

Título del Proyecto de Investigación  
al que corresponde el Reporte Técnico:

Análisis de diferencias entre los comportamientos de liderazgo transformacional y las conductas de seguridad en el trabajo

Tipo de financiamiento

Sin financiamiento

Fecha de Inicio: 01/11/2022  
Fecha de Término: 31/03/2024

Tipo de Reporte

Parcial

Final

Autor (es) del reporte técnico:

Dra. Karla Gabriela Gómez Bull  
Dra. María Marisela Vargas Salgado  
Dra. Aurora Irma Máynez Guaderrama  
Dr. Jesús Andrés Hernández Gómez  
Mtro. Manuel Alberto Rodríguez Esparza

# Análisis de las Diferencias entre los Comportamientos de Liderazgo Transformacional y las Conductas de Seguridad en el Trabajo

## Resumen del reporte técnico en español (máximo 250 palabras)

Actualmente los accidentes laborales son una preocupación a nivel mundial, se ha detectado la necesidad de determinar la tendencia a omitir normas de seguridad por parte de los trabajadores. Por lo que el objetivo de este proyecto es identificar diferencias significativas entre los comportamientos de liderazgo transformacional y las conductas de seguridad en el trabajo, en los miembros de un grupo y los líderes de equipo, así como determinar diferencias significativas dichos comportamientos a partir de las variables sociodemográficas y ocupacionales. Como metodología se utilizará un diseño de investigación de tipo cuantitativo, descriptivo y de corte transversal. Se identificarán los principales instrumentos utilizados para medir el liderazgo transformacional y la conducta de seguridad en el ámbito laboral y se adaptarán los más convenientes. Se tomó una muestra de 123 trabajadores pertenecientes a diferentes contextos laborales. Como análisis estadístico se obtuvieron medidas de tendencia central, así como pruebas ANOVA para determinar la presencia de diferencias significativas en los comportamientos de liderazgo transformacional y las conductas de seguridad, para esto se utilizará el software de análisis estadístico SPSS (pendiente hasta completar muestra). Como resultado, se tuvo información de beneficio para las organizaciones en el tema de prevención de accidentes, con la cual se podrán realizar recomendaciones a partir de las cuales se pueda preservar la salud y seguridad en el trabajo por medio de comportamientos de liderazgo transformacional.

## Resumen del reporte técnico en inglés (máximo 250 palabras):

Nowadays, occupational accidents are a worldwide concern, the need to determine the tendency to safety behaviors by workers has been detected. Therefore, the objective of this project is to identify significant differences between transformational leadership behaviors and safety behaviors at work, in group members and team leaders, as well as to

determine significant differences in safety behaviors based on sociodemographic and occupational variables. As a methodology, a quantitative, descriptive, and cross-sectional research design will be used. The main instruments used to measure transformational leadership and safety behavior in the workplace will be identified and the most convenient will be adapted. A convenient sample of 123 workers from different work contexts was completed. As a statistical analysis, measures of central tendency will be obtained, as well as ANOVA tests to determine the presence of significant differences in transformational leadership and safety behaviors through the SPSS statistical analysis software. As a result, there will be information of benefit to organizations on the accident prevention area, so recommendations can be made from which health and safety at work can be preserved through transformational leadership behaviors.

**Palabras clave: Liderazgo transformacional; Conducta; seguridad; trabajadores**

## 1. Introducción

Este proyecto se pretende llevar a cabo para determinar las diferencias significativas entre los comportamientos de liderazgo transformacional y las conductas de seguridad en el trabajo. Esto impacta a la población de trabajadores, ya que se puede obtener un diagnóstico de la tendencia existente en los miembros de una organización a adoptar conductas de riesgo y como se relacionan con los comportamientos de liderazgo transformacional. Si este tipo de trabajos no se realizan se puede seguir incrementando la cantidad de accidentes laborales y fatalidades que se presentan en los sitios de trabajo.

La información que se obtenga como resultado de esta investigación servirá para determinar si las conductas características del liderazgo transformacional tienen impacto sobre los comportamientos de seguridad en los trabajadores, de manera que la información pueda ser utilizada el desarrollo de este tipo de líderes, que ayude a prevenir la alta incidencia de accidentes en el trabajo. Además, esta información sirve para diagnosticar necesidades de capacitación o entrenamiento en cuestiones de seguridad y así evitar que los trabajadores desarrollen conductas de riesgo que culminen en un accidente, o en el peor de los casos, en una muerte.

## 2. Planteamiento

Los accidentes laborales representan una problemática a nivel mundial, éstos representan daños de forma directa en los trabajadores, además de que afectan a través de costos considerables para las organizaciones (Jaramillo et al., 2019). Al año ocurren alrededor de 317 millones de accidentes laborales en todo el mundo (Ruíz y Gallegos, 2018). Estos altos índices de accidentes laborales tienen relación con las conductas de los trabajadores (Man et al., 2019). Por lo que las decisiones llevadas a cabo los mismos son un factor clave para la generación de accidentes de trabajo. La literatura indica que existe una falta de comprensión acerca del efecto de los comportamientos del liderazgo, especialmente el transformacional, sobre el comportamiento de seguridad de los trabajadores (Muchiri et al., 2019).

### Antecedentes

#### 2.1 Marco teórico

La seguridad ocupacional o industrial, es un conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como propósito la reducción de riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores (Díaz, 2020). La seguridad en el trabajo se considera como un factor que ayuda a incrementar la competitividad de las empresas, siendo necesaria para salvaguardar la implementar medidas que ayuden a prevenir la presencia de accidentes laborales (Ramírez-Asis et al., 2020).

La salud y el bienestar de los miembros de una organización, aparte de ser factores importantes para los trabajadores mismos y sus familias, son de relevancia para las organizaciones ya que impactan en términos de productividad, competitividad y sostenibilidad de las empresas (Aguilar et al., 2018). Por lo que, tanto los altos mandos como medios, deben trabajar de manera conjunta para promover las prácticas de trabajo seguras donde reflejen el compromiso por mantener la seguridad y bienestar de sus trabajadores (Cevallos, 2019).

### Conductas de riesgo

De acuerdo con la revisión de literatura, las intervenciones relacionadas a la gestión de salud y seguridad en las organizaciones, debe centrarse en promover actitudes y conductas seguras, que permitan promover espacios y ambientes de trabajo seguros, saludables y que garanticen una mejor calidad de vida laboral (Aguilar et al., 2020). Esto debido a que, en todo trabajo siempre se encuentran presentes diferentes tipos de riesgos. Los riesgos se presentan de diferentes formas dependiendo del contexto en el cual se desarrolle el estudio (Urteaga y Eizaguirre, 2013). Un riesgo es la probabilidad de que se genere una consecuencia o contingencia con daños hacia la persona, al momento en que realiza actividades laborales (IMSS, 2019) y se presentan como consecuencia de acciones o conductas de los trabajadores (Alomari et al., 2018). La gravedad de los daños o accidentes laborales depende de la probabilidad de que se generen y la severidad o consecuencia de estos (Cortés, 2012).

Los accidentes laborales se pueden originar a consecuencia de diferentes factores tales como el medio ambiente, deficiencias de la organización y factores debidos al comportamiento humano (Luna, 2012). Sin embargo, se considera que la conducta humana ocupa el mayor porcentaje de las causas de los accidentes, siendo considerada como conducta de riesgo, la cual es influenciada por diferentes factores como la personalidad, el medio en el que se desenvuelve, entre otros (Ramírez, 2005). La conducta de seguridad se ve influenciada por diferentes factores, entre los que se encuentran la cultura, las creencias y valores de una persona, afectando decisiones tomadas al realizar un trabajo (Vera et al., 2010). Si se desea prevenir la aparición de accidentes laborales a causa de dichas conductas, se deben entender las razones por las cuales los trabajadores adoptan diversas conductas dentro de los centros laborales (Mohammadfam et al., 2017).

### **Liderazgo transformacional**

El liderazgo transformacional va más allá de crear acuerdos con los colegas y seguidores, a través del carisma consiguen que sus seguidores se identifiquen con ellos, los inspiran a conseguir desafíos, estimulan su intelecto, además de que les proporcionan apoyo, mentoría y entrenamiento (Bass y Riggio, 2005). A través de este estilo de liderazgo se

establecen conexiones con los miembros de la organización, propiciando la motivación y el incremento en la moral del grupo (Cruz-Ortiz et al, 2013), incitándolos a trascender sus propios intereses por el bien colectivo (Shen et al., 2016). De manera que, si el líder refleja un buen ejemplo y está comprometido con normas de seguridad establecidas en el trabajo, se propicia una cultura de seguridad en el resto del grupo (Arief et al, 2020).

### 3. Objetivos

#### 3.1 Objetivo General

Determinar las diferencias significativas entre los comportamientos de liderazgo transformacional y las conductas de seguridad en una muestra de trabajadores pertenecientes a diferentes sectores laborales, a través de la aplicación de un instrumento validado.

#### 3.2 Objetivos Específicos

- Realizar una revisión de literatura acerca del liderazgo transformacional y la conducta de seguridad.
- Identificar los instrumentos existentes para medir los comportamientos de liderazgo transformacional y de conducta de seguridad
- Establecer los ítems que deben integrar el instrumento.
- Diseñar el instrumento para medir los comportamientos de liderazgo transformacional y la conducta de seguridad en el trabajo.
- Recopilar los datos a través de la aplicación del instrumento.
- Analizar estadísticamente los datos a través de la obtención de medidas de tendencia central.
- Determinar la diferencia significativa en los comportamientos de liderazgo transformacional y las conductas de seguridad a partir de variables sociodemográficas.

## 4. Metodología

El diseño de la investigación es de tipo cuantitativo, descriptivo y de corte transversal. Como primera fase del método se identificaron los principales instrumentos utilizados para medir los comportamientos de liderazgo transformacional y la conducta de riesgo en el trabajo.

Se aplicó un instrumento previamente validado a una muestra de trabajadores pertenecientes a diferentes contextos laborales, en los cuales estén expuestos a situaciones de riesgo. Una vez recopilados los datos, se llevó a cabo el análisis estadístico de los datos, obteniendo medidas de tendencia central a través del paquete de análisis estadístico SPSS.

(Se encuentra pendiente: pruebas de ANOVA entre los grupos identificados)

## 5. Resultados (hasta el momento)

Se recopiló una muestra de 123 trabajadores, de los cuales se tuvo la participación de 72 hombres y 51 mujeres, tal como se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1. Género**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	72	58.5	58.5	58.5
	2	51	41.5	41.5	100.0
	Total	123	100.0	100.0	

El 72.4% de la muestra tuvo una edad de entre 20 y 29 años, seguido del 12.2% que representa participantes con menos de 20 años. Solamente se tuvo la participación de una persona mayor de 50 años como se observa en la Tabla 2.

**Tabla 2. Edad**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
--	--	------------	------------	-------------------	----------------------

Válido	1	15	12.2	12.2	12.2
	2	89	72.4	72.4	84.6
	3	16	13.0	13.0	97.6
	4	2	1.6	1.6	99.2
	5	1	.8	.8	100.0
	Total	123	100.0	100.0	

Con respecto al Estado civil, la mayoría [82.9%] se reportaron como solteros, un 9.8% mencionaron estar casados, mientras que el 4.9% se encuentran en unión libre [ver Tabla 3].

**Tabla 3. Estado civil**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	102	82.9	82.9	82.9
	2	12	9.8	9.8	92.7
	3	2	1.6	1.6	94.3
	5	6	4.9	4.9	99.2
	6	1	.8	.8	100.0
	Total	123	100.0	100.0	

En lo referente a la escolaridad, los resultados se muestran en la Tabla 4, se observa que la mayoría [37.4%] tiene como máximo grado de estudios la preparatoria, seguido por el 23.6% que cuentan con licenciatura trunca y el 14.6% tienen carrera técnica.

**Tabla 4. Escolaridad**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	4	3.3	3.3	3.3
	2	46	37.4	37.4	40.7
	3	18	14.6	14.6	55.3
	4	29	23.6	23.6	78.9
	5	10	8.1	8.1	87.0
	6	8	6.5	6.5	93.5
	7	8	6.5	6.5	100.0
	Total	123	100.0	100.0	

La mayoría de la muestra tiene menos de 1 año laborando en dicha institución [40.7%], el 30.9% tiene entre 1 y 2 años, el 16.3% tiene entre 3 y 4 años, solamente un 12.2% mencionó que tiene 5 años o más de antigüedad laboral, tal como se observa en la Tabla 5.

**Tabla 5. Antigüedad**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	50	40.7	40.7	40.7
	2	38	30.9	30.9	71.5
	3	20	16.3	16.3	87.8
	4	15	12.2	12.2	100.0
	Total	123	100.0	100.0	

En lo correspondiente a las características de liderazgo transformacional se tienen los siguientes resultados mostrados en la Tabla 6

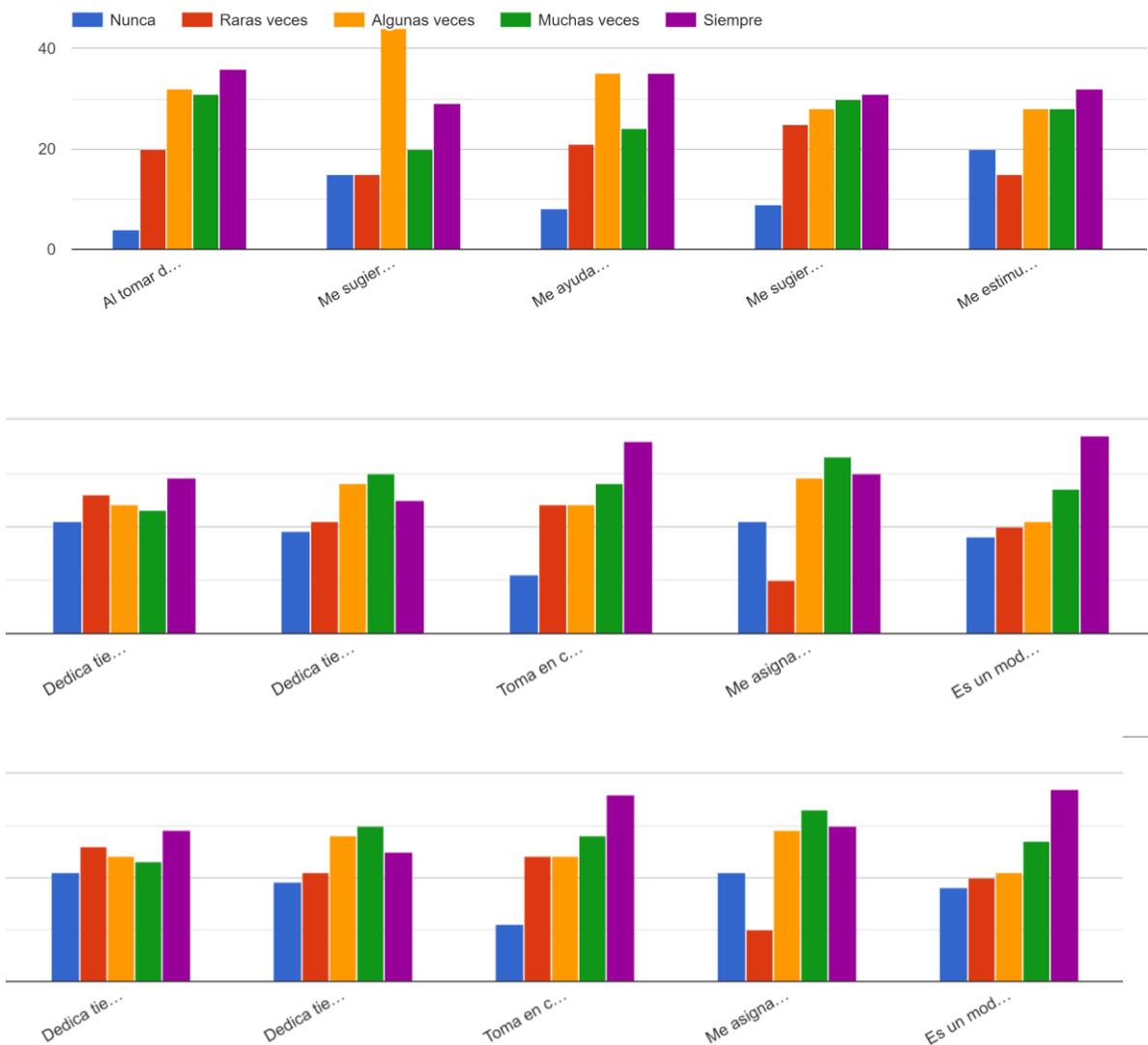
**Tabla 6. Estadísticos descriptivos**

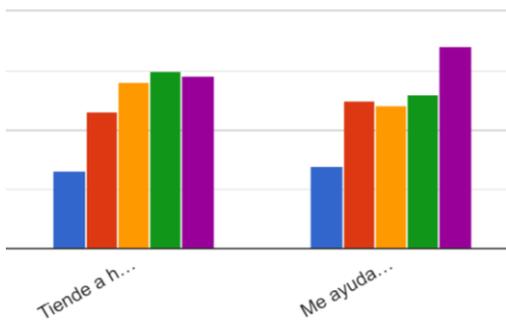
	Mínimo	Máximo	Media
Al_tomar_decisiones	1	5	3.61
Me_sugiere	1	5	3.27
Me_ayuda_a_ver	1	5	3.46
Me_sugiere_considerar	1	5	3.40
Me_estimula_a_expresar	1	5	3.30
Dedica_tiempo_a_enseñar me	1	5	3.11
Dedica_tiempo_en	1	5	3.17
Toma_en_cuenta	1	5	3.44
Me_asigna_en	1	5	3.33
Es_un_modelo	1	5	3.37
Actúa_de_modo	1	5	3.54
Hace_que_me_sienta	1	5	3.24
Logra_que_tenga	1	5	3.48
Logra_que_me_comprometa	1	5	3.33
Muestra_el_futuro	1	5	3.37

Tiende_a_hablar	1	5	3.32
Me_ayuda_a_ver_beneficios	1	5	3.33
N válido (por lista)			

En las siguientes figuras se observa las frecuencias de cada una de las respuestas donde 1 es Nunca, 2 es raras veces, 3 es algunas veces, 4 es muchas veces y finalmente 5 representa siempre.

Mi líder / jefe:





Los resultados referentes a los ítems acerca de Conductas de Seguridad se muestran a continuación. En la Tabla 7 se observan los resultados del ítem “Ayudo a mis compañeros cuando están trabajando en condiciones peligrosas”, la mayoría respondió que siempre lo hace [49.6%]. Sin embargo, es de resaltar que existe un porcentaje [4.9%] que manifiesta que no apoya a sus compañeros cuando se encuentran bajo dichas circunstancias.

**Tabla 7.**

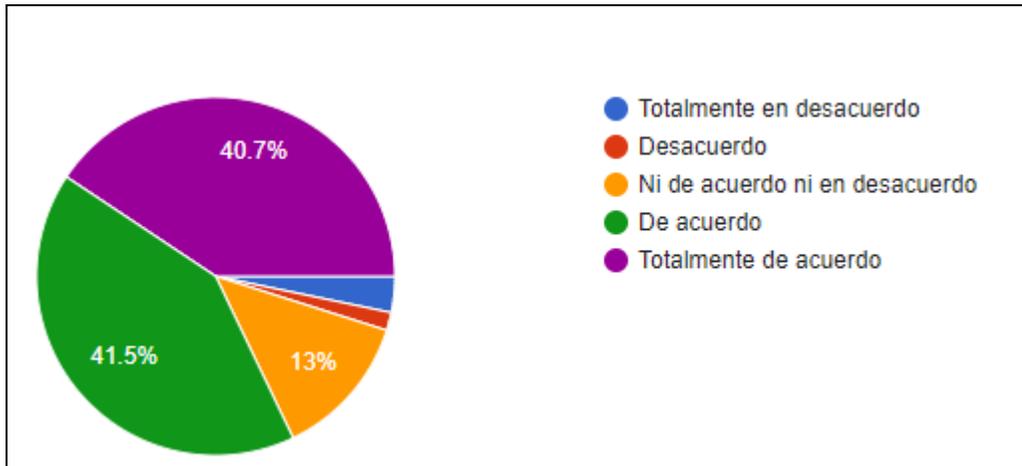
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	6	4.9	4.9	4.9
	2	4	3.3	3.3	8.1
	3	21	17.1	17.1	25.2
	4	31	25.2	25.2	50.4
	5	61	49.6	49.6	100.0
	Total	123	100.0	100.0	

En la Tabla 8 se encuentran los resultados correspondientes al ítem “Hago un esfuerzo para mejorar la seguridad en mi lugar de trabajo”, la mayoría manifestó estar de acuerdo con dicha afirmación. Estos resultados también se aprecian en la Figura 2.

**Tabla 8.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	4	3.3	3.3	3.3
	2	2	1.6	1.6	4.9

3	16	13.0	13.0	17.9
4	51	41.5	41.5	59.3
5	50	40.7	40.7	100.0
Total	123	100.0	100.0	



**Figura 2. Hago un esfuerzo para mejorar la seguridad en mi lugar de trabajo.**

En el ítem “Realizo actividades de forma voluntaria que mejoren la seguridad en el trabajo, la mayoría manifiesta estar de acuerdo [35.8%], mientras que el 30.9% dijeron estar totalmente de acuerdo.

**Tabla 9.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	3	2.4	2.4	2.4
	2	5	4.1	4.1	6.5
	3	33	26.8	26.8	33.3
	4	44	35.8	35.8	69.1
	5	38	30.9	30.9	100.0
	Total	123	100.0	100.0	

Se encontró además que en lo referente al ítem “Realizo mi trabajo de manera segura”, la mayoría está totalmente de acuerdo [45.5%], esto indica que ellos perciben que lo que

están realizando es de acuerdo con lo estipulado por los lineamientos de seguridad de dicho trabajo. Sin embargo, el 4.9% aceptó que no realizan su trabajo de manera segura.

**Tabla 10.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	6	4.9	4.9	4.9
	2	5	4.1	4.1	8.9
	3	8	6.5	6.5	15.4
	4	48	39.0	39.0	54.5
	5	56	45.5	45.5	100.0
	Total	123	100.0	100.0	

En la tabla 11 se observa que la mayoría [41.5%] sigue los procedimientos de seguridad correctos para llevar a cabo el trabajo, mientras que el 4.1% dijo que no seguía dichos procedimientos y el 3.3% en ocasiones lo hace.

**Tabla 11.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	5	4.1	4.1	4.1
	2	4	3.3	3.3	7.3
	3	14	11.4	11.4	18.7
	4	51	41.5	41.5	60.2
	5	49	39.8	39.8	100.0
	Total	123	100.0	100.0	

Con respecto al uso de Equipo de Protección Personal, los resultados se muestran en la Tabla 12, la mayoría siempre utiliza el EPP [48.8%], solamente un 3.3% de la muestra manifestó que no utiliza el EPP que su trabajo requiere para evitar accidentes o daños.

**Tabla 12.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	4	3.3	3.3	3.3
	2	2	1.6	1.6	4.9
	3	8	6.5	6.5	11.4

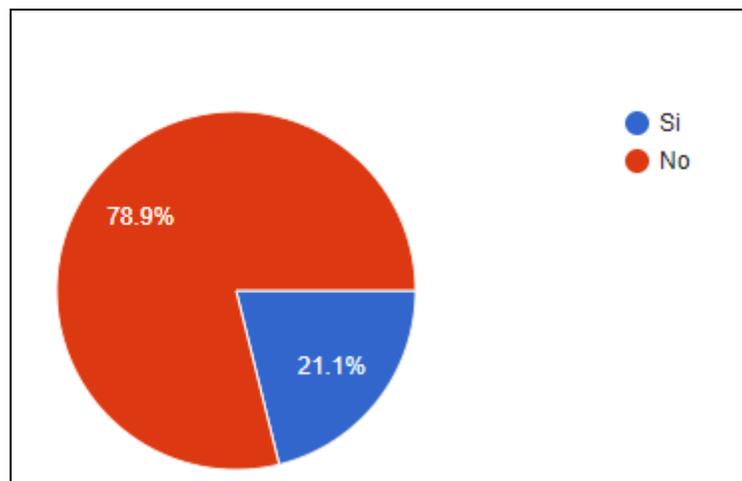
4	49	39.8	39.8	51.2
5	60	48.8	48.8	100.0
Total	123	100.0	100.0	

En la Tabla 13 se encuentran los resultados del ítem “Me aseguro de tener los más altos niveles de seguridad cuando trabajo”, se observa que la mayoría [47.2%] está de acuerdo con dicha afirmación y el 35.8% manifiesta estar totalmente de acuerdo.

**Tabla 13.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	5	4.1	4.1	4.1
	2	2	1.6	1.6	5.7
	3	14	11.4	11.4	17.1
	4	58	47.2	47.2	64.2
	5	44	35.8	35.8	100.0
	Total	123	100.0	100.0	

Además, se obtuvo información, que se observa en la Figura 3, donde se les preguntó cuántos de ellos habían sufrido un accidente laboral, es decir, algún daño generado por motivo de su trabajo. El 21.1% ha experimentado accidentes en su trabajo, mientras que el 78.9% nunca ha tenido este tipo de incidentes laborales.



**Figura 3. Accidentes laborales**

Pendiente ANOVA al completar la muestra

## 6. Productos generados

Se está trabajando en la redacción del reporte final con la información que se ha recopilado hasta el momento.

## 7. Conclusiones

Pendiente...

## 8. Contribución e impacto del proyecto

## 9. Impacto económico, social y/o ambiental en la región

## 10. Referencias (bibliografía)

Aguilar, C. B., Cetina, T. C., Góngora, E., & Centeno, G. (2020) Cultura de seguridad organizacional: variables grupales relacionadas con la conducta segura del trabajador. *Anuario de Investigaciones de la Facultad de Psicología*, 5(6), 258-275.

Aguilar, C. A., De Lille, M., Escamilla, M., & Cetina, T. (2018). Clima de seguridad ocupacional, respuesta de seguridad del jefe y conducta segura del trabajador. *Revista electrónica de psicología Iztacala*, 21(1), 121-141.

Alomari, K. A., Gambatese, J. A., & Tymvios, N. (2018). Risk Perception Comparison among Construction Safety Professionals: Delphi Perspective. *Journal of Construction Engineering and Management*, 144(12), 04018107. [https://doi.org/10.1061/\(asce\)co.1943-7862.0001565](https://doi.org/10.1061/(asce)co.1943-7862.0001565)

Bass, B. M., & Riggio, R. E. (2005). Transformational leadership theory. *Organizational behavior I. Essential theories of motivation and leadership*, 361-385.

Cevallos, M. J. M. (2019). Niveles de liderazgo y su relación con los programas de seguridad y salud ocupacional. *Revista San Gregorio*, (29).

Cortés, J. (2012). *Seguridad e higiene del trabajo : técnicas de prevención de riesgos laborales* (10a ed.). Editorial Tébar S.L.

Cruz-Ortiz, V., Salanova, M., & Martínez, I. M. (2013). Liderazgo transformacional: investigación actual y retos futuros. *Revista Universidad Y Empresa*, 15(25), 13-32.

Recuperado a partir de

<https://revistas.urosario.edu.co/index.php/empresa/article/view/2871>

Díaz, J. R., Suárez, S. L., Santiago, R. N. & Bizarro, E. M. (2020). Accidentes laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(89), 312-329.

Fugas, C. S., Silva, S. A., & Meliá, J. L. (2012). Another look at safety climate and safety behavior: Deepening the cognitive and social mediator mechanisms. *Accident Analysis and Prevention*, 45, 468–477. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2011.08.013>

IMSS. (2019). *Memoria Estadística 2019*. <http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/memoria-estadistica-2019>

IMSS. (2020). *Memoria Estadística 2020*. <http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/memoria-estadistica-2020>

Jaramillo, A. V., Aguirre, V. C., Torres, Á. M. P., Betancur, T. A. A., Castillo, P. A. G., & Ramírez, M. G. (2019). Accidente de trabajo y enfermedad profesional en Colombia. Las condiciones de seguridad y salud en el trabajo del sector metalúrgico en Colombia. *Poliantea*, 14(25), 7.

Luna, R. (2012). *Prevención de riesgos laborales*. Editorial Vértice. Málaga.

Man, S. S., Chan, A. H. S., & Alabdulkarim, S. (2019). Quantification of risk perception: Development and validation of the construction worker risk perception (CoWoRP) scale. *Journal of Safety Research*, 71, 25–39. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2019.09.009>

Mohammadfam, I., Ghasemi, F., Kalatpour, O., & Moghimbeigi, A. (2017). Constructing a Bayesian network model for improving safety behavior of employees at workplaces. *Applied Ergonomics*, 58, 35–47. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2016.05.006>

Muchiri, M.K., McMurray, A.J., Nkhoma, M., & Pham, H.C. (2019). How Transformational and Empowering Leader Behaviors Enhance Workplace Safety: A Review and Research Agenda. *The Journal of Developing Areas* 53(1), doi:10.1353/jda.2019.0015.

Okoye, P. U. (2016). Improving the Safety Performance of Nigeria Construction Workers: A Social Ecological Approach. *Universal Journal of Engineering Science*, 4(2), 22–37. <https://doi.org/10.13189/ujes.2016.040202>

Ramírez, C. (2005). Seguridad industrial. Un enfoque integral. Limusa Noriega Editores.

México.

Ramírez-Asis, E., Maguiña, M., Huerta-Soto, R., & Concepción L., R. (2020).

Conducta laboral y seguridad en el trabajo en empresas constructoras del Perú. *Revista De Investigación En Gestión Industrial, Ambiental, Seguridad Y Salud En El Trabajo - GISST*, 1(1). <https://doi.org/10.34893/gisst.v1i1.8>

Ruíz, N. V., & Gallegos, R. M. (2020). Factores asociados a la ocurrencia de accidentes de trabajo en la industria manufacturera. *Horizonte De Enfermería*, 29(1), 42–55. [https://doi.org/10.7764/Horiz\\_Enferm.29.1.41-54](https://doi.org/10.7764/Horiz_Enferm.29.1.41-54)

Shen, Y., Ju, C., Koh, T. Y., Rowlinson, S., & Bridge, A. J. (2017). The impact of transformational leadership on safety climate and individual safety behavior on construction sites. *International journal of environmental research and public health*, 14(1), 45.

Ugwu, F. O., Idike, A. N., Ibiam, O. E., Akwara, F. A., & Okorie, C. O. (2020). Transformational leadership and management safety practices: Their role in the relationship between work pressure and compliance with safety work behaviour in a health-care sector industry. *Journal of psychology in Africa*, 30(1), 1-8.

Urteaga, E., & Eizaguirre, A. (2013). Percepción social del riesgo laboral. *Empiria. Revista de Metodología de las Ciencias Sociales*, 25, 147–170.

Vera, A. R., Varela, L., & Macía, F. (2010). El Estudio de la Percepción del Riesgo y Salud Ocupacional: Una Mirada desde los Paradigmas de Riesgo. *Ciencia & Trabajo*, 12(35), 243–250.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3218520&info=resumen&idioma=ENG>

Wu, T., Wang, Y., Ruan, R., & Zheng, J. (2022). Divergent effects of transformational leadership on safety compliance: A dual-path moderated mediation model. *PloS one*, 17(1), e0262394.

Xia, N., Xie, Q., Hu, X., Wang, X., & Meng, H. (2020). A dual perspective on risk perception and its effect on safety behavior: A moderated mediation model of safety motivation, and supervisor's and coworkers' safety climate. *Accident Analysis and Prevention*, 134, 105350. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2019.105350>

## 11. Anexos

No aplica

### 11.1 Taxonomía de los Roles de Colaborador (con las actividades logradas)

<b>Roles</b>	<b>Definición de los roles</b>	<b>Figura</b>	<b>Grado de contribución</b>	<b>Actividades a realizar en la ejecución del proyecto</b>	<b>Tiempo promedio semanal (en horas) dedicado al proyecto</b>
1. Redacción de la propuesta de proyecto de investigación	Integrar el documento para la propuesta de proyecto de investigación sin financiamiento.	Director del proyecto y responsable supervisor	-Principal -De apoyo	Redacción de la propuesta de proyecto de investigación, recopilación de fuentes recientes, revisión de coherencia de la información, ortografía y viabilidad del proyecto.	4 horas
2. Dirección del proyecto	Planeación, asignación y seguimiento al cronograma de actividades.	Director del proyecto	-Principal	Organización de actividades, asignación de responsabilidades para dar cumplimiento a las etapas establecidas en el cronograma.	4 horas
2. Responsabilidad de supervisión del proyecto	Supervisar que las actividades planeadas se estén llevando a cabo conforme al cronograma planteado.	Supervisora del proyecto	-De apoyo	Supervisión del cumplimiento de las responsabilidades asignadas a cada uno de los miembros, que se realicen en tiempo y forma de acuerdo con el plan de actividades.	2 horas

4. Desarrollo de la metodología	Diseñar la metodología a seguir, incluyendo materiales, muestra y método. Revisión de técnica y software para análisis estadístico a utilizar.	Diseñadores de la metodología	-Principal -De apoyo	Revisión de literatura. Identificación de instrumentos para conductas de liderazgo transformacional y conductas de seguridad. Selección de ítems. Diseño de instrumento para evaluación.	6 horas
5. Recolección de datos e información  En proceso	Revisión de estrategias para la recopilación de datos.	Recopiladores de datos	-Principal -De apoyo	Creación de base de datos para integración de la información recolectada.	6 horas

### 11.1.1 Estudiantes participantes en el proyecto

Nombre de estudiante(s)	Matrícula	Tiempo promedio semanal (en horas) dedicado al proyecto	Actividades logradas en la ejecución del proyecto
No aplica			