

Proyecto de Titulación asociado al Programa de Investigación sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, Línea 1

## Riesgo Percibido por el Personal de Fiscalización Referente a Ruido, Iluminación, Esfuerzo Postural y SARS-CoV-2 (COVID-19) en los Espacios de Trabajo de Oficina y Obra del Proyecto Primera Línea del Metro de Quito

MAESTRANTE

Pablo Andrés Espinosa Aguilar  
CI:0705058691  
paespinosa.mprl@uisek.edu.ec

DIRECTOR

Ing. Henry Patricio Cárdenas Cahueñas  
Henry.cardenas@uisek.edu.ec

28 de enero de 2021

### RESUMEN

#### Objetivos:

Evaluar el riesgo percibido del personal de fiscalización relacionados a ruido, iluminación, esfuerzo postural y SARS-CoV-2 (COVID-19) que pueden causar daño a los trabajadores de la fiscalización del proyecto primera línea del metro de Quito, basado en la encuesta de Riesgo percibido de la NTP 578.

Verificar la eficacia y eficiencia de los sistemas de control del riesgo laboral según la forma en la que los trabajadores de la fiscalización perciben el riesgo a nivel individual.

Identificar percepciones sesgadas y estrategias para mejor comunicación sobre los riesgos.

Establecer recomendaciones en base a los resultados obtenidos.

La reducción del riesgo es un objetivo común para todo el personal trabajador, proporcionando condiciones de trabajo más seguras y saludables, pero para ello se debe entender por igual al concepto "riesgo", es decir, aquello que se pretende reducir. La construcción del primer metro en el Ecuador, proyecto emblemático del país, permite la necesidad de evaluar el riesgo laboral percibido del personal de fiscalización relacionados a ruido, iluminación, esfuerzo postural y SARS-CoV-2 (COVID-19) que pueden causar daño a los trabajadores de la fiscalización tanto de obra como de oficina central del proyecto primera línea del metro de Quito.

Se investiga cual es la percepción de este personal ante los riesgos mencionados en sus puestos de trabajo y que tan informados se encuentran de las consecuencias de cada uno de ellos, incluyendo el actual riesgo biológico que está afectando a la población a nivel mundial como lo es el SARS-CoV-2 (COVID-19).

#### Método:

Se trata de un estudio descriptivo de corte transversal basado en el Cuestionario de la "NTP 578: Riesgo percibido: un procedimiento de evaluación" [9] conformado por diez preguntas para cada factor de riesgo

evaluado, preguntas que son de interés para obtención de información apropiada al presente estudio, realizadas de forma anónima con previo consentimiento del encuestado, la encuesta recoge información de características del riesgo examinadas en la investigación que comprenden: conocimiento científico disponible; conocimiento por parte del sujeto expuesto; novedad/familiaridad; efecto demorado de las consecuencias; voluntariedad de la exposición; controlabilidad/evitabilidad; letalidad de las consecuencias; temor que produce; potencial catastrófico a un total de 60 trabajadores (14 mujeres y 46 hombres) que conforman al personal de fiscalización. Las variables dependientes fueron: personal de oficina y de obra, mientras que las variables independientes ruido, iluminación, esfuerzo postural y Sars-Cov2. Las encuestas fueron realizadas desde el 18 al 27 de enero de 2021.

### Resultados:

Se tuvo la participación de 60 trabajadores que conforman al personal de fiscalización, conformado por 46 hombres y 14 mujeres, los hombres se encontraban distribuidos en 27 hombres en obra y 19 en oficina, mientras que las mujeres trabajaban 10 en oficina y 4 en obra. Se pudo encontrar que referente al riesgo percibido por ruido tanto en oficina como obra existieron respuestas en rangos entre moderado a alto con una media en valoración del riesgo de accidente o enfermedad asociado a este factor de 57,6%. Sobre iluminación el riesgo percibido tanto en oficina como obra se apreció un nivel seleccionado de los trabajadores entre moderado a alto con una media en valoración del riesgo de accidente o enfermedad asociado a este factor de 57,3%. En cuanto a esfuerzo postural la mayoría de las respuestas tanto en oficina como obra por los trabajadores fue entre moderado a muy alto con una media en valoración del riesgo de accidente o enfermedad asociado a este factor de 63,1%. Se presentó un caso particular por parte de los trabajadores sobre el factor de riesgo Sars Cov2 (Covid-19) al apreciarse resultados entre alto y muy alto con una media en valoración del riesgo de accidente o enfermedad asociado a este factor de 82%.

**Palabras clave:** Riesgo percibido, SARS-CoV-2 (COVID-19), esfuerzo postural, Ruido, Iluminación.

### ABSTRACT

---

#### Objectives

- 1.- Evaluate the perceived risk of the inspection personnel related to noise, lighting, postural effort and SARS-CoV-2 (COVID-19) that can cause harm to the workers of the inspection of the first line of the Quito metro project, based on the NTP 578 Perceived Risk survey
- 2.- Verify the effectiveness and efficiency of the occupational risk control systems according to the way in which the inspection workers perceive the risk at the individual level.
- 3.- Identify biased perceptions and strategies for better communication about risks.
- 4.- Establish recommendations based on the results obtained.

Risk reduction is a common goal for all working personnel, providing safer and healthier working conditions, but for this the concept of "risk" must be understood equally, that is, what is intended to be reduced. The

construction of the first metro in Ecuador, an emblematic project of the country, allows the need to evaluate the perceived occupational risk of the inspection personnel related to noise, lighting, postural effort and SARS-CoV-2 (COVID-19) that can cause damage to the workers of the inspection of both the work and the central office of the first line of the Quito metro project.

It is investigated what is the perception of these personnel in the face of the risks mentioned in their jobs and how informed they are of the consequences of each of them, including the current biological risk that is affecting the population worldwide as it is SARS-CoV-2 (COVID-19), which represent important reasons for risks to the safety and health of workers. It is established to analyze an important sample of the Quito Metro's inspection staff, identify findings to have a reference and evaluate the results in order to obtain data on the effectiveness and efficiency of the dissemination of information to staff on these risks, and based on This will establish the necessary recommendations to provide a better communication of this information to the personnel, with a view to better care before these types of risk factors.

**Method:**

It is a descriptive cross-sectional study based on the Questionnaire of the "NTP 578: Perceived risk: an evaluation procedure" [9] made up of ten questions for each risk factor evaluated, questions that are of interest to obtain information appropriate to the present study, carried out anonymously with the prior consent of the respondent, the survey collects information on risk characteristics examined in the research that comprise available scientific knowledge; knowledge by the exposed subject; novelty / familiarity; delayed effect of consequences; voluntariness of the exhibition; controllability / avoidability; lethality of the consequences; fear that it produces; catastrophic potential. The surveys were conducted in January 2021.

**Results:**

60 workers participated, made up of 46 men and 14 women, the men were distributed in 27 men at the work site and 19 at the office, while the women worked 10 at the office and 4 at the work site. It was found that regarding the perceived risk of noise both in the office and on the construction site, there were responses ranging from moderate to high with an average assessment of the risk of accident or illness associated with this factor of 57.6%. Regarding lighting, the perceived risk both in the office and on the job site, a selected level of workers was observed between moderate to high with an average assessment of the risk of accident or illness associated with this factor of 57.3%. Regarding postural effort, most of the responses both in the office and on the job site by the workers were moderate to very high, with a mean assessment of the risk of accident or illness associated with this factor of 63.1%. A particular case was presented by the workers on the risk factor Sars Cov2 (Covid-19) when results were seen between high and very high with an average assessment of the risk of accident or disease associated with this factor of 82.6%.

**Keywords:** Perceived risk, SARS-CoV-2 (COVID-19), postural effort, Noise, Lighting

---

## Introducción

Una percepción inapropiada ante un riesgo se considera como una de las causas principales que intervienen en los accidentes. Sobre todo, en un proyecto de construcción nuevo en Ecuador, Existen varios factores de riesgo y de la misma forma las circunstancias en las que se pueda desencadenar un accidente de trabajo.

El ambiente de trabajo adecuado es uno de los más importantes aspectos que deben ser estudiados por las empresas, encaminadas a mejorar sus áreas de trabajo por ende el desempeño de los trabajadores. Uno de los riesgos ambientales que se observa cómo más predominante en la construcción es el ruido, acompañado de la iluminación y esfuerzos posturales.

Por lo mencionado anteriormente, existen varios artículos sobre factores de riesgo que causan daño, donde existen ocasiones en las que el personal no se encuentra bien informado o le da menor importancia, sin embargo, a corto o largo plazo producen serias afectaciones.

Este artículo evalúa entonces en el plano perceptual aquellos aspectos que condicionan los comportamientos individuales y/o colectivos, en función de mejorar las estrategias de prevención y control del ruido, iluminación, esfuerzo postural y COVID-19. Debido a que las condiciones de oficinas de obra no son las mismas que las de oficina central referente a los factores de riesgo mencionados. El personal de obra presenta ciertas inconformidades sobre sus puestos de trabajo en el ámbito de comodidad, lo que les genera molestias musculoesqueléticas, falta de concentración debido a ruido y deficiente iluminación en sus puestos de trabajo, lo que sucede en menor proporción con el personal de oficina central, pero en la misma medida preocupa el riesgo de contagios de Covid-19 al acudir a sus puestos de trabajo. La evaluación de la percepción de riesgos es necesaria no solo para explicar el fenómeno en su dimensión psicológica y social, sino también para implementar estrategias efectivas de prevención y control, ante la posibilidad de conductas extremas: la aceptación psicológica o la negación del riesgo, su amplificación o atenuación [1].

En la construcción del metro de Quito por las diferentes máquinas, equipos, herramientas eléctricas o manuales, etc. existen sonidos desagradables y molestos, por niveles no necesariamente altos que son potencialmente nocivos para el aparato auditivo y el bienestar psíquico, es decir, sonidos no deseados conocidos como Ruido. [5,6]. Pero no siempre son identificados como peligrosos por el personal, puesto que, al estar permanentemente en obra, ya sea en oficina-contenedor o en los recorridos de rutina en obra no le prestan el interés apropiado al uso de EPP adecuado para protección de oídos, al creer que son recorridos "rápidos", cuando en realidad son de media jornada de trabajo (4 horas) o toda la jornada (8 horas) en varias ocasiones, además el ruido también está presente en oficina (contenedor en obra). Por tanto, en el presente artículo se analiza este factor de riesgo, debido a la exposición del personal, principalmente el personal de obra, para

compararlo y evaluarlo con el personal de oficina central que también realiza visitas a la construcción, son esporádicas, pero no dejan de estar expuestos, además de identificar ruidos que puedan ser molestos como los emitidos por el computador, teléfonos, impresoras, etc. De esta manera plantear sugerencias para un mejor control de acuerdo con los resultados obtenidos, pues las pérdidas auditivas causadas por ruidos pueden ser impedidas haciendo cumplir o reforzando los programas para el control del ruido y al mismo tiempo de vigilancia en salud de los trabajadores para la detección temprana de las pérdidas auditivas. [1,1]. La contaminación sonora constituye una de las principales causas de quejas de la población en todos los territorios. [1].

Los proyectos de construcción a nivel general exponen a todos los factores de riesgo, es decir, las actividades son peligrosas, esta empresa dispone de oficinas tanto en la parte administrativa como en la técnica, donde los trabajadores realizan un esfuerzo visual según sus actividades habituales, exponiéndose al factor de riesgo físico por iluminación. En el caso de los trabajadores de la fiscalización de metro de Quito ejecutan trabajos documentales en la oficina de obra, tanto en el día como en la noche, principalmente lo que demanda mayor esfuerzo es la revisión de planos, procedimientos, protocolos, elaboración de informes, entre otros, para la ejecución de la obra.

En varias ocasiones las empresas creen que el hecho de colocar luminarias soluciona la buena visibilidad de los trabajadores, esto puede resultar contraproducente, pues puede provocar deslumbramientos, o en el caso de realizar una instalación inapropiada puede ocasionar riesgos adicionales como electrocución, sobrecargas. Así también, generalmente se preocupan por atender a los trabajos de campo, pero se deja de lado el riesgo existente en las oficinas, lo que puede llevar a un insuficiente control de los efectos nocivos en los trabajadores.

Los trabajadores de la fiscalización del metro de Quito están expuestos a esfuerzo postural que puede originar trastornos musculoesqueléticos de aparición lenta y de carácter inofensivo en apariencia, generalmente se ignora la sintomatología hasta que se hace crónica y aparece el daño permanente, molestias frecuentes en la zona de hombros y cuello, dolor persistente en articulaciones, músculos, tendones y otros tejidos blandos, con o sin manifestación física, causado o agravado por movimientos repetidos. Esto se puede producir cuando se realiza trabajos en sedestación sin la ergonomía adecuada en los ambientes de trabajo, en el sentido de sillas NO ergonómicas, sin regulaciones de altura, posturas incorrectas, computadores a alturas inapropiadas, etc, varios de estos factores son frecuentemente apreciados principalmente en las oficinas de obra, donde no se dispone en la totalidad de los puestos de trabajo con equipamiento correcto para trabajo administrativo prolongado.

El esfuerzo postural en los trabajadores se caracteriza porque este se encuentra fuera de la posición corporal neutra por un determinado tiempo, lo que favorece la presencia de sintomatología de dolor, inflamación y limitación del trabajador para realizar su trabajo, que impide la realización de actividades diarias, obligando al trabajador a solicitar incapacidad temporal para el trabajo, esto genera ausentismo, disminución en la

productividad, pérdidas económicas y, principalmente, daños a la salud de forma importante.

El personal de la fiscalización de metro de Quito ejecuta sus actividades permanentemente en obra, en contacto diario con personal contratista, subcontratista, el cliente y compañeros propios, así también el personal de oficina acude a sus puestos de trabajo, en ambas áreas se han presentado en más de una ocasión casos de personas con Covid-19 positivo, en ese momento, se solicita el aislamiento domiciliario de todo el personal que estuvo en contacto con esta persona, de esta forma evitar propagaciones. Surge entonces la duda de cómo tener percepción de algo que no se conoce o de lo que actualmente se tiene poca información. La interpretación puede diferir de la probabilidad objetiva de ocurrencia del fenómeno (Campbell, 2006), esto hace más vulnerable al trabajador al no actuar de manera acertada.

Se debe actuar sobre el aspecto conductual cuando un trabajador decide trabajar en un ambiente inseguro [1]. La percepción del riesgo es uno de los parámetros más estudiados para analizar los comportamientos inseguros del trabajador. Según las varias investigaciones sobre el riesgo percibido de sufrir un accidente y la relación con el comportamiento seguro se cita a Oliver et al., 2002; Rundmo, 1996; Seo, 2005; así mismo, Mullen (2004) señala que la percepción de los trabajadores a hacerse daño es uno de los mejores indicadores de un comportamiento laboral seguro. Según Zimolong & Trimpop (1998), el 83,9% de los riesgos son percibidos mediante la experiencia del trabajador, la formación adquirida y los conocimientos. Sólo un 16,1% de los riesgos existentes en el ámbito laboral se detectan mediante alertas y señalización [1].

La determinación y evaluación de la percepción del riesgo es de mucha importancia para la empresa de fiscalización del metro de Quito. Dentro de las actividades y aún con el control respectivo de la empresa, los trabajadores se enfrentan a riesgos de frecuentes niveles altos de ruido, trabajo de oficina en contenedores e iluminación provisional en obra, posturas incómodas, exposición a riesgos biológicos, otros; por lo tanto, se requiere un alto nivel de percepción de los riesgos laborales que pueda permitir actuar correctamente en cada momento. Por todo lo expuesto, el propósito de este estudio es determinar la percepción del riesgo de ruido, iluminación, esfuerzo postural y SARS-CoV-2, de los trabajadores de fiscalización del metro de Quito.

## Método

Se trata de un estudio descriptivo de corte transversal basado en el Cuestionario de la "NTP 578: Riesgo percibido: un procedimiento de evaluación" [9] conformado por diez preguntas para cada factor de riesgo evaluado, preguntas que son de interés para obtención de información apropiada al presente estudio, realizadas de forma anónima a 60 trabajadores, conformado por hombres = 76,7% (n= 46) y mujeres = 23,3% (n=14) con previo consentimiento de los encuestados, la encuesta recoge

información de características del riesgo examinadas en la investigación que comprenden: conocimiento científico disponible; conocimiento por parte del sujeto expuesto; novedad/familiaridad; efecto demorado de las consecuencias; voluntariedad de la exposición; controlabilidad/evitabilidad; letalidad de las consecuencias; temor que produce; potencial catastrófico. Las encuestas fueron realizadas en enero de 2021. Mientras que el periodo de tiempo del estudio fue de noviembre 2020 a febrero 2021.

La encuesta se basó en las preguntas de la NTP-578 que las siguientes:

1. En qué medida conoce el riesgo asociado a este factor (en qué medida conoce cuáles son los daños que puede causarle, las posibilidades que tiene de experimentar estos daños, etc.)?
2. En qué medida considera que los responsables de la prevención en su empresa conocen el riesgo asociado a este factor?
3. En qué grado le teme al daño que se puede derivar de este factor?
4. La posibilidad de que Ud. personalmente experimente un daño (pequeño o grande, inmediatamente o más adelante) como consecuencia de este factor es:
5. En caso de producirse una situación de riesgo, la gravedad del daño que le puede causar este factor es:
6. ¿En qué grado puede evitar que este factor desencadene una situación de riesgo?
7. En caso de producirse una situación de riesgo, ¿en qué medida puede intervenir para controlar (evitar o reducir) el daño que puede causarle este factor?
8. ¿En qué grado se trata de un factor que puede dañar a un gran número de personas de una sola vez?
9. En caso de exposición, ¿cuándo se experimentan las consecuencias más nocivas de esta fuente de riesgo?
10. ¿Cómo valora el riesgo de accidente o de enfermedad muy grave asociado al factor de riesgo señalado al principio?

El contenido que se explora es el siguiente:

Preguntas 1 y 2, factor de conocimiento

Pregunta 3, respuesta emocional de temor

Pregunta 4, constructo "vulnerabilidad" o "susceptibilidad"

Pregunta 5, percepción de la gravedad de consecuencias

Preguntas 6 y 7, percepción de control/fatalidad del daño

Pregunta 7, grado de control percibido relacionado con la percepción de la vulnerabilidad

Pregunta 8, potencial catastrófico que se le atribuye al factor de riesgo

Pregunta 9, percepción de la demora de las consecuencias

Pregunta 10, global, estimación de la magnitud del riesgo percibido.

El esquema de respuesta es el mismo en todas las preguntas sobre atributos del riesgo, una escala de estimación de siete puntos, mientras que para la pregunta 10 se usa una escala de 0 a 100. [9]

## Resultados

### Características Sociodemográficas

Se tuvo la participación de 60 trabajadores, conformado por hombres = 76,7% (n= 46) y mujeres = 23,3% (n=14), en la **Tabla 1** se puede apreciar la distribución del personal, donde la mayoría de hombres se encuentran en obra; hombres = 87,1% (n= 27) mientras que la mayoría de mujeres trabajan en oficina, mujeres = 34,5% (n= 10) considerando que la población masculina también es mayor en oficina; hombres = 65,5% (n=19 ).

Características Laborales y de Empleo						
	Mujer		Hombre		Total	
	n	%	n	%	n	%
Sexo	14	23,3	46	76,7	60	100
Área de trabajo:						
Oficina	10	71,4	19	41,3	29	48,3
Obra	4	28,6	27	58,7	31	51,7
Total	14	100	46	100	60	100

**Tabla 1.** Frecuencias y porcentajes por sexo de la población total.

### Riesgo percibido referente a Ruido

Se pudo apreciar que el 10% de trabajadores (n=6) (1 de obra y 5 de oficina) indicaron tener un nivel de conocimiento muy bajo sobre el riesgo asociado a este factor, mientras que el 28,3% (n=17) señalaron un nivel de conocimiento alto; sobre la segunda pregunta de en qué medida se considera que los responsables de prevención en la empresa conocen el riesgo asociado a este factor el 3,3% (n=2) (1 de obra y 1 de oficina) señalaron tener un nivel de conocimiento muy bajo, mientras que el 33,3% (n=20) señalaron un nivel de conocimiento alto; Sobre el temor al daño que se pueda derivar de este factor el 1,7% (n=1) (1 de oficina) señaló tener un nivel de conocimiento muy bajo, mientras que el 30% (n=18) señalaron un nivel de conocimiento muy alto; En la cuarta pregunta, sobre la posibilidad de experimentar un daño como consecuencia de este factor, el 13,3% (n=8) (2 de obra y 6 de oficina) señalaron una posibilidad muy baja, mientras que el 60% (n=36) indicaron una posibilidad entre baja a moderada; sobre la pregunta cinco de la gravedad de daño que puede causar este factor en caso de una situación de riesgo el 6,7% (n=4) (1 de obra y 3 de oficina) indicaron una gravedad muy baja, mientras que el 25% (n=15) indicaron una gravedad alta; sobre la sexta pregunta del grado en que se puede evitar que este factor desencadene una situación de riesgo, 6,7% (n=4) (4 de oficina) marcaron un grado muy bajo, mientras que el 28,3% (n=17) indicaron un grado alto; La pregunta siete, en caso de una situación de riesgo en que medida puede intervenir para controlar el daño que puede causar este factor, el 1,7% (n=1) (1 de oficina) marcaron una posibilidad de control muy baja, mientras que el 28,3% (n=17) indicaron una posibilidad de control alta; referente a la pregunta ocho, sobre el grado en que puede dañar a muchas personas de una sola vez, el 8,3% (n=5) (1 de obra y 4 de oficina) indicaron un grado nulo, mientras que el 23,3% (n=14) indicaron un grado moderado; la

pregunta nueve de cuando se experimentan las consecuencias más nocivas en caso de exposición, el 6,7% (n=4) (4 de oficina) marcaron de manera inmediata, mientras que el 36,7% (n=22) indicaron a mediano plazo y en cuanto a la pregunta diez, sobre la valoración del riesgo de accidente muy grave asociado a este factor el 51,7% (n=31) indicó un rango del 51%-100% con una media general de 57,6%.

### Riesgo percibido referente a Iluminación

El 6,7% de trabajadores (n=4) (1 de obra y 3 de oficina) indicaron tener un nivel de conocimiento muy bajo sobre el riesgo asociado a este factor, mientras que el 68,3% (n=41) señalaron un nivel de conocimiento moderado a alto; sobre la segunda pregunta el 3,3% (n=2) (2 de obra) señalaron tener un nivel de conocimiento muy bajo, mientras que el 33,3% (n=20) señalaron un nivel de conocimiento alto; Sobre la tercera pregunta, el 6,7% (n=4) (1 de obra y 3 de oficina) indicaron un grado muy bajo, mientras que el 21,7% (n=13) indicaron un grado moderado; En la cuarta pregunta, el 8,3% (n=5) (2 de obra y 3 de oficina) señalaron una posibilidad muy baja, mientras que el 28,3% (n=17) indicaron una posibilidad moderada; sobre la pregunta cinco el 6,7% (n=4) (1 de obra y 3 de oficina) indicaron una gravedad muy baja, mientras que el 43,3% (n=26) indicaron una gravedad moderada a moderada alta; sobre la sexta pregunta, el 5% (n=3) (1 de obra y 2 de oficina) marcaron un grado muy bajo, mientras que el 26,7% (n=16) indicaron un grado moderado a alto; En la pregunta siete, el 3,3% (n=2) (1 de obra y 1 de oficina) marcaron una posibilidad de control muy baja, mientras que el 35% (n=21) indicaron una posibilidad de control moderado a alto; referente a la pregunta ocho, el 5% (n=3) (2 de obra y 1 de oficina) indicaron un grado nulo, mientras que el 28,3% (n=17) indicaron un grado moderado; la pregunta nueve, el 10% (n=6) (3 de obra y 3 de oficina) marcaron de manera inmediata, mientras que el 28,3% (n=17) indicaron a mediano plazo y en cuanto a la pregunta diez, el 55% (n=33) indicó un rango del 51%-100% con una media general de 57,3%.

### Riesgo percibido referente a Esfuerzo postural

El 5% de trabajadores (n=3) (1 de obra y 3 de oficina) indicaron tener un nivel de conocimiento muy bajo sobre el riesgo asociado a este factor, mientras que el 30% (n=18) señalaron un nivel de conocimiento moderado a alto; sobre la segunda pregunta el 20% (n=12) (7 de obra y 5 de oficina) señalaron tener un nivel de conocimiento entre muy bajo a bajo a moderado, mientras que el 25% (n=15) señalaron un nivel de conocimiento alto; Sobre la tercera pregunta, el 3,3% (n=2) (1 de obra y 1 de oficina) indicaron un grado muy bajo, mientras que el 26,7% (n=16) indicaron un grado moderado; En la cuarta pregunta, nadie indicó una posibilidad muy baja, mientras que el 50% (n=30) (16 de obra y 14 de oficina) indicaron una posibilidad moderada a moderada a alta; sobre la pregunta cinco el 1,7% (n=1) (1 de oficina) indicó una gravedad muy baja, mientras que el 31,7% (n=19) indicaron una gravedad alta; sobre la sexta pregunta, el 1,7% (n=1) (1 de obra) marcó un grado muy bajo, mientras que el 36,7% (n=22) indicaron un grado moderado; En la pregunta siete, el 1,7% (n=1) (1 de obra) marcaron una posibilidad de control muy baja, mientras que el 36,7% (n=22) indicaron una posibilidad de control moderado; referente a la pregunta ocho, el 8,3% (n=5) (1 de obra y 4 de



oficina) indicaron un grado nulo, mientras que el 26,7% (n=16) indicaron un grado moderado; la pregunta nueve, ninguno marcó de manera inmediata, mientras que el 31,7% (n=19) indicaron plazo corto a mediano y en cuanto a la pregunta diez, el 60% (n=36) indicó un rango del 51%-100% con una media general de 63,1%.

### Riesgo percibido referente a Sars-CoV-2 (COVID-19)

Ningún trabajador indicó tener un nivel de conocimiento muy bajo o bajo sobre el riesgo asociado a este factor, mientras que el 53,3% (n=32) señalaron un nivel de conocimiento alto a muy alto; sobre la segunda pregunta el 1,7% (n=1) (1 de obra) señaló tener un nivel de conocimiento muy bajo, mientras que el 36,7% (n=22) señalaron un nivel de conocimiento alto; Sobre la tercera pregunta, el 1,7% (n=1) (1 de oficina) indicó un grado muy bajo, mientras que el 48,3% (n=29) indicaron un grado muy alto; En la cuarta pregunta, nadie indicó una posibilidad muy baja ni baja, mientras que el 81,7% (n=49) (27 de obra y 22 de oficina) indicaron una posibilidad moderada a alta a muy alta; sobre la pregunta cinco nadie indicó gravedad muy baja o baja, mientras que el 46,7% (n=28) indicaron una gravedad muy alta; sobre la sexta pregunta, el 1,7% (n=1) (1 de oficina) marcó un grado muy bajo, mientras que el 26,7% (n=16) indicaron un grado moderado; En la pregunta siete, ninguno marcó una posibilidad de control muy baja, mientras que el 23,3% (n=14) indicaron una posibilidad de control moderado a alto; referente a la pregunta ocho, ninguno indicó grado nulo, mientras que el 53,3% (n=32) indicaron un grado muy alto; la pregunta nueve, el 18,3% (n=11) (5 de obra y 6 de oficina) marcaron de manera inmediata, mientras que el 30% (n=18) indicaron a muy corto plazo y en cuanto a la pregunta diez, el 88,3% (n=53) indicó un rango del 51%-100% con una media general de 82,6%.

En las tablas de los anexos del presente artículo se puede visualizar a detalle los porcentajes de percepción a cada factor de riesgo descrito analizado según pertenezca a obra y oficina, así también por el género, que para este artículo no tiene mayor representación debido a que la muestra no es simétrica.

## Discusión y Conclusiones

Se da cumplimiento con la aplicación de esta encuesta al personal de la fiscalización para determinar cual es el riesgo percibido relacionado a ruido, iluminación, esfuerzo postural y SARS-CoV-2, verificando cual es la eficacia de los sistemas de control del riesgo laboral, así identificar también las percepciones sesgadas y poder establecer recomendaciones.

De los resultados obtenidos se puede diferenciar como más relevantes los referentes a la encuesta sobre el riesgo percibido ante la presencia de ruido, específicamente sobre la percepción ante la pregunta; 5. ¿En caso de producirse una situación de riesgo, la gravedad del daño que le puede causar este factor es?, en este caso particular se aprecia una discrepancia importante tanto en la percepción del personal de obra como el de oficina, es

decir, el 67,7% (21 personas) de obra respondieron una gravedad "muy alta" mientras que el 41,4% (12 personas) de oficina señalaron esta misma respuesta, por tanto, el personal de obra demuestra tener mayor conocimiento o una mejor percepción sobre la gravedad de daño que puede ocasionar este factor, se contrasta con el grupo de personas que señalaron un "grado bajo", con el 12,9% (4 personas) de obra y el 41,4% (12 personas) de oficina, lo que demuestra que en este extremo las personas de oficina siguen siendo los menos informados al respecto de esta pregunta.

Se constata similitud en la tendencia en respuesta a la pregunta

6. ¿En qué grado puede evitar que este factor desencadene una situación de riesgo? se aprecia una percepción del personal del 67,7% (21 personas) de obra respondieron una "gravedad muy alta" mientras que el 51,7% (15 personas) de oficina señalaron esta misma respuesta, por tanto, el personal de obra mantiene el mayor porcentaje de conocimiento o una mejor percepción sobre el grado de poder evitar que este factor desencadene una situación de riesgo, mientras que el grupo de personas que señalaron un "grado bajo", con el 6,5% (2 personas) de obra y el 37,9% (11 personas) de oficina, lo que demuestra en esta respuesta que las personas de oficina mantienen el menor nivel de información de poder evitar que este factor de riesgo desencadene una situación de riesgo.

Siguiendo un patrón similar de percepción sobre el factor de riesgo ruido, las respuestas a la pregunta 8. ¿en qué grado se trata de un factor que puede dañar a un gran número de personas a la vez? Los hallazgos de percepción del personal fueron del 48,4% (15 personas) de obra respondieron una gravedad "muy alta" mientras que el 37,9% (11 personas) de oficina señalaron esta misma respuesta, por tanto, continúa la mayor percepción hacia el personal de obra, por otro lado un grupo de personas señalaron un "grado bajo", con el 19,4% (6 personas) de obra y el 48,3% (14 personas) de oficina, se sigue demostrando menor nivel de información por parte del personal de oficina. El ruido es uno de los peligros laborales más comunes. En Estados Unidos, por ejemplo, más de 9 millones de trabajadores se ven expuestos diariamente a niveles de ruido medios de 85 decibelios ponderados A (dBA). Estos niveles de ruido son potencialmente peligrosos para su audición y pueden producir además otros efectos perjudiciales. Existen aproximadamente 5,2 millones de trabajadores expuestos a niveles de ruido aún mayores en entornos de fabricación y empresas de agua, gas y electricidad, lo cual representa alrededor del 35 % del número total de personas que trabajan en el sector de fabricación en Estados Unidos <sup>[1]</sup>. El 53% está en total desacuerdo que el ruido es "progreso" y el 56% está totalmente de acuerdo de que el ruido afecta a la salud <sup>[2]</sup>.

Es importante destacar que sobre la pregunta 10. ¿Cómo valora el riesgo de accidente o de enfermedad muy grave asociado al factor de riesgo señalado? Siempre se mantiene la tendencia de que el personal de obra demuestra una mejor percepción que el personal de oficina, como se aprecia en la *Tabla 2*.

Referente al riesgo percibido sobre los factores de riesgo relacionados a iluminación, esfuerzo postural y SARS-CoV-2

(COVID-19) se aprecia que existe un nivel de conocimiento tanto en oficina como en obra bastante similar, es decir, el personal en su gran mayoría se encuentra correctamente informado al respecto, sin embargo, una mínima muestra del personal demuestra una percepción equivocada incluidas las preguntas cinco, seis y ocho mencionadas arriba sobre ruido donde se evidencia que a nivel general en los cuatro factores de riesgo evaluados existe una cantidad mínima de personal con una percepción diferente a la de la mayoría, donde la empresa debe trabajar con la orientación adecuada.

Sobre el riesgo ruido, la mayor cantidad de respuestas con percepción diferente a la de los demás se presentó en la pregunta 8. *¿En qué grado se trata de un factor que puede dañar a un gran número de personas de una sola vez?*, 33,3% (20 personas) entre oficina y obra dieron como respuesta a esta pregunta, “en grado nulo”, “en grado bajo” y “en grado bajo a moderado”. Referente al riesgo iluminación en la pregunta 5. *¿En caso de producirse una situación de riesgo, la gravedad del daño que le puede causar este factor es?*, 36,7% (22 personas) entre oficina y obra respondieron “gravedad muy baja”, “gravedad baja” y “gravedad baja a moderada”. Por otro lado, sobre el riesgo esfuerzo postural en la pregunta 8. *¿En qué grado se trata de un factor que puede dañar a un gran número de personas de una sola vez?*, el 40% (24 personas) entre oficina y obra respondieron “en grado nulo”, “en grado bajo” y “en grado bajo a moderado”. Mientras que sobre el riesgo a SARS-CoV-2 (COVID-19), si bien la gran mayoría del personal tanto de oficina como de obra demostraron estar bien informados y coinciden en su percepción sobre este riesgo, no deja de existir un porcentaje que tiene otra apreciación, como se nota en la pregunta 9. *En caso de exposición, ¿cuándo se experimentan las consecuencias más nocivas de esta fuente de riesgo?* El 21,7% del personal señalaron entre “a mediano plazo”, “a largo plazo” y “a muy largo plazo” lo que refleja que el patrón se mantiene, en cada caso analizado existe cierto porcentaje de personal que demuestra una impresión equivocada a cada riesgo analizado.

En los cuatro riesgos mencionados anteriormente, el personal de obra siempre demostró tener una mejor percepción que el personal de oficina, aunque sucede algo distinto sobre el SARS-CoV-2 (COVID-19), ya que tanto el personal de obra como oficina demostró en términos generales, percepciones muy similares sobre este riesgo, pero se apreció una diferencia significativa en la pregunta 10 (ver *Tabla 2*) donde el 88,3% demostró una valoración de riesgo de accidente o enfermedad muy grave asociada a este factor entre “51% al 100%”, estos resultados demuestran que el personal en su gran mayoría se encuentra más informado por los efectos que pueda causar el riesgo biológico SARS-CoV-2 (COVID-19) que los otros tres riesgos analizados, lo cual no debe darse, se debe proporcionar capacitación e información sobre los demás riesgos que aquí se analizan, estos son comunes tanto en obra como en oficina, están presentes en igual o mayor proporción en las actividades diarias y pueden causar daño al personal si no se toman medidas a tiempo. Por ejemplo, la pandemia de influenza de 1918 fue la más grave de la historia, causada por el virus H1N1, con genes de origen aviar donde la cantidad de muertes estimada fue de al menos 50

millones a nivel mundial y 675.00 en EEUU convirtiéndose en la pandemia más mortal del siglo 20<sup>[1]</sup>. Estos datos demuestran que la pandemia actual es menos letal pues las cifras indican que en 111.878.487 de casos a nivel mundial, existen 2.478.131 muertes (datos recogidos en la fecha 23 de febrero de 2021)<sup>[1]</sup>, así también el ser humano es capaz de adaptarse a cualquier entorno de una manera rápida e idónea, hay ciertos factores que pueden afectar su estado de ánimo, bienestar y aumentar su fatiga como por ejemplo las deficiencias ambientales asociadas a los inadecuados niveles de iluminación. Sin buena iluminación los lugares en los que se desarrolla las actividades diarias no serán ambientes agradables y serán ergonómicamente incorrectos lo cual, dificultará el desarrollo adecuado de las actividades, lo que es perjudicial para la salud de las personas, tanto la carencia como el exceso de luz, los cuales son los causantes de trastornos visuales o disconfort en los trabajadores<sup>[1]</sup>. Por otro lado, las lesiones musculoesqueléticas causadas por esfuerzos posturales o malas posturas tienen un enorme y creciente impacto a nivel mundial, son la mayor causa de dolor y discapacidad<sup>[1]</sup>. Debido a su alta prevalencia y a su asociación con otras morbilidades, causan un importante impacto socioeconómico. Se hace hincapié en métodos para una mejor orientación a los cuatro factores de riesgo debido a que el personal de oficina también ejecuta actividades en obra y el personal de obra también tiene oficinas en contenedores, por lo tanto, deben tener el mismo nivel de percepción y conocimiento, lo que no exime a que el personal de obra también deba reforzar conocimientos sobre los riesgos relacionados a sus actividades ya que en menor porcentaje pero también hay quienes tienen una percepción equivocada de estos riesgos donde el departamento de seguridad y salud en el trabajo de la empresa debe capacitarlos.

Factor de Riesgo	%	Obra		Oficina		Total	
		n=31	%	n=29	%	n=60	%
Ruido	DE 0% - 50%	10	32,3	19	65,5	29	48,3
	DE 51% - 100%	21	67,7	10	34,5	31	51,7
Iluminación	DE 0% - 50%	12	38,7	15	51,7	27	45,0
	DE 51% - 100%	19	61,3	14	48,3	33	55,0
Esfuerzo Postural	DE 0% - 50%	9	29,0	15	51,7	24	40,0
	DE 51% - 100%	22	71,0	14	48,3	36	60,0
SARS-CoV-2 (COVID-19)	DE 0% - 50%	3	9,7	4	13,8	7	11,7
	DE 51% - 100%	28	90,3	25	86,2	53	88,3
	Total	31	100,0	29	100,0	60	100,0

**Tabla 2.** Percepción personal de obra Vs. Personal de oficina sobre pregunta 10.

Para todos los resultados obtenidos se hizo uso de la herramienta estadística Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 22.



El presente estudio es el primero en analizar la percepción de estos factores de riesgo de una población de trabajadores en la construcción/fiscalización de un metro en el país.

En este estudio no se analiza la percepción según el sexo, debido a que la muestra no es simétrica y existe mayor cantidad de hombres que mujeres, tampoco se realiza análisis de acuerdo con la edad y al ser una encuesta anónima no se determina exactamente quienes tienen percepciones distintas a la mayoría, es posible que con estos análisis se obtengan otros resultados también interesantes que permitan determinar nuevos hallazgos, así también el análisis de otros factores de riesgos que se encuentran presentes en las actividades cotidianas tanto en oficina como en el sector de la construcción, por tanto, está presto para futuras investigaciones.

Se finaliza indicando que la forma como los trabajadores perciben el riesgo al que están expuestos durante su trabajo podrá representar una aportación para una mejor comprensión de su gestión y, de esa forma, para la mejora de sus condiciones de trabajo. <sup>[2]</sup>

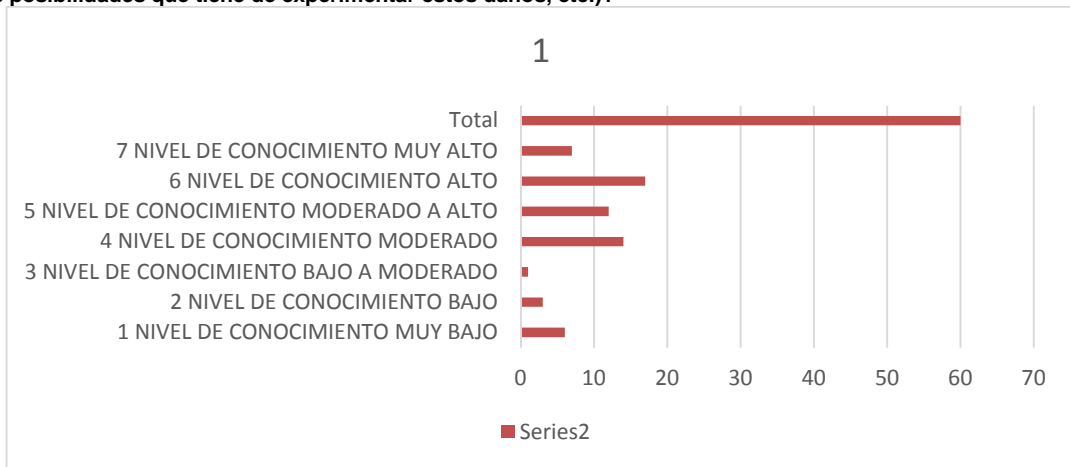
#### Referencias bibliográficas

- [1] Casares R. Tecnología para el tratamiento ergonómico del error humano en la industria iofarmacéutica cubana. La Habana: Editorial Universitaria; 2017.
- [2] Boring RIE. Advances in human error, reliability, resilience, and performance. Serie: Advances in Intelligent Systems and Computing.
- [3] Tasaigo LW. Prevention words. Prevention & Safety World. SL 2015.
- [4] Barroso DF, Torres A, Obregón JJ, Casares R. Determinación de la percepción de riesgos en los trabajadores de altos riesgos en ETECSA Sancti Spíritus; 2018.
- [5] Rodríguez I, López M. The perceived risk by the construction worker: what role does the trade play?. 2013
- [6] Gonzalez Yuri. Evaluación de la percepción del riesgo en trabajadores de una empresa del sector de la construcción en Bogotá D.C. 2011
- [7] Caponecchia, C., & Sheils, I. (2011). Perceptions of personal vulnerability to workplace hazards in the Australian construction industry. *Journal of Safety Research*, 42(4), 253-258.
- [8] O'Toole, M. (2002). The relationship between employees' perceptions of safety and organizational culture. *Journal of Safety Research*, 33(2), 231-243.
- [9] Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. NTP 578: Riesgo percibido: un procedimiento de evaluación.
- [10] Saavedra Ramírez L, Quintanilla L. Resultado del estudio subjetivo del ruido y de las mediciones de los niveles de presión sonora en el Distrito de Miraflores [Internet]. Miraflores: Universidad Católica del Perú-Laboratorio de Acústica de la Pontificia; 2011
- [11] Vázquez Reina M. Condiciones ambientales en la escuela 2010 [Internet]. Vizcaya: Fundación EROSKI; c2013 14- Ecologismo social. La contaminación acústica [Internet]. Madrid: Ecologistas en Acción; c2013
- [12] Miyara F. Niveles sonoros [Internet]. Argentina: Biblioteca FCEIA; 2010.
- [13] Stellman Jeanne, PhD: Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo
- [14] <https://espanol.cdc.gov/flu/pandemic-resources/1918-pandemic-h1n1.html>
- [15] <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/85320e2ea5424d4faa75ae62e5c06e61>
- [16] Bettina Patricia López Torres<sup>1</sup>, Elvia Luz González Muñoz<sup>2</sup>, Cecilia Colunga Rodríguez<sup>1</sup>, Eduardo Oliva López; Evaluación de Sobrecarga Postural en Trabajadores: junio 2014
- [17] Garrido, A; Estudio De Iluminación De Los Puestos De Trabajo Administrativos De La Empresa Comercializadora Internacional Verde Azul S.A.S: Bogotá 2015
- [18] Kasperson, J.X.; Kasperson, R.E.; Pidgeon, N. & Slovic, P. (2003). The social amplification of risk: assessing fifteen years of research and theory. In N. Pidgeon, R.E. Kasperson & P. Slovic (Eds.), *The social amplification of risk* (pp. 13–46). United Kingdom: Cambridge University Press.
- [19] Garzón I, Lopez, M; [ 832013, 12(3), 83-90] Rodríguez, I. –Martínez, M. –Lopez, M. Revista de la Construcción *Journal of Construction*, El riesgo percibido por el trabajador de la construcción: ¿qué rol juega el oficio?; 2013
- [20] Azeres, P; Percepción del riesgo de exposición al ruido: 2006
- [21] J, Romo; A, Gómez; La percepción Social del Ruido como Contaminante

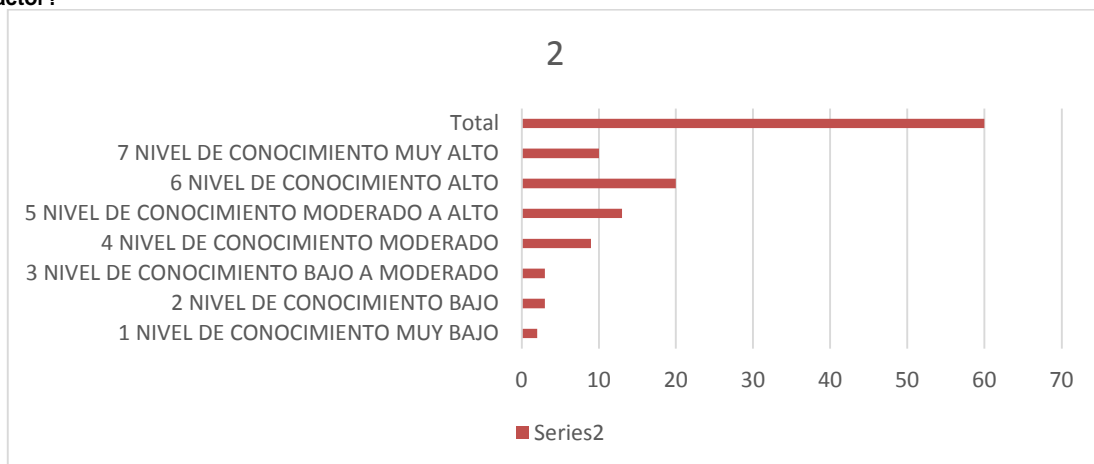
# ANEXOS

## RUIDO

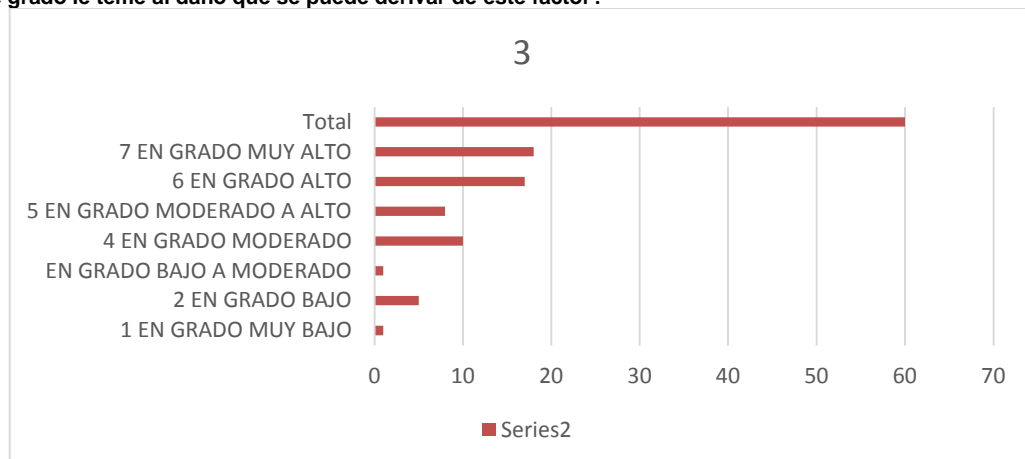
1. En qué medida conoce el riesgo asociado a este factor (en qué medida conoce cuáles son los daños que puede causarle, las posibilidades que tiene de experimentar estos daños, etc.)?



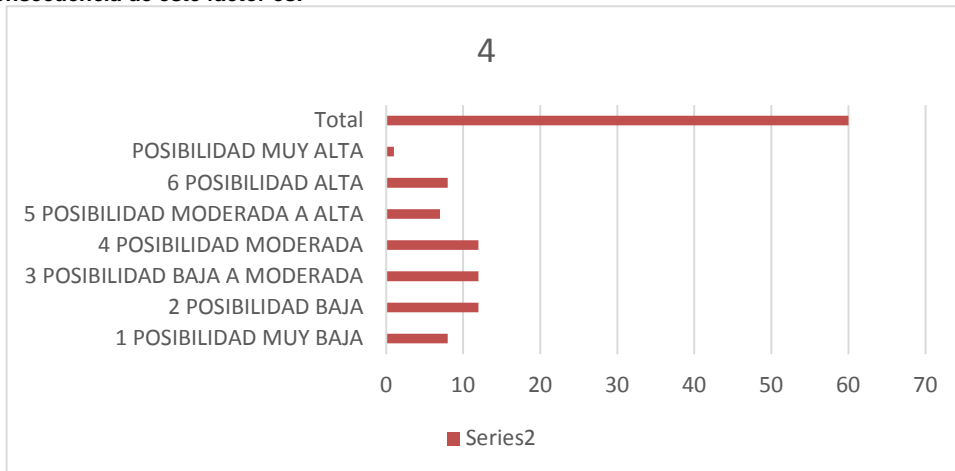
2. En qué medida considera que los responsables de la prevención en su empresa conocen el riesgo asociado a este factor?



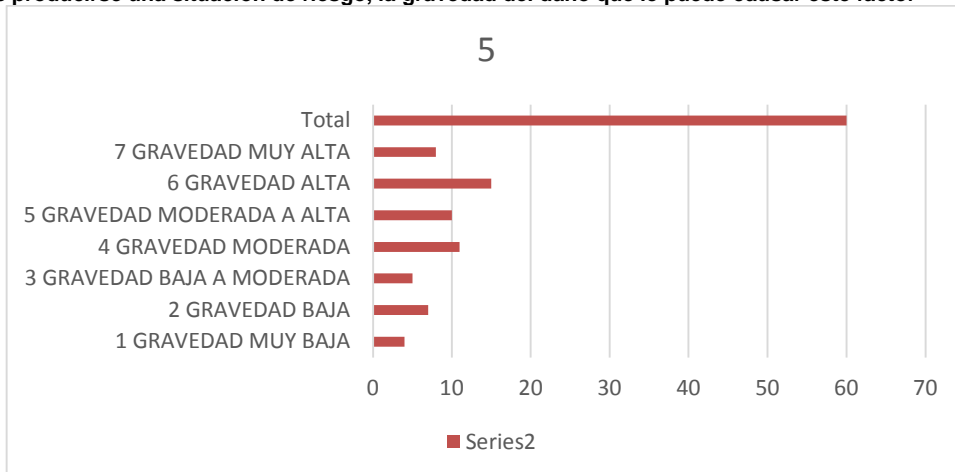
3. En qué grado le teme al daño que se puede derivar de este factor?



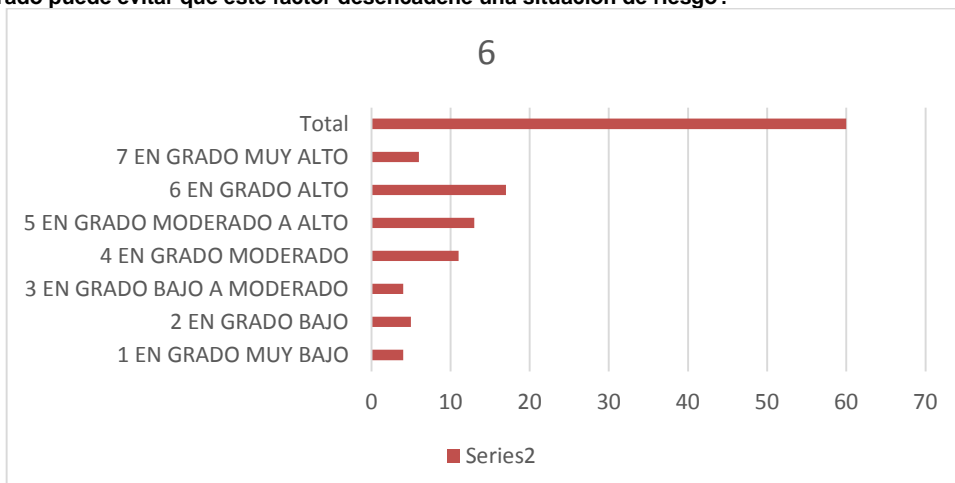
4. La posibilidad de que Ud. personalmente experimente un daño (pequeño o grande, inmediatamente o mas adelante) como consecuencia de este factor es:



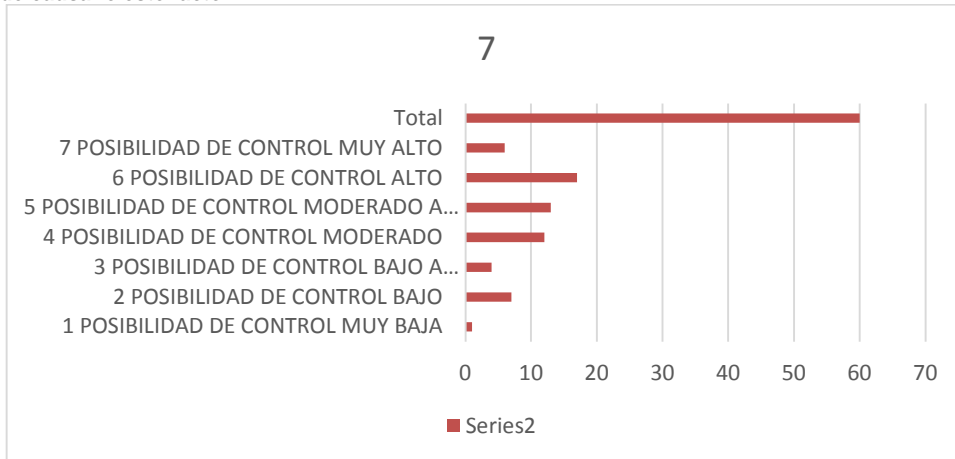
5. En caso de producirse una situación de riesgo, la gravedad del daño que le puede causar este factor



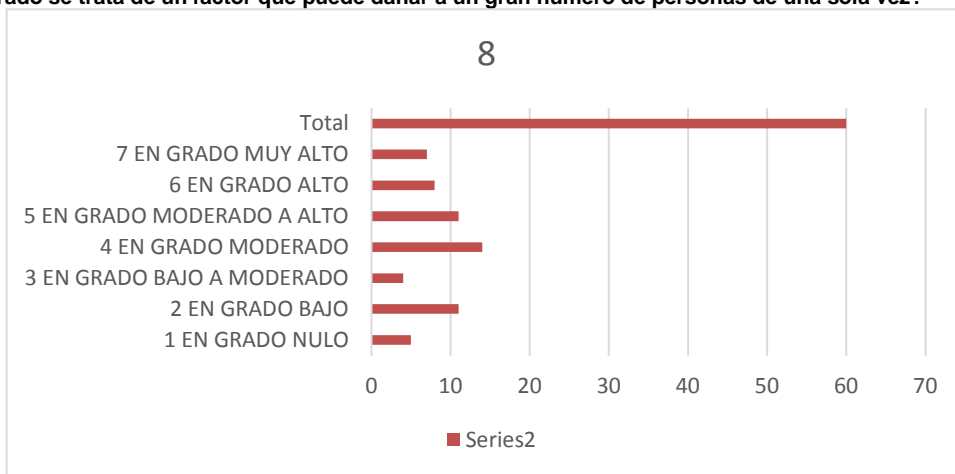
6. ¿En qué grado puede evitar que este factor desencadene una situación de riesgo?



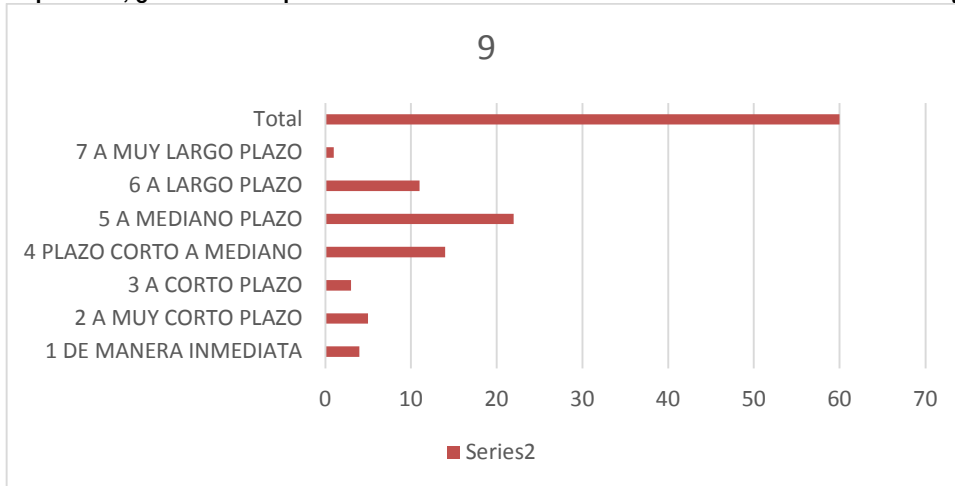
7. En caso de producirse una situación de riesgo, ¿en qué medida puede intervenir para controlar (evitar o reducir) el daño que puede causarle este factor?



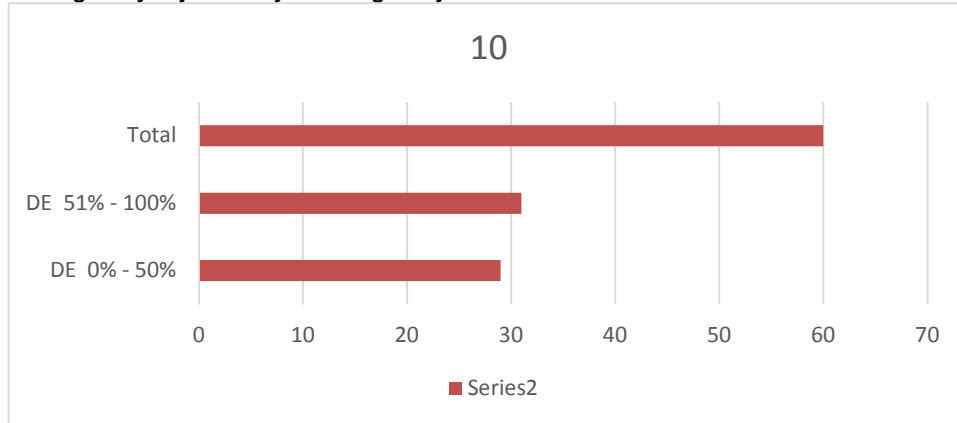
8. ¿En qué grado se trata de un factor que puede dañar a un gran número de personas de una sola vez?



9. En caso de exposición, ¿cuándo se experimentan las consecuencias más nocivas de esta fuente de riesgo?



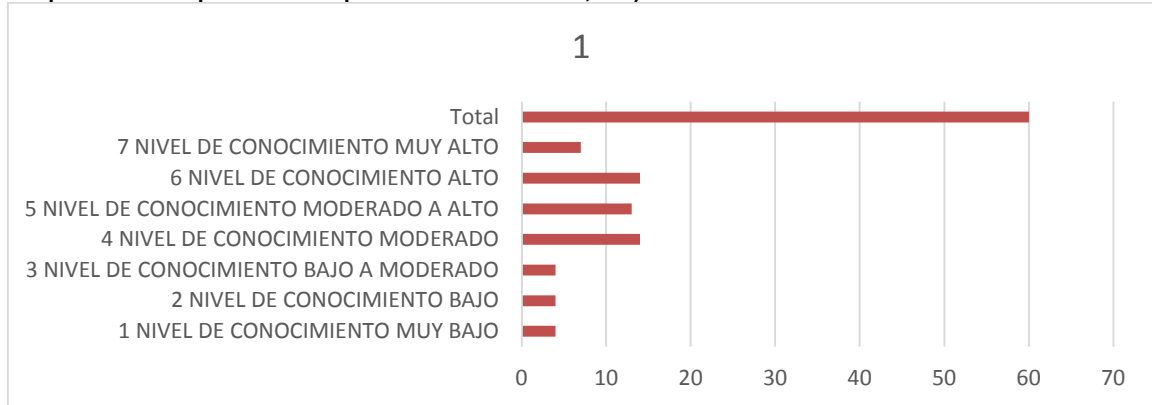
10. ¿Cómo valora el riesgo de accidente o de enfermedad muy grave asociado al factor de riesgo señalado al principio (RUIDO)? Considere que los accidentes o enfermedades muy graves son aquellos que comportan una pérdida de salud irreversible (muerte, pérdida de miembros y/o de capacidades funcionales, enfermedades crónicas que acortan severamente la vida o reducen drásticamente la calidad de vida) ya sea de manera inmediata o a medio/largo plazo. Valore la magnitud de este riesgo seleccionando una opción que mejor refleje su opinión, tenga en cuenta que 0 representa riesgo muy bajo o nulo y 100 riesgo muy alto o extremo.



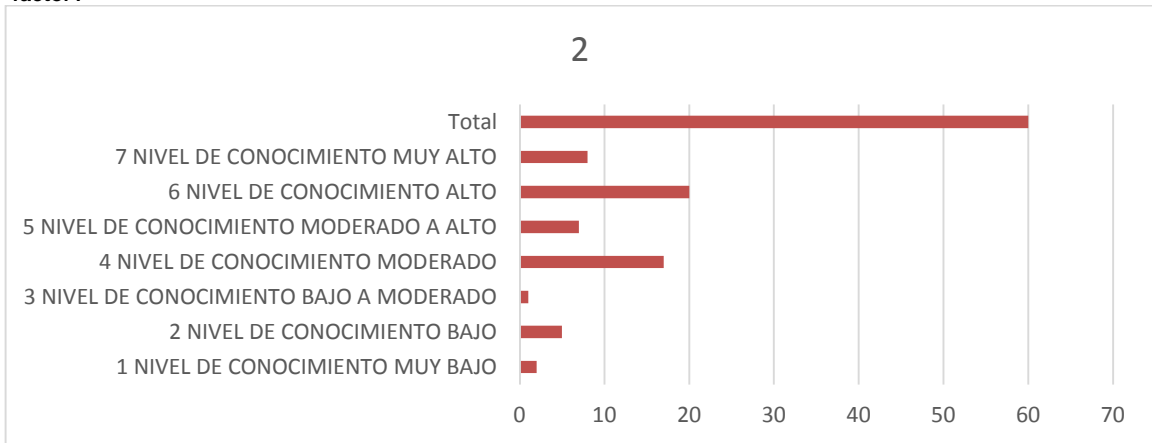


## ILUMINACIÓN

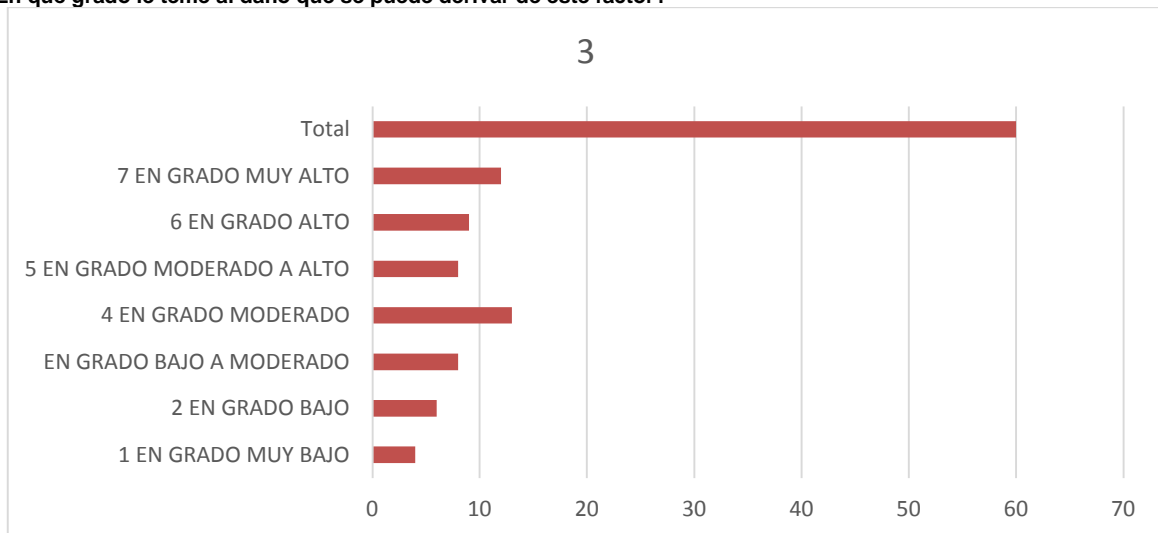
1. En qué medida conoce el riesgo asociado a este factor (en qué medida conoce cuáles son los daños que puede causarle, las posibilidades que tiene de experimentar estos daños, etc.)?



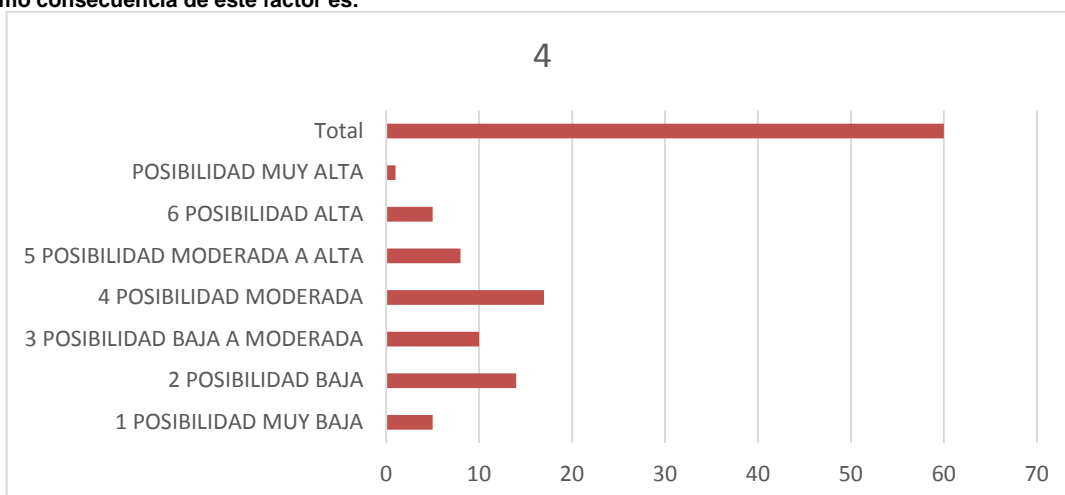
2. En qué medida considera que los responsables de la prevención en su empresa conocen el riesgo asociado a este factor?



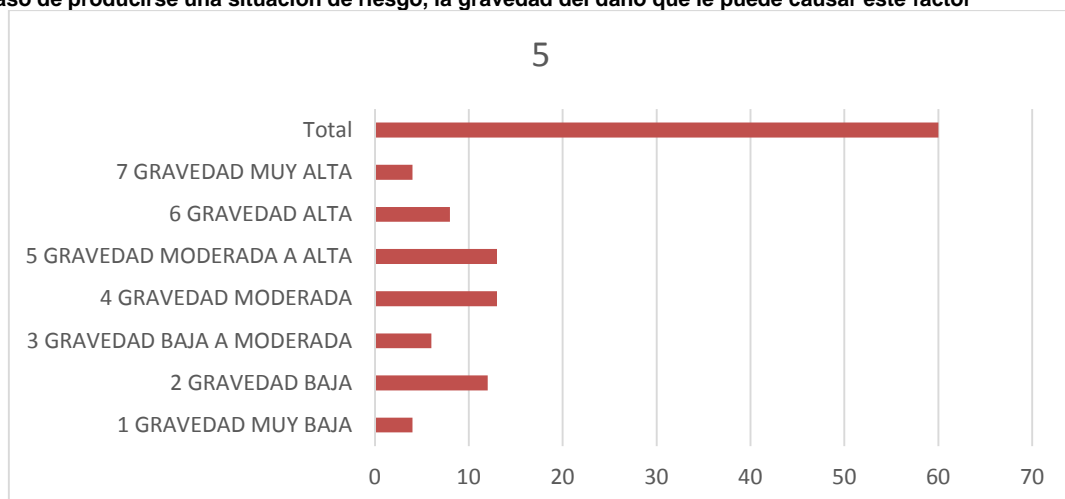
3. En qué grado le teme al daño que se puede derivar de este factor?



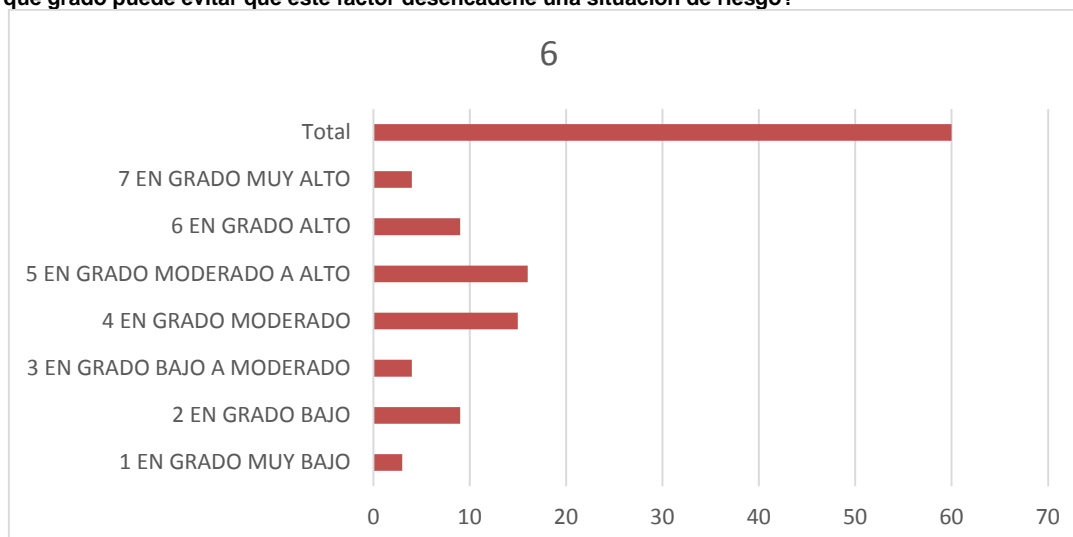
4. La posibilidad de que Ud. personalmente experimente un daño (pequeño o grande, inmediatamente o mas adelante) como consecuencia de este factor es:



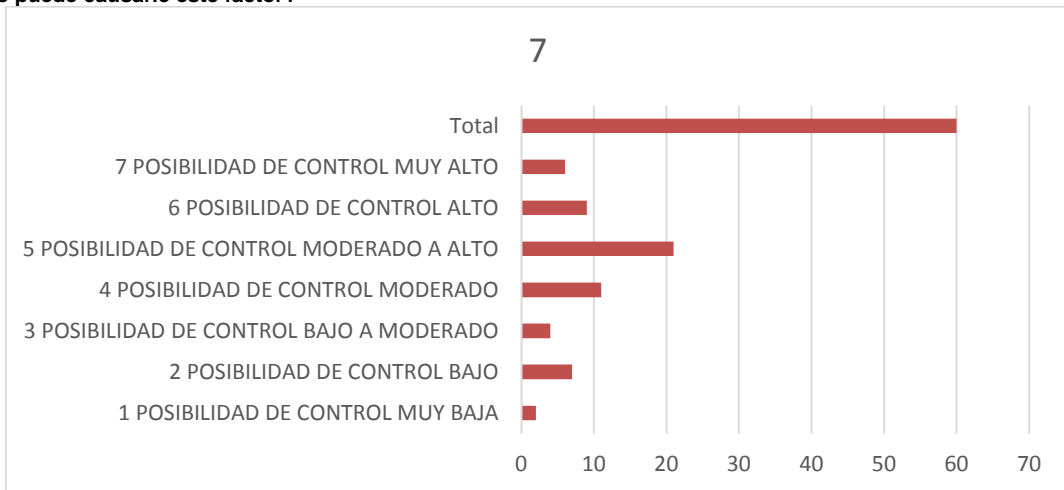
5. En caso de producirse una situación de riesgo, la gravedad del daño que le puede causar este factor



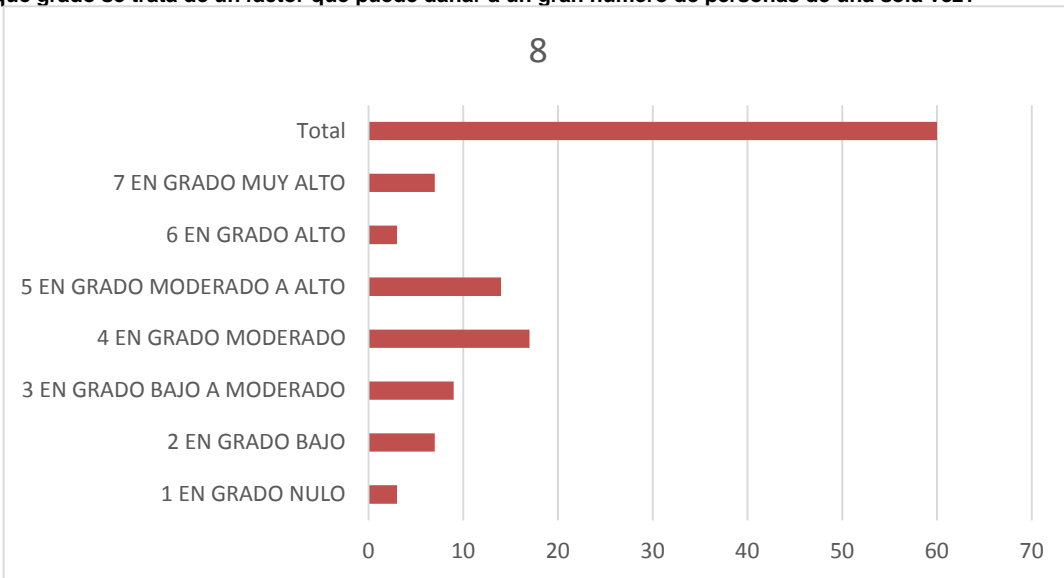
6. ¿En qué grado puede evitar que este factor desencadene una situación de riesgo?



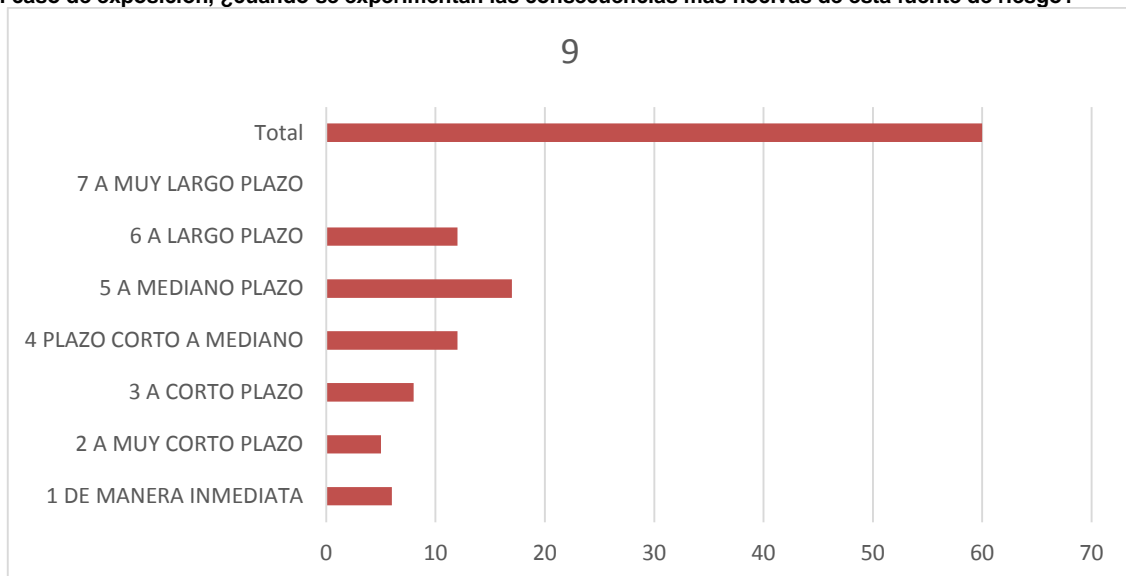
7. En caso de producirse una situación de riesgo, ¿en qué medida puede intervenir para controlar (evitar o reducir) el daño que puede causarle este factor?



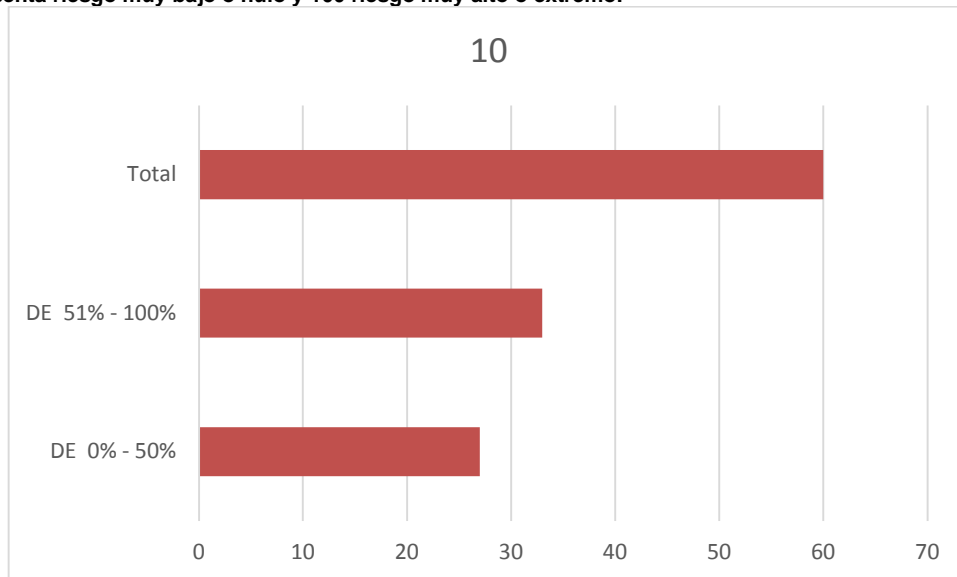
8. ¿En qué grado se trata de un factor que puede dañar a un gran número de personas de una sola vez?



9. En caso de exposición, ¿cuándo se experimentan las consecuencias más nocivas de esta fuente de riesgo?

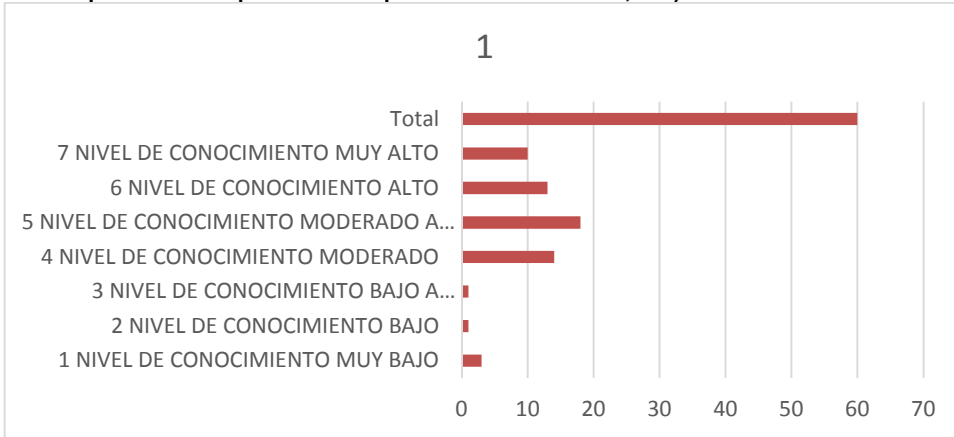


10. ¿Cómo valora el riesgo de accidente o de enfermedad muy grave asociado al factor de riesgo señalado al principio (ILUMINACION)? Considere que los accidentes o enfermedades muy graves son aquellos que comportan una pérdida de salud irreversible (muerte, pérdida de miembros y/o de capacidades funcionales, enfermedades crónicas que acortan severamente la vida o reducen drásticamente la calidad de vida) ya sea de manera inmediata o a medio/largo plazo. Valore la magnitud de este riesgo seleccionando una opción que mejor refleje su opinión, tenga en cuenta que 0 representa riesgo muy bajo o nulo y 100 riesgo muy alto o extremo.

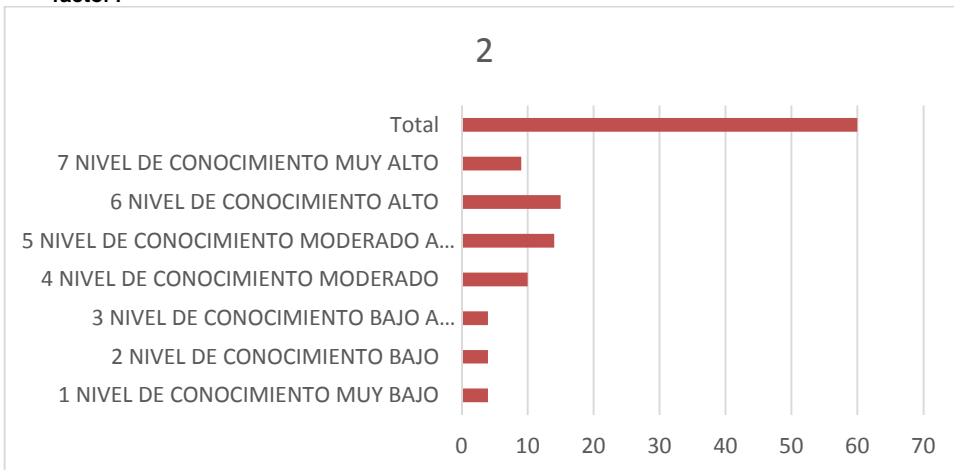


## ESFUERZO POSTURAL

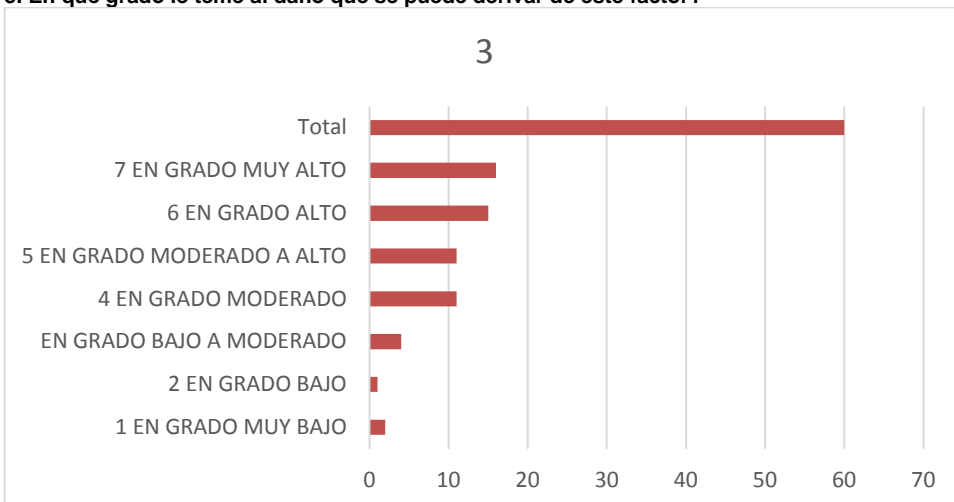
1. En qué medida conoce el riesgo asociado a este factor (en qué medida conoce cuáles son los daños que puede causarle, las posibilidades que tiene de experimentar estos daños, etc.)?



2. En qué medida considera que los responsables de la prevención en su empresa conocen el riesgo asociado a este factor?

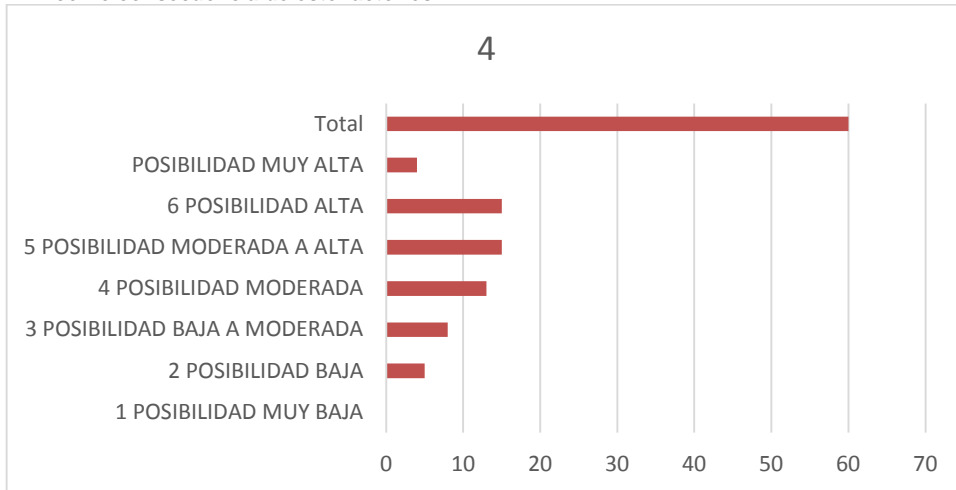


3. En qué grado le teme al daño que se puede derivar de este factor?

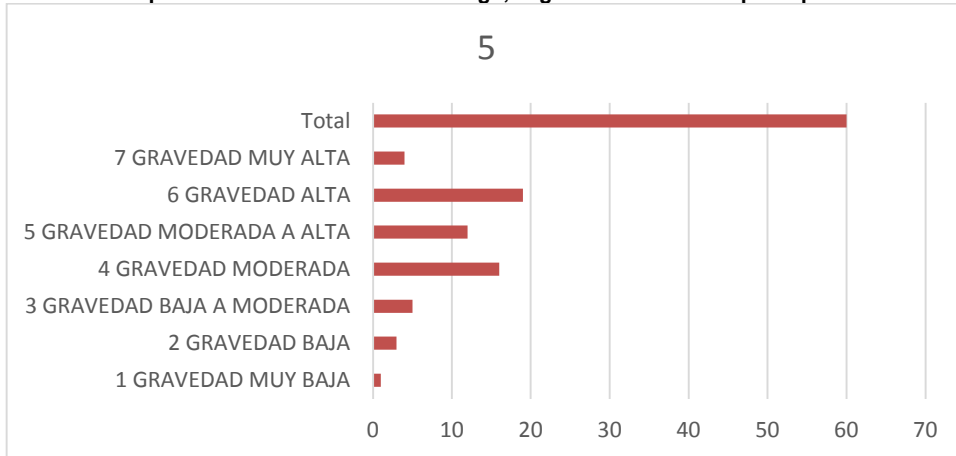




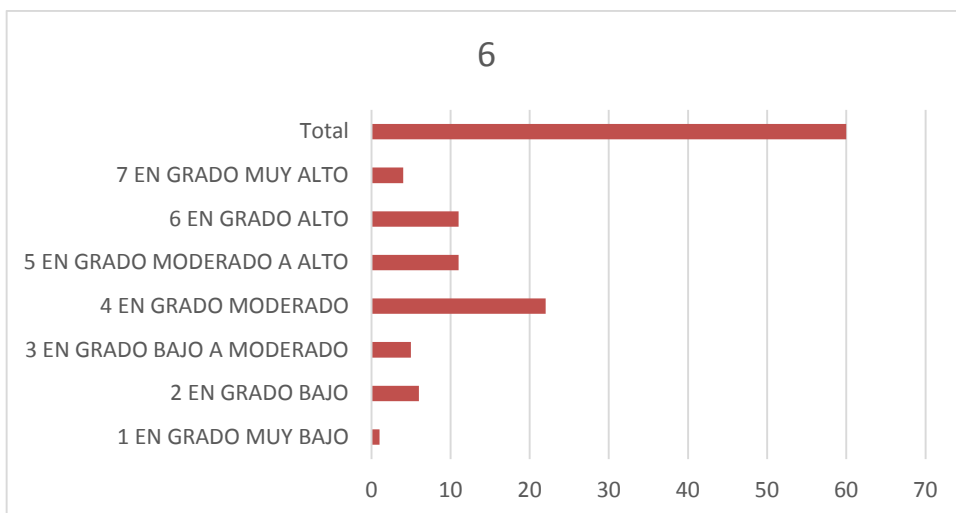
**4. La posibilidad de que Ud. personalmente experimente un daño (pequeño o grande, inmediatamente o mas adelante) como consecuencia de este factor es:**



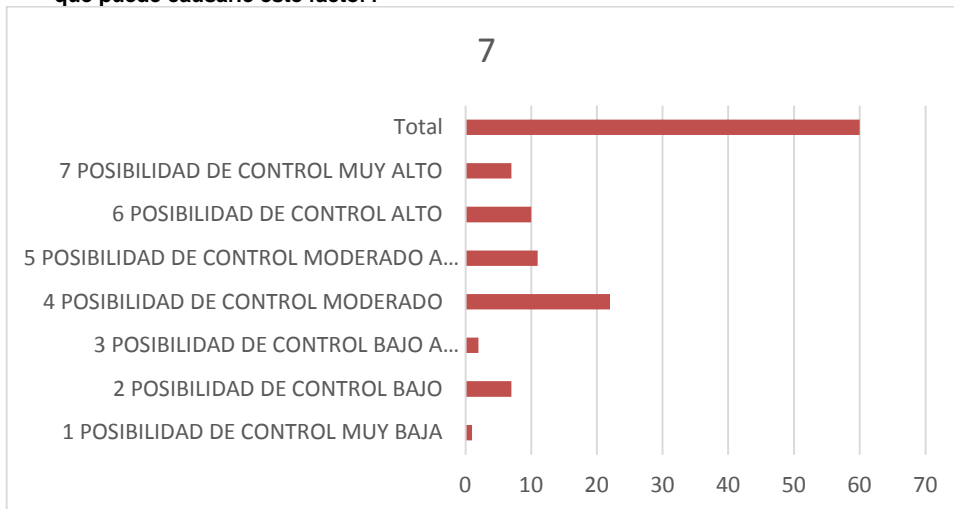
**5. En caso de producirse una situación de riesgo, la gravedad del daño que le puede causar este factor**



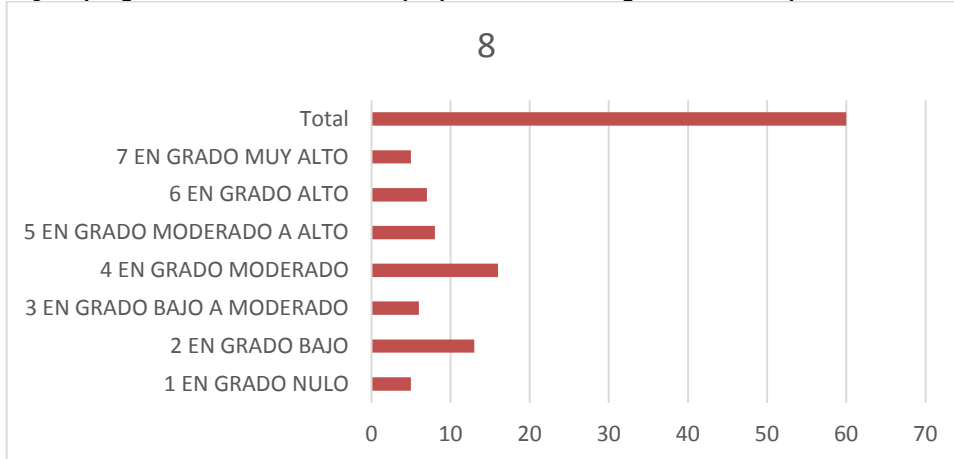
**6. ¿En qué grado puede evitar que este factor desencadene una situación de riesgo?**



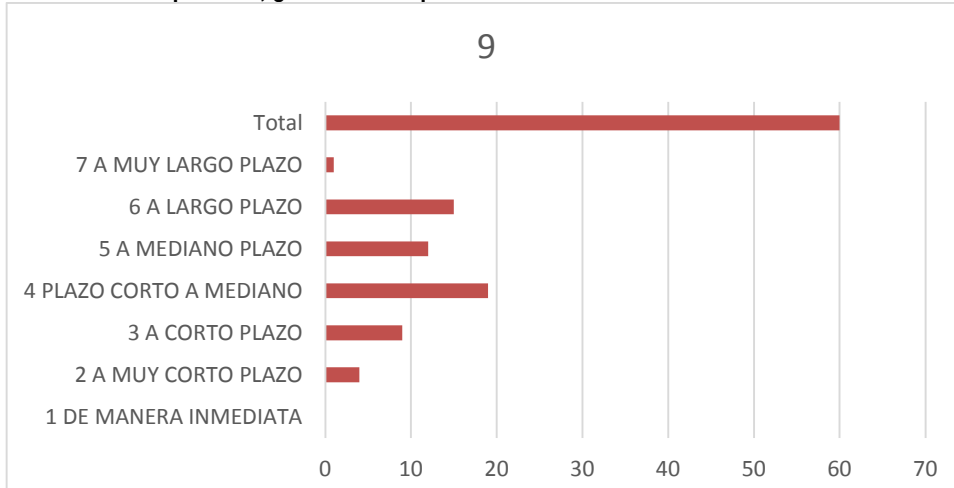
**7. En caso de producirse una situación de riesgo, ¿en qué medida puede intervenir para controlar (evitar o reducir) el daño que puede causarle este factor?**



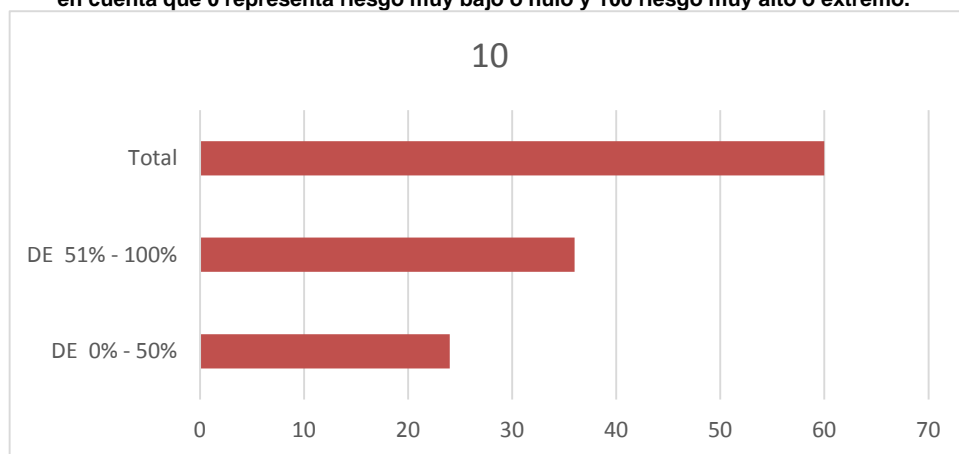
**8. ¿En qué grado se trata de un factor que puede dañar a un gran número de personas de una sola vez?**



**9. En caso de exposición, ¿cuándo se experimentan las consecuencias más nocivas de esta fuente de riesgo?**

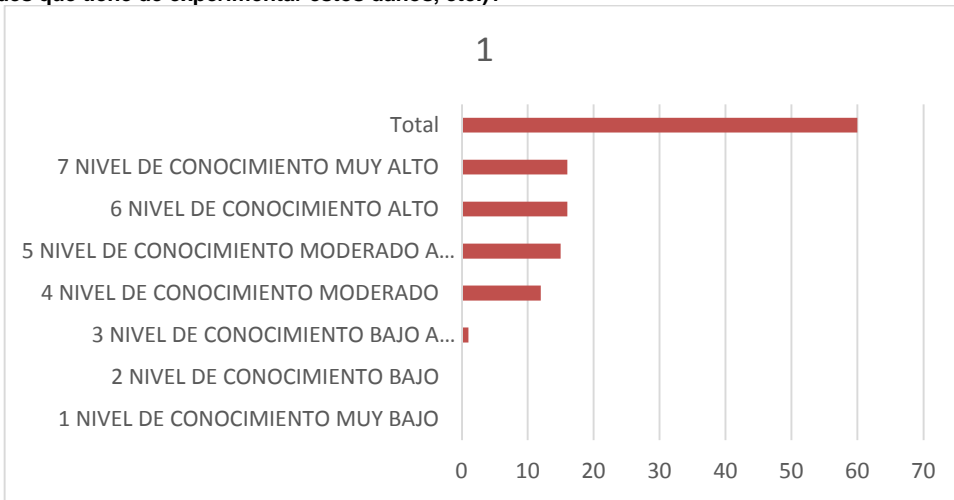


10. ¿Cómo valora el riesgo de accidente o de enfermedad muy grave asociado al factor de riesgo señalado al principio (ESFUERZO POSTURAL)? Considere que los accidentes o enfermedades muy graves son aquellos que comportan una pérdida de salud irreversible (muerte, pérdida de miembros y/o de capacidades funcionales, enfermedades crónicas que acortan severamente la vida o reducen drásticamente la calidad de vida) ya sea de manera inmediata o a medio/largo plazo. Valore la magnitud de este riesgo seleccionando una opción que mejor refleje su opinión, tenga en cuenta que 0 representa riesgo muy bajo o nulo y 100 riesgo muy alto o extremo.

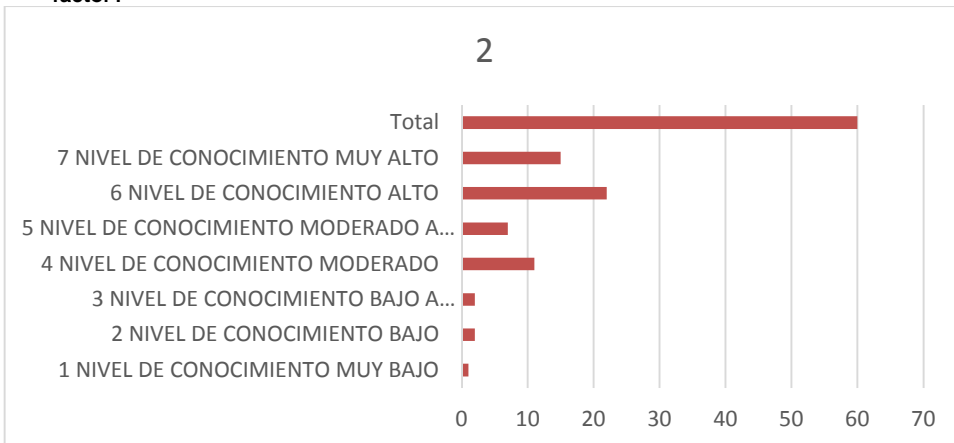


### Sars-Cov2 (Covid-19)

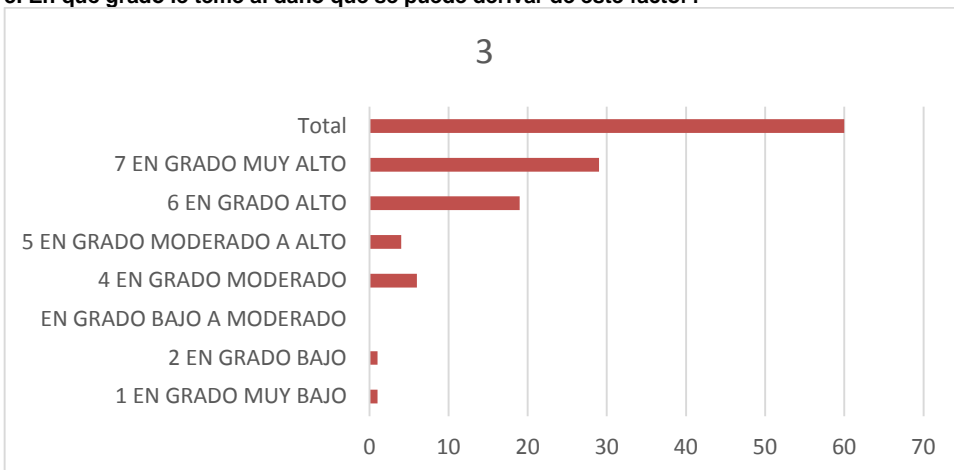
1. En qué medida conoce el riesgo asociado a este factor (en qué medida conoce cuáles son los daños que puede causarle, las posibilidades que tiene de experimentar estos daños, etc.)?



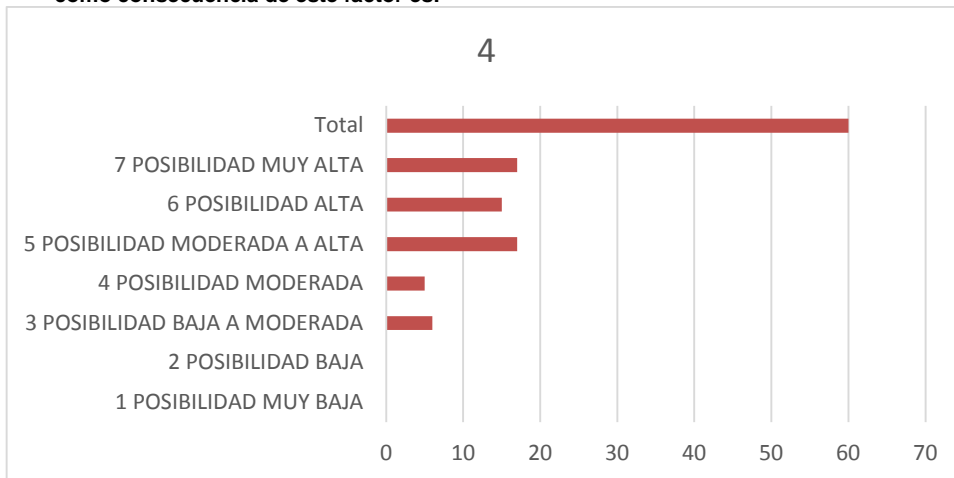
2. En qué medida considera que los responsables de la prevención en su empresa conocen el riesgo asociado a este factor?



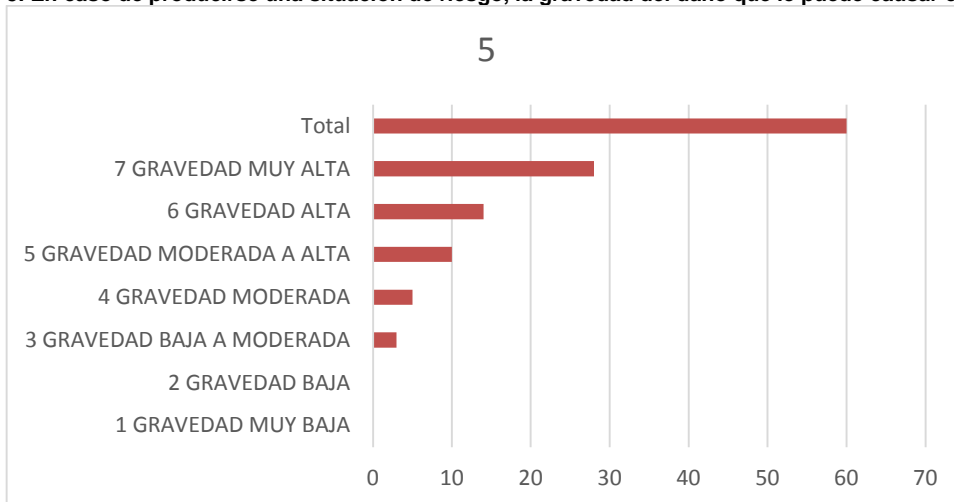
3. En qué grado le teme al daño que se puede derivar de este factor?



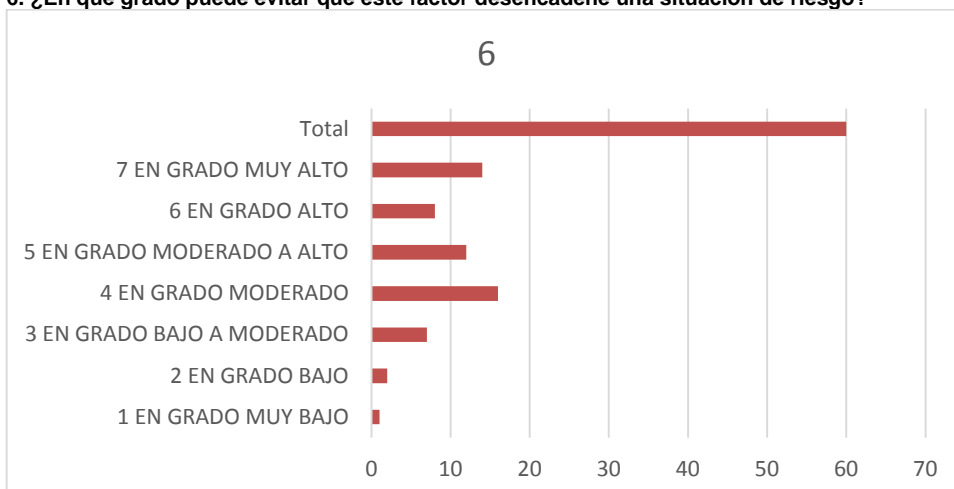
**4. La posibilidad de que Ud. personalmente experimente un daño (pequeño o grande, inmediatamente o mas adelante) como consecuencia de este factor es:**



**5. En caso de producirse una situación de riesgo, la gravedad del daño que le puede causar este factor**

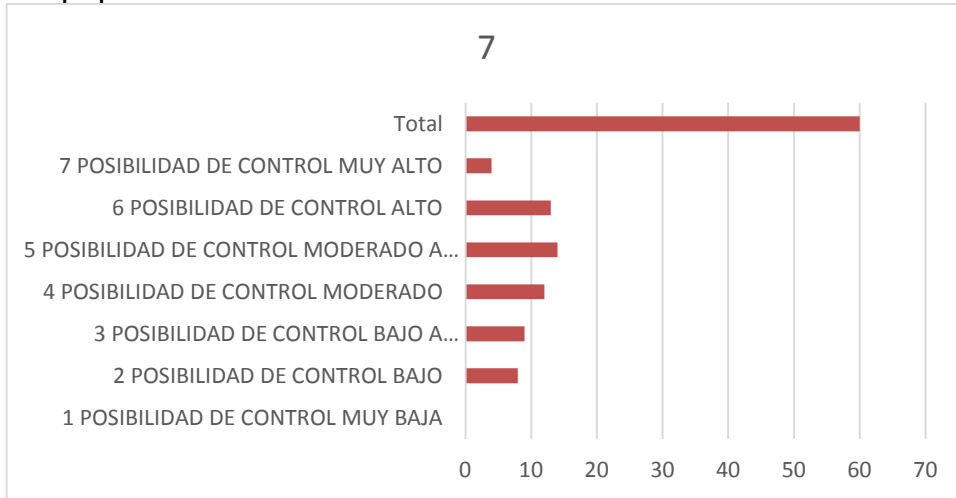


**6. ¿En qué grado puede evitar que este factor desencadene una situación de riesgo?**

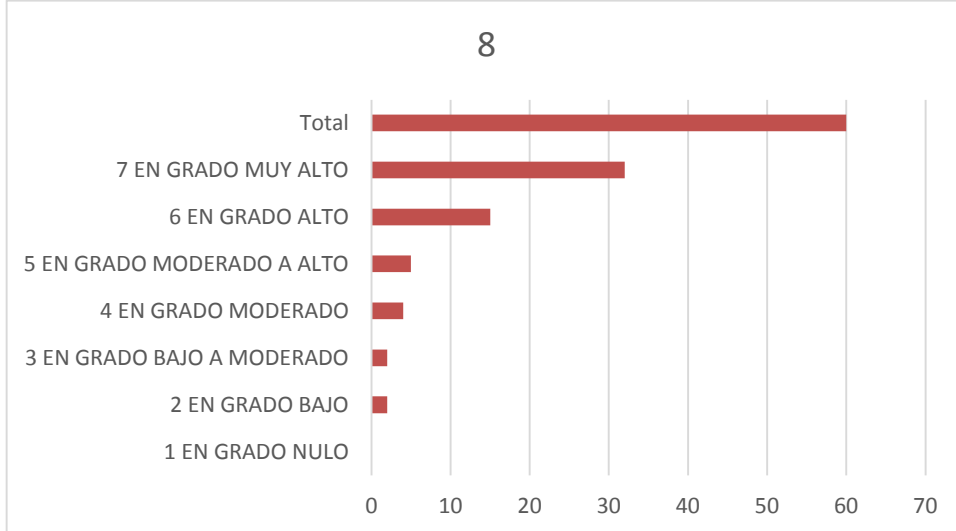




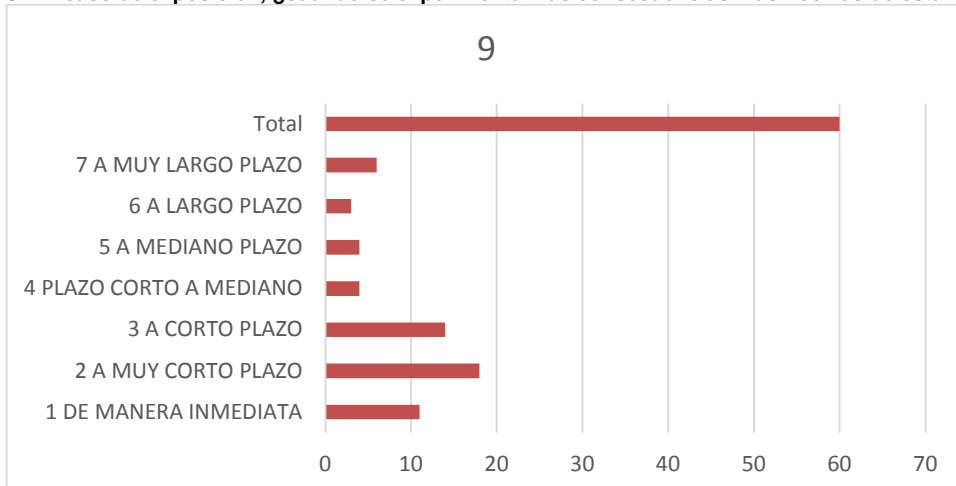
**7. En caso de producirse una situación de riesgo, ¿en qué medida puede intervenir para controlar (evitar o reducir) el daño que puede causarle este factor?**



**8. ¿En qué grado se trata de un factor que puede dañar a un gran número de personas de una sola vez?**



**9. En caso de exposición, ¿cuándo se experimentan las consecuencias más nocivas de esta fuente de riesgo?**



10. ¿Cómo valora el riesgo de accidente o de enfermedad muy grave asociado al factor de riesgo señalado al principio (Covid-19)? Considere que los accidentes o enfermedades muy graves son aquellos que comportan una pérdida de salud irreversible (muerte, pérdida de miembros y/o de capacidades funcionales, enfermedades crónicas que acortan severamente la vida o reducen drásticamente la calidad de vida) ya sea de manera inmediata o a medio/largo plazo. Valore la magnitud de este riesgo seleccionando una opción que mejor refleje su opinión, tenga en cuenta que 0 representa riesgo muy bajo o nulo y 100 riesgo muy alto o extremo.

