utilizarán para esta investigación en su primer objetivo de diagnóstico, la técnica de la encuesta, es explicada) como la que pretende conseguir información que un grupo de participantes suministre de manera voluntaria acerca de sus propias opiniones, experiencias o conocimientos relacionados con un tema determinado (Arias, 2006). Por su parte y en efecto, del objetivo específico número dos del presente estudio, la técnica a utilizar, es la de la observación.

La técnica de la observación se define como el proceso de captación visual metódica y ordenada de acontecimientos, fenómenos o situaciones presentes en la naturaleza o sociedad, alineado con propósitos específicos de investigación (Arias, 2006). Lo expuesto lleva a considerar este tipo de técnica para estudiar los criterios que se utilizan para mantener un ambiente de trabajo limpio y seguro. Referido a los instrumentos a usar, la definición de instrumento como todo recurso, tanto tangible como intangible, empleado para obtener, anotar y almacenar información, con el propósito de su posterior análisis o utilización (Arias, 2006). En el primer objetivo específico se presenta el cuestionario definido como un Instrumento de recolección de datos escrito: Esta opción es más formal y técnica (Arias, 2006), para este caso se tendrá un cuestionario con escala tipo Likert estructurado por ocho (8) Ítems o preguntas con alternativas de respuesta, Siempre (S), Casi siempre (CS), A veces (AV), Nunca (N) y Casi Nunca (N) .

Siguiendo con el segundo objetivo específico en la variable de seguridad e higiene se utilizará una lista de verificación como instrumento de tipo dicotómico. Además de verificar, incentivan una disciplina para maximizar el rendimiento (Gawande, 2011) .En este caso estará estructurado por la cantidad de doce (12) ítems y alternativas con nivel de aceptación S (acepta), N (No acepta). Por último se aplica una matriz Foda a fin de estudiar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas; esto se encuentra integrado en la definición de herramienta de gestión que facilita la evaluación de los factores internos y externos que influyen en una organización, con el objetivo de desarrollar planes estratégicos (Thompson y Strickland, 1998). Al obtener el resultado de la lista de cotejo y del cuestionario se podrá revelar los elementos claves que confirman la matriz en el departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A.

### **Validación y Confiabilidad de Instrumentos**

La validez indica la exactitud con la que un instrumento logra medir la variable objetivo, conforme a la valoración de personas expertas en el campo (Hernández et al., 2014). Esto afirma que debe hacerse la validación de expertos. Ahora bien, esto se lleva a cabo mediante una validación de instrumento para el primer objetivo específico trazado, es un cuestionario tipo Likert y para el segundo objetivo específico el instrumento es un cuestionario de tipo dicotómico o lista de verificación, validándolos a través del juicio de tres (3) expertos en la temática, para su certificación, de modo que los resultados obtenidos sean confiables con un alto grado de exactitud.

En toda investigación, se debe asegurar la coherencia y exactitud de los datos recogidos, indicando su poder para realizar métricas consistentes en el mismo atributo o constructo en distintas aplicaciones. Por su parte la confiabilidad es la medida en que una herramienta proporciona resultados similares y congruentes al ser utilizada (Hernández et al., 2014). En el marco de esta investigación, se ha optado por emplear el coeficiente Alfa de Cronbach como

herramienta principal para evaluar la confiabilidad del instrumento. Este método estadístico se distingue por su capacidad para examinar minuciosamente la consistencia interna del cuestionario, basándose en un análisis detallado de la desviación estándar y la varianza de cada ítem que lo compone.

La elección del Alfa de Cronbach no es arbitraria; responde a la necesidad de garantizar que los resultados obtenidos sean no solo consistentes, sino también representativos de la realidad que se pretende estudiar. Este coeficiente actúa como un indicador robusto de la fiabilidad del instrumento, proporcionando una medida cuantitativa de su capacidad para producir resultados estables y coherentes.

La validación del instrumento de medición va más allá de la confiabilidad estadística. Al asegurar la solidez de los datos, se proporciona una base sólida para la toma de decisiones informadas en el departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A. De esta manera, los resultados de la investigación no solo son estadísticamente significativos, sino que también aportan valor práctico para el desarrollo de estrategias más efectivas. Para el cuestionario de tipo Likert El coeficiente alfa de Cronbach estaría entre los valores 0 y 1, donde 0 indica una falta débil total de correlación entre los ítems y la tendencia de la mitad hacia el número uno (1) indica una correlación fuerte. Un coeficiente alfa de Cronbach más grande que 0,8 se considera loable y conlleva a hacer que el instrumento de medición sea confiable. Para esta investigación se obtendría un número según lo aplicado en el instrumento. Habiéndose aplicado el instrumento se obtuvo un coeficiente de 0,87 altamente confiable según la tabla 2.

**Tabla 2.** Baremo para estudiar la confiabilidad del instrumento basado en la escala de Likert.

<b>Alternativas del Ítem</b>	<b>Nivel de necesidad</b>	<b>Rangos</b>
Nunca	Muy Alta necesidad de la propuesta	0,81 a 1,00
Casi Nunca	Alta necesidad de la propuesta	0,61 a 0,80
Algunas Veces	Intermedia necesidad de la propuesta	0,41 a 0,60
Casi siempre	Moderada necesidad de la propuesta	0,21 a 0,40
Siempre	Muy baja necesidad de la propuesta	

Nota: Escalas que califican el nivel de aceptación del instrumento.

Fuente: Hernández et al. (2010)

$$\alpha = K / (K - 1) \left[ 1 - \left( \sum VI / VT \right) \right] \quad (1)$$

$$\alpha = ?$$

$$\alpha = ?$$

Dónde:

K = Numero de Ítems

VI = Sumatoria de Varianzas de los Ítems.

VT= Varianza Total de la suma de los Ítems.

S. (Sujetos): Total de Ítems por sujeto.

Alfa ( $\alpha$ ) = Confiabilidad

Referente a la lista de verificación correspondiente al segundo objetivo específico, se dejara a criterio de los expertos ya que el producto o análisis proviene de la observación directa del investigador y forjara un análisis cualitativo e interpretativo.

## Análisis de datos

### Aplicación del instrumento cuestionario

#### Análisis del indicador Confianza

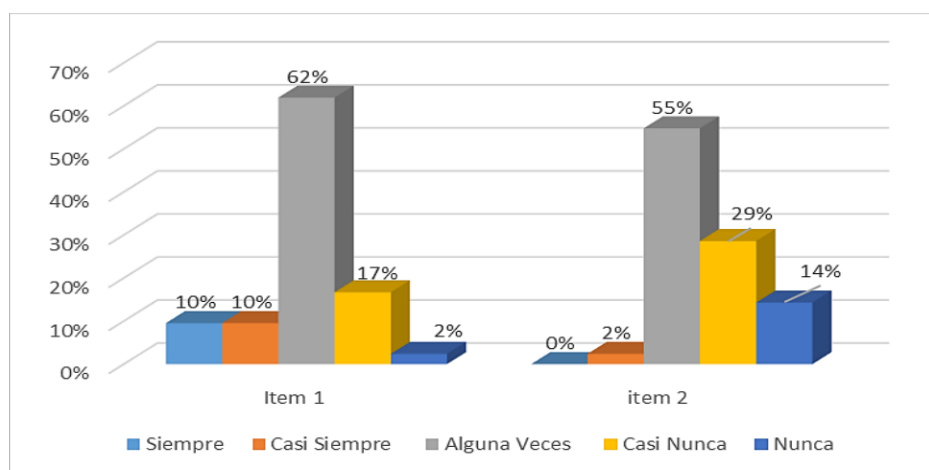
**Tabla 3.** Indicador Confianza

Alternativas	Item1 ¿Confía en que sus compañeros de trabajo tienen las habilidades necesarias para realizar las actividades de manera efectiva?		Ítem 2 ¿Confía en la información que proporcionan sus compañeros de trabajo?	
	fi	%	fi	%
Siempre	4	10%	0	0%
Casi Siempre	4	10%	1	2%
Alguna Veces	26	62%	23	55%
Casi Nunca	7	17%	12	29%
Nunca	1	2%	6	14%
Total	42	100%	42	100%

Nota: Resultados obtenidos del cuestionario tipo Likert.

Fuente: Elaboración propia (2024)

**Figura 2.** Indicador: Confianza



Nota: Resultados obtenidos del cuestionario tipo Likert.

Fuente: Elaboración propia (2024)

## Análisis

Los datos de la Tabla 3 y la figura 2 sobre el indicador Confianza en el departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A. revelan niveles moderados a bajos de confianza entre los empleados. Para el Ítem 1, sobre la confianza en las habilidades de los compañeros, la mayoría (62%) respondió "Algunas Veces", con solo un 20% respondiendo positivamente. En el Ítem 2, sobre la confianza en la información proporcionada por los compañeros, la tendencia es aún más negativa, con un 55% respondiendo "Algunas Veces" y un 43% respondiendo negativamente.

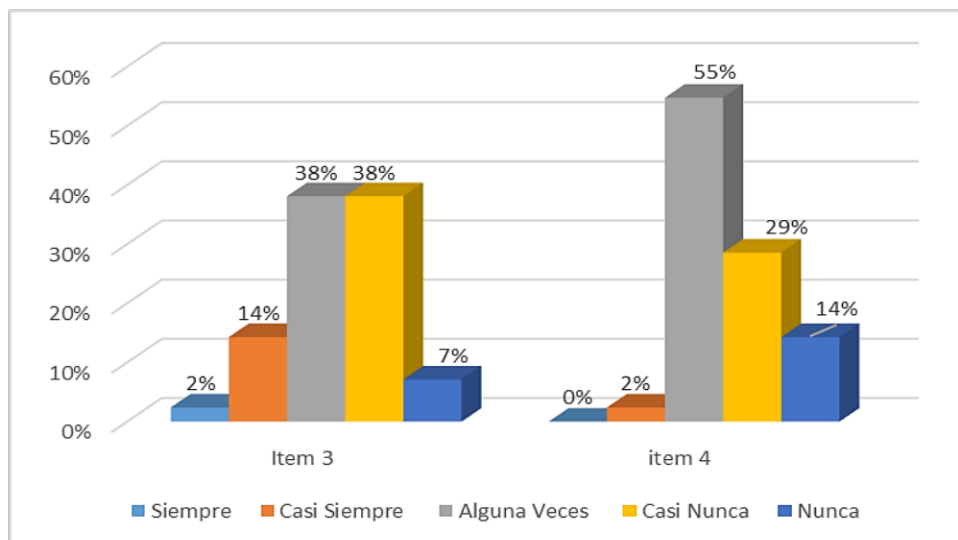
**Tabla 4.** Indicador: Cooperación

Alternativas	Ítem 3 ¿La cooperación entre los diferentes niveles de la organización (operarios, supervisores, gerencia) es fundamental para el logro de los objetivos?		Ítem 4 ¿Colabora con sus compañeros para identificar y resolver problemas específicos que surgen en el área de trabajo?	
	fi	%	fi	%
Siempre	1	2%	0	0%
Casi Siempre	6	14%	1	2%
Alguna Veces	16	38%	23	55%
Casi Nunca	16	38%	12	29%
Nunca	3	7%	6	14%
Total	42	100%	42	100%

Nota: Resultados obtenidos del cuestionario tipo Likert.

Fuente: Elaboración propia (2024)

**Figura 3.** Indicador: Cooperación



Nota: Resultados obtenidos del cuestionario tipo Likert.

Fuente: Elaboración propia (2024)

#### Análisis

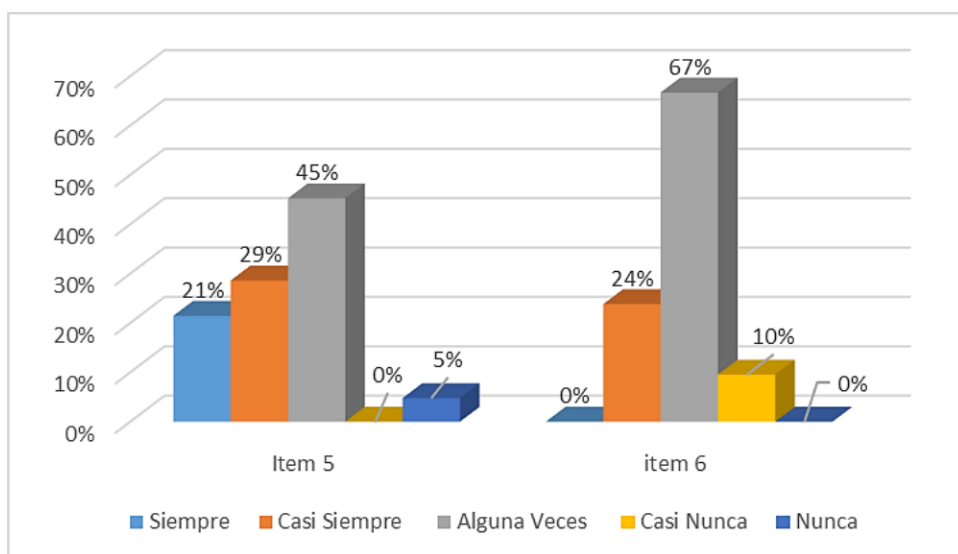
Los datos de la Tabla 4, para los Ítems 3 y 4 y la figura 3, abordan la cooperación en el departamento mostrando una tendencia preocupante. En el Ítem 3, sobre la importancia de la cooperación entre niveles organizacionales, las respuestas están divididas: 38%. estos resultados La falta de cooperación y colaboración obstaculiza la implementación de prácticas de seguridad efectivas y la creación de una cultura de seguridad sólida en la organización.

**Tabla 5.** Indicador: Motivación

Alternativas	Item5		Ítem 6	
	¿Se siente motivado para participar en actividades relacionadas a las áreas de la organización?		¿Con qué frecuencia sientes que el reconocimiento de la empresa le motiva a mejorar su desempeño?	
	fi	%	fi	%
Siempre	9	21%	0	0%
Casi Siempre	12	29%	10	24%
Alguna Veces	19	45%	28	67%
Casi Nunca	0	0%	4	10%
Nunca	2	5%	0	0%
Total	42	100%	42	100%

Nota: Resultados obtenidos del cuestionario tipo Likert.

Fuente: Elaboración propia (2024)

**Figura 4.** Indicador: Motivación

Nota: Resultados obtenidos del cuestionario tipo Likert. Según la tabla 5

Fuente: Elaboración propia (2024).

## Análisis

Los datos de la Tabla 5 y figura 4 para los Ítems 5 y 6, que evalúan la motivación en el departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A., muestran una tendencia mixta. En el Ítem 5, sobre la motivación para participar en actividades organizacionales, un 50% respondió positivamente (21% "Siempre" y 29% "Casi Siempre"), mientras que un 45% respondió "Algunas Veces". El Ítem 6, que aborda la frecuencia con que el reconocimiento que brinda la empresa motiva el desempeño, muestra una tendencia menos positiva, con un 67% respondiendo "Algunas Veces" y solo un 24% respondiendo "Casi Siempre".

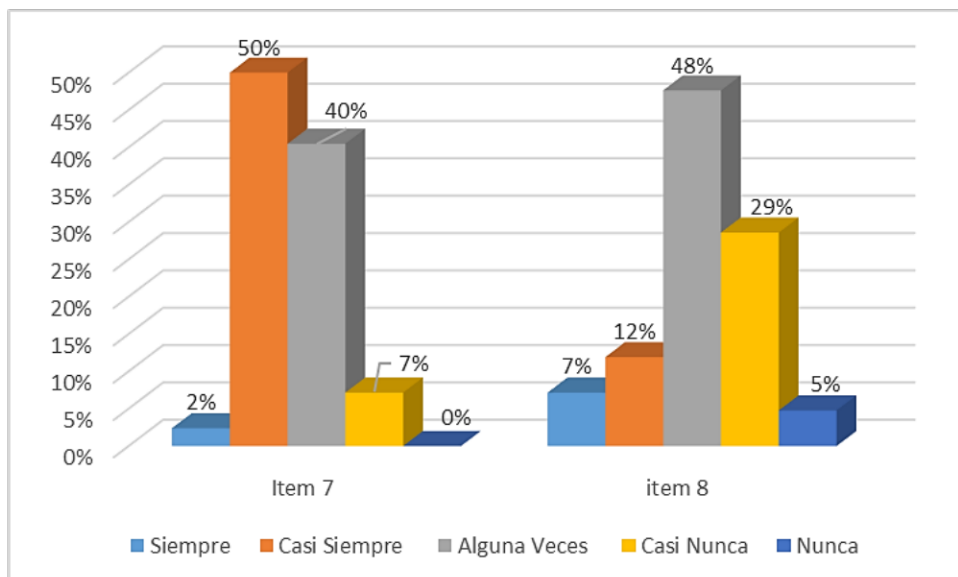
Estos resultados pueden analizarse de modo que la motivación para participar en actividades organizacionales parece ser moderadamente alta, lo cual es positivo. Sin embargo, la percepción del reconocimiento como factor motivador es menos consistente, sugiriendo que la empresa podría mejorar sus estrategias de reconocimiento para aumentar la motivación y, por ende, el compromiso con las prácticas de higiene y seguridad industrial.

**Tabla 6.** Indicador: Redes Sociales

Alternativas	Ítem 7		Ítem 8	
	¿Utiliza las redes sociales para mantenerse informado sobre los temas relacionados al departamento?		¿Utiliza las redes sociales para mantenerse informado sobre los temas relacionados al departamento?	
	fi	%	fi	%
Siempre	1	2%	3	7%
Casi Siempre	21	50%	5	12%
Alguna Veces	17	40%	20	48%
Casi Nunca	3	7%	12	29%
Nunca	0	0%	2	5%
Total	42	100%	42	100%

Nota: Resultados obtenidos del cuestionario tipo Likert.

Fuente: Elaboración propia (2024)

**Figura 5.** Indicador: Redes Sociales

Nota: Resultados obtenidos del cuestionario tipo Likert.

Fuente: Elaboración propia (2024)

#### Análisis

La Tabla 6 y figura 5, para los Ítems 7 y 8, que evalúan el uso de redes sociales para mantenerse informado sobre temas del departamento de control de vegetación en Corpoelec S.A., muestran tendencias diferentes. En el Ítem 7, un 52% de los encuestados respondió positivamente (2% "Siempre" y 50% "Casi Siempre"), mientras que un 40% respondió "Algunas Veces". En contraste, el Ítem 8 muestra una tendencia menos positiva, con solo un 19% respondiendo positivamente, un 48% respondiendo "Algunas Veces", y un 34% respondiendo con tendencia negativa.

Estos resultados describen como estructuras compuestas por actores vinculados por lazos interpersonales facilitan el intercambio de información. La discrepancia entre los dos ítems sugiere una inconsistencia en el uso de redes sociales para la comunicación departamental. Mientras que

una parte significativa del personal parece utilizar las redes sociales para mantenerse informado, hay una porción considerable que no lo hace con regularidad. Al aprovechar las redes sociales como canal de comunicación, el departamento de control y vegetación puede fortalecer su capacidad para compartir conocimientos, mejorar la coordinación de actividades y, en última instancia, aumentar la eficacia de sus operaciones.

### **Objetivo específico 2**

**Variable:** Higiene y Seguridad Industrial

**Dimensión:** Criterios para mantener un ambiente de trabajo limpio y seguro

**Indicadores:** Frecuencia de limpieza de áreas de trabajo., disponibilidad de insumos de limpieza, cumplimiento de protocolos de limpieza, percepción de los empleados sobre la limpieza del lugar de trabajo, frecuencia de participación en capacitaciones de higiene y seguridad, grado de cumplimiento de procedimientos de higiene personal.

### **Respuestas de la lista de verificación por indicador**

Frecuencia de limpieza de áreas de trabajo:

1. ¿Se limpia el área de trabajo al menos una vez al día? Si\_\_\_\_ No X
2. ¿Existe un cronograma establecido para la limpieza y desinfección de los espacios laborales Si\_\_\_\_ No X

Análisis cualitativo

La observación directa reveló deficiencias en la frecuencia y sistematización de la limpieza en las áreas de trabajo. En cuanto a los ambientes externos, la limpieza se extiende más allá de la

simple remoción de suciedad. Incluye: La gestión adecuada de residuos generados durante las reparaciones o instalaciones, Los procedimientos de higiene y cuidado ambiental, que incluyen la limpieza y descontaminación de equipos y herramientas tras su uso en diversas locaciones, así como la aplicación de protocolos para reducir el impacto ambiental en las áreas de trabajo, presentan deficiencias en su implementación integral.

Si bien existe un cronograma establecido para estas actividades, su cumplimiento no es consistente. Esta situación se debe, en parte, a que el personal tiende a caer en rutinas de trabajo automatizadas, basadas en la experiencia acumulada. Como consecuencia, a menudo pasan por alto posibles modificaciones en el cronograma, adhiriéndose a prácticas habituales en lugar de adaptarse a las actualizaciones programadas.

Esta discrepancia entre lo planificado y lo ejecutado plantea un desafío significativo para la gestión eficaz de la higiene y la seguridad laboral. La adherencia inconsistente a los protocolos establecidos no solo compromete la integridad de los equipos y la salud de los trabajadores, sino que también aumenta el riesgo de impacto ambiental negativo en los sitios de operación. Esto al contrario de lo que sugiere Allí (2008), la frecuencia de limpieza y desinfección en los entornos laborales no es estática, sino que debe adaptarse a las condiciones específicas de cada espacio y los riesgos inherentes a las actividades que allí se realizan.

Disponibilidad de insumos de limpieza:

3. Cuenta el trabajador con acceso inmediato a los insumos de limpieza necesarios para su área de trabajo. Si \_\_\_\_ No X
4. Se reabastecen los insumos de limpieza antes de que se agoten completamente. Si \_\_\_\_  
No X

Se observaron carencias en la disponibilidad y reabastecimiento oportuno de insumos de limpieza. Para trabajos en campo, esto implica el equipar los vehículos de trabajo con kits de

limpieza portátiles, ya que los mismos están incompletos, así mismo, el asegurar la disponibilidad de agua potable para higiene personal en los ambientes externos solo poseen agua potable para el consumo humano. Por otra parte no se proporcionan desinfectantes y toallas desechables para limpieza rápida en el sitio.

Según la definición de Allí (2008), la disponibilidad de insumos de limpieza implica que los trabajadores tengan acceso inmediato a los materiales necesarios para mantener la higiene. Sin embargo, la situación actual no cumple con este requisito

#### Cumplimiento de protocolos de limpieza

5. Se realiza una inspección diaria para verificar que todas las superficies estén desinfectadas, de acuerdo con los protocolos establecidos. Si  No

6. Se dan instrucciones sobre sobre los procedimientos correctos de limpieza y desinfección para su área de trabajo. Si  No

La falta de estandarización en los procedimientos de limpieza y desinfección, tanto a nivel interno como externo, genera inconsistencias que ponen en riesgo la seguridad y la salud de los trabajadores. Por el autor Allí (2008), sobre el cumplimiento de protocolos de limpieza. La inspección diaria y las instrucciones sobre procedimientos de limpieza mostraron deficiencias. Esta situación revela una importante desviación de lo que Allí (2008) define como el grado en que se cumplen los protocolos de limpieza y desinfección establecidos

#### Percepción de los empleados sobre la limpieza del lugar de trabajo

7. El área de trabajo necesita una mayor atención con respecto a la limpieza. Si  No

—

8. Los trabajadores utilizan los contenedores de basura disponible para desechar los residuos. Si  No

Se observó una percepción mixta entre los empleados sobre la limpieza del lugar de trabajo. Algunas áreas parecían requerir mayor atención, mientras que el uso de contenedores de basura era más consistente. En ambientes externos, esto se extiende a la percepción de los trabajadores sobre la seguridad e higiene en los sitios de trabajo temporales, lo que hace que estos ignoren sus normas de aplicación. En ocasiones la conciencia sobre la importancia de mantener limpios los espacios naturales donde trabajan es considerada como punto obvio, no obstante la comprensión de cómo sus actividades pueden afectar la limpieza y seguridad del entorno dejan vacíos en la realidad. Las diferentes percepciones sobre la limpieza pueden influir en lo que Allí (2008) denomina la evaluación personal de los trabajadores respecto al estado de higiene y orden en su lugar de trabajo.

Frecuencia de participación en capacitaciones de higiene y seguridad.

9. Se ofrecen regularmente (al menos una vez al año capacitaciones que mejoren su desempeño en su lugar de trabajo. Si \_\_\_\_\_ No

10. Los trabajadores aplican en su trabajo diario los conocimientos adquiridos en las capacitaciones de higiene y seguridad. Si \_\_\_\_\_ No

Se ofrecen regularmente capacitaciones que mejoren su desempeño en su lugar de trabajo.

En cuanto al desarrollo profesional y formación del personal, se han identificado diversos aspectos que requieren atención. Las actividades de campo se aprenden principalmente a través de la experiencia transmitida entre compañeros, careciendo de un programa formal enfocado en los peligros específicos de las tareas eléctricas realizadas al aire libre. Existe una notable deficiencia en el entrenamiento sobre protocolos de emergencia y asistencia médica básica adaptada a

situaciones fuera de las instalaciones. Actualmente, el aprendizaje sobre la detección y control de riesgos ambientales se realiza de manera simultánea con la ejecución de las labores, en lugar de contar con una preparación previa. Allí (2008) subraya la importancia de una participación constante de los empleados en actividades de formación en higiene y seguridad. No obstante, los resultados obtenidos indican que esta exigencia no se cumple por completo.

#### Grado de cumplimiento de procedimientos de higiene personal

---

11. Utiliza siempre el trabajador el equipo de protección personal requerido para sus tareas laborales, Si  No

12. Los trabajadores aplican las normas de higiene personal específicas para su área de trabajo. Si  No

---

Se observaron deficiencias en el uso del equipo de protección personal y en la aplicación de normas de higiene entre los trabajadores. Esto incluye el uso irregular de guantes y máscaras durante las actividades laborales, falta de consistencia en prácticas de higiene como el lavado de manos y la desinfección de herramientas, especialmente en áreas externas. Además, se notó una adaptación inadecuada del equipo de protección a condiciones climáticas variables y la ausencia de protocolos de descontaminación al regresar a vehículos o instalaciones principales. Estas prácticas aumentan los riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores. Los hallazgos de este estudio contrastan con la definición de Allí (2008), quien señala la importancia del cumplimiento riguroso de las prácticas de higiene personal. Evidentemente, esta exigencia no se cumple en su totalidad en la práctica.

## **Matriz FODA**

Es utilizada en este estudio para establecer criterios que sustenten el ambiente de trabajo limpio y seguro, fortaleciendo la higiene y seguridad industrial en el departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A. Aquí está la matriz FODA:

### **Fortalezas**

- Se tienen los contenedores de basura
- Conciencia sobre la importancia de la higiene y seguridad industrial
- Disponibilidad de insumos de limpieza

### **Debilidades**

- No existe cronograma de limpieza
- Inconformidades en la frecuencia de limpieza de áreas de trabajo
- Baja percepción de los empleados sobre la limpieza del lugar de trabajo
- Limitada participación en capacitaciones de higiene y seguridad
- Cumplimiento irregular de procedimientos de higiene personal
- Utilizan algunos equipos de protección personal no todos los que corresponden según

la situación.

### **Oportunidades**

- Implementación de nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia de la limpieza
- Desarrollo de programas de capacitación más atractivos y efectivos

- Colaboración con expertos en higiene y seguridad industrial para mejorar los protocolos.
- Para implementar una cultura de responsabilidad compartida en la limpieza y seguridad

### **Amenazas**

- Cambios en la regulación que requieran adaptaciones con alto costo.
- Recortes presupuestarios que incidan en la disponibilidad de insumos de limpieza.
- Resistencia al cambio por parte de algunos empleados
- Riesgos emergentes en seguridad industrial que requieran nuevas medidas de prevención

Alli (2008) argumenta que la percepción de los empleados sobre la limpieza de su lugar de trabajo se ve influida en gran medida por la existencia de programas de capacitación continuos y por la supervisión efectiva del cumplimiento de las normas de higiene personal. Los resultados indican una participación restringida en capacitaciones y un cumplimiento irregular de los procedimientos de higiene personal, lo que sugiere una brecha entre la teoría y la práctica actual en la empresa. Esta disparidad señala áreas de oportunidad para fortalecer la higiene y seguridad industrial en línea con los criterios establecidos por Alli (2008), particularmente a lo que respecta a la frecuencia y efectividad de las capacitaciones, así como en la promoción de una cultura de cumplimiento de los procedimientos de higiene personal; Por ende, esta matriz FODA suministra una base sólida para desarrollar estrategias que aprovechen las fortalezas y oportunidades mientras abordan las debilidades y mitigan las amenazas en el contexto de la higiene y seguridad industrial en el departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A.

### **Integración de Resultados.**

Proporciona una comprensión holística de la situación actual en el departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A. en relación con el capital social y la higiene y seguridad industrial.

#### **Capital Social**

El análisis del capital social, enfocado en los componentes de confianza, cooperación, motivación y redes sociales, revela áreas de oportunidad significativas:

**Confianza:** en las relaciones interpersonales el análisis reveló índices reducidos de credibilidad entre los trabajadores. El resultado muestra que únicamente una quinta parte del personal encuestado deposita total certeza en las capacidades de sus colegas. Es aún más notoria la escasa fiabilidad que se otorga a los datos intercambiados entre el equipo.

**Trabajo en equipo:** El diagnóstico evidencia un patrón desfavorable en las dinámicas colaborativas entre las distintas jerarquías de la organización y en el abordaje colectivo de las dificultades. Los resultados de la encuesta se agrupan mayoritariamente en respuestas que indican baja frecuencia de colaboración, revelando deficiencias significativas en la integración laboral del personal.

**Motivación:** Los resultados son mixtos. Mientras que la mitad de los encuestados se sienten motivados para participar en actividades organizacionales, la percepción del reconocimiento como factor motivacional es menos positiva.

**Redes Sociales:** El uso de redes sociales para mantenerse informado sobre temas departamentales es inconsistente, con una tendencia más positiva en uno de los ítems evaluados. Estos hallazgos Apuntan a que el capital social en el departamento necesita fortalecimiento, especialmente en áreas de confianza y cooperación.

Continuando con la variable higiene y seguridad Industrial, la evaluación de los criterios para mantener un ambiente de trabajo limpio y seguro revela varias áreas de mejora:

**Frecuencia de limpieza:** Se observaron deficiencias en la regularidad y sistematización de la limpieza, particularmente en ambientes externos.

**Disponibilidad de insumos:** Se identificaron carencias en la disponibilidad y reabastecimiento oportuno de insumos de limpieza, especialmente para trabajos en campo.

**Cumplimiento de protocolos:** Las inspecciones diarias y las instrucciones sobre procedimientos de limpieza mostraron ser inconsistentes o inexistentes en muchas áreas.

**Percepción de los empleados:** Se observó una percepción mixta sobre la limpieza del lugar de trabajo, con algunas áreas necesitando mayor atención.

**Capacitaciones:** La participación en capacitaciones de higiene y seguridad y la aplicación de conocimientos adquiridos muestran áreas de mejora significativas.

**Higiene personal:** Se observó un uso inconsistente del equipo de protección personal y una aplicación irregular de las normas de higiene personal.

### **Análisis FODA**

El análisis FODA del departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A. evidencia la necesidad de implementar estrategias integrales que fortalezcan tanto las relaciones interpersonales como las condiciones de seguridad y salud en el trabajo. Estas incluyen: la mejora tecnológica de los protocolos existentes para aumentar su eficiencia; el desarrollo de un programa de concienciación digital que aproveche la importancia percibida de la higiene y seguridad; la implementación de un sistema de monitoreo de limpieza para abordar las inconsistencias detectadas; la creación de un programa de capacitación interactivo para aumentar la participación

y aplicación de conocimientos; y el establecimiento de un programa de liderazgo en higiene y seguridad para enfrentar la resistencia al cambio y preparar al personal para futuras regulaciones. Estas estrategias buscan fortalecer las bases existentes, abordar las debilidades identificadas, aprovechar las oportunidades tecnológicas y de formación, y mitigar las amenazas potenciales, con el objetivo de mejorar el ambiente laboral y la eficiencia operativa en el departamento.

### **Validación de Resultados.**

Para validar estos resultados, se empleó la triangulación de métodos, comparando los datos cuantitativos de las encuestas con las observaciones cualitativas. Esta comparación reveló una convergencia parcial: mientras que los datos que mostraban una tendencia regular positiva, las observaciones cualitativas identificaron áreas de mejora en la consistencia del primer objetivo específico, a lo que se compararon los resultados cuantitativos de los resultados donde se indica existencia de cronograma) con observaciones cualitativas. La convergencia parcial reveló áreas de mejora en la consistencia de los indicadores de la variable capital social.

Contraste con bases teóricas:

Haciendo énfasis al indicador confianza: Esta información resultante contrasta con la teoría de Haureber (2011) sobre la confianza como expectativa de comportamiento cooperativo fundamentado en normas compartidas. La baja confianza, especialmente en la información que se comparte, sugiere una falta de normas comunes y podría obstaculizar la implementación efectiva de medidas de higiene y seguridad industrial. Esta situación indica una oportunidad para dar más fortaleza al capital social en el departamento, lo cual podría mejorar la cooperación, la comunicación y, en consecuencia, la gestión de la higiene y seguridad industrial.

Siguiendo con el indicador cooperación: Puede observarse los resultados que contrastan con la teoría de cooperación de Axelrod (1984) relevancia del trabajo conjunto y la limitada capacidad de los empleados para desarrollar actividades coordinadas representa un obstáculo significativo para el logro de los objetivos organizacionales. La falta de integración en las tareas cotidianas se manifiesta en una comunicación deficiente, duplicación de esfuerzos y pérdida de eficiencia operativa. Este panorama sugiere la necesidad urgente de implementar estrategias que fomenten la colaboración efectiva entre los miembros del equipo, estableciendo mecanismos claros para el intercambio de información y la toma de decisiones compartidas, lo cual podría mejorar sustancialmente el desempeño general de la organización y el clima laboral.

De acuerdo al indicador Motivación: Estos resultados pueden analizarse a la luz de la definición de motivación de Kanuk y Schiffman (2012), que la describe como los procesos que inciden en la intensidad, dirección y persistencia del esfuerzo hacia un objetivo. La motivación para participar en actividades organizacionales parece ser moderadamente alta, lo cual es positivo. Sin embargo, la percepción del reconocimiento como factor motivador es menos consistente, sugiriendo que la empresa podría mejorar sus estrategias de reconocimiento para aumentar la motivación y, por ende, el compromiso con las prácticas de higiene y seguridad industrial.

Por ultimo con el indicador redes sociales : Lo revelado puede analizarse en el contexto de la definición de redes sociales Islas y Ricaurte ( 2013), que las describe como estructuras compuestas por actores vinculados por lazos interpersonales que facilitan el intercambio de información. La discrepancia entre los dos ítems sugiere una inconsistencia en el uso de redes sociales para la comunicación departamental. Mientras que una parte significativa del personal parece que usan las redes sociales para mantenerse informado, habiendo una porción considerable que no lo hace con regularidad. Esto podría indicar una oportunidad para mejorar y estandarizar el

uso de redes sociales como herramienta de comunicación en el departamento, lo cual podría fortalecer el flujo de información crucial sobre seguridad y fomentar la colaboración en prácticas de higiene y seguridad industrial. Otras relaciones con estudios previos a) Jurado et al. (2021) - PSE LTDA: Resalta la importancia de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) estructurado. Ofrece insights sobre alineación de políticas de seguridad con planeación estratégica, aplicables a Corpoelec S.A.

b) Lovera (2022) - Textil Marcona E.I.R.L.: Demostró correlación entre SGSST efectivo y productividad empresarial. Valida la importancia de criterios sólidos para un ambiente limpio y seguro, impactando en la eficiencia operativa.

c) Cruz (2023) - Capital social en Trujillo: Proporciona contexto regional sobre desconfianza y falta de participación. Podría explicar inconsistencias en el cumplimiento de protocolos de limpieza en Corpoelec S.A.

Validación teórica: algunos de los hallazgos se alinean parcialmente con los criterios de Alli (2008) sobre implementación sistemática de medidas de limpieza y disponibilidad de suministros. La existencia de cronogramas en Corpoelec S.A. es positiva, pero las inconsistencias detectadas indican necesidad de refuerzo. En esta misma línea de validación para el segundo objetivo específico, en las prácticas de limpieza. Estos hallazgos se contrastaron con los estudios previos. La investigación de Jurado et al. (2021) en la empresa PSE LTDA resalta la importancia de la ejecución de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) estructurado. Aunque el contexto es diferente, la experiencia de PSE LTDA en alinear las políticas de seguridad con la planeación estratégica ofrece insights valiosos para Corpoelec S.A. en cuanto a la sistematización de sus prácticas de higiene y seguridad.

Por otro lado, el estudio de Lovera (2022) en la empresa Textil Marcona E.I.R.L. demostró una correlación significativa entre la implementación efectiva de un SGSST y la productividad empresarial. Esto valida la importancia de establecer criterios sólidos para mantener un ambiente de trabajo limpio y seguro, no solo por la seguridad en sí misma, sino también por su impacto potencial en la eficiencia operativa del departamento de control de vegetación en Corpoelec S.A. La investigación de Cruz (2023) sobre el capital social en comunidades del estado Trujillo proporciona un contexto regional relevante. Aunque su estudio se enfocó en un ámbito más amplio, sus hallazgos sobre la desconfianza generalizada y la falta de participación de la población podrían explicar algunas de las inconsistencias observadas en el cumplimiento de los protocolos de limpieza en Corpoelec S.A.

En efecto la integración de los resultados cuantitativos y cualitativos, validados a través de la triangulación y el contraste con estudios previos, proporciona una base rígida para establecer normativas más efectivas para mantener un ambiente de trabajo limpio y seguro en el departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A. Estos criterios deben abordar no solo los aspectos técnicos de la limpieza y seguridad, sino también los factores sociales y culturales que influyen en su implementación efectiva.

### III. FASE DE PRESENTACIÓN

#### Conclusiones.

En este fragmento se ha de presentar las conclusiones y recomendación, producto de los análisis efectuados en cada uno de los objetivos desarrollados.

Objetivo específico uno (1): Analizar el capital social en el departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A.

Aplicado el instrumento se puede concluir acerca del indicador confianza donde se observaron niveles moderados a bajos de confianza entre los empleados. Solo el 20% confía plenamente en las habilidades de sus compañeros, y la confianza en la información compartida es aún menor. Contrastando así con la teoría de Fukuyama (1995) sobre la confianza como base del comportamiento cooperativo.

Con relación al indicador cooperación, se detectó una tendencia preocupante en la cooperación entre niveles organizacionales y en la resolución conjunta de problemas. La mayoría de las respuestas se concentraron en "Algunas Veces" o "Casi Nunca", lo que indica una falta de colaboración efectiva. Esto contradice la teoría de Axelrod (1984) sobre la cooperación como trabajo conjunto para un beneficio mutuo. En torno al indicador motivación, los resultados fueron mixtos. Mientras que la mitad de los encuestados se sienten motivados para participar en actividades organizacionales, la percepción del reconocimiento como factor motivacional es menos positiva. Esto se alinea parcialmente con la definición de motivación de Robbins y Judge (2017).

Aunado a estas conclusiones el indicador redes sociales, dejó claro que el uso de redes sociales para la comunicación departamental es inconsistente. Esto sugiere una oportunidad para mejorar y estandarizar su uso como herramienta de comunicación, lo cual podría fortalecer el flujo

de información crucial sobre seguridad. De los resultados emitidos en el indicador relevancia estos hallazgos son decisivos para entender las dinámicas sociales dentro del departamento y cómo estas pueden afectar la implementación de prácticas de higiene y seguridad industrial. La baja confianza y cooperación podrían obstaculizar la efectividad de las medidas de seguridad, mientras que la mejora en la motivación y el uso de redes sociales podrían ser palancas para el cambio positivo.

Con respecto al objetivo específico número dos (2): Establecer criterios para mantener un ambiente de trabajo limpio y seguro en el departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A.

Vinculados a los resultados del indicador frecuencia de limpieza, se constataron deficiencias en la regularidad y sistematización de la limpieza, especialmente en ambientes externos. Esto no cumple completamente con los criterios de Alli (2008) sobre la implementación sistemática de medidas de limpieza. En lo que se refiere al indicador disponibilidad de insumos: se observaron carencias en la disponibilidad y reabastecimiento oportuno de insumos de limpieza, particularmente para trabajos en campo. En el indicador cumplimiento de protocolos, las inspecciones diarias y las instrucciones sobre procedimientos de limpieza mostraron ser inconsistentes o inexistentes en muchas áreas, lo que indica una brecha en la implementación de protocolos de seguridad.

Al estudiar el indicador percepción de los empleados, se pudo determinar una percepción mixta sobre la limpieza del lugar de trabajo, con algunas áreas requiriendo mayor atención. Otro indicador de estudio fue el de capacitaciones, donde la participación en capacitaciones de higiene y seguridad y la aplicación de conocimientos adquiridos muestran áreas de mejora significativas. Finalmente el indicador higiene personal, manifestándose un uso inconsistente del equipo de protección personal y una aplicación irregular de las normas de higiene personal.

Con respecto al tercer objetivo específico, este se basa en las debilidades detectadas en los indicadores de los dos objetivos anteriores se encontraron debilidades en formación de mentores de seguridad, formación de equipos de excelencia en higiene ,redes sociales y capacitaciones, grupo de innovación en seguridad,

### **Recomendaciones.**

#### **Fortalecimiento del capital social:**

a) Programa de desarrollo de confianza: Implementar talleres de team building enfocados en mejorar la confianza entre compañeros. También establecer un sistema de mentoring entre diferentes niveles organizacionales.

b) Mejora de la cooperación: Crear grupos de trabajo interdepartamentales para resolver problemas de seguridad. Además de implementar un sistema de reconocimiento para iniciativas colaborativas exitosas.

c) Potenciación de la motivación: Diseñar un programa de reconocimiento más efectivo, basado en los logros en seguridad e higiene, En Corpoelect se debe ofrecer oportunidades de desarrollo profesional vinculadas a mejoras en prácticas de seguridad.

d) Optimización de redes sociales: Desarrollar en la plataforma interna de comunicación de Corpoelec para compartir mejores prácticas de seguridad. Otro a destacar es capacitar al personal en el uso efectivo de herramientas de comunicación digital.

#### **Mejora de la Sostenibilidad:**

a) Gestión ambiental en trabajos de campo: Implementar un sistema de gestión ambiental específico para trabajos de control de vegetación y desarrollar protocolos de limpieza y descontaminación ecológicos para equipos y herramientas.

c) Gestión de residuos: Establecer un programa de reciclaje y manejo responsable de residuos en el campo. Adicionalmente capacitar al personal en prácticas de reducción y reutilización de materiales.

### **Fomento de la Innovación:**

a) Tecnología para la seguridad: Explorar el uso de drones para inspecciones de vegetación, reduciendo riesgos para el personal. Implementar sistemas de monitoreo en tiempo real de las condiciones de seguridad en el campo.

b) Innovación en capacitación: Desarrollar programas de capacitación con realidad virtual para simular situaciones de riesgo. Crear una plataforma de aprendizaje en línea con módulos interactivos sobre seguridad e higiene.

c) Mejora continua: Establecer un programa de "ideas innovadoras" donde los empleados puedan proponer mejoras. Colaborar con universidades locales para proyectos de investigación en seguridad industrial.

### **Colaboración académica:**

a) Desarrollar programas de pasantías con universidades locales enfocados en seguridad industrial y sostenibilidad.

b) Patrocinar investigaciones académicas sobre innovación en control de vegetación y seguridad eléctrica.

### **Monitoreo y Evaluación:**

a) Sistema de indicadores: Desarrollar un conjunto de KPIs que integren medidas de capital social, sostenibilidad e innovación.

b) Auditorías periódicas: Realizar auditorías internas y externas regulares sobre prácticas de seguridad y sostenibilidad.

Implementar un sistema de retroalimentación continua de los empleados sobre las iniciativas de mejora.

## **Planteamiento de Propuesta**

La propuesta surge como una respuesta directa a los hallazgos y debilidades identificadas en el estudio. La investigadora al basarse en la información obtenida de los resultados presenta una estructura para el desarrollo de dicha propuesta.

### **Objetivo de la propuesta**

Estrategias basadas en el capital social para fortalecer la higiene y seguridad industrial en el departamento de control de vegetación en Corpoelec S.A

### **Objetivos específicos**

Determinar en qué medida la implementación de estrategias basadas en el capital social contribuye a la higiene y seguridad industrial.

Describir las estrategias seleccionadas para fortalecer la higiene y seguridad industrial en el departamento de control de vegetación en Corpoelec S.A

Elaborar las estrategias basadas en el capital social para fortalecer la higiene y seguridad industrial en el departamento de control de vegetación en Corpoelec S.A

### **Panorámica del estudio**

De la naturaleza del trabajo, las labores de control de vegetación implican riesgos inherentes como trabajo en alturas, exposición a condiciones climáticas adversas y contacto con equipos eléctricos. Asimismo, las condiciones laborales se han de evaluar a maneras de condiciones físicas de los espacios de trabajo, la disponibilidad de herramientas y equipos, y los

horarios de trabajo. Cabe deducir que la cultura organizacional lleva a analizarse, identificando si fomenta la colaboración, la comunicación y la seguridad. De acuerdo a lo expuesto al evaluar las relaciones entre los trabajadores, así como entre los trabajadores y sus superiores se convierte en un aspecto prioritario.

### **Justificación de la propuesta**

La presente propuesta se justifica en la necesidad de mejorar las condiciones laborales y fortalecer el capital social en el departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A. Un ambiente de trabajo seguro, saludable y colaborativo no solo contribuye al bienestar de los empleados, sino que también se traduce en una mayor productividad, menor rotación de personal y una mejora en la calidad del servicio prestado. Al abordar las deficiencias identificadas en cuanto a higiene y seguridad industrial, así como al fomentar la confianza y la cooperación entre los trabajadores, se busca crear un entorno laboral más positivo y eficiente.

### **Beneficiarios de la propuesta**

La implementación de estrategias para fortalecer el capital social y la seguridad industrial en el departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A. generará múltiples beneficios. Los trabajadores experimentarán una mejora en su calidad de vida laboral, con mayor seguridad, desarrollo profesional y satisfacción. El departamento alcanzará mayor productividad y eficiencia operativa, mientras la empresa fortalecerá su reputación corporativa y reducirá costos asociados a incidentes. La comunidad se beneficiará de un servicio eléctrico más confiable y un menor impacto ambiental, mientras los accionistas verán incrementada la rentabilidad de la organización. Este conjunto de mejoras creará un ciclo positivo que beneficiará a todos los actores involucrados.

## **La propuesta**

En esta sección se dará la construcción de la propuesta partiendo de los análisis e interpretación realizados en la fase II y Conclusiones. Para dar respuesta al primer objetivo específico de esta propuesta, a fin de dar una breve explicación acerca de las razones por lo cual se generan las estrategias propuestas. Basándose en las debilidades detectadas en los indicadores de los dos objetivos, voy a proponer estrategias que utilicen el capital social para fortalecer la higiene y seguridad industrial en el departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A. Estas estrategias buscarán abordar las deficiencias identificadas y aprovechar los aspectos positivos del capital social para mejorar las prácticas de higiene y seguridad.

- Deficiencias en el capital social: Los resultados revelaron niveles moderados a bajos de confianza entre los empleados. Solo el 20% confía plenamente en las habilidades de sus compañeros, y la confianza en la información compartida es aún menor. Además, se detectó una tendencia preocupante en la cooperación entre niveles organizacionales y en la resolución conjunta de problemas. Estas deficiencias en el capital social indican la necesidad de estrategias que fortalezcan estos aspectos fundamentales.
- Inconsistencias en prácticas de higiene y seguridad: El estudio identificó deficiencias en la regularidad y sistematización de la limpieza, especialmente en ambientes externos. También se observaron carencias en la disponibilidad y reabastecimiento oportuno de insumos de limpieza, particularmente para trabajos

en campo. Estas inconsistencias sugieren la necesidad de estrategias que mejoren la implementación de prácticas de higiene y seguridad.

- **Baja participación en capacitaciones:** Los resultados mostraron que la participación en capacitaciones de higiene y seguridad y la aplicación de conocimientos adquiridos presentan áreas de mejora significativas. Esto indica la necesidad de estrategias que aumenten la participación y efectividad de las capacitaciones.
- **Uso inconsistente de equipos de protección personal:** Se observó un uso inconsistente del equipo de protección personal y una aplicación irregular de las normas de higiene personal. Esto sugiere la necesidad de estrategias que fomenten una cultura de seguridad más sólida.
- **Oportunidades de mejora en la comunicación:** El uso de redes sociales para la comunicación departamental resultó ser inconsistente. Esto indica una oportunidad para desarrollar estrategias que mejoren la comunicación y el intercambio de información sobre seguridad.
- **Percepción mixta sobre la limpieza del lugar de trabajo:** Se observó una percepción mixta sobre la limpieza del lugar de trabajo, con algunas áreas requiriendo mayor atención. Esto sugiere la necesidad de estrategias que mejoren tanto la realidad como la percepción de la limpieza y seguridad en el lugar de trabajo.
- **Potencial no aprovechado del capital social:** A pesar de las deficiencias, los resultados también mostraron algunas fortalezas en el capital social, como la motivación moderadamente alta para participar en actividades organizacionales. Esto sugiere que hay un potencial no aprovechado que podría ser utilizado para mejorar las prácticas de higiene y seguridad.

- Conexión entre capital social y prácticas de seguridad: Los resultados sugieren una relación entre los bajos niveles de confianza y cooperación y las inconsistencias en las prácticas de higiene y seguridad. Esto indica que mejorar el capital social podría tener un impacto positivo en la implementación de prácticas de seguridad.
- Necesidad de un enfoque integral: Las múltiples debilidades identificadas tanto en el capital social como en las prácticas de higiene y seguridad sugieren la necesidad de un enfoque integral que aborde ambos aspectos simultáneamente.
- Oportunidad de innovación: Las deficiencias identificadas presentan una oportunidad para implementar soluciones innovadoras que aprovechen el capital social para mejorar la higiene y seguridad industrial.

Siguiendo con el objetivo específico número dos (2) de esta propuesta, la cual consiste en describir las estrategias elegidas para fortalecer la higiene y seguridad industrial en el departamento de control de vegetación de Corpoelec.S.A.

- Programa de formación de mentores de seguridad:

Esta estrategia consiste en identificar y capacitar a empleados experimentados y comprometidos con la seguridad para que actúen como mentores dentro del departamento. Estos mentores serán responsables de guiar, aconsejar y supervisar a sus compañeros en temas de higiene y seguridad industrial. El programa busca aprovechar el conocimiento interno y la influencia social para promover una cultura de seguridad más sólida. Los mentores recibirán formación especializada en técnicas de comunicación, liderazgo y las últimas prácticas de seguridad en el control de vegetación.

- Formación de equipos de excelencia en higiene:

Esta estrategia implica la creación de equipos multidisciplinarios dedicados a mejorar y mantener los estándares de higiene en el lugar de trabajo. Estos equipos estarán compuestos por miembros de diferentes áreas del departamento y serán responsables de desarrollar, implementar y monitorear prácticas de higiene mejoradas. Los equipos trabajarán en proyectos específicos de mejora, compartirán mejores prácticas y fomentarán una cultura de limpieza y orden en todo el departamento.

- Redes sociales y capacitaciones:

Esta estrategia aprovecha el poder de las redes sociales y las tecnologías digitales para mejorar la comunicación y el aprendizaje en temas de higiene y seguridad. Incluye la creación de grupos en plataformas de redes sociales internas o aplicaciones de mensajería para compartir información, consejos y recordatorios sobre seguridad. Además, se implementarán programas de capacitación en línea y módulos de aprendizaje interactivos que los empleados puedan acceder fácilmente desde sus dispositivos. Esta estrategia busca hacer que la información de seguridad sea más accesible y atractiva, especialmente para los empleados más jóvenes.

- Grupos de innovación en seguridad:

Esta estrategia implica la formación de grupos de trabajo voluntarios que se reúnen regularmente para identificar problemas de seguridad y proponer soluciones innovadoras. Estos círculos fomentan la participación de los empleados en todos los niveles y aprovechan su conocimiento práctico y experiencia en el campo. Los círculos de innovación trabajarán en desafíos específicos de seguridad, desarrollarán prototipos de soluciones y presentarán sus ideas a la dirección para su posible implementación. Esta estrategia busca crear un sentido de propiedad y compromiso con la seguridad entre los empleados, al tiempo que genera soluciones creativas y adaptadas al contexto específico del departamento de control de vegetación.

Habiéndose descrito esto, se proponen las siguientes estrategias:

- Programa de formación de mentores de seguridad
- Formación de equipos de excelencia en higiene.
- Redes sociales y capacitaciones.
- Grupo de innovación en seguridad.

**Tabla 7.** Estrategia propuesta: Programa de formación de mentores de seguridad

<b>Actividades</b>	<b>Logros a alcanzar</b>	<b>Recursos</b>	<b>Responsables</b>	<b>Duración</b>
Identificar potenciales mentores	Lista de 10-15 empleados calificados para ser mentores	Base de datos de empleados, evaluaciones de desempeño	Gerente de RRHH, Supervisor de Seguridad	2 semanas
Desarrollar programa de capacitación para mentores	Programa de capacitación estructurado en liderazgo, comunicación y seguridad	Material de capacitación, expertos en seguridad industrial	Gerente de Capacitación, Consultor externo en seguridad	1 mes
Realizar la capacitación de mentores	10 mentores completamente capacitados	Sala de capacitación, materiales didácticos, instructor	Gerente de Capacitación, Instructor de seguridad	2 semanas
Asignar mentores a grupos de empleados	Cada mentor asignado a 5-7 empleados	Lista de empleados, horarios de trabajo	Supervisor de Seguridad, Gerente de RRHH	1 semana
Implementar sesiones de mentoría	Sesiones semanales de mentoría por 3 meses	Espacios de reunión, material de apoyo	Mentores, empleados asignados	3 meses
Evaluar el impacto del programa	Informe de evaluación con métricas de seguridad mejoradas	Herramientas de análisis de datos, encuestas	Analista de Seguridad, Gerente de RRHH	2 semanas
Ajustar y mejorar el programa	Plan de mejora continua para el programa de mentores	Resultados de la evaluación, feedback de participantes	Gerente de Seguridad, Mentores	2 semanas

Nota: Componentes necesarios para la propuesta de estrategias del proyecto de investigación.

Fuente: Elaboración propia (2024)

### Descripción de la estrategia propuesta en la tabla 7

La tabla número 7 presentada detalla la implementación del "Programa de formación de mentores de seguridad" para el departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A. Esta estrategia se desglosa en siete actividades clave, diseñadas para establecer un sistema efectivo de mentores en seguridad industrial. El proceso comienza con la identificación de potenciales mentores y culmina con la evaluación y mejora continua del programa. Cada actividad está acompañada de logros específicos a alcanzar, los recursos necesarios para su ejecución, los responsables de llevarla a cabo y una estimación de su duración. Las actividades incluyen el desarrollo de un programa de capacitación, la formación de los mentores seleccionados, la asignación de mentores a grupos de empleados, la implementación de sesiones de mentoría, y la evaluación del impacto del programa.

Los responsables de estas actividades incluyen diversos roles dentro de la organización, desde el Gerente de Recursos Humanos hasta los mentores mismos, asegurando un enfoque colaborativo y multidisciplinario. La duración total estimada para la implementación completa del programa es de aproximadamente 5 meses y medio, lo que permite un desarrollo gradual y sostenido de la iniciativa. Esta estrategia busca aprovechar el capital social de la empresa para mejorar la cultura de seguridad, utilizando el conocimiento y la experiencia internos para fomentar prácticas más seguras en todo el departamento.

**Tabla 8.** Estrategia propuesta: Formación de equipos de excelencia en higiene.

Actividades	Logros a alcanzar	Recursos	Responsables	Duración
Definir criterios para los equipos de excelencia	Documento con roles, responsabilidades y objetivos de los equipos	Estándares de higiene industrial, guías de mejores prácticas	Gerente de Seguridad e Higiene, Consultor de Calidad	2 semanas
Seleccionar miembros para los equipos	3-5 equipos formados con 5-7 miembros cada uno	Base de datos de empleados, evaluaciones de desempeño	Gerente de RRHH, Supervisores de área	3 semanas
Capacitar a los miembros del equipo	Todos los miembros capacitados en estándares de higiene y metodologías de mejora continua	Material de capacitación, experto en higiene industrial	Gerente de Capacitación, Consultor externo en higiene	1 mes
Desarrollar planes de mejora de higiene	Cada equipo con un plan de acción detallado para su área asignada	Herramientas de planificación, datos de auditorías previas	Equipos de excelencia, Supervisor de Higiene	3 semanas
Implementar proyectos de mejora	Al menos un proyecto de mejora implementado por cada equipo	Presupuesto para mejoras, equipos y suministros de higiene	Equipos de excelencia, Gerente de Mantenimiento	2 meses
Realizar auditorías internas de higiene	Informe de auditoría con métricas de higiene mejoradas	Listas de verificación de higiene, herramientas de auditoría	Equipos de excelencia, Auditor interno	3 semanas
Compartir mejores prácticas	Presentación de resultados y lecciones aprendidas a todo el departamento	Sala de conferencias, material de presentación	Líderes de los equipos de excelencia, Gerente de Comunicaciones	1 semana
Evaluar y ajustar el programa	Plan de mejora continua para el programa de equipos de excelencia	Resultados de auditorías, feedback de empleados	Gerente de Seguridad e Higiene, Equipos de excelencia	2 semanas

Nota: Componentes necesarios para la propuesta de estrategias del proyecto de investigación.

Fuente: Elaboración propia (2024)

Descripción de la estrategia propuesta en la tabla 8

La estrategia de Formación de equipos de excelencia en higiene es una iniciativa integral diseñada para mejorar y mantener altos estándares de higiene en el departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A. Esta estrategia se basa en la creación de equipos multidisciplinarios dedicados a la mejora continua de las prácticas de higiene en el lugar de trabajo. El plan se desarrolla a través de ocho actividades clave, se inicia con la definición clara de los criterios para los equipos de excelencia, estableciendo roles, responsabilidades y objetivos. Luego, se seleccionan cuidadosamente los miembros de los equipos, buscando una representación diversa de las diferentes áreas del departamento. Los miembros seleccionados reciben una capacitación especializada en estándares de higiene y metodologías de mejora continua. Por consiguiente cada equipo desarrolla planes de mejora de higiene específicos para sus áreas asignadas.

En continuidad con la estrategia, se implementan proyectos de mejora concretos, permitiendo a los equipos aplicar sus conocimientos y habilidades en situaciones reales. Luego de lo anterior se deben de realizar auditorías internas de higiene para evaluar el impacto de las mejoras implementadas, ya que las mejores prácticas y lecciones aprendidas se comparten con todo el departamento, fomentando una cultura de higiene y mejora continua. Finalmente, se evalúa el programa en su totalidad y se realizan ajustes para garantizar su efectividad continua. Esta iniciativa se orienta a maximizar la sabiduría conjunta y el involucramiento del equipo para establecer un entorno laboral más ordenado y beneficioso para la salud. Al otorgar protagonismo al personal en el proceso de identificación y manejo de cuestiones higiénicas, se cultiva una cultura de apropiación y compromiso colectivo

La duración total estimada para la implementación de esta estrategia es de aproximadamente 6 meses, lo que permite un desarrollo gradual y sostenido de la iniciativa. Este

enfoque no solo mejora las condiciones de higiene en el corto plazo, sino que también establece una estructura y cultura para el mantenimiento y mejora continua de los estándares de higiene a largo plazo.

**Tabla 9.** Estrategia propuesta: Redes sociales y capacitaciones.

<b>Actividades</b>	<b>Estrategias</b>	<b>Logros a alcanzar</b>	<b>Recursos</b>	<b>Responsables</b>	<b>Duración</b>
Crear una plataforma digital	-Trabajar con plataforma interna de redes sociales o utilizar una herramienta existente. -Configurar grupos temáticos para discutir temas de higiene y seguridad.	Crear una plataforma digital configurada y de fácil acceso para todos los empleados.	Software de redes sociales, equipo técnico	Departamento de Sistemas, Gerente de Seguridad	2 semanas
Desarrollar contenido relevante	Crear materiales informativos, videos, infografías y cuestionarios interactivos sobre temas de higiene y seguridad. Utilizar un calendario editorial para programar la publicación de contenido.	Biblioteca de contenido actualizada y variada.	Herramientas de diseño gráfico, software de edición de video, expertos en seguridad	Equipo de Comunicación, Gerente de Seguridad	1 mes
Promover la participación	Organizar concursos, encuestas y retos relacionados con la higiene y seguridad. Reconocer y premiar las mejores contribuciones.	Aumento del número de usuarios activos en la plataforma y mayor interacción.	Plataforma de encuestas, sistema de recompensas	Departamento de Recursos Humanos, Gerente de Seguridad	Frecuentemente según lo indique la gerencia
Implementar capacitaciones en línea	Desarrollar cursos en línea sobre temas específicos de higiene y seguridad. Utilizar una plataforma de e-learning para facilitar el acceso y seguimiento.	Cursos en línea disponibles y completados por los empleados.	Plataforma de e-learning, software de creación de cursos, expertos en seguridad	Departamento de Capacitación, Gerente de Seguridad	2 meses

Nota: Componentes necesarios para la propuesta del proyecto de investigación

Fuente: Elaboración propia (2024)

### Descripción de la estrategia propuesta en la tabla 9

Esta estrategia busca aprovechar el poder de las plataformas digitales y la formación tradicional para crear una cultura de seguridad más sólida y participativa dentro de la organización. Al combinar el alcance de las redes sociales con la profundidad de las capacitaciones presenciales, se logra un enfoque integral para mejorar los conocimientos y las prácticas de higiene y seguridad de los empleados. La creación de una plataforma digital, establece un espacio virtual donde los empleados puedan interactuar, compartir información y resolver dudas relacionadas con la seguridad. Esta plataforma sirve como un punto de encuentro para la comunidad de la empresa.

Respecto al desarrollo de contenido de calidad, este se crea de manera relevante y atractivo, como videos, infografías y cuestionarios, para mantener a los empleados informados sobre las últimas prácticas de seguridad. Este contenido se distribuye a través de la plataforma digital, el mismo conlleva a la promoción de la participación, por ende se implementan diversas iniciativas para fomentar la interacción y el compromiso de los empleados, como concursos, encuestas y retos. Esto ayuda a crear un sentido de comunidad y a generar un mayor interés en los temas de seguridad.

Capacitaciones en línea, estas ofrecen cursos en línea flexibles y accesibles para que los empleados puedan actualizar sus conocimientos a su propio ritmo. Estos cursos cubren temas específicos de higiene y seguridad, como el uso correcto de equipos de protección personal o el manejo de sustancias peligrosas. En este sentido se generaran talleres presenciales que permitan organizar prácticas para reforzar los conocimientos adquiridos en las capacitaciones en línea y brindar a los empleados la oportunidad de aplicar lo aprendido en situaciones reales.

**Tabla 10.** Estrategia propuesta: Grupo de innovación en seguridad.

Actividades	Logros a alcanzar	Recursos	Responsables	Duración
Establecer la estructura del grupo de innovación	Documento con objetivos, roles y metodología del grupo	Guías de mejores prácticas en innovación, material sobre seguridad industrial	Gerente de Seguridad, Gerente de Innovación	2 semanas
Reclutar miembros voluntarios	Grupo formado con 10-15 miembros de diversas áreas	Plataforma de comunicación interna, formularios de aplicación	Gerente de RRHH, Supervisor de Seguridad	3 semanas
Capacitar a los miembros en metodologías de innovación	Miembros capacitados en Design Thinking y resolución creativa de problemas	Material de capacitación, facilitador experto en innovación	Gerente de Capacitación, Consultor externo en innovación	1 mes
Identificar desafíos de seguridad prioritarios	Lista de 5-7 desafíos críticos de seguridad para abordar	Datos de incidentes de seguridad, feedback de empleados	Grupo de innovación, Analista de Seguridad	2 semanas
Desarrollar y prototipar soluciones innovadoras	Al menos 3 prototipos de soluciones desarrollados	Materiales para prototipo, espacio de trabajo creativo	Grupo de innovación, Ingeniero de Seguridad	2 meses
Presentar soluciones a la dirección	Presentación formal de propuestas innovadoras	Sala de conferencias, material de presentación	Líderes del grupo de innovación, Gerente de Seguridad	1 semana
Implementar soluciones aprobadas	Al menos 1 solución innovadora implementada	Presupuesto para implementación, recursos técnicos necesarios	Grupo de innovación, Equipo de implementación	2 meses
Evaluar el impacto de las soluciones implementadas	Informe de evaluación con métricas de mejora en seguridad	Herramientas de análisis de datos, encuestas de satisfacción	Analista de Seguridad, Grupo de innovación	1 mes

Nota: Componentes necesarios para la propuesta del proyecto de investigación

Fuente: Elaboración propia (2024)

Descripción de la estrategia propuesta en la tabla 10

La estrategia del Grupo de innovación en seguridad es una iniciativa proactiva diseñada para fomentar soluciones creativas y efectivas a los desafíos de seguridad en el departamento de control de vegetación de Corpoelec S.A. Esta estrategia se basa en la formación de un grupo voluntario de empleados dedicados a identificar problemas de seguridad y desarrollar soluciones innovadoras.

El plan se desarrolla a través de ocho actividades:

1. Se inicia estableciendo la estructura del grupo, definiendo claramente sus objetivos, roles y metodología de trabajo.
2. Se reclutan miembros voluntarios de diversas áreas del departamento, buscando una representación diversa de perspectivas y experiencias.
3. Los miembros seleccionados reciben capacitación en metodologías de innovación como Design Thinking y resolución creativa de problemas.
4. El grupo identifica los desafíos de seguridad más críticos y prioritarios para abordar.
5. Se desarrollan y prototipan soluciones innovadoras para estos desafíos, fomentando la creatividad y el pensamiento fuera de la caja.
6. Las soluciones propuestas se presentan formalmente a la dirección para su consideración y aprobación.
7. Las soluciones aprobadas se implementan, con el grupo de innovación trabajando en estrecha colaboración con el equipo de implementación.
8. Se evalúa el impacto de las soluciones implementadas, midiendo las mejoras en las métricas de seguridad.

Finalmente, los resultados y lecciones aprendidas se comparten con todo el departamento, fomentando una cultura de innovación y mejora continua en seguridad.

Esta estrategia busca aprovechar la creatividad y el conocimiento práctico de los empleados para abordar los desafíos de seguridad de manera innovadora. Al involucrar directamente a los empleados en la identificación de problemas y el desarrollo de soluciones, se fomenta un sentido de propiedad y compromiso con la seguridad en todo el departamento. La duración total estimada para la implementación de esta estrategia es de aproximadamente 8 meses y medio, lo que permite un desarrollo profundo de ideas innovadoras y su implementación cuidadosa. En concreto, este enfoque no solo aborda los problemas de seguridad actuales, sino que también establece un mecanismo continuo para la innovación en seguridad, preparando al departamento para enfrentar desafíos futuros de manera más efectiva y creativa.

## REFERENCIAS

- Alli,F (2008). Administracion de suministros e insumos para la higiene industrial. AAGFA. España.
- Arias, F (2006). El proyecto de investigación .Episteme. Caracas Venezuela.
- Arraval ,M(2018). Motivacion.Elearning.SL. España
- Aserrad , R. (1984). The Evolution of Cooperation. New York. Basic Books.
- Ávila, L (2017). Higiene y seguridad Industrial. Ediciones Areandina. Colombia.
- Barrueto,C (2014).Seguridad e higiene industrial.Nuevos tiempos nuevas ideas.Peru.
- Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. In J. Richardson (Ed.), Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education (pp. 241-258). New York. Greenwood.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. Mexico
- Cruz,G (2023). Capital social en varias comunidades del estado Trujillo y del occidente del país. SDocumento en línea disponible en <https://repositorio.uvm.edu.ve/items/f65b0e70-b8c5-4a95-807f-8182f237f75d>
- Domínguez F.,Vilella E.,Oller N y Calleja A (2008).Higiene Industrial. INSHT. España.
- Durango, A (2014).Las redes sociales .social medias Guide. España .pdf
- Hoffmann,V.,Vázquez, M y Fernandez,M (2008) Estructura y naturaleza del capital social en aglomeraciones territoriales de empresas .Fundacion BBVA.Rubes editorial.España

- Firpo,F (2021) La seguridad e higiene laboral y las prácticas de diálogo social. Un caso paradigmático: la rama de la construcción. Editado por OIT. Disponible en : <https://www.cinterfor.org/node/5701>
- Garcia ,A (2014) . Higiene y seguridad laboral determinante en las Condiciones de trabajo del personal que labora en la estación policial catedral de la Policia del estado carabobo.Tesis de Maestria Administracion de empresas .Universidad de Carabobo. Venezuela .
- Garrido, S (1998) Regulación básica de la producción y gestión de residuos .Fundacion Confemetal.España.
- Gawande, A (2011).El efecto Checklist. Bosh editor. Spain
- Hauberer, J (2015). Social Capital Theory. Springer.Alemania.
- Heinrich, H. W. (1931). Industrial Accident Prevention: A Scientific Approach. New York: McGraw-Hill.
- Huang, Y., Zhang, L., Wang, Y., & Li, Y. (2023). The impact of social capital on occupational safety and health: Evidence from Chinese manufacturing firms. *Safety Science*, 158, 105998.
- Hurtado (2002). El proyecto de investigación Holística, Sypal. Caracas Venezuela
- Kon y Frien (2014) Fundamentals Of Ocupacional Safety. London. Berman .Press
- Lovera,K (2022). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y su relación con la productividad en la empresa textil marcona eirl. Tesis de pregrado Ingenieria industrial .Universidad San Ignacio de Loyola . Perú.
- Osman ,I (2023).Seguridad e higiene :Planta de cloruro de vinilo. Documento en línea : [https://ddd.uab.cat/pub/tfg/2018/199194/TFG\\_OsmanIndustries\\_parte05.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/tfg/2018/199194/TFG_OsmanIndustries_parte05.pdf)

- Pineda,J (2024). XVIII Congreso de la Trujillanidad: Compromiso con el Capital Social y un Futuro Próspero para la Región. Documento en línea. Publicado en: <https://diariodelosandes.com/xviii-congreso-de-la-trujillanidad-compromiso-con-el-capital-social-y-un-futuro-prospero-para-la-region/>
- Putnam, R. D. (2000). Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community. New York: Simon & Schuster.
- Ramírez, T. (1999). Como hacer un proyecto de investigación (1a ed.). Caracas, Venezuela: Panapo.
- Rodellar ,A (1988).Seguridad e higiene Laboral .Editorial Marcombo. España
- Sondel, S (2023) Manejo de materiales peligrosos .Documento en línea: <https://www.sondelsa.com/blog/242-manejo-de-materiales-peligrosos>.
- Tamayo y Tamyó,M (2001).El proceso de investigación científica .Editorial Limusa .Mexico.

## Anexos

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
CARRERA: INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**Apreciado Trabajador:**

Usted ha sido seleccionado para responder este cuestionario, el cual tiene como finalidad la recolección de información para presentar el trabajo de investigación titulado: **“ESTRATEGIAS BASADAS EN EL CAPITAL SOCIAL PARA FORTALECER LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE VEGETACIÓN DE LA EMPRESA CORPOELEC. S.A”**

La información que usted suministre es de carácter confidencial y anónimo, la cual será utilizada con fines académicos y de investigación.

Este instrumento consta de ocho (8) ítems de 5 alternativas de respuesta, las cuales se describen a continuación:

**Siempre (S)                      Casi siempre (CS)                      Algunas veces (AV)      Nunca (N) y Casi Nunca (CN).**

**Instrucciones:**

- Lea cuidadosamente cada uno de los planteamientos antes de responder.
- Seleccione la alternativa de su preferencia marcando con una X.
- Responda todos los planteamientos con la mayor objetividad y sinceridad.
- En caso de duda, diríjase al encuestador.

		<b>Descripción</b>	<b>S</b>	<b>CS</b>	<b>AV</b>	<b>N</b>	<b>CN</b>
<b>Confianza</b>	1	Confía en que sus compañeros de trabajo tienen las habilidades necesarias para realizar las actividades de manera efectiva.					
	2	Confía en la información que proporcionan sus compañeros de trabajo.					
<b>Cooperación</b>	3	La cooperación entre los diferentes niveles de la organización (operarios, supervisores, gerencia) es fundamental para el logro de los objetivos					
	4	Colabora con sus compañeros para identificar y resolver problemas específicos que surgen en el área de trabajo					
<b>Motivación</b>	5	Se siente motivado para participar en actividades relacionadas a las áreas de la organización					
	6	Con qué frecuencia sientes que el reconocimiento de la empresa le motiva a mejorar su desempeño					
<b>Redes sociales</b>	7	Utiliza las redes sociales para mantenerse informado sobre los temas relacionados al departamento.					
	8	Considera que las redes sociales son una herramienta útil para compartir información sobre cualquier tema en el departamento.					

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



En la presente lista de cotejo, los investigadores observarán la jornada laboral de los trabajadores, con la finalidad de recolectar información para presentar el trabajo de investigación titulado: **“ESTRATEGIAS BASADAS EN EL CAPITAL SOCIAL PARA FORTALECER LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE VEGETACIÓN DE LA EMPRESA CORPOELEC. S.A”**, el cual es un requisito para optar al título de Ingeniero Industrial.

La información recolectada es de carácter confidencial y anónimo, la cual será utilizada con fines académicos y de investigación. Este instrumento consta de doce (12) ítems y/o criterios a considerar con alternativa dicotómica de sí o no.

**Lista de verificación: Higiene y Seguridad Industrial**

		<b>Descripción</b>	<b>S</b>	<b>N</b>
Frecuencia de limpieza de áreas de trabajo.	1	Se limpia el área de trabajo al menos una vez al día		
	2	Existe un cronograma establecido para la limpieza y desinfección de los espacios laborales		
Disponibilidad de insumos de limpieza	3	Cuenta el trabajador con acceso inmediato a los insumos de limpieza necesarios para su área de trabajo		
	4	Se reabastecen los insumos de limpieza antes de que se agoten completamente		
Cumplimiento de protocolos de limpieza	5	Se realiza una inspección diaria para verificar que todas las superficies estén desinfectadas, de acuerdo		

**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA INGENIERÍA INDUSTRIAL**

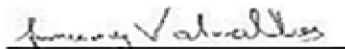


**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Quien Suscribe: Yumary Valcillos, titular de la cédula de identidad No: 14.151.309 de profesión: Ingeniero Químico, hace constar por medio de la presente, que luego de leer, analizar e interpretar el instrumento de recolección de información, elaborado para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación titulada: **ESTRATEGIAS BASADAS EN EL CAPITAL SOCIAL PARA FORTALECER LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE VEGETACIÓN DE LA EMPRESA CORPOELEC. S.A**, presentado por la Br: Marbelys Josefina Morillo Linares, de cédula de identidad V 19.428.373 y la Br: Silvia Patricia Alizo Filoramo, cédula de identidad N° C.I 29.994.497, afirmo que el mismo cumple con las condiciones necesarias en cuanto a pertinencia, vinculación de las variables inherentes a sus dimensión-indicador y respectivos ítems, mostrando correspondencia y modo de redacción apropiado de los ítems.

En virtud de lo antes expuesto, los presentes instrumentos se validan para los fines previamente establecidos.

Constancia que se expide en la ciudad de Valera, a los 06 días del mes de septiembre de 2024.

  
Firma

BR. Marbelys Morillo. C.I 19428373  
BR. Silvia Alizo. C.I 29.994.497  
Tutor(a) Msc. Liliana Rivera

VICERRECTORADO ACADÉMICO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA INGENIERÍA INDUSTRIAL



**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Quien Suscribe: **Edgar Omaña**, titular de la cédula de identidad No: V-11.896.440, de profesión: **Ingeniero en Mantenimiento** hace constar por medio de la presente, que luego de leer, analizar e interpretar el instrumento de recolección de información, elaborado para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación titulada: **ESTRATEGIAS BASADAS EN EL CAPITAL SOCIAL PARA FORTALECER LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE VEGETACIÓN DE LA EMPRESA CORPOELEC. S.A**, presentado por la Br: **Marbelys Josefina Morillo Linares**, de cédula de identidad N° V- 19.428.373 y la Br: **Silvia Patricia Alizo Filoramo**, cédula de identidad N° V- 29.994.497, afirmo que el mismo cumple con las condiciones necesarias en cuanto a pertinencia, vinculación de las variables inherentes a sus dimensión-indicador y respectivos ítems, mostrando correspondencia y modo de redacción apropiado de los ítems.

En virtud de lo antes expuesto, los presentes instrumentos se validan para los fines previamente establecidos.

Constancia que se expide en la ciudad de Valera, a los 06 días del mes de septiembre de 2024.

  
Firma

**BR. Marbelys Morillo. C.I 19428373**  
**BR. Silvia Alizo. C.I 29.994.497**  
**Tutor(a) Msc. Liliana Rivera**

VICERRECTORADO ACADEMICO  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA INGENIERIA INDUSTRIAL



**CONSTANCIA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO**

Quien Suscribe: **Marilyn Briceño**, titular de la cédula de identidad No: V-13.205.436, de profesión: **Ingeniero de Sistemas**, hace constar por medio de la presente, que luego de leer, analizar e interpretar el instrumento de recolección de información, elaborado para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación titulada: **ESTRATEGIAS BASADAS EN EL CAPITAL SOCIAL PARA FORTALECER LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE VEGETACION DE LA EMPRESA CORPOELEC. S.A**, presentado por la Br: **Marbelys Josefina Morillo Linares**, de cédula de identidad N° V- 19.428.373 y la Br: **Silvia Patricia AlizoFiloramo**, cédula de identidad N° V- 29.994.497, afirmo que el mismo cumple con las condiciones necesarias en cuanto a pertinencia, vinculación de las variables inherentes a sus dimensión-indicador y respectivos ítems, mostrando correspondencia y modo de redacción apropiado de los ítems.

En virtud de lo antes expuesto, los presentes instrumentos se validan para los fines previamente establecidos.

Constancia que se expide en la ciudad de Valera, a los 19 días del mes de octubre de 2024.

**Firma**

**BR. Marbelys Morillo. C.I 19428373**  
**BR. Silvia Alizo. C.I 29.994.497**  
**Tutor(a) Msc. Liliana Rivera**

## Coeficiente de Cronbach

ENCUESTADOS	ITEMS								SUMA
	1	2	3	4	5	6	7	8	
E1	5	3	2	4	5	4	4	1	28
E2	4	3	2	6	4	2	3	3	28
E3	2	2	4	3	3	2	2	2	20
E4	4	3	3	3	4	3	3	2	26
E5	3	2	3	3	5	3	6	6	29
E6	3	3	3	3	6	2	3	3	26
E7	2	1	3	4	5	3	4	3	25
E8	3	1	2	2	6	2	3	3	21
E9	5	1	2	2	4	4	3	3	24
E10	6	1	2	2	4	3	3	3	23
E11	2	2	2	2	4	3	3	3	21
E12	3	3	2	2	4	4	2	2	22
E13	5	2	2	2	3	4	2	2	22
E14	2	2	1	3	3	4	3	2	20
E15	3	2	1	3	3	3	3	2	20
E16	3	2	2	3	3	3	4	3	23
E17	3	2	4	3	3	3	4	3	25
E18	3	3	4	3	3	3	4	2	26
E19	3	3	4	3	4	3	4	3	27
E20	3	3	3	4	4	3	4	3	27
E21	2	3	5	3	4	3	4	4	28
E22	2	3	4	4	4	4	4	2	27
E23	3	3	3	3	5	3	3	3	28
E24	3	3	4	3	6	4	3	1	28
E25	3	1	3	4	5	3	3	3	25
E26	3	3	3	2	3	3	3	3	23
E27	3	3	3	2	3	3	4	3	24
E28	1	3	2	3	3	4	4	3	23
E29	3	1	2	3	3	3	4	2	21
E30	2	2	2	3	4	4	4	3	24
E31	3	2	1	3	3	3	3	3	21
E32	4	2	2	3	1	4	3	2	21
E33	4	3	2	2	1	3	4	3	22
E34	3	2	3	3	6	3	4	2	26
E35	3	4	3	3	4	3	4	2	28
E36	3	3	2	3	3	3	4	4	26
E37	3	3	2	4	3	3	4	4	28
E38	3	3	3	4	3	3	4	5	28
E39	3	3	3	3	3	3	3	4	25
E40	3	3	3	3	3	3	3	3	24
E41	3	3	3	3	3	3	4	5	27
E42	3	3	3	3	3	3	4	4	28
VARIANZA	0,000	0,000	0,204	0,204	0,000	0,000	0,204	0,408	
SUMATORIA DE VARIANZAS	1,020								
VARIANZA DE LA SUMA DE LOS ITEMS	5,880								

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

$\alpha$ :	Coeficiente de confiabilidad del cuestionario	→	0,87
k:	Número de ítems del instrumento	→	20
$\sum_{i=1}^k S_i^2$ :	Sumatoria de las varianzas de los ítems.	→	1,020 0,17352743
$S_T^2$ :	Varianza total del instrumento.	→	5,880