



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA



**ANÁLISIS DEL RUIDO OCUPACIONAL Y SU RELACIÓN
CON LA SALUD DE LOS TRABAJADORES DE LA
EMPRESA MALPOL ANANEA PUNO 2023**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. JOSE LUIS CHINO MACHACA

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA**

JULIACA – PERÚ

2024



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA

**ANÁLISIS DEL RUIDO OCUPACIONAL Y SU RELACIÓN
CON LA SALUD DE LOS TRABAJADORES DE LA
EMPRESA MALPOL DE ANANEA PUNO 2023**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. JOSE LUIS CHINO MACHACA

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA**

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:


M. Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

PRIMER MIEMBRO

:


Dr. RICHARD CONDORI CRUZ

SEGUNDO MIEMBRO

:


M. Sc. JUAN CARLOS PINTO LARICO

ASESOR DE TESIS

:


M. Sc. VICTOR PAREDES ARGANDOÑA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS – P26



RESOLUCIÓN N° 092-2024-UI.S-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 14 de agosto de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-10440 (fecha y hora de Sustentación de Tesis) de fecha 12 de agosto de 2024 y el expediente: 2024-CU-10439 (título) de fecha 08 de diciembre de 2024, del (la) bachiller **JOSE LUIS CHINO MACHACA**, quien solicita *nominación de jurados, fecha y hora de sustentación*, para rendir la sustentación y defensa de la tesis titulada: ANÁLISIS DEL RUIDO OCUPACIONAL Y SU RELACIÓN CON LA SALUD DE LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA MALPOL DE ANANEA PUNO 2023, conducente a la obtención del Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, que fue revisada por el Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA.

CONSIDERANDO:

Que, el Director de la Unidad de Investigación autoriza la ejecución de la propuesta de investigación según Resol. Nro. 036-2023-UI.P-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar la ejecución de la propuesta de investigación) y con Resol. Nro. 173-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar el informe final de la investigación).

Que, de conformidad con el artículo 8°, numeral b) del Reglamento General de Grados y Títulos de la UANCV vigente, es procedente acceder a la petición del interesado.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Y, estando a la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de ingeniería de Sistemas, y las atribuciones que confiere el artículo 28° del Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- DECLARAR APTO para la sustentación virtual del informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) titulada: **ANÁLISIS DEL RUIDO OCUPACIONAL Y SU RELACIÓN CON LA SALUD DE LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA MALPOL DE ANANEA PUNO 2023**, del bachiller **JOSE LUIS CHINO MACHACA**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - NOMINAR JURADOS para la sustentación presencial y defensa de la tesis a los siguientes docentes ordinarios:

Presidente : M.Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA.
Primer miembro : Dr. RICHARD CONDORI CRUZ.
Segundo miembro : M.Sc. JUAN CARLOS PINTO LARICO.
Asesor: : M.Sc. VICTOR PAREDES ARGANDOÑA.

ARTÍCULO TERCERO. - PROGRAMAR FECHA Y HORA de sustentación como se detalla:

Lugar : Plataforma Virtual (Cisco Webex Meet).
Fecha : miércoles, 14 de agosto de 2024.
Hora : 18:00 Hrs.

ARTICULO CUARTO. - DISPONER que la comisión de Grados y Títulos de la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

C.c
Arch 2024
JCHM/ v1.1
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

RESOLUCIÓN N° 173-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 19 de Julio de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-9201 de fecha 17 de Julio de 2024, del Bach. **JOSE LUIS CHINO MACHACA**, quien solicita Revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) y el Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis)" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, el (la) Bach. JOSE LUIS CHINO MACHACA, quien solicita la revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del tema titulada: ANÁLISIS DEL RUIDO OCUPACIONAL Y SU RELACIÓN CON LA SALUD DE LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA MALPOL DE ANANEA PUNO 2023, conducente para optar el Título profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión favorable al Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis).

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, corrobora el asesoramiento en el Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del ASESOR M.Sc. VICTOR PAREDES ARGANDOÑA,

Estando, la opinión favorable del Comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (Borrador de Tesis) para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN**, del tema titulado: **ANÁLISIS DEL RUIDO OCUPACIONAL Y SU RELACIÓN CON LA SALUD DE LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA MALPOL DE ANANEA PUNO 2023**, presentado por el (la) Bach. **JOSE LUIS CHINO MACHACA**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTICULO SEGUNDO. - RATIFICAR, como ASESOR al **M.Sc. VICTOR PAREDES ARGANDOÑA**.

ARTICULO TERCERO. - DISPONER que la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

C.c
Arch 2024
JCHM/ v1.1
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



RESOLUCIÓN N° 036-2023-UI.P-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 28 de noviembre de 2023

VISTOS:

El Expediente: 2023-CU-16381 de fecha 22 de noviembre de 2023, del (la) Bach. **JOSE LUIS CHINO MACHACA**; con el cual solicita Revisión de la Propuesta de Investigación y el Anexo (02 o 03) "Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, el (la) Bach. JOSE LUIS CHINO MACHACA, solicito la revisión y aprobación de la Propuesta de Investigación de la tesis titulada: ANÁLISIS DEL RUIDO OCUPACIONAL Y SU RELACIÓN CON LA SALUD DE LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA MALPOL DE ANANEA PUNO 2023; conducente para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación ha emitido opinión favorable a la propuesta de investigación.

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, ratifico la propuesta del Asesor M.Sc. VICTOR PAREDES ARGANDOÑA, quien debe estar acreditado y facultado para orientar y ayudar al asesorado en el proceso de elaboración del trabajo de investigación (Tesis).

Estando, la opinión favorable del comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN, titulada: **ANÁLISIS DEL RUIDO OCUPACIONAL Y SU RELACIÓN CON LA SALUD DE LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA MALPOL DE ANANEA PUNO 2023**, presentado por el (la) Bach. **JOSE LUIS CHINO MACHACA**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - RECONOCER, como ASESOR al M.Sc. **VICTOR PAREDES ARGANDOÑA**.

ARTÍCULO TERCERO. - DISPONER que la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

C.c
Arch 2023
JCHM/ v1.1
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado

Ciudad Universitaria Urbanización Tapalachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



ANÁLISIS DEL RUIDO OCUPACIONAL Y SU RELACIÓN CON LA SALUD DE LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA MALPOL ANANEA PUNO 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

13%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	3%
2	vsip.info Fuente de Internet	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
4	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad de Sevilla Trabajo del estudiante	1%
7	Submitted to UDELAS: Universidad Especializada de las Americas Panama Trabajo del estudiante	1%

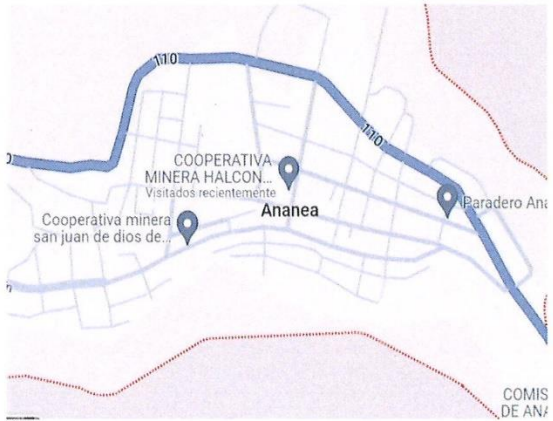
8 www.slideshare.net



Metadatos complementarios

Título de la Tesis	
ANÁLISIS DEL RUIDO OCUPACIONAL Y SU RELACIÓN CON LA SALUD DE LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA MALPOL ANANEA 2023	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	JOSE LUIS CHINO MACHACA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	45253808
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0002-1893-0161
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	VICTOR PAREDES ARGANDOÑA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02368052
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-1301-8720
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
Tipo de documento de identidad	DNI.
Número de documento de identidad	29606930
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	RICHARD CONDORI CRUZ
Tipo de documento de identidad	DNI.
Número de documento de identidad	02442917
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS PINTO LARICO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02442123



Datos de investigación	
Línea de investigación	SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS – P26
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p>País: Perú Departamento: Puno Provincia: San Antonio de Putina Distrito: Ananea Empresa: MALPOL Empresa Individual de Responsabilidad Limitada Coordenadas: Latitud: -14.67713946133732, Longitud: -69.53570802130983 URL Maps: https://maps.app.goo.gl/HjXNf3CUgz4GS54A6</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Diciembre 2024 - Agosto 2024
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería	<p>Salud ocupacional https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.10</p> <p>Ingeniería de procesos https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02</p> <p>Minería, Procesamiento de minerales https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.07.00</p>



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR GARCÍA VELÁSQUEZ

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DIRECTOR (e)
Unidad de Investigación FIS



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo JOSE LUIS CHINO MACHACA, identificado con DNI
Nro. 45253808, en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional**
- Programa de Segunda Especialidad,**
- Programa de Maestría o Doctorado**

INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA

informo que he elaborado el/la **Tesis** o **Trabajo de Investigación,** **Trabajo Académico**
denominada:
ANÁLISIS DEL RUIDO OCUPACIONAL Y SU RELACIÓN CON LA SALUD DE LOS
TRABAJADORES DE LA EMPRESA MALPOL ANANEA 2023

Asesorado por: M.Sc. VICTOR PAREDES ARGANDOÑA

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 16 de AGOSTO del 2024

Firma del Asesor
(obligatoria)

Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

A mi hijo Jhoseph Gabriel y mi familia que siempre estuvieron apoyándome en la culminación de mi carrera. A mis padres por inculcarme buenos valores y hacer de mí una mejor persona.



AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mis profesores quienes con su paciencia y compromiso me han enseñado no solo conocimientos. Sino también valores y principios. Gracias por creer en mi y por impulsarme a dar lo mejor de mi en cada paso de esta tesis.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO	ii
INDICE GENERAL.....	iii
INDICE DE TABLAS	vi
INDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	xii

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. Exposición del problema	1
1.2. Formulación del problema.....	2
1.2.1. Problema general.....	2
1.2.2. Problemas específicos.....	3
1.3. Justificación de la investigación	3
1.3.1. Justificación social	3
1.3.2. Justificación académica.....	3
1.3.3. Justificación económica.....	4
1.3.4. Justificación técnica.....	4
1.4. Objetivos.....	4
1.4.1. Objetivo general.....	4
1.4.2. Objetivos específicos.....	4



CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

- 2.1. Antecedentes de la investigación..... 6
 - 2.1.1. Antecedentes internacionales..... 6
 - 2.1.2. Antecedentes nacionales..... 7
 - 2.1.3. Antecedentes locales..... 8
- 2.2. Marco teórico..... 8
 - 2.2.1. Ruido..... 8
 - 2.2.2. Tipos de ruidos 9
 - 2.2.3. Características del ruido. 10
 - 2.2.4. Fuentes de contaminación de ruido 10
 - 2.2.5. Ruido ocupacional 11
 - 2.2.6. Incidencia del ruido en la salud de las personas..... 11
- 2.3. Marco conceptual 12

CAPITULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

- 3.1. Hipótesis..... 14
 - 3.1.1. Hipótesis general 14
 - 3.1.2. Hipótesis específicas 14
- 3.2. Variables e indicadores..... 15

CAPITULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

- 4.1. Diseño de la investigación..... 16
 - 4.1.1. Tipo de investigación 16
 - 4.1.2. Enfoque..... 16



4.1.3. Diseño de la Investigación.....	16
4.1.4. Nivel de la investigación	16
4.2. Población y muestra	17
4.2.1. Población	17
4.2.2. Muestra	17
4.3. Técnicas e instrumentos de investigación	17
4.3.1. Técnicas de recolección de datos	17
4.3.2. Instrumentos de recolección de datos.....	18
4.4. Método de análisis de datos.....	18
4.5. Diseño de la prueba de hipótesis.....	18
4.6. Procedimientos.....	18
4.6.1. Para el nivel de presión sonora influye en la calidad de vida	18
4.6.2. Relación con la salud de los trabajadores.....	20

CAPITULO V

RESULTADOS Y DISCUSION

5.1. Resultados de la investigación.....	21
5.2. Contratación de hipótesis.....	53
5.3. Discusión de resultados.	54
RECOMENDACIONES.....	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
ANEXOS	63



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Equipo utilizado.	19
Tabla 2 Edad	23
Tabla 3 ¿Cuál es su edad?	24
Tabla 4 ¿Cuántos años ha trabajado en la mina Malpol Ananea?	25
Tabla 5 ¿Cuál es su nivel educativo?	26
Tabla 6 ¿En qué área de la mina trabaja?	27
Tabla 7 ¿Cuántas horas al día está expuesto al ruido en su área de trabajo?	28
Tabla 8 ¿El ruido en su área de trabajo es alto?	29
Tabla 9 ¿Ha recibido capacitación sobre los riesgos del ruido ocupacional? ..	30
Tabla 10 ¿Utiliza algún equipo de protección auditiva en su trabajo?	31
Tabla 11 Si utiliza protección auditiva, ¿qué tipo de equipo utiliza?	32
Tabla 12 ¿La protección auditiva que usa es eficaz?	33
Tabla 13 conocimiento de los niveles de ruido	34
Tabla 14 ¿Cuánto tiempo lleva utilizando protección auditiva en su trabajo? ..	35
Tabla 15 ¿Ha experimentado alguna vez pérdida auditiva temporal después de su jornada laboral?	36
Tabla 16 Ha experimentado zumbidos.....	37
Tabla 17 ¿Ha consultado alguna vez a un médico por problemas auditivos relacionados con su trabajo?	38
Tabla 18 ¿Ha tenido dificultades para dormir debido al ruido en su trabajo? ..	39
Tabla 19 ¿Siente fatiga o cansancio extremo al final de su jornada laboral? ..	40
Tabla 20 cambios en su estado de ánimo en su trabajo?	41
Tabla 21 ¿Cree que el ruido en su lugar de trabajo afecta su productividad? ..	42



Tabla 22 ¿El ruido en su trabajo ha afectado su comunicación con sus compañeros?	43
Tabla 23 ¿Ha experimentado dolores de cabeza debido al ruido en su lugar de trabajo?	44
Tabla 24 ¿Considera que el ruido en su trabajo ha afectado su salud general?	45
Tabla 25 ¿Le resulta difícil concentrarse en sus tareas debido al ruido?.....	46
Tabla 26 ¿Cree que las medidas actuales de control de ruido en su lugar de trabajo son adecuadas?.....	47
Tabla 27 ¿Ha recibido formación sobre cómo usar correctamente el equipo de protección auditiva?	48
Tabla 28 recibir más información	49
Tabla 29 ¿Cree que se deben implementar más medidas para reducir el ruido en su lugar de trabajo?	50
Tabla 30 ¿Participaría en programas de formación o talleres sobre protección auditiva si fueran ofrecidos por la empresa?	51
Tabla 31 ¿Tiene alguna sugerencia o comentario sobre cómo mejorar la protección contra el ruido en su lugar de trabajo?	52
Tabla 32 Correlación de variables.....	53



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ruido y sonido 9

Figura 2. Clasificación de las Quejas Relacionadas con Notas de Ruido..... 10

Figura 3. Exposición al Ruido. 11

Figura 4. Fórmula. 17

Figura 5. Imagen referencial de la medición y/o monitoreo del ruido..... 19

Figura 6 ¿Cuál es su edad?..... 23

Figura 7 ¿Cuál es su género?..... 24

Figura 8 ¿Cuántos años ha trabajado en la mina Malpol Ananea? 25

Figura 9 ¿Cuál es su nivel educativo?..... 26

Figura 10 ¿En qué área de la mina trabaja? 27

Figura 11 ¿Cuántas horas al día está expuesto al ruido en su área de trabajo? 28

Figura 12 ¿ área de trabajo es alto?..... 29

Figura 13 ¿Ha recibido capacitación sobre los riesgos del ruido ocupacional? 30

Figura 14 ¿Utiliza algún equipo de protección auditiva en su trabajo? 31

Figura 15 Si utiliza protección auditiva, ¿qué tipo de equipo utiliza? 32

Figura 16 Uso eficaz 33

Figura 17 conocimiento el nivel de ruido 34

Figura 18 ¿Cuánto tiempo lleva utilizando protección auditiva en su trabajo? 35

Figura 19 ¿Ha experimentado alguna vez pérdida auditiva temporal después de su jornada laboral? 36

Figura 20 Ha experimentado zumbidos 37



Figura 21 ¿Ha consultado alguna vez a un médico por problemas auditivos relacionados con su trabajo?	38
Figura 22 ¿Ha tenido dificultades para dormir debido al ruido en su trabajo? .	39
Figura 23 ¿Siente fatiga o cansancio extremo al final de su jornada laboral? .	40
Figura 24 niveles de estrés debido al ruido en su trabajo	41
Figura 25 ¿Cree que el ruido en su lugar de trabajo afecta su productividad? .	42
Figura 26 ¿El ruido en su trabajo ha afectado su comunicación con sus compañeros?	43
Figura 27 ¿Ha experimentado dolores de cabeza debido al ruido en su lugar de trabajo?	44
Figura 28 ¿Considera que el ruido en su trabajo ha afectado su salud general?	45
Figura 29 concentrarse en sus tareas	46
Figura 30 ¿Cree que las medidas actuales de control de ruido en su lugar de trabajo son adecuadas?.....	47
Figura 31 ¿Ha recibido formación sobre cómo usar correctamente el equipo de protección auditiva?	48
Figura 32 recibir más información.....	49
Figura 33 medidas para reducir el ruido	50
Figura 34 ¿Participaría en programas de formación o talleres sobre protección auditiva si fueran ofrecidos por la empresa?	51
Figura 35 ¿Tiene alguna sugerencia o comentario sobre cómo mejorar la protección contra el ruido en su lugar de trabajo?	52



RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo evaluar la influencia del ruido ocupacional en la calidad de vida de los trabajadores de las operaciones en mina de la empresa Malpol Ananea durante el año 2023. Se plantea como problema general cómo el ruido ocupacional afecta la calidad de vida de estos trabajadores, y se abordan tres problemas específicos: los niveles de presión sonora, la interacción de la jornada laboral y las medidas de control para la mitigación del ruido. Para alcanzar estos objetivos, se seleccionó una muestra de 59 trabajadores. La recolección de datos se realizó mediante encuestas utilizando un cuestionario validado y adaptado. Se investigaron los niveles de presión sonora en diferentes áreas de trabajo, la eficacia de las prácticas de protección auditiva y la percepción de los trabajadores acerca de los riesgos asociados con la exposición al ruido. Los resultados obtenidos mostraron que los niveles de exposición al ruido en las áreas de trabajo son regulares, y que las prácticas de protección auditiva utilizadas son también regulares en su eficacia para reducir la exposición al ruido. Además, la percepción de los trabajadores acerca de los riesgos del ruido ocupacional y su importancia para la salud auditiva es regular. En base a estos hallazgos, se elabora una propuesta de plan de mitigación de ruido ocupacional para la empresa Malpol Ananea, con el fin de mejorar la calidad de vida de los trabajadores mediante la reducción de los niveles de ruido y la implementación de medidas efectivas de protección auditiva.

Palabras clave: Ruido ocupacional, minería, salud.



ABSTRACT

The present research aims to evaluate the influence of occupational noise on the quality of life of workers in the mining operations of the company Malpol Ananea during the year 2023. The general problem is how occupational noise affects the quality of life of these workers, and three specific problems are addressed: sound pressure levels, the interaction of the working day and control measures for noise mitigation. To achieve these objectives, a sample of 59 workers was selected. Data collection was carried out through surveys using a validated and adapted questionnaire. Sound pressure levels in different work areas, the effectiveness of hearing protection practices and workers' perception of the risks associated with noise exposure were investigated. The results obtained showed that noise exposure levels in the work areas are regular, and that the hearing protection practices used are also regular in their effectiveness in reducing noise exposure. In addition, workers' perception of the risks of occupational noise and its importance for hearing health is regular. Based on these findings, a proposal for an occupational noise mitigation plan for the company Malpol Ananea is prepared, in order to improve the quality of life of workers by reducing noise levels and implementing effective hearing protection measures.

Keywords: Occupational noise, mining, health.



INTRODUCCIÓN

El ruido ocupacional es un factor de riesgo prevalente en diversos entornos laborales. En el contexto de la minería, el ruido generado por maquinaria pesada, explosiones y otras actividades relacionadas, puede alcanzar niveles peligrosos, representando una amenaza significativa para el bienestar de los empleados.

La minería es una industria esencial para el desarrollo económico, pero también una de las más peligrosas. Los trabajadores de minas están expuestos diariamente a múltiples riesgos, entre los cuales el ruido es uno de los más insidiosos, ya que sus efectos no son inmediatamente perceptibles, pero pueden ser devastadores a largo plazo. Entender esta relación es crucial no solo para mejorar, sino también para fomentar prácticas laborales más seguras y sostenibles. A través de un enfoque multidisciplinario, que incluye la evaluación del ruido, la salud ocupacional y la ergonomía, esta investigación busca aportar conocimientos valiosos que puedan ser utilizados para desarrollar estrategias efectivas de mitigación y control del ruido en la industria minera.

Es un problema significativo en muchos entornos laborales, especialmente en industrias, construcción y transporte. Este tipo de ruido, caracterizado por su alta intensidad y frecuencia, puede causar efectos adversos en la salud. Las empresas tienen la responsabilidad de planes, el mantenimiento regular de maquinaria y la reestructuración del espacio de trabajo para minimizar la exposición.

La intensa y constante contaminación acústica es una Nota de estrés para las personas. Las investigaciones han demostrado que los ruidos fuertes pueden



provocar niveles elevados de estrés, depresión, alteraciones del sueño y una disminución de la calidad de vida general. Puede provocar complicaciones como insuficiencia cardíaca, enfermedades respiratorias e hipertensión. Los estudios indican que la exposición prolongada al ruido puede disminuir el sistema inmunológico, lo que lleva a una mayor susceptibilidad a diversas enfermedades.

Los trabajadores en industrias como la construcción, la minería, la manufactura y el transporte están particularmente en riesgo, con niveles de exposición promedio de 98.6 dB(A) en China, por ejemplo. La exposición al ruido no solo causa pérdida auditiva, sino que también se asocia con otros problemas de salud como enfermedades cardiovasculares y trastornos cognitivos.



CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. Exposición del problema

El ruido ocupacional en Perú es un problema importante de salud pública y seguridad laboral para los trabajadores. La urbanización y la industrialización del país crean condiciones para la creación de niveles peligrosos de ruido en el suelo. Los niveles de ruido ocupacionales en zonas urbanas de Perú, como Lima, son particularmente altos debido al tráfico de automóviles, la actividad comercial y la construcción. En investigación reciente, se descubrió que los niveles de ruido de las calles principales de ciudades pueden asociarse con problemas de salud en los habitantes de la ciudad, como pérdida de audición y trastornos del sueño, estrés crónico y enfermedades cardiovasculares.

En términos de empleo, hay ciertos sectores, como la minería, que deben afrontar serios problemas con respecto al ruido laboral. Los trabajadores en minas son constantemente testigos de ruidos fuertes que, con el tiempo, causan pérdida auditiva, problemas respiratorios, presión arterial alta y trastornos en el sistema digestivo, por mencionar algunos efectos adversos. No obstante, la



exposición a largo plazo no solo daña la salud física de los empleados, sino también su modo de vida y su rendimiento en términos laborales.

Es un problema significativo en muchos entornos laborales, especialmente en industrias, construcción y transporte. Este tipo de ruido, caracterizado por su alta intensidad y frecuencia, puede causar efectos adversos en la salud. Las empresas tienen la responsabilidad de planes, el mantenimiento regular de maquinaria y la reestructuración del espacio de trabajo para minimizar la exposición.

Los trabajadores en industrias como la construcción, la minería, la manufactura y el transporte están particularmente en riesgo, con niveles de exposición promedio de 98.6 dB(A) en China, por ejemplo. La exposición al ruido no solo causa pérdida auditiva, sino que también se asocia con otros problemas de salud como enfermedades cardiovasculares y trastornos cognitivos.

El problema del ruido en los puestos de trabajo, en el Perú persiste como una preocupación grave que requiere regulaciones más estrictas.

1.2. Formulación del problema

La exposición al ruido no solo causa pérdida auditiva, sino que también se asocia con otros problemas de salud como enfermedades cardiovasculares y trastornos cognitivos.

1.2.1. Problema general

¿Cómo es la influencia del ruido ocupacional presente en la calidad de vida de los trabajadores de las operaciones en mina de la empresa Malpol Ananea 2023?



1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Cuáles son los niveles de presión sonora que influyen en la calidad de vida de los trabajadores de las operaciones en mina de la empresa Malpol Ananea 2023?
2. ¿Cómo es la interacción de la jornada de trabajo en la calidad de vida de los trabajadores de las operaciones en mina de la empresa Malpol Ananea 2023?
3. ¿Cuál es la medida de control para la mitigación de ruido ocupacional en las operaciones mina de la empresa Malpol Ananea 2023?

1.3. Justificación de la investigación

1.3.1. Justificación social

La investigación sobre el ruido ocupacional en Perú es esencial para proteger la salud de los trabajadores, quienes pueden sufrir pérdida auditiva, hipertensión y estrés crónico debido a la exposición prolongada al ruido. A nivel comunitario, ayuda a mejorar la calidad de vida en áreas cercanas a áreas urbanas afectadas por la contaminación sonora. Finalmente, promueve el cumplimiento de normativas de salud y seguridad, y aumenta la conciencia sobre la importancia de controlar el ruido ocupacional en los trabajos de minería.

1.3.2. Justificación académica

La presente investigación de ruido ocupacional tiene la intención de ampliar el conocimiento científico. Contribuye a la población académica en salud ocupacional, proporcionando datos proporcionados por esta investigación para el desarrollo de nuevas teorías y modelos sobre los impactos fisiológicos y psicológicos del ruido. Además, este tipo de investigación puede influir en el diseño de currículos académicos en salud y seguridad laboral, mejorando la



formación de futuros profesionales en este campo. Investigaciones previas han mostrado que el ruido puede causar desde pérdida auditiva hasta problemas cardiovasculares y trastornos del sueño.

1.3.3. Justificación económica

La presente tesis pretende dar a conocer que el ruido ocupacional representa un costo significativo para las empresas y la economía. Pueden sufrir pérdida de productividad debido a la fatiga y la disminución de la concentración, así como mayores tasas de ausentismo. La ejecución de medidas para controlar el ruido puede reducir estos costos, mejorando la eficiencia operativa y la rentabilidad de las empresas.

1.3.4. Justificación técnica

De un punto de vista técnico, investigar el ruido ocupacional permite identificar con precisión las Notas de ruido y cuantificar sus niveles en diversos entornos laborales. Esto facilita el desarrollo e implementación de tecnologías y estrategias de mitigación, como la optimización del diseño de puestos de trabajo.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Evaluar la influencia del ruido ocupacional presente en la calidad de vida de los trabajadores de las operaciones en mina de la empresa Malpol Ananea 2023

1.4.2. Objetivos específicos

1. Determinar los niveles de presión sonora que influyen en la calidad de vida de los trabajadores de las operaciones en mina de la empresa Malpol Ananea 2023.



2. Identificar la interacción de la jornada de trabajo en la calidad de vida de los trabajadores de las operaciones en mina de la empresa Malpol Ananea 2023.
3. Elaborar la propuesta de un Plan de mitigación de ruido ocupacional para las operaciones en mina de la empresa Malpol Ananea 2023.



CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Pretzsch et al., (2021), en su tesis, ha sido un campo de estudio significativo a nivel mundial. Varios estudios han demostrado la prevalencia y las consecuencias del ruido en diversos entornos laborales y países, en su investigación revisó 187 artículos y encontró que entre el 7% y el 21% de la pérdida auditiva es atribuible al ruido ocupacional. Los trabajadores en industrias como la construcción, la minería, la manufactura y el transporte están particularmente en riesgo, con niveles de exposición promedio de 98.6 dB(A) en China, por ejemplo. La exposición al ruido no solo causa pérdida auditiva, sino que también se asocia con otros problemas de salud como enfermedades cardiovasculares y trastornos cognitivos.

Chen et al., (2020), relata que en su investigación determino que, en los Estados Unidos, con investigación reportando una prevalencia del 58% en trabajadores de la construcción. Este problema es menos prevalente pero aún



significativo en países como Sudáfrica, con un 11.2% entre los mineros de oro. Las diferencias en la prevalencia se deben a variaciones en las regulaciones y las prácticas de mitigación del ruido entre países.

A nivel histórico, Bernardo Ramazzini documentando casos en el siglo XVIII. Sin embargo, no fue hasta el siglo XX que se comenzaron a desarrollar métodos para cuantificar y regular la exposición al ruido en el lugar de trabajo.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Ancalla Rayan & Palomino Rayo, (2020), en su indagación menciona que el objetivo principal es conocer en el ambiente laboral de J&F Metalmecánica E.I.R.L. y analizar sus resultados en la salud de los obreros. Se busca identificar los riesgos acústicos y proponer medidas de mitigación. Los datos recopilados fueron analizados estadísticamente para fijar la correlación entre los niveles de ruido y los problemas de salud reportados por los trabajadores; se encontraron niveles de ruido superiores a los límites permisibles en varias sitios de la planta de J&F Metalmecánica E.I.R.L. especialmente en zonas donde se operan maquinaria pesada y procesos de corte y soldadura y un alto porcentaje de trabajadores reportó síntomas de pérdida auditiva, dolores de cabeza, fatiga y estrés.

Huamani Saico, (2022), en su trabajo de tesis con el tema, manifiesta que su tesis es un tema crucial para la seguridad. La investigación se centra en evaluar los niveles de ruido generados por los compresores, pero que representan un riesgo significativo para la salud auditiva de los empleados. Mediante el uso de sonómetros y la aplicación de normativas nacionales e internacionales, se identificaron áreas con ruido. Un impacto directo en su salud, manifestado principalmente en síntomas de pérdida auditiva y estrés.



2.1.3. *Antecedentes locales*

Cortez Acuña (2021), menciona en su trabajo de investigación, que el medio ambiente en las cercanías del aeropuerto se ve impactado negativamente por el ruido aeronáutico, que se genera durante las operaciones de aproximación, aterrizaje, rodaje y despegue en las zonas densamente pobladas del cusco. La intensa y constante contaminación acústica es una Nota de estrés para las personas. Las investigaciones han demostrado que los ruidos fuertes pueden provocar niveles elevados de estrés, depresión, alteraciones del sueño y una disminución de la calidad de vida general. Puede provocar complicaciones como insuficiencia cardíaca, enfermedades respiratorias e hipertensión. Los estudios indican que la exposición prolongada al ruido puede disminuir el sistema inmunológico, lo que lleva a una mayor susceptibilidad a diversas enfermedades.

2.2. **Marco teórico**

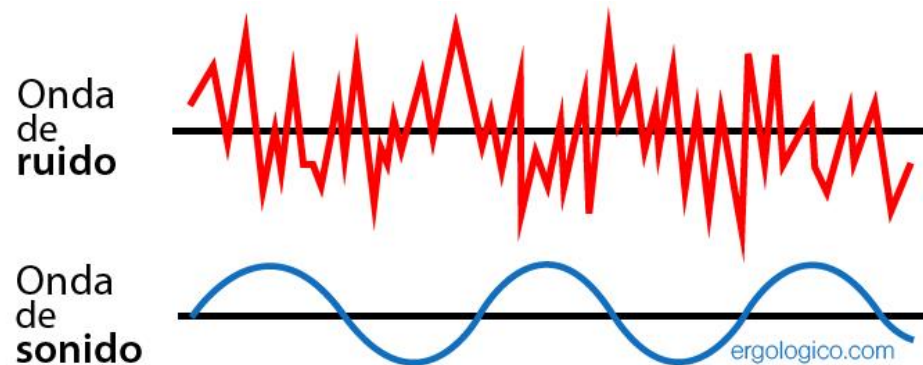
2.2.1. *Ruido*

Exposición prolongada al ruido puede causar estrés, pérdida auditiva, problemas de sueño y afectar la calidad de vida. Su control es crucial en ambientes laborales y urbanos para proteger la salud (Quiroz Cuadros, 2019).

Mientras que el sonido es una vibración que se percibe auditivamente y puede ser agradable. Mientras el sonido puede ser agradable o útil, el ruido es molesto. (Quiroz Cuadros, 2019).

Figura 1

Ruido y sonido



Nota. ergológico.com

2.2.2. Tipos de ruidos

Existen varios tipos de ruido según su origen y características:

Ruido Ambiental: Proviene de Notas externas como el tráfico, la industria o actividades urbanas.

Ruido Ocupacional: Surge en entornos laborales debido a maquinaria, herramientas o procesos industriales.

Ruido Vecinal: Provocado por actividades y comportamientos en áreas residenciales.

Ruido de Equipos: Emitido por dispositivos eléctricos y electrónicos en funcionamiento.

Ruido de Impacto: Sonidos súbitos y transitorios como golpes o explosiones.

(Castillo Arisaca, 2022).

2.2.3. Características del ruido.

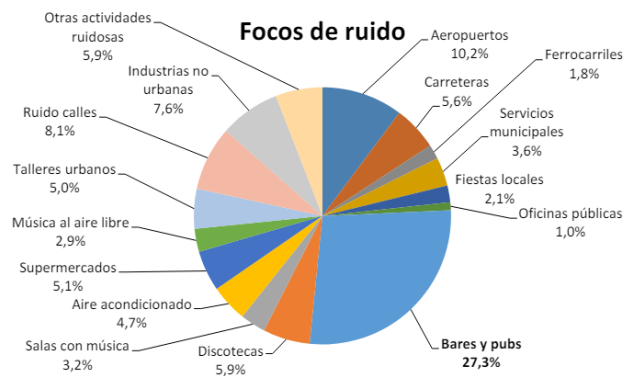
En este sentido, el ruido es un tipo específico de sonido, una emisión de energía generada por vibraciones, percibida por el oído y que causa molestias. El ruido tiene dos componentes esenciales: uno físico (el sonido propiamente dicho) y otro subjetivo (la incomodidad que provoca). (Mamani Mamani & Yauri Florez, 2019).

2.2.4. Fuentes de contaminación de ruido

Las Notas de contaminación por ruido son variadas e incluyen: Tráfico Vehicular, Automóviles, camiones, motocicletas y autobuses que circulan por calles y carreteras. Transporte Aéreo, Aeronaves durante el despegue, aterrizaje y vuelo. Transporte Ferroviario, Trenes y metros en movimiento. Industrias y Fábricas: Maquinaria, equipos y procesos industriales. Construcción, Maquinaria pesada, herramientas y actividades de demolición. Ocio y Entretenimiento, Conciertos, bares, discotecas y eventos deportivos. Electrodomésticos y Equipos Electrónicos, Aparatos como aspiradoras, licuadoras y sistemas de sonido. Zonas Residenciales, Ruidos de vecinos, mascotas y actividades domésticas. (Bustillos Ormeño & Jáuregui Vera, 2018)

Figura 2

Clasificación de las quejas relacionadas con fuentes de ruido.



2.2.5. Ruido ocupacional

Es un problema significativo en muchos entornos laborales, especialmente en industrias, construcción y transporte. Este tipo de ruido, caracterizado por su alta intensidad y frecuencia, puede causar efectos adversos en la salud. Las empresas tienen la responsabilidad de planes, el mantenimiento regular de maquinaria y la reestructuración del espacio de trabajo para minimizar la exposición. La educación y capacitación en prácticas seguras también son esenciales. (Carballo Pelegrin, 2013)

2.2.6. Incidencia del ruido en la salud de las personas.

Figura 3

Exposición al Ruido.



Nota. Babisch, 2002; AEMA, 2010



2.3. Marco conceptual

Ruido Ocupacional

Definición: El ruido ocupacional es el sonido no deseado o dañino. Este ruido es una emisión de energía generada por vibraciones que se perciben a través del oído humano.

Decibelios (dB)

Definición: El oído humano puede captar sonidos que van desde 0 hasta 120 dB, siendo 120 dB el umbral del dolor, donde el ruido puede causar daños graves como la rotura del tímpano.

Calidad de Vida

Definición: Medida del bienestar general de los individuos y sociedades, considerando aspectos de salud, confort, felicidad y otros factores, puede verse afectada negativamente por la exposición al ruido ocupacional.

Jerarquía de Control

Definición: Sistema utilizado en la gestión de riesgos para minimizar la exposición a peligros, incluido el ruido ocupacional.

Controles Administrativos

Definición: Estrategias que reducen la exposición al riesgo mediante cambios en los procedimientos de trabajo, horarios o prácticas administrativas.

Equipos de Protección Personal (EPP)

Definición: Dispositivos utilizados por los trabajadores para protegerse de los riesgos laborales, como orejeras y tapones auditivos para mitigar la exposición al ruido.



Efectos Fisiológicos del Ruido

Definición: Impactos en la salud física debido a la exposición al ruido, incluyendo daños auditivos (como la pérdida de audición) y no auditivos (como problemas cardiovasculares y alteraciones del sueño).

Expectativas y Calidad de Vida

Definición: Percepción subjetiva de bienestar y satisfacción con la vida, que puede verse afectada por factores como el ruido ocupacional.



CAPITULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

3.1.1. *Hipótesis general*

Se podrá evaluar la influencia del ruido ocupacional presente en la calidad de vida de los trabajadores de las operaciones en mina de la empresa Malpol Ananea 2023.

3.1.2. *Hipótesis específicas*

1. Se podrá determinar los niveles de presión sonora que influyen en la calidad de vida de los trabajadores de las operaciones en mina de la empresa Malpol Ananea 2023.
2. Se podrá identificar la interacción de la jornada de trabajo en la calidad de vida de los trabajadores de las operaciones en mina de la empresa Malpol Ananea 2023.
3. Se podrá proponer propuesta de un Plan de mitigación de ruido ocupacional para las operaciones en mina de la empresa Malpol Ananea 2023.



3.2. Variables e indicadores.

En un estudio científico se utiliza una variable de investigación para medir, cuantificar o clasificar cualquier propiedad, atributo o cualidad que sea identificable.

Las variables pueden ser independientes, dependientes o controladas, según la manipulación o los efectos del investigador, o mantenerse constantes para evitar confusión. El desarrollo de hipótesis se ve facilitado por su capacidad para investigar las conexiones entre fenómenos, identificar patrones y establecer conclusiones válidas en la investigación. (Mejía Mejía, 2005).

Dimensiones:

- Nivel de Presión sonora
- Jornada Laboral por trabajo
- Estado emocional de los trabajadores.

Indicadores:

- Decibelios (dB)
- Decibelios (dB)
- Afectación al sueño.
- Síndrome de cansancio.
- Contaminación de sonido.



CAPITULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Diseño de la investigación

4.1.1. Tipo de investigación

Es aplicada. busca resolver problemas prácticos utilizando conocimientos científicos. Se enfoca en encontrar soluciones concretas y útiles para mejorar procesos, tecnologías o condiciones en diversos campos.(Baena Paz, 2017).

4.1.2. Enfoque.

Es la perspectiva metodológica utilizada para diseñar, ejecutar y analizar estudios científicos, orientando su dirección y alcance, los cuales pueden ser de cuantitativo, cualitativo o mixto. La presente investigación se realizó con un enfoque cuantitativo.

4.1.3. Diseño de la Investigación

Es no experimental.

4.1.4. Nivel de la investigación

Es descriptivo porque se enfoca en recolectar información detallada sobre los niveles de ruido y su impacto; y correlacional, porque busca establecer la relación entre el ruido ocupacional y la calidad de vida de los trabajadores. Esta

investigación se clasifica como descriptiva por recopilar datos de observación y medición del evento.

4.2. Población y muestra

4.2.1. Población

Según el problema y los objetivos del estudio. (Bernal, 2010). En esta investigación se determinó que la población es finita ya que es conocido el número de objetos de estudio que son 70 trabajadores.

4.2.2. Muestra

Este compuesto por el cálculo de la siguiente formula, es aleatoria simple, costa de 59 colaboradores para el estudio.

Figura 4

Fórmula.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{E^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Sustituyendo estos valores en la fórmula, tenemos el resultado de:

$N = 59.013$, (muestra)

El redondeo es, 59 colaboradores para el estudio.

4.3. Técnicas e instrumentos de investigación

4.3.1. Técnicas de recolección de datos

Son procedimientos esenciales para la recopilación de información, que el investigador utiliza para acercarse a los hechos y acceder a su conocimiento (Ñaupas Paitán et al., 2018).



4.3.2. Instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos incluyen cuestionarios, guías de entrevistas, pruebas objetivas, tests y escalas de actitudes (Ñaupas Paitán et al., 2018). Se emplearon instrumentos como el sonómetro, el dosímetro, el GPS y las hojas de encuestas.

4.4. Método de análisis de datos

Para esta investigación se realizó la medición de ruido ocupacional con la ayuda de un sonómetro integrador clase 1, y el software Microsoft Office. Para el monitoreo se utilizó teniendo en cuenta los siguientes datos o parámetros del equipo.

4.5. Diseño de la prueba de hipótesis

Se realizó la comparación del enunciado hipotético con las Notas de información pertinentes y con base a esta comparación, se realizó una inferencia (conclusión) sobre la veracidad o falsedad del enunciado. Para determinar la exposición al ruido y la capacidad auditiva se aplicó el análisis de frecuencias y para determinar el nivel de influencia se utilizó el método de regresión logística. La regresión logística permitió predecir la presencia o ausencia de la asociación entre las variables de estudio.

Los paquetes estadísticos usados fueron SPSS

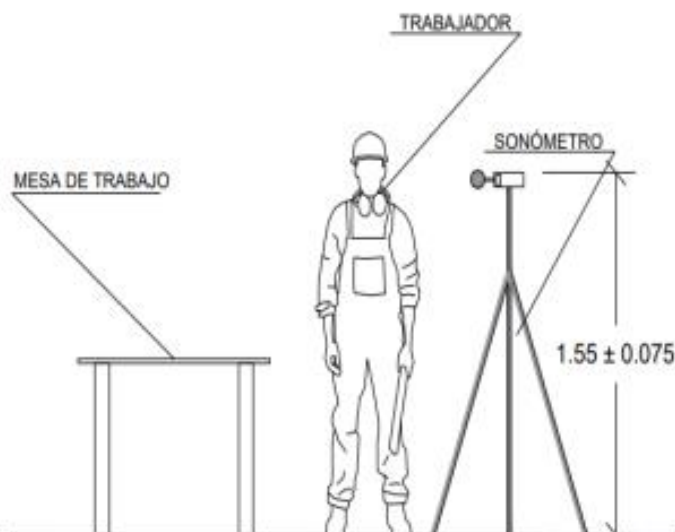
4.6. Procedimientos

4.6.1. Para el nivel de presión sonora influye en la calidad de vida

Se realizará la medición del ruido ocupacional con el equipo de Sonómetro integrador clase 1, para definir el nivel de presión sonora en las operaciones de la empresa Malpol.

Figura 5

Imagen referencial de la medición y/o monitoreo del ruido.



Nota. responsable de la investigación.

Tabla 1

Equipo utilizado.

Equipo	Marca	Modelo	Serie	Imagen
sonómetro		LxT1	4778	
Pre-amplificador		PRMZxT1	43642	
Micrófono	Larson Davis	373B02	53116	
Calibrador acústico		Cali 300	53079	

Nota. responsable de la investigación.



4.6.2. Relación con la salud de los trabajadores.

a) Recolección de datos de los riesgos.

En esta investigación se utilizó un instrumento de cuestionario de cinco alternativas de respuesta, la encuesta se elaboró con 11 preguntas, las que se aplicó a las 14 personas de tal manera que se recopiló la información de la influencia que cuenta los de mano de obra en la empresa.



CAPITULO V

RESULTADOS Y DISCUSION

5.1. Resultados de la investigación

En esta sección se presentan los hallazgos obtenidos a partir de la recopilación y análisis de datos, con el objetivo de evaluar la influencia del ruido ocupacional en la calidad de vida de los trabajadores de las operaciones en mina de la empresa Malpol Ananea 2023.

Calibrar el equipo

Antes y después de cada muestra de ruido, se verificó la calibración del equipo de muestreo con un calibrador acústico. Los calibradores son adecuados para el diámetro y forma del micrófono.

Se Verificó la calibración colocando el micrófono en la abertura del calibrador el cual produce un tono puro a un nivel de sonido dado 114 dBA.

El dosímetro lee la intensidad de sonido emitida por el calibrador con una variación máxima de ± 1 dB.

Cualitativa

La metodología aplicada para la medición de los niveles de exposición de ruido ocupacional, se realizó por puesto de trabajo, de acuerdo a las actividades



desarrolladas y tomando como base las especificaciones de la RM N° 375-2008-TR. El procedimiento seguido consistió en lo siguiente: siguiente:

Se encendió y verificó que la batería del equipo tenga suficiente carga.

Se verificó que el equipo está programado con la escala "A", respuesta lenta "slow" y que la tasa de cambio es 3 dB.

Se informó al trabajador la importancia de trabajar de manera habitual, evitamos así que el dosímetro interfiera con sus actividades normales.

Se informó al trabajador que, para realizar una toma de muestras de ruido adecuada, no debe tapar el micrófono y debe evitar silbar o gritar.

Se recomendó al trabajador:

No se quite el dosímetro a menos que sea absolutamente necesario;

No golpee, deje caer, o dañe de alguna otra manera al dosímetro; y Mantenga el micrófono descubierto, pero la pantalla cortavientos sobre el micrófono

Se informó al trabajador que se regresará periódicamente para verificar la posición del micrófono, también cuándo y dónde se desinstalará el dosímetro. es instalará el dosímetro.

Se colocó el micrófono sobre el hombro, a mitad de distancia del cuello y del borde del hombro, apuntando hacia arriba. (Para situaciones donde el trabajador está posicionado de tal manera que toda la exposición provenga

primordialmente de una dirección, el micrófono fue colocado en el hombro más cercano a la fuente de ruido).

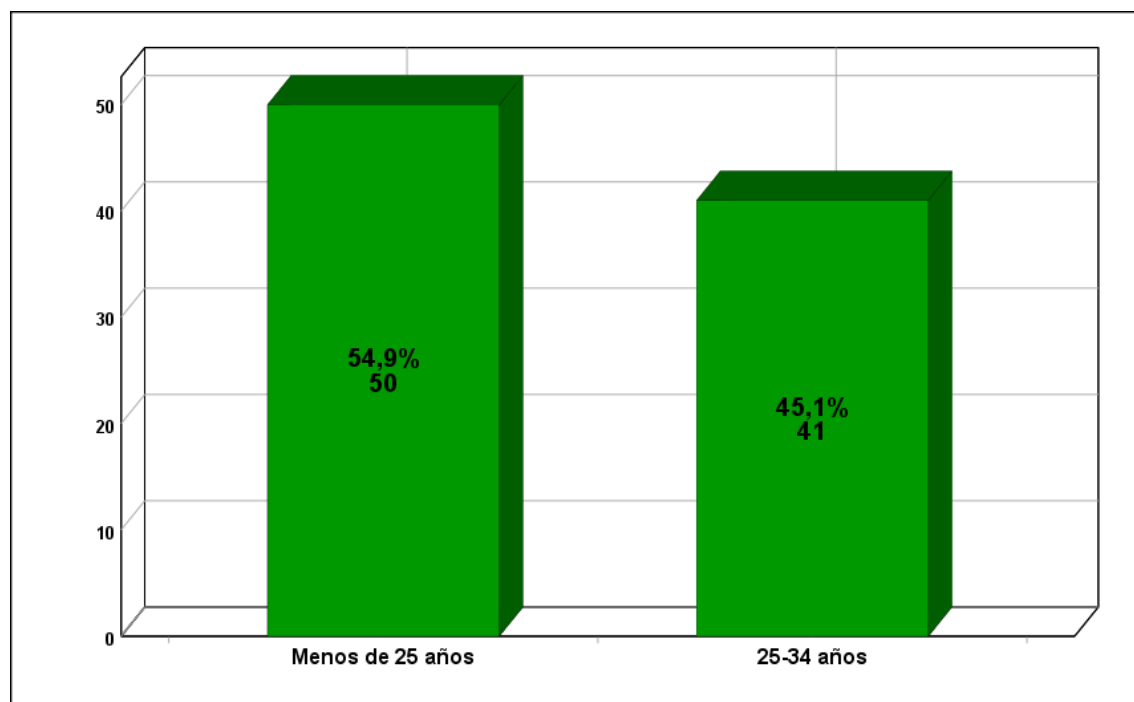
Tabla 2

Edad

	Frecuencia	%
Válido	50	54,9
	41	45,1
	91	100,0

Figura 6

¿Cuál es su edad?



Se aprecia que tienen menos de 25 años (50 trabajadores, 54.9%), seguido por aquellos en el rango de 25-34 años (41 trabajadores, 45.1%). Esto muestra una fuerza laboral predominantemente joven en la mina Malpol Ananea.

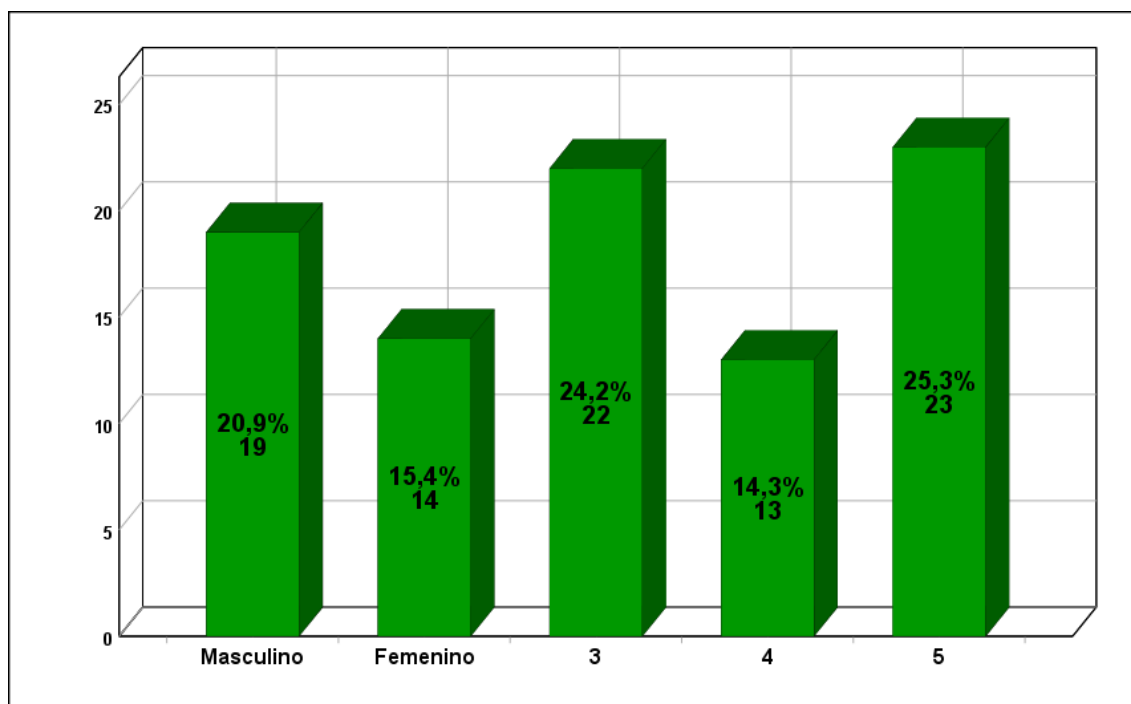
Tabla 3

¿Cuál es su edad?

		Cont.	%
Válido	Masculino	19	20,9
	Femenino	14	15,4
		22	24,2
		13	14,3
		23	25,3
	Total	91	100,0

Figura 7

¿Cuál es su género?



La distribución de género entre los trabajadores es variada: el 20.9% (19 trabajadores) son masculinos y el 15.4% (14 trabajadores) son femeninos. Otros géneros y respuestas variadas suman el resto de la distribución.

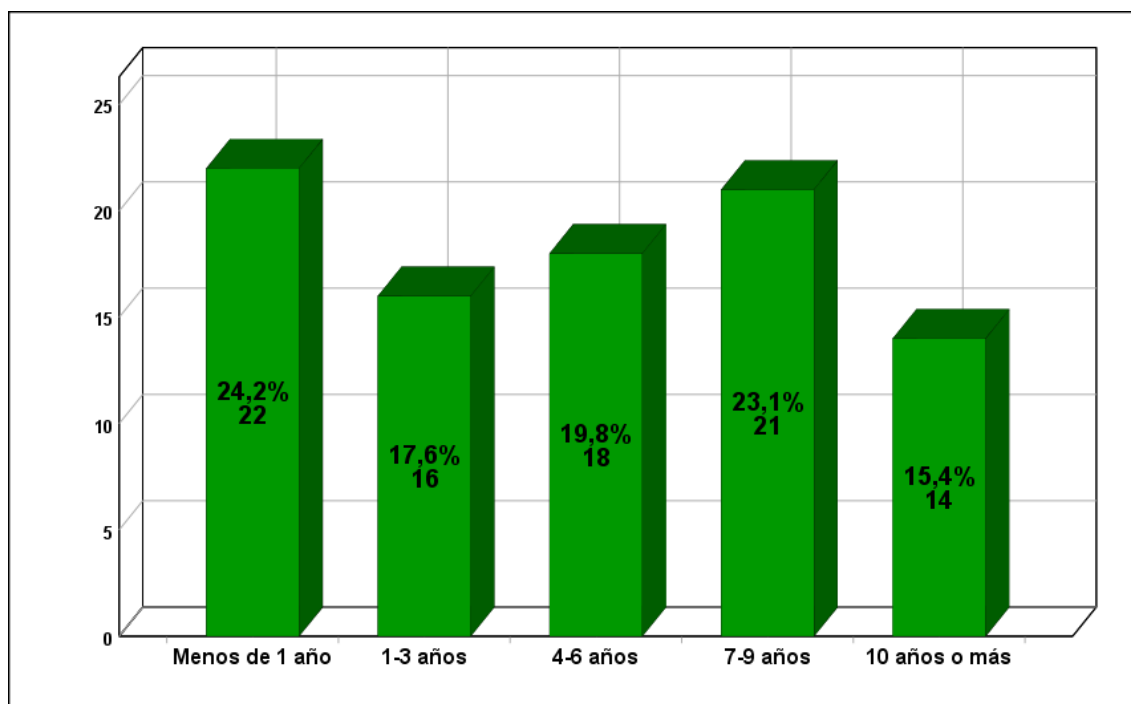
Tabla 4

¿Cuántos años ha trabajado en la mina Malpol Ananea?

		Cont.	%
Válido	conteo	22	24,2
		16	17,6
		18	19,8
		21	23,1
		14	15,4
		91	100,0

Figura 8

¿Cuántos años ha trabajado en la mina Malpol Ananea?



La mayoría de los trabajadores han trabajado menos de 1 año (22 trabajadores, 24.2%). Los siguientes grupos son aquellos con 7-9 años de experiencia (21 trabajadores, 23.1%), y 4-6 años (18 trabajadores, 19.8%). Esto indica una mezcla de experiencia entre los trabajadores.

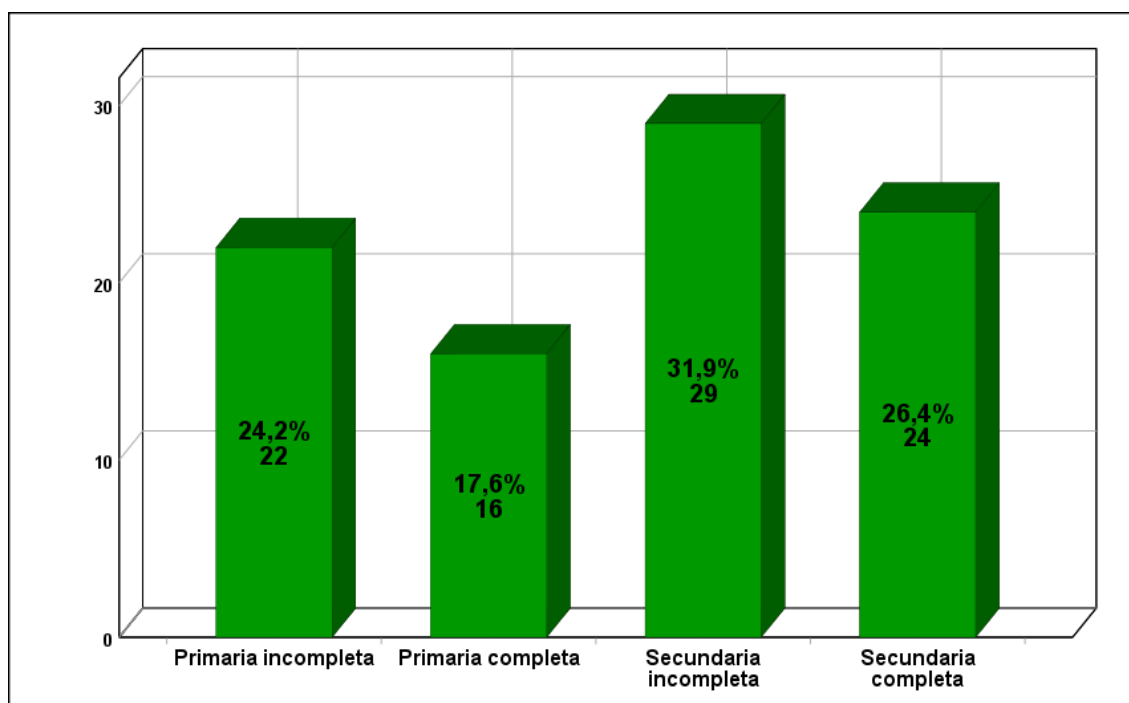
Tabla 5

¿Cuál es su nivel educativo?

	Cont.	%
Válido	22	24,2
	16	17,6
	29	31,9
	24	26,4
	91	100,0

Figura 9

¿Cuál es su nivel educativo?



El nivel educativo de los trabajadores muestra una mayoría con secundaria incompleta (29 trabajadores, 31.9%) y secundaria completa (24 trabajadores, 26.4%). Menores %s tienen primaria incompleta y primaria completa.

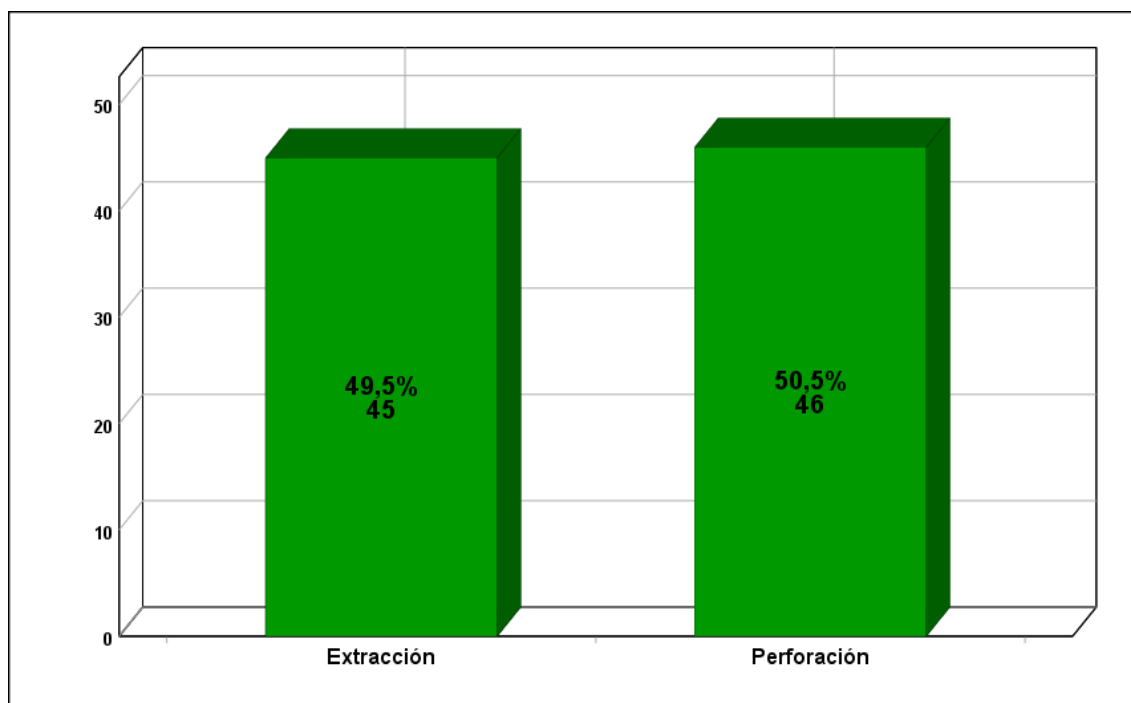
Tabla 6

¿En qué área de la mina trabaja?

		Cont.	%
Válido	Extracción	45	49,5
	Perforación	46	50,5
	Total	91	100,0

Figura 10

¿En qué área de la mina trabaja?



Los trabajadores están distribuidos casi igualmente entre las áreas de extracción (45 trabajadores, 49.5%) y perforación (46 trabajadores, 50.5%).

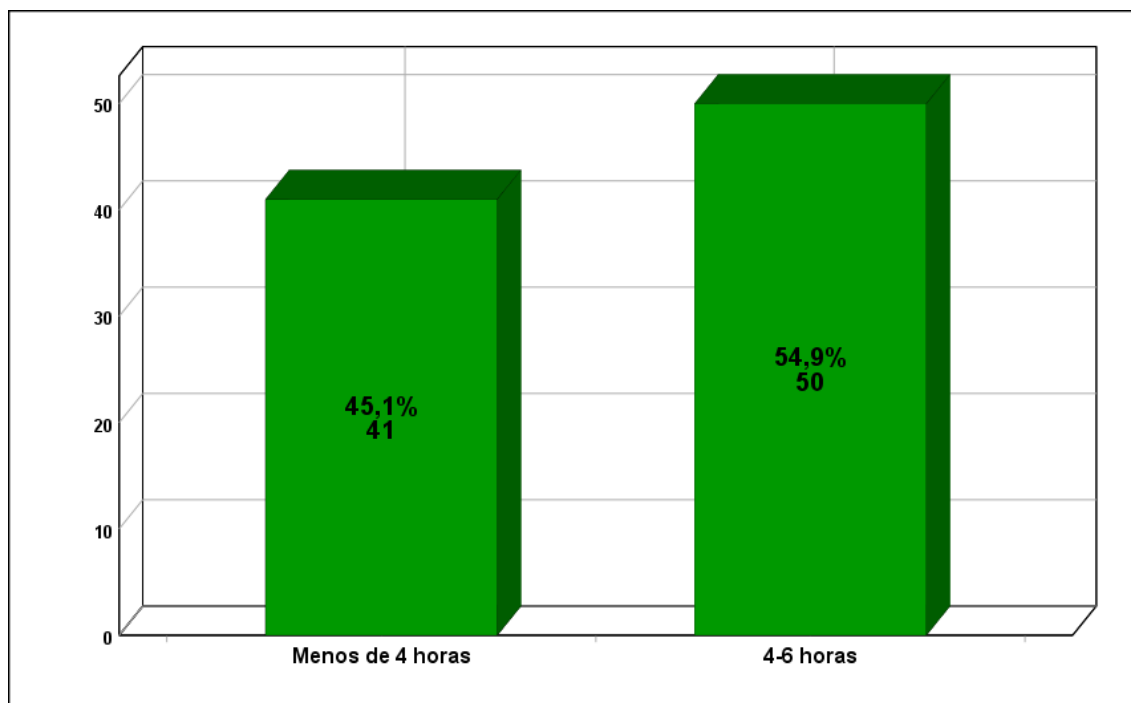
Tabla 7

¿Cuántas horas al día está expuesto al ruido en su área de trabajo?

		Cont.	%
Válido	Menos de 4 horas	41	45,1
	4-6 horas	50	54,9
	Total	91	100,0

Figura 11

¿Cuántas horas al día está expuesto al ruido en su área de trabajo?



Los trabajadores están expuestos al ruido principalmente durante 4-6 horas al día (50 trabajadores, 54.9%), seguido por menos de 4 horas (41 trabajadores, 45.1%).

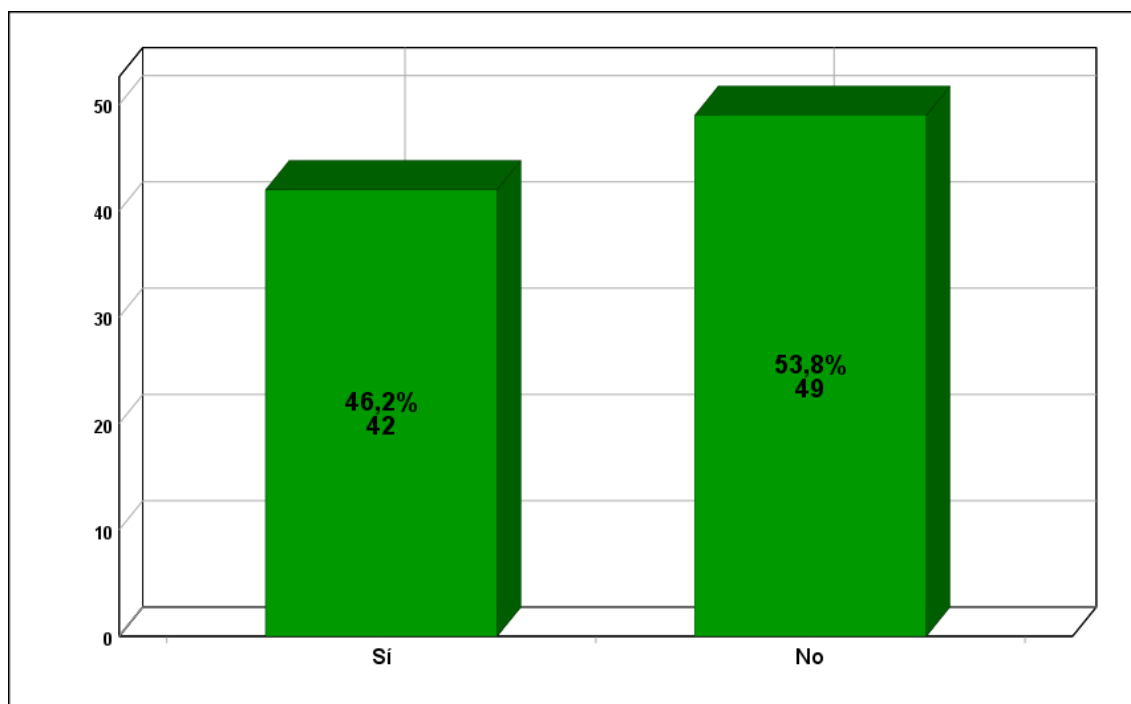
Tabla 8

¿El ruido en su área de trabajo es alto?

		Cont.	%
Válido	Sí	42	46,2
	No	49	53,8
	Total	91	100,0

Figura 12

¿área de trabajo es alto?



Una ligera mayoría de trabajadores no considera que el nivel de ruido en su área de trabajo sea alto (49 trabajadores, 53.8%), mientras que el 46.2% (42 trabajadores) sí lo considera alto.

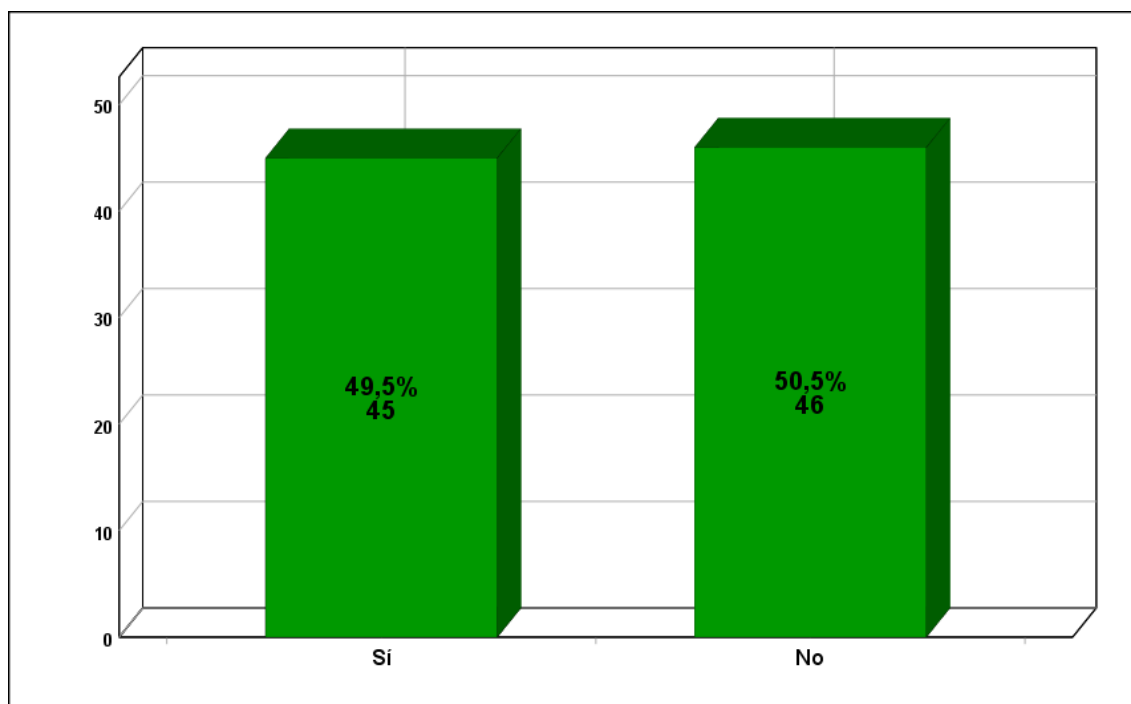
Tabla 9

¿Ha recibido capacitación sobre los riesgos del ruido ocupacional?

		Cont.	%
Válido	Sí	45	49,5
	No	46	50,5
	Total	91	100,0

Figura 13

¿Ha recibido capacitación sobre los riesgos del ruido ocupacional?



Casi la mitad de los trabajadores han recibido capacitación sobre los riesgos del ruido ocupacional (45 trabajadores, 49.5%), y la otra mitad no ha recibido dicha capacitación (46 trabajadores, 50.5%).

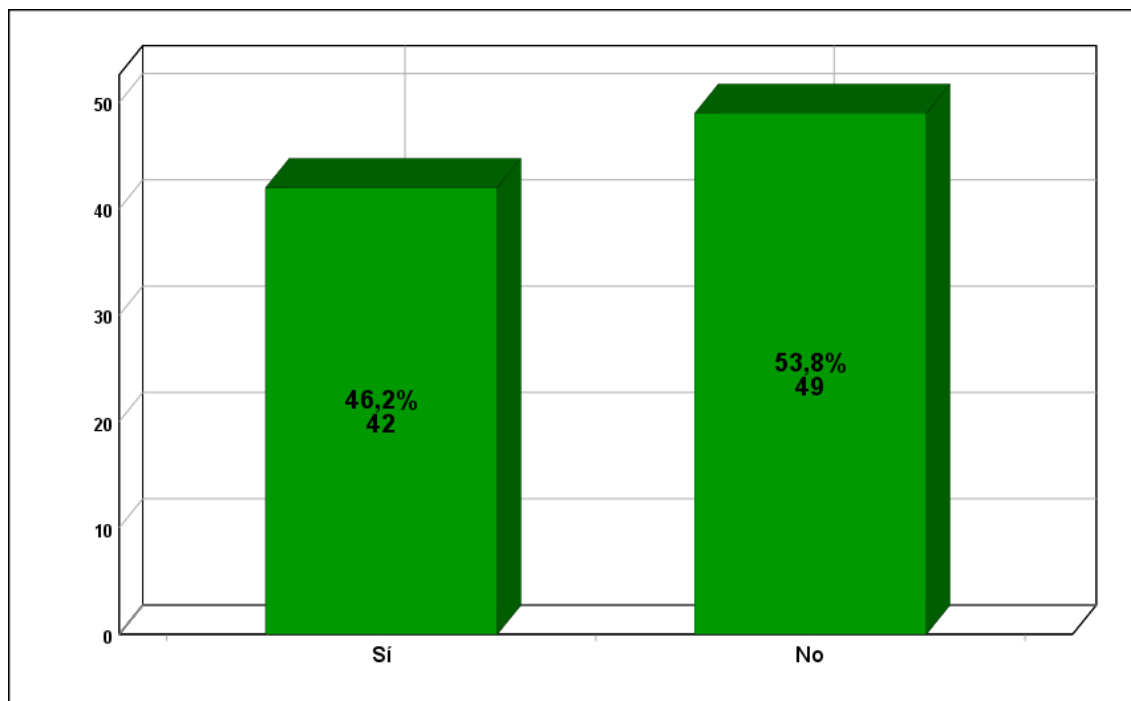
Tabla 10

¿Utiliza algún equipo de protección auditiva en su trabajo?

		Cont.	%
Válido	Sí	42	46,2
	No	49	53,8
	Total	91	100,0

Figura 14

¿Utiliza algún equipo de protección auditiva en su trabajo?



Una pequeña mayoría de trabajadores no utiliza protección auditiva (49 trabajadores, 53.8%), mientras que el 46.2% (42 trabajadores) sí la usa.

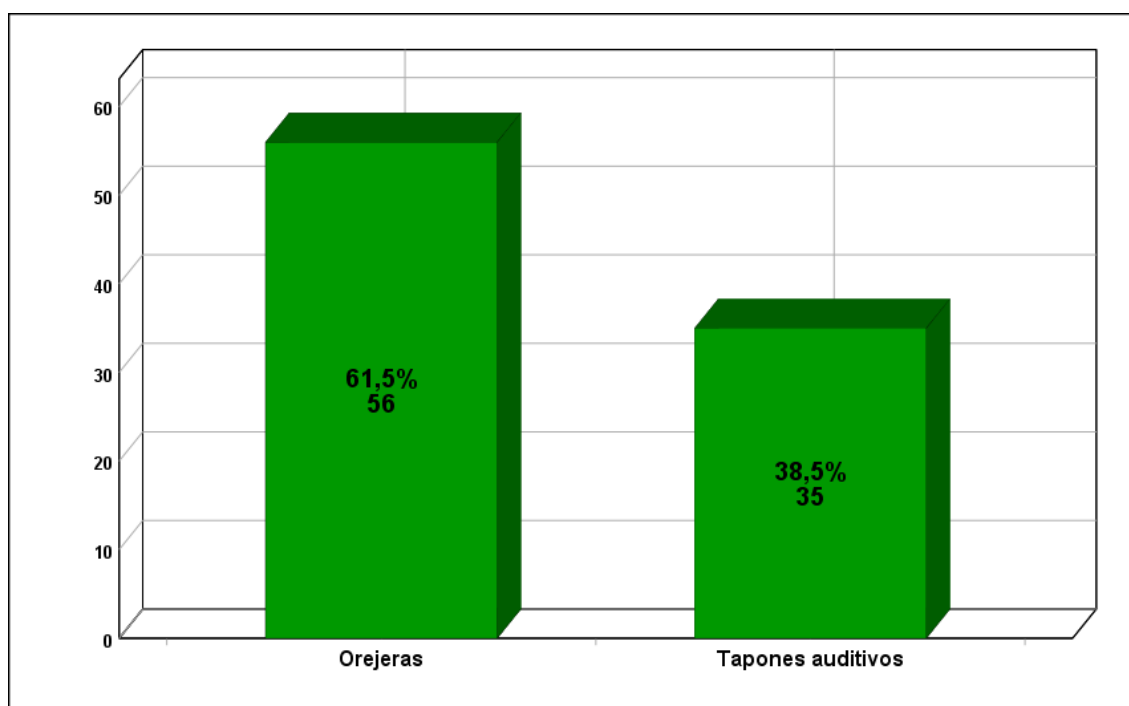
Tabla 11

Si utiliza protección auditiva, ¿qué tipo de equipo utiliza?

		Cont.	%
Válido	Orejas	56	61,5
	Tapones auditivos	35	38,5
	Total	91	100,0

Figura 15

Si utiliza protección auditiva, ¿qué tipo de equipo utiliza?



De los que usan protección auditiva, la mayoría utiliza orejas (56 trabajadores, 61.5%), mientras que el 38.5% (35 trabajadores) usa tapones auditivos.

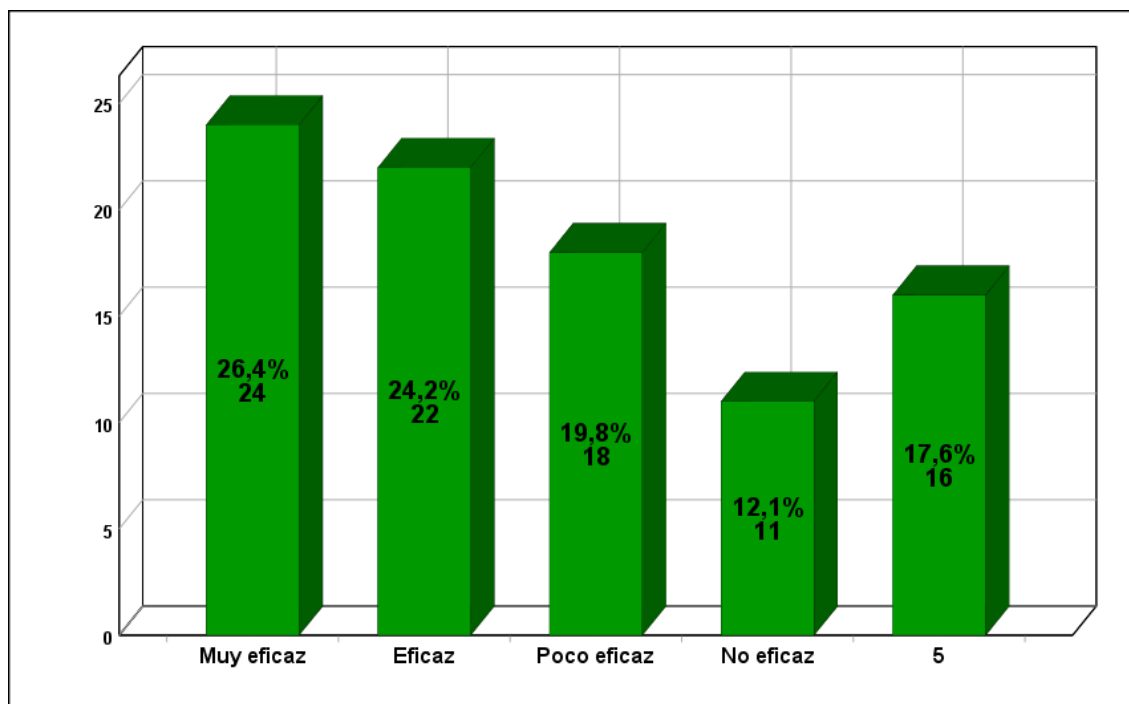
Tabla 12

¿La protección auditiva que usa es eficaz?

		Cont.	%		
Válido	Muy eficaz	24	26,4	26,4	26,4
	Eficaz	22	24,2	24,2	50,5
	Poco eficaz	18	19,8	19,8	70,3
	No eficaz	11	12,1	12,1	82,4
5		16	17,6	17,6	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Figura 16

Uso eficaz



La percepción de la eficacia del equipo de protección auditiva varía: el 26.4% (24 trabajadores) considera que es muy eficaz, el 24.2% (22 trabajadores) cree que es eficaz, el 19.8% (18 trabajadores) lo considera poco eficaz y el 12.1% (11 trabajadores) piensa que no es eficaz.

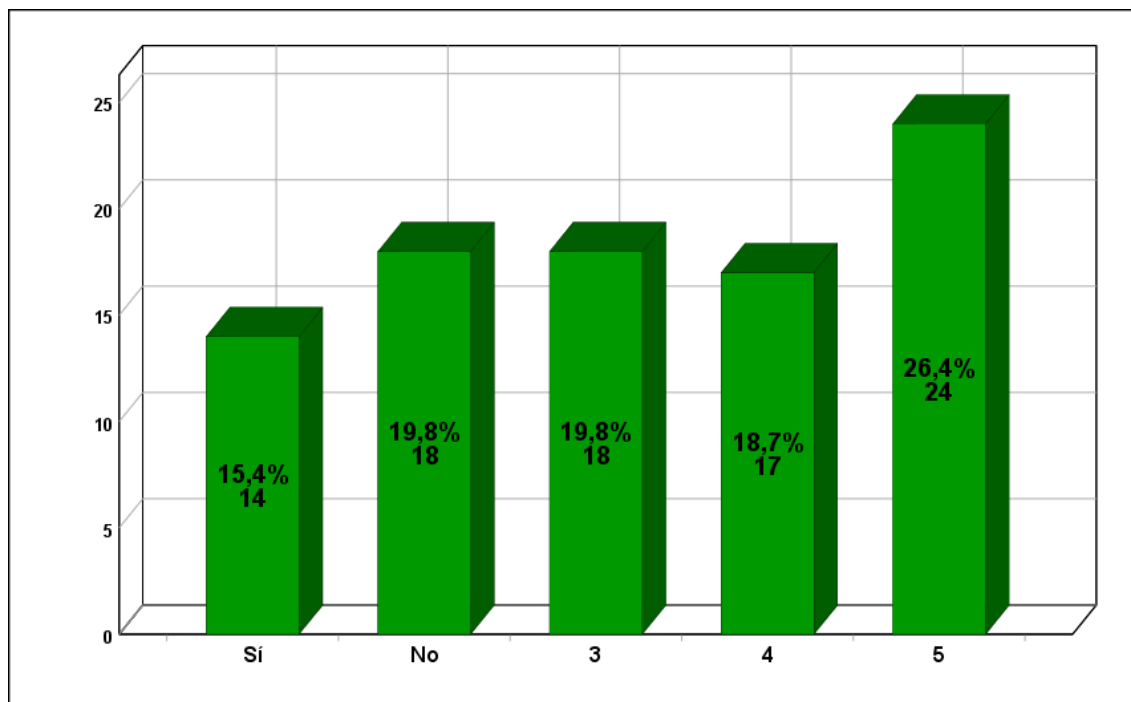
Tabla 13

conocimiento de los niveles de ruido

		Cont.	%		
Válido	Sí	14	15,4	15,4	15,4
	No	18	19,8	19,8	35,2
	3	18	19,8	19,8	54,9
	4	17	18,7	18,7	73,6
	5	24	26,4	26,4	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Figura 17

conocimiento el nivel de ruido



La mayoría de los trabajadores no tienen conocimiento de los niveles, a los que están expuestos (18 trabajadores, 19.8% dicen que no), mientras que una minoría significativa sí tiene conocimiento (14 trabajadores, 15.4%).

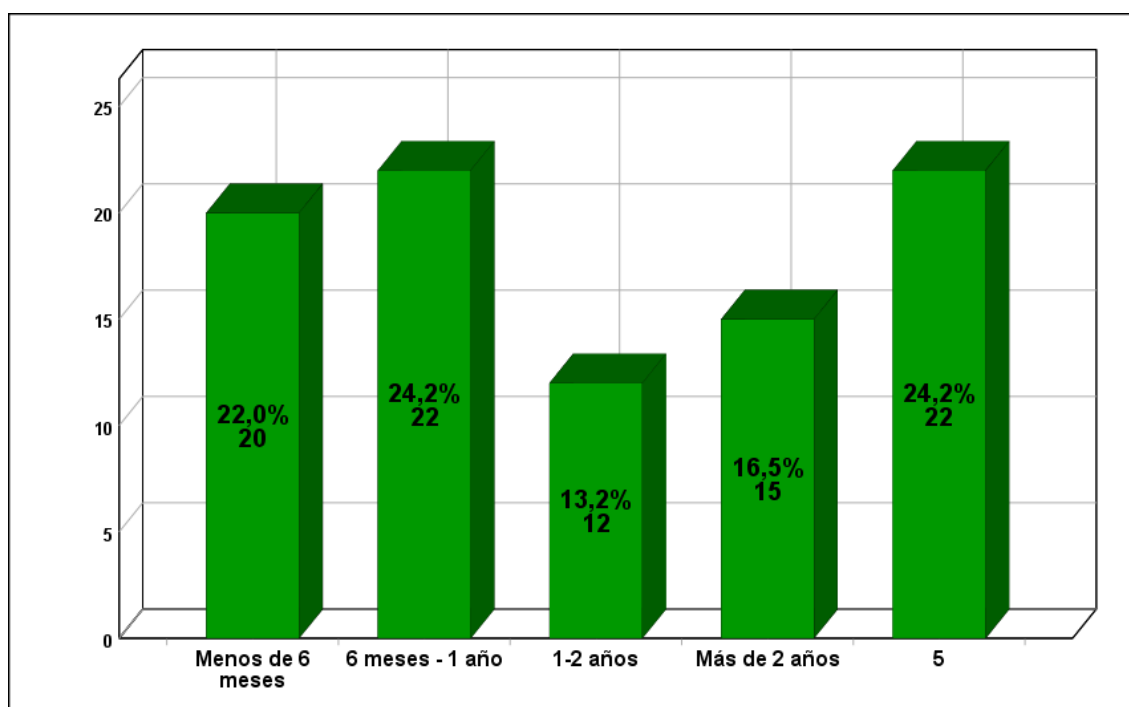
Tabla 14

¿Cuánto tiempo lleva utilizando protección auditiva en su trabajo?

	Cont.	%		
Válido	20	22,0	22,0	22,0
	22	24,2	24,2	46,2
	12	13,2	13,2	59,3
	15	16,5	16,5	75,8
	22	24,2	24,2	100,0
Total	91	100,0	100,0	

Figura 18

¿Cuánto tiempo lleva utilizando protección auditiva en su trabajo?



El tiempo de uso de protección auditiva varía: el 24.2% (22 trabajadores) la ha usado por menos de 6 meses, el 24.2% (22 trabajadores) por 6 meses a 1 año, el 13.2% (12 trabajadores) por 1-2 años, y el 16.5% (15 trabajadores) por más de 2 años.

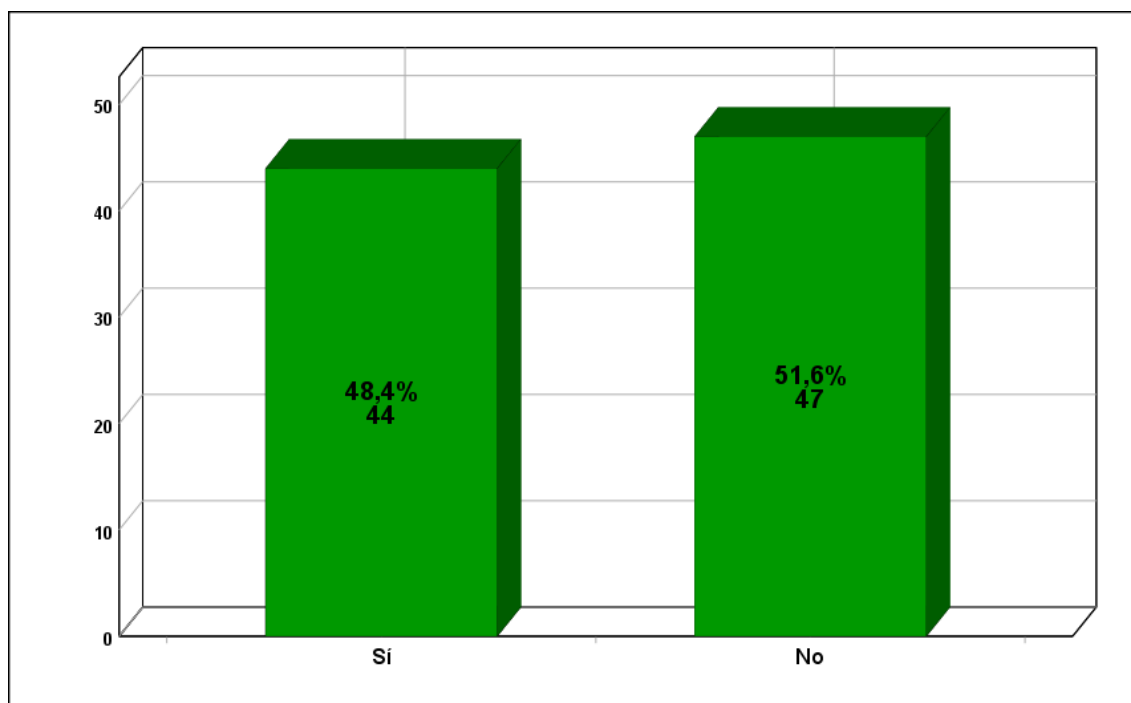
Tabla 15

¿Ha experimentado alguna vez pérdida auditiva temporal después de su jornada laboral?

		Cont.	%		
Válido	Sí	44	48,4	48,4	48,4
	No	47	51,6	51,6	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Figura 19

¿Ha experimentado alguna vez pérdida auditiva temporal después de su jornada laboral?



Un 48.4% de los trabajadores (44 trabajadores) ha experimentado pérdida auditiva temporal, mientras que el 51.6% (47 trabajadores) no lo ha hecho.

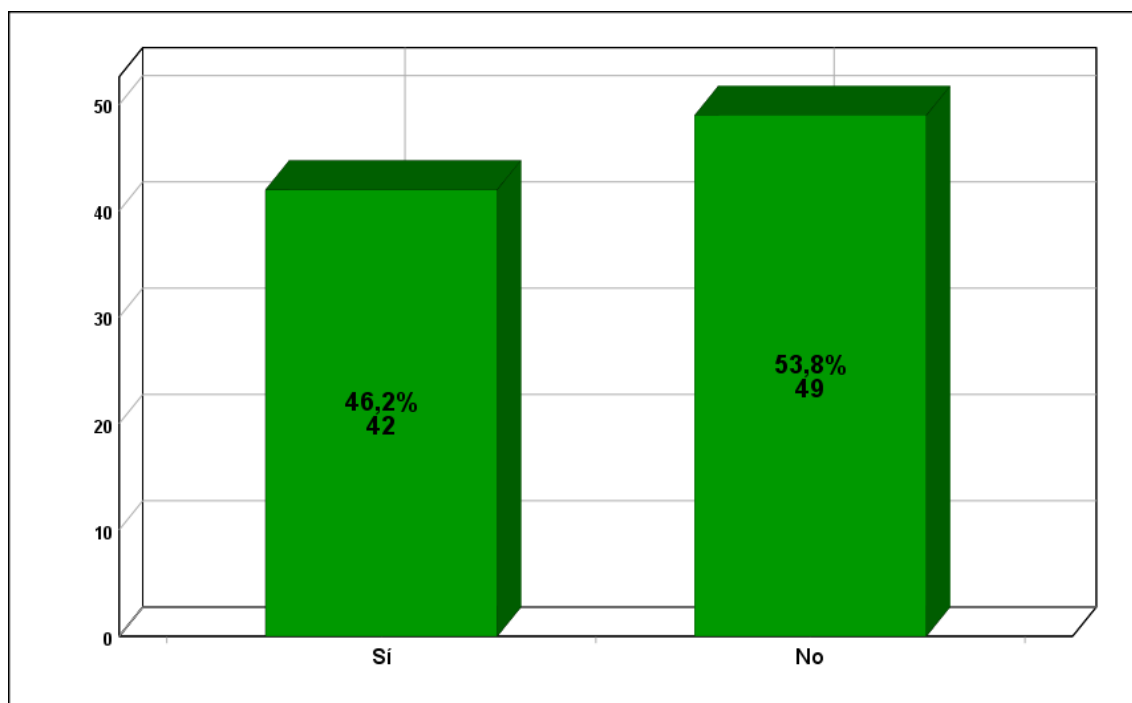
Tabla 16

Ha experimentado zumbidos

		Cont.	%		
Válido	Sí	42	46,2	46,2	46,2
	No	49	53,8	53,8	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Figura 20

Ha experimentado zumbidos



El 46.2% (42 trabajadores) ha experimentado zumbidos en los oídos después de su jornada laboral, en comparación con el 53.8% (49 trabajadores) que no ha tenido esta experiencia.

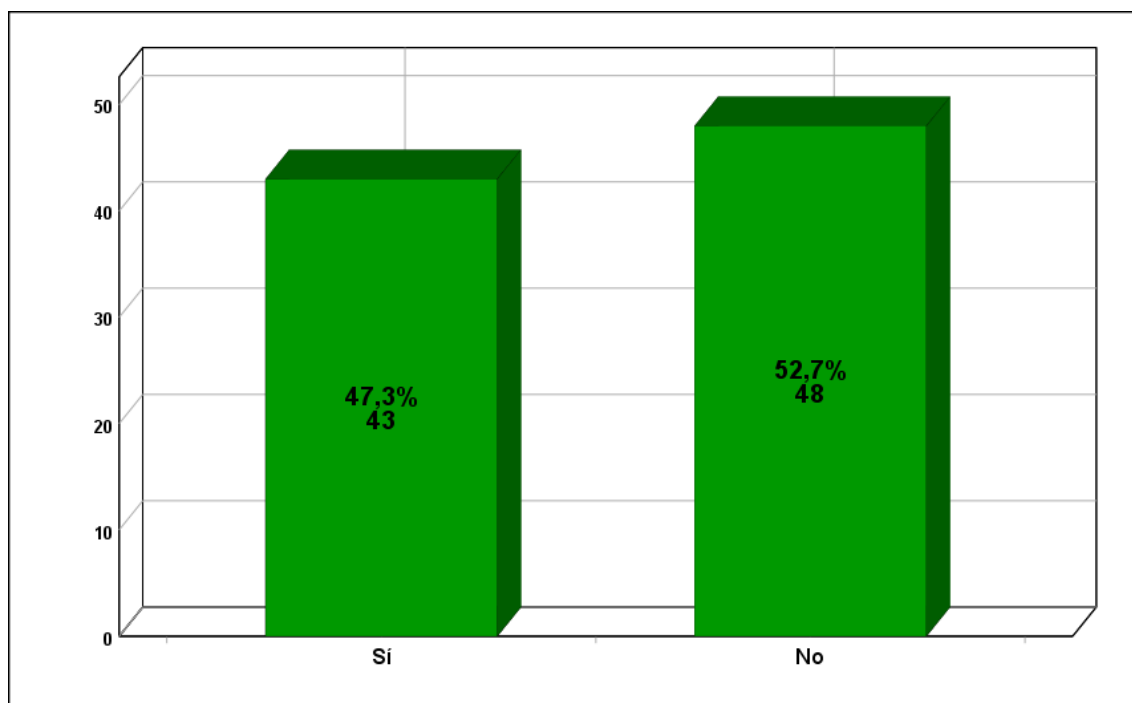
Tabla 17

¿Ha consultado alguna vez a un médico por problemas auditivos relacionados con su trabajo?

		Cont.	%		
Válido	Sí	43	47,3	47,3	47,3
	No	48	52,7	52,7	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Figura 21

¿Ha consultado alguna vez a un médico por problemas auditivos relacionados con su trabajo?



El 47.3% (43 trabajadores) ha consultado a un médico por problemas auditivos relacionados con su trabajo, mientras que el 52.7% (48 trabajadores) no lo ha hecho.

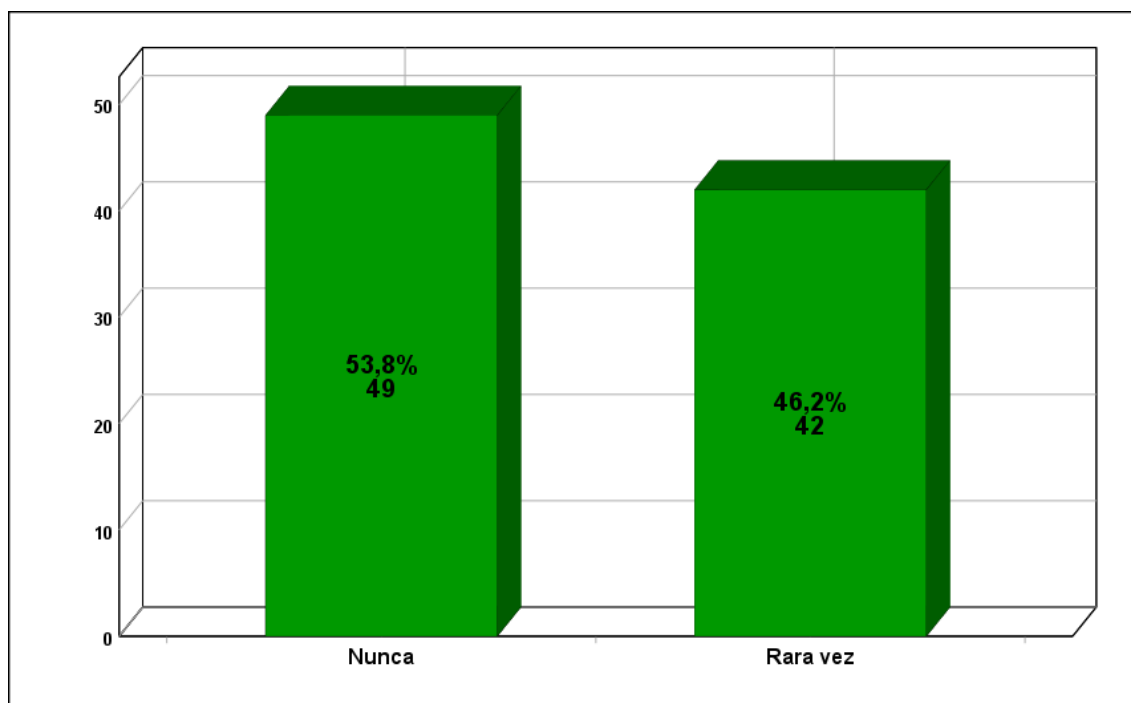
Tabla 18

¿Ha tenido dificultades para dormir debido al ruido en su trabajo?

		Cont.	%		
Válido	Nunca	49	53,8	53,8	53,8
	Rara vez	42	46,2	46,2	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Figura 22

¿Ha tenido dificultades para dormir debido al ruido en su trabajo?



El 53.8% (49 trabajadores) nunca ha tenido dificultades para dormir debido al ruido en su trabajo, en comparación con el 46.2% (42 trabajadores) que rara vez ha tenido estas dificultades.

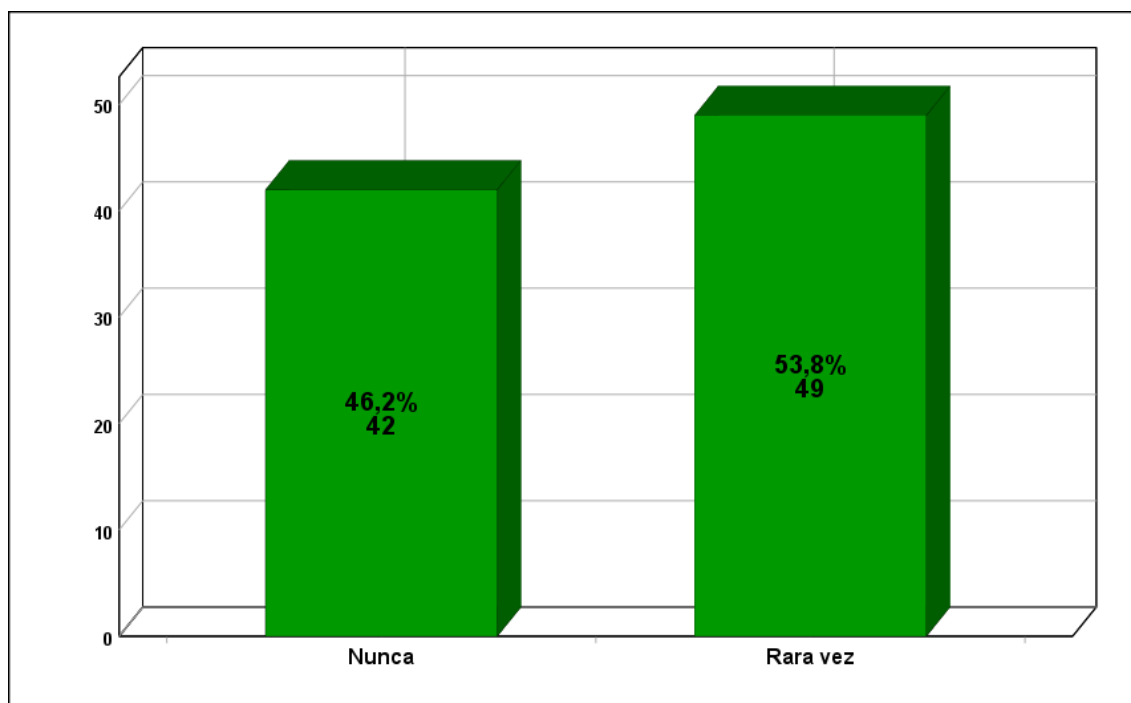
Tabla 19

¿Siente fatiga o cansancio extremo al final de su jornada laboral?

		Cont.	%		
Válido	Nunca	42	46,2	46,2	46,2
	Rara vez	49	53,8	53,8	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Figura 23

¿Siente fatiga o cansancio extremo al final de su jornada laboral?



El 46.2% (42 trabajadores) nunca siente fatiga o cansancio extremo al final de su jornada laboral, mientras que el 53.8% (49 trabajadores) rara vez experimenta estos síntomas.

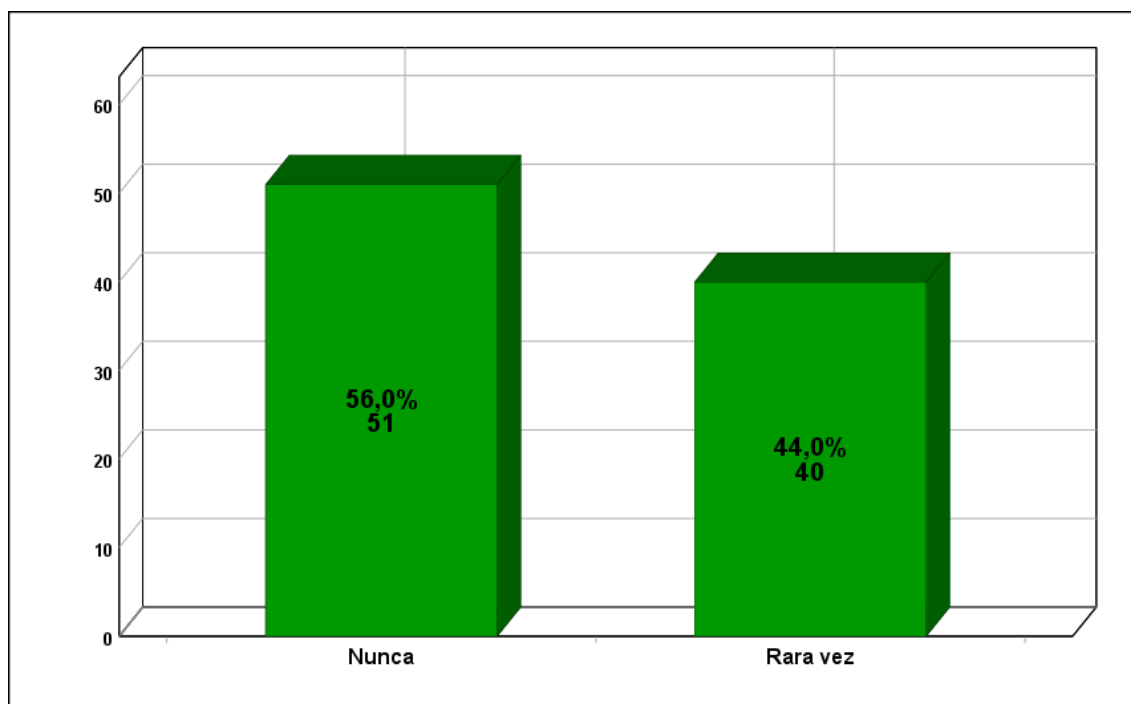
Tabla 20

cambios en su estado de ánimo en su trabajo?

		Cont.	%		
Válido	Nunca	51	56,0	56,0	56,0
	Rara vez	40	44,0	44,0	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Figura 24

niveles de estrés debido al ruido en su trabajo



El 56.0% (51 trabajadores) nunca ha visto cambios en su comportamiento o niveles de estrés debido al ruido en su trabajo, frente al 44.0% (40 trabajadores) que rara vez ha notado estos cambios.

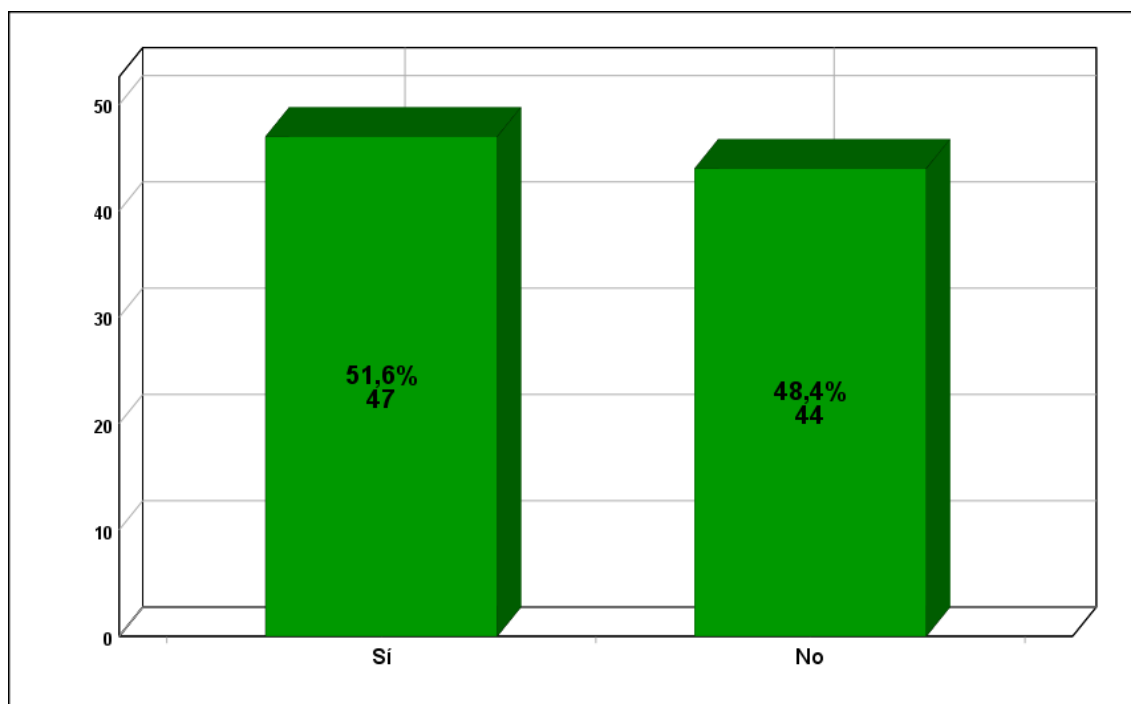
Tabla 21

¿Cree que el ruido en su lugar de trabajo afecta su productividad?

		Cont.	%		
Válido	Sí	47	51,6	51,6	51,6
	No	44	48,4	48,4	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Figura 25

¿Cree que el ruido en su lugar de trabajo afecta su productividad?



El 51.6% (47 trabajadores) cree que el ruido en su lugar de trabajo afecta su productividad, mientras que el 48.4% (44 trabajadores) no lo cree.

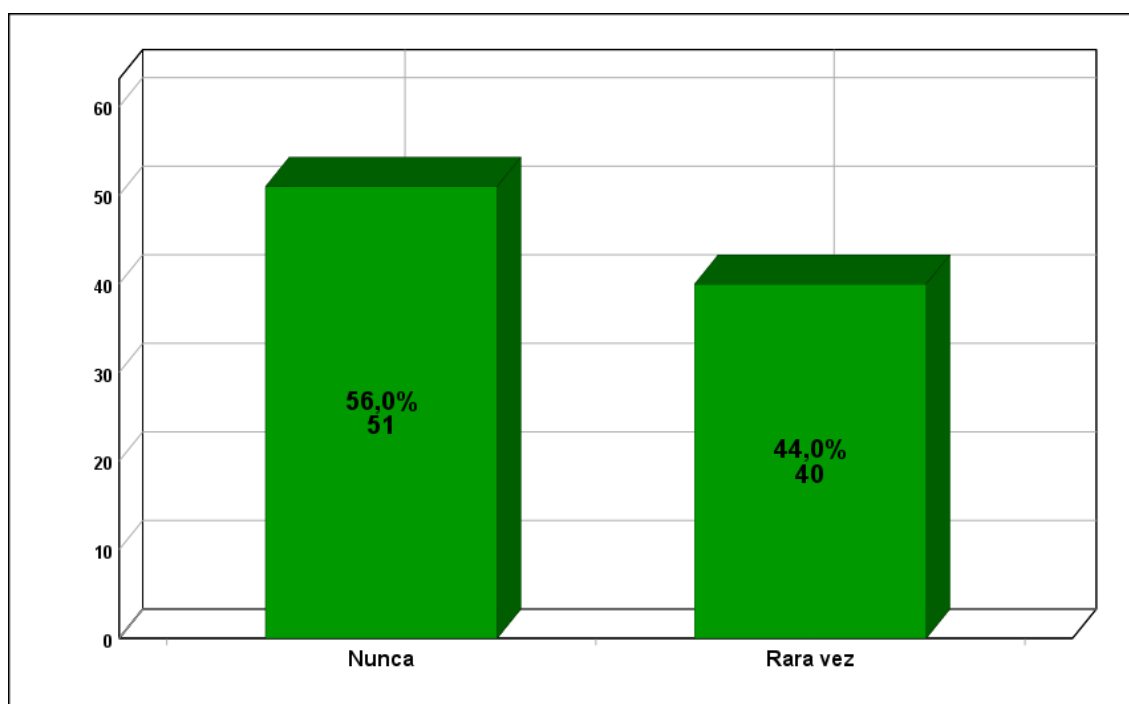
Tabla 22

¿El ruido en su trabajo ha afectado su comunicación con sus compañeros?

		Cont.	%		
Válido	Nunca	51	56,0	56,0	56,0
	Rara vez	40	44,0	44,0	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Figura 26

¿El ruido en su trabajo ha afectado su comunicación con sus compañeros?



El 56.0% (51 trabajadores) nunca ha tenido problemas de comunicación con sus compañeros debido al ruido en el trabajo, mientras que el 44.0% (40 trabajadores) rara vez ha tenido problemas de este tipo.

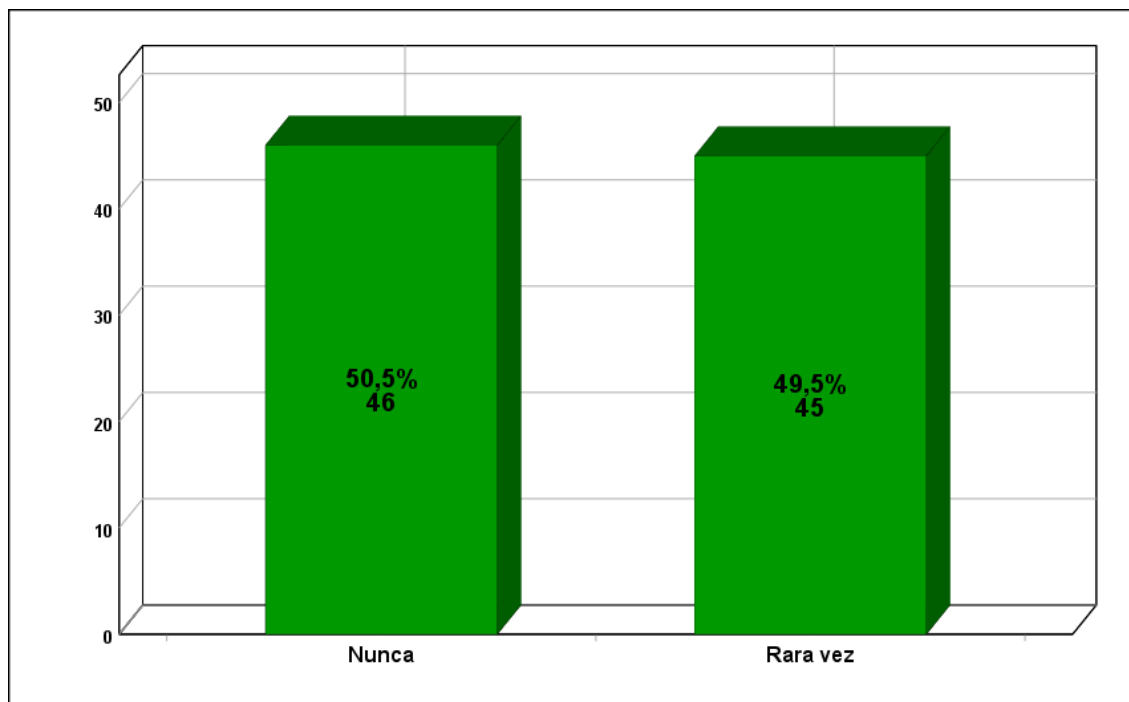
Tabla 23

¿Ha experimentado dolores de cabeza debido al ruido en su lugar de trabajo?

		Cont.	%		
Válido	Nunca	46	50,5	50,5	50,5
	Rara vez	45	49,5	49,5	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Figura 27

¿Ha experimentado dolores de cabeza debido al ruido en su lugar de trabajo?



El 50.5% (46 trabajadores) nunca ha experimentado dolores de cabeza debido al ruido en su lugar de trabajo, mientras que el 49.5% (45 trabajadores) rara vez ha tenido dolores de cabeza.

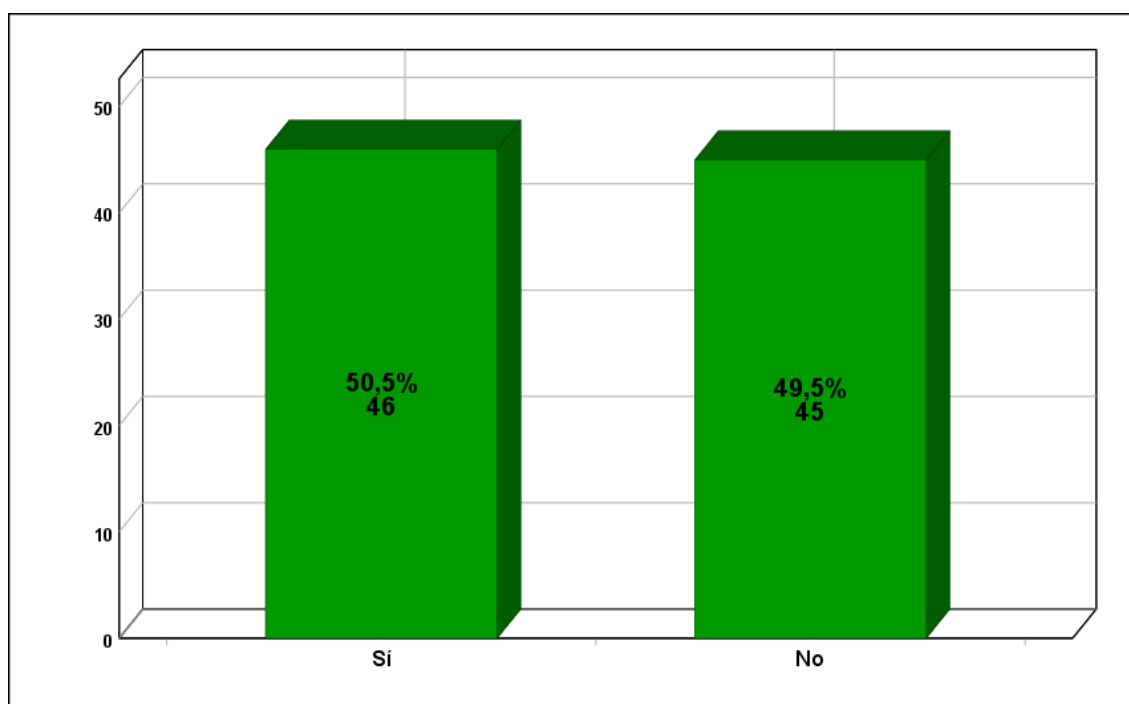
Tabla 24

¿Considera que el ruido en su trabajo ha afectado su salud general?

		Cont.	%		
Válido	Sí	46	50,5	50,5	50,5
	No	45	49,5	49,5	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Figura 28

¿Considera que el ruido en su trabajo ha afectado su salud general?



El 50.5% (46 trabajadores) cree que el ruido en su trabajo ha afectado su salud general, mientras que el 49.5% (45 trabajadores) no lo cree.

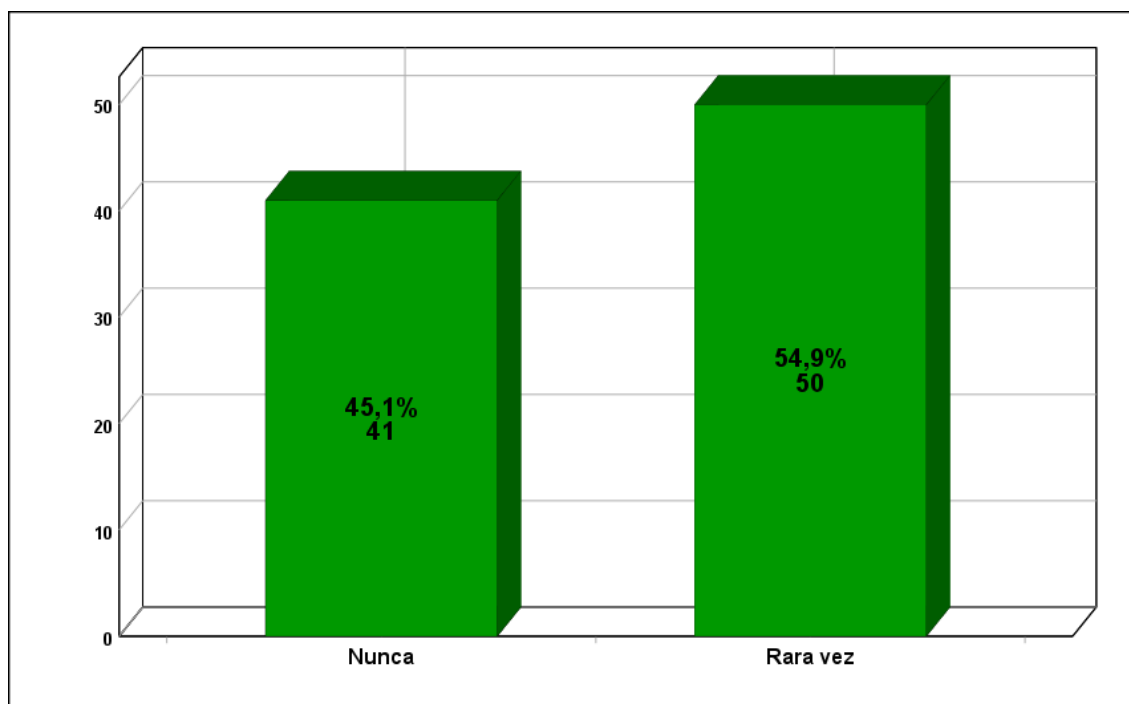
Tabla 25

¿Le resulta difícil concentrarse en sus tareas debido al ruido?

		Cont.	%		
Válido	Nunca	41	45,1	45,1	45,1
	Rara vez	50	54,9	54,9	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Figura 29

concentrarse en sus tareas



El 45.1% (41 trabajadores) nunca tiene dificultades para concentrarse en sus tareas debido al ruido, mientras que el 54.9% (50 trabajadores) rara vez tiene dificultades de concentración.

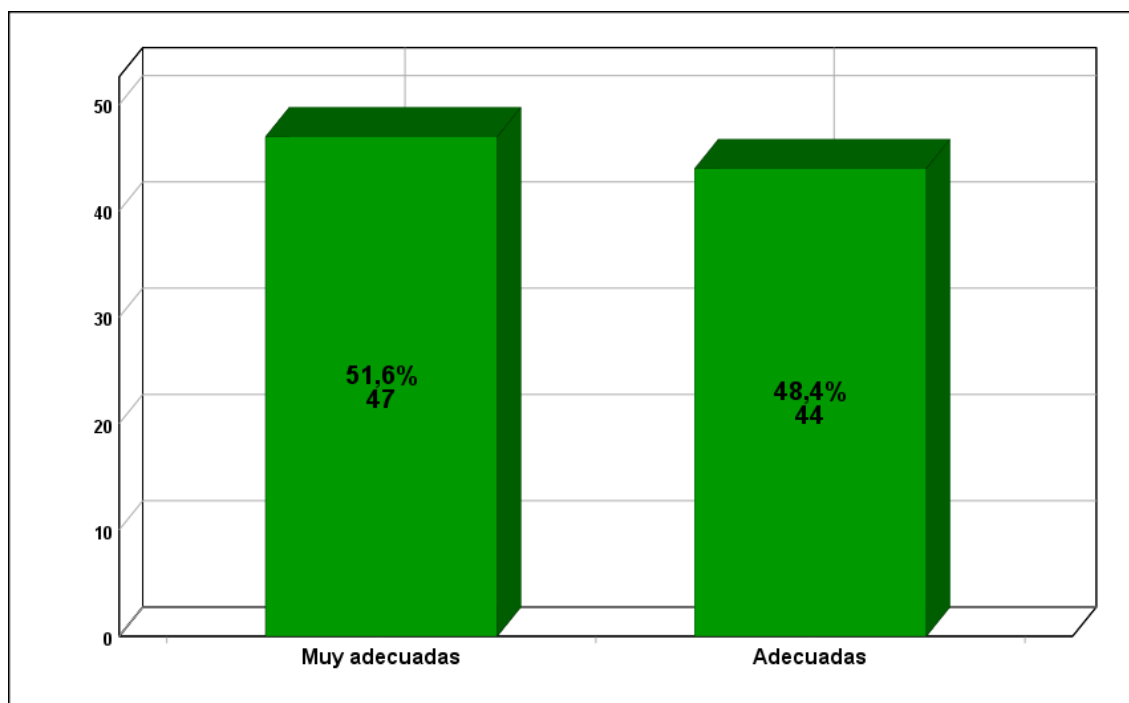
Tabla 26

¿Cree que las medidas actuales de control de ruido en su lugar de trabajo son adecuadas?

		Cont.	%		
Válido	Muy adecuadas	47	51,6	51,6	51,6
	Adecuadas	44	48,4	48,4	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Figura 30

¿Cree que las medidas actuales de control de ruido en su lugar de trabajo son adecuadas?



El 51.6% (47 trabajadores) cree que las medidas actuales de control de ruido en su lugar de trabajo son adecuadas, mientras que el 48.4% (44 trabajadores) cree que no lo son.

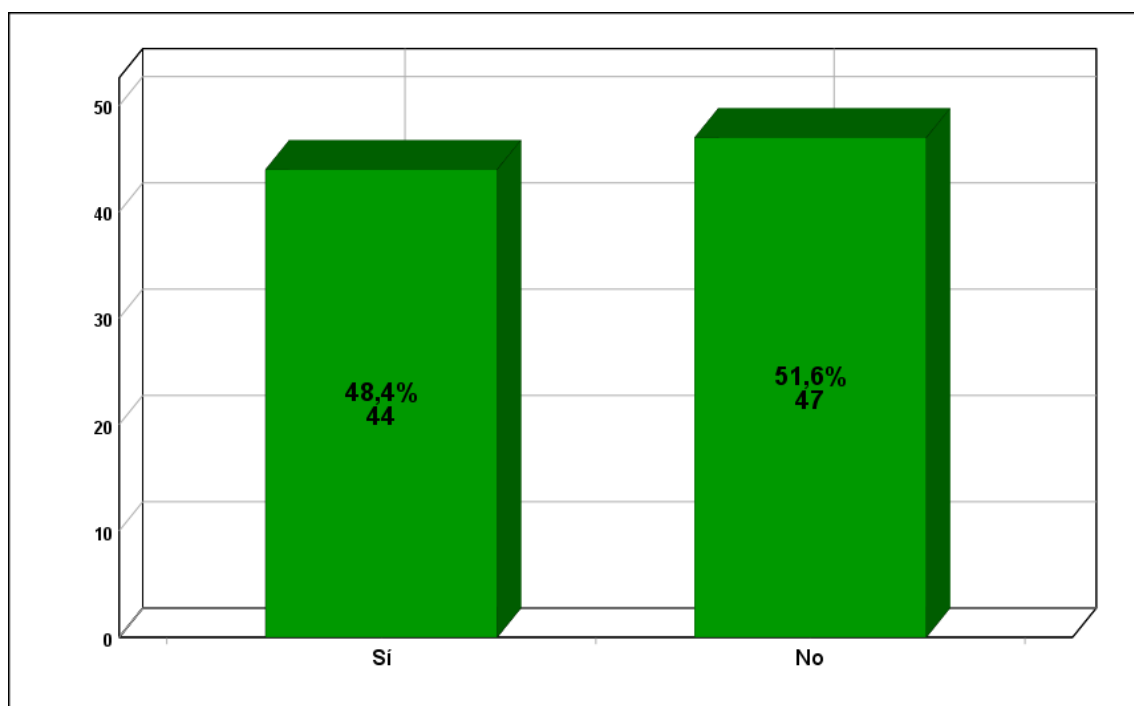
Tabla 27

¿Ha recibido formación sobre cómo usar correctamente el equipo de protección auditiva?

		Cont.	%		
Válido	Sí	44	48,4	48,4	48,4
	No	47	51,6	51,6	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Figura 31

¿Ha recibido formación sobre cómo usar correctamente el equipo de protección auditiva?



El 48.4% (44 trabajadores) ha recibido formación sobre cómo usar correctamente el equipo de protección auditiva, mientras que el 51.6% (47 trabajadores) no la ha recibido.

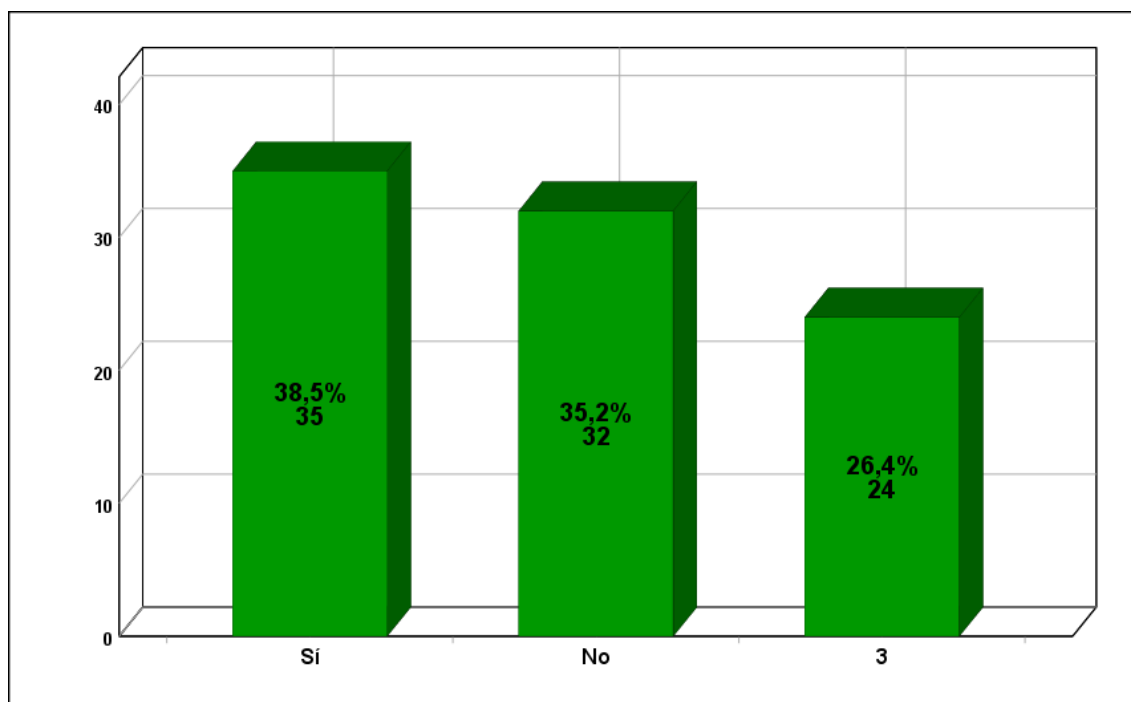
Tabla 28

recibir más información

		Cont.	%		
Válido	Sí	35	38,5	38,5	38,5
	No	32	35,2	35,2	73,6
	3	24	26,4	26,4	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Figura 32

recibir más información



El 38.5% (35 trabajadores) desea recibir más información, el 35.2% (32 trabajadores) no lo desea y el 26.4% (24 trabajadores) tienen una posición neutral.

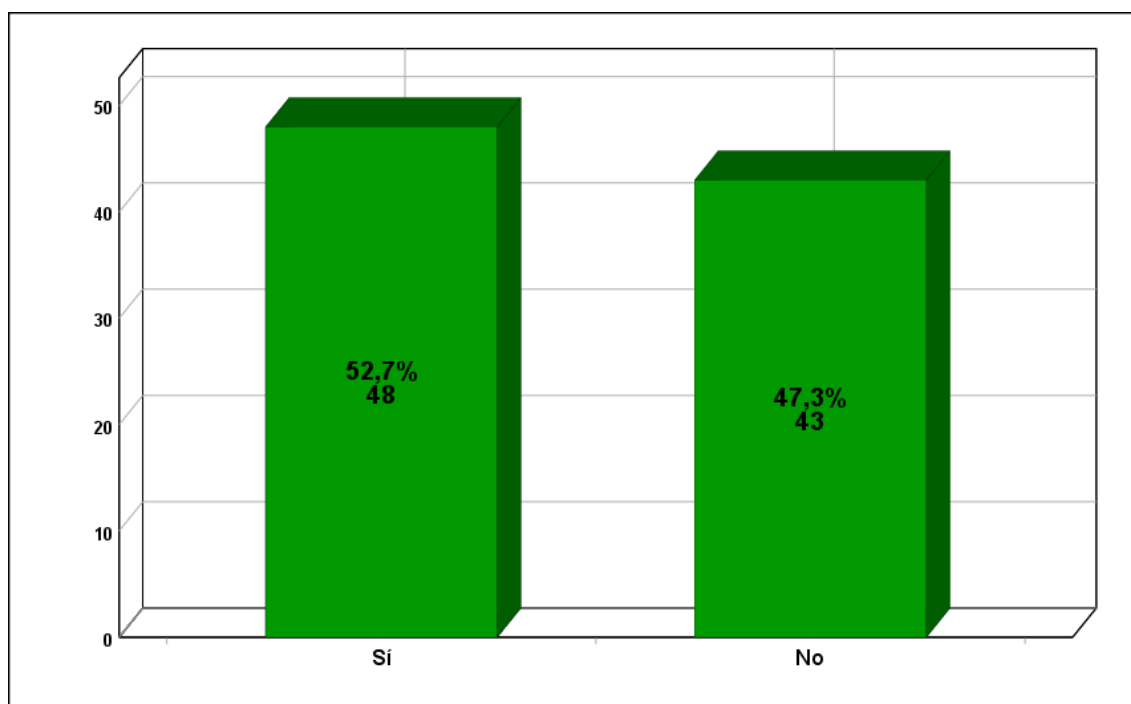
Tabla 29

¿Cree que se deben implementar más medidas para reducir el ruido en su lugar de trabajo?

		Cont.	%		
Válido	Sí	48	52,7	52,7	52,7
	No	43	47,3	47,3	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Figura 33

medidas para reducir el ruido



El 52.7% (48 trabajadores) cree que se deben implementar más medidas para reducir el ruido en su lugar de trabajo, mientras que el 47.3% (43 trabajadores) no lo cree.

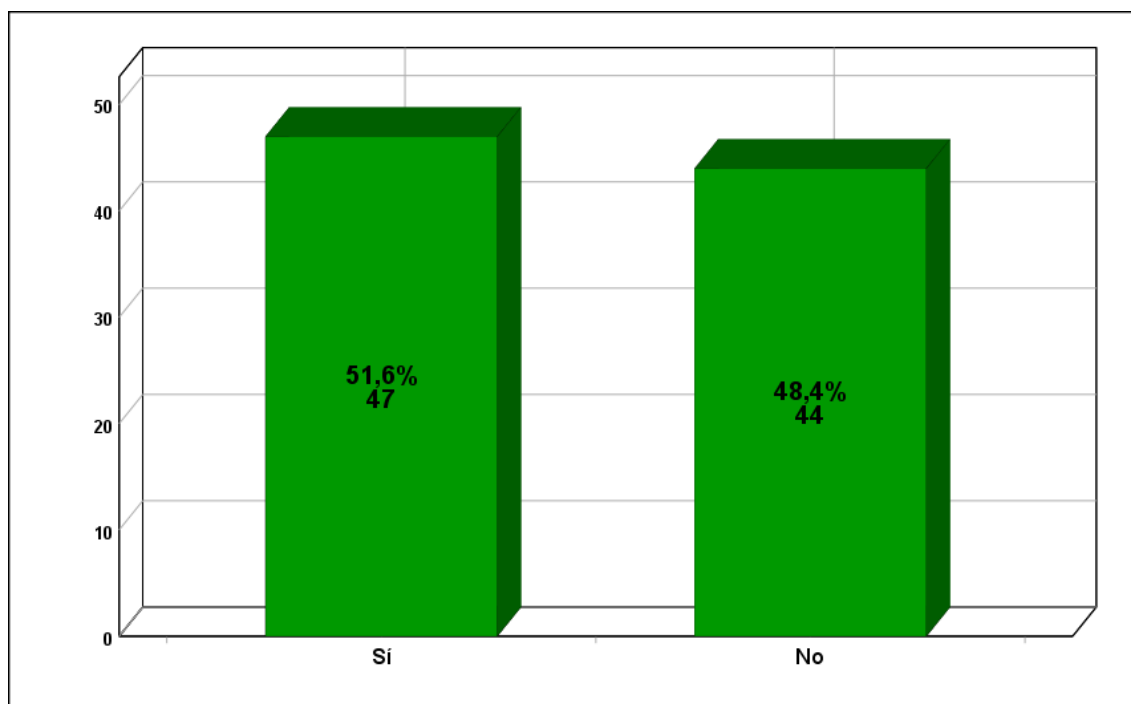
Tabla 30

¿Participaría en programas de formación o talleres sobre protección auditiva si fueran ofrecidos por la empresa?

		Cont.	%		
Válido	Sí	47	51,6	51,6	51,6
	No	44	48,4	48,4	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Figura 34

¿Participaría en programas de formación o talleres sobre protección auditiva si fueran ofrecidos por la empresa?



El 51.6% (47 trabajadores) participaría en programas de formación o talleres sobre protección auditiva si fueran ofrecidos por la empresa, mientras que el 48.4% (44 trabajadores) no participaría.

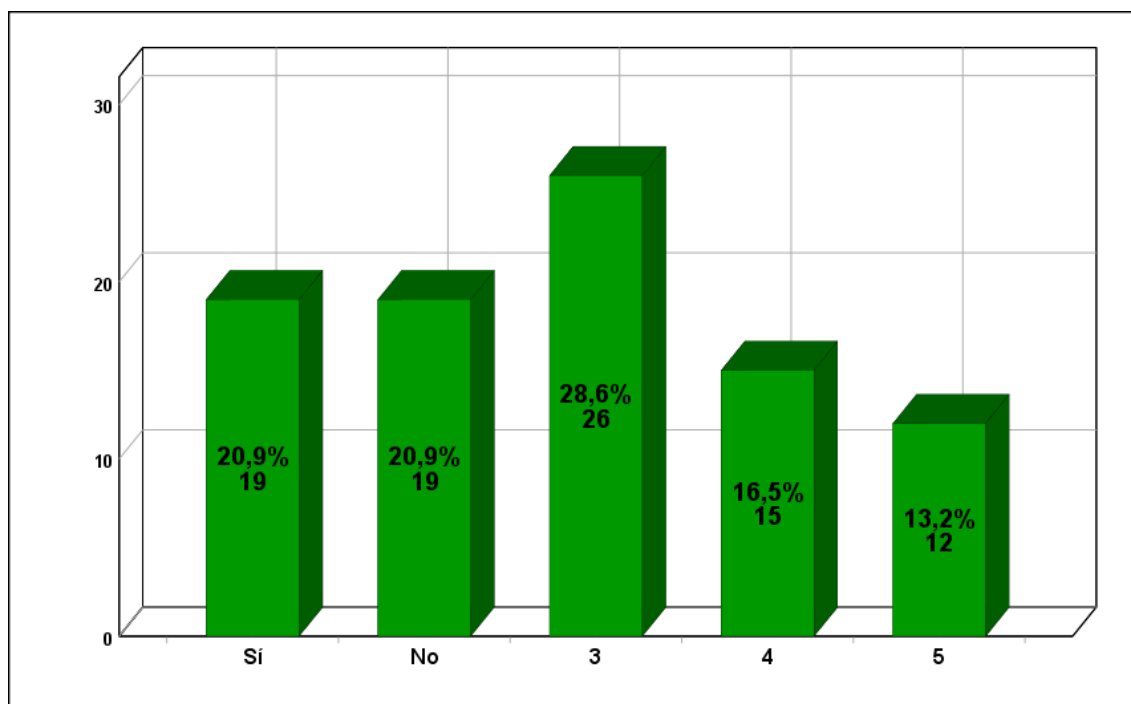
Tabla 31

¿Tiene alguna sugerencia o comentario sobre cómo mejorar la protección contra el ruido en su lugar de trabajo?

		Cont.	%		
Válido	Sí	19	20,9	20,9	20,9
	No	19	20,9	20,9	41,8
	3	26	28,6	28,6	70,3
	4	15	16,5	16,5	86,8
	5	12	13,2	13,2	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Figura 35

¿Tiene alguna sugerencia o comentario sobre cómo mejorar la protección contra el ruido en su lugar de trabajo?



El 20.9% (19 trabajadores) tiene sugerencias o comentarios sobre cómo mejorar la protección contra el ruido en su lugar de trabajo, mientras que el 20.9% (19 trabajadores) no tiene sugerencias y el 28.6% (26 trabajadores) no respondieron.

5.2. Contratación de hipótesis

Prueba Rho de Spearman

Durante el proceso de confirmación de la hipótesis, se llevó a cabo la manipulación de la prueba Rho de Spearman, la cual es considerada una prueba estadística no paramétrica utilizada con el propósito de recolectar información de los trabajadores de las operaciones en mina de la empresa Malpol Ananea.

Para ello se tiene la siguiente proposición:

H1(Hipótesis Alterna): Si se podrá evaluar la influencia del ruido ocupacional presente en la calidad de vida de los trabajadores de las operaciones en mina de la empresa Malpol Ananea 2023

H0(Hipótesis Nula): No se podrá evaluar la influencia del ruido ocupacional presente en la calidad de vida de los trabajadores de las operaciones en mina de la empresa Malpol Ananea 2023

Tabla 32

Correlación de variables

Correlaciones

			Ruido ocupaciona l.	Salud de los trabajadore s de la empresa malpol.
Rho de Spearman	Ruido ocupacional.	Coefficiente de correlación	1,000	,412
		Sig. (bilateral)	.	,424
		N	59	59
	Salud de los trabajadores de la empresa malpol.	Coefficiente de correlación	,424	1,000
		Sig. (bilateral)	,412	.
		N	59	59



Interpretación: En la tabla 15, se presentan los resultados del análisis de correlación positiva media entre las variables donde el ruido Ocupacional la salud trabajadores de las operaciones en mina de la empresa Malpol Ananea, donde se obtuvo una correlación mínima necesaria $\rho = -0.412$, lo cual indica que se acepta la hipótesis general de investigación.

5.3. Discusión de resultados.

La investigación tiene referencia con Huamani Saico, (2022), en su trabajo de tesis con el tema, manifiesta que su tesis es un tema crucial para la seguridad. La investigación se centra en evaluar los niveles de ruido generados por los compresores, pero que representan un riesgo significativo para la salud auditiva de los empleados. Mediante el uso de sonómetros y la aplicación de normativas nacionales e internacionales, se identificaron áreas con ruido. Un impacto directo en su salud, manifestado principalmente en síntomas de pérdida auditiva y estrés.

Cortez Acuña (2021), menciona en su trabajo de investigación, La intensa y constante contaminación acústica es una Nota de estrés para las personas. Las investigaciones han demostrado que los ruidos fuertes pueden provocar niveles elevados de estrés, depresión, alteraciones del sueño y una disminución de la calidad de vida general. Puede provocar complicaciones como insuficiencia cardíaca, enfermedades respiratorias e hipertensión. Los estudios indican que la exposición prolongada al ruido puede disminuir el sistema inmunológico, lo que lleva a una mayor susceptibilidad a diversas enfermedades.



CONCLUSIONES

- Conclusión 1: A partir de la evaluación del ruido ocupacional, se concluye que el ruido tiene un impacto significativo en la calidad de vida de los trabajadores. Un 46.2% de los encuestados considera que el nivel de ruido en su área de trabajo es alto, y un 47.3% ha consultado a un médico por problemas auditivos relacionados con su trabajo.
- Conclusión 2: Los niveles de presión sonora a los que están expuestos los trabajadores son preocupantes. El 53.8% de los trabajadores no considera que el nivel de ruido en su área de trabajo sea alto, sin embargo, el 46.2% considera que sí lo es, lo que indica una percepción dividida sobre la exposición al ruido. Además, el 48.4% de los trabajadores ha experimentado pérdida auditiva temporal y el 46.2% ha experimentado zumbidos en los oídos después de su jornada laboral.
- Conclusión 3: La interacción de la jornada de trabajo con la calidad de vida de los trabajadores es evidente en los datos recogidos. Un 53.8% de los trabajadores nunca ha tenido dificultades para dormir debido al ruido en su trabajo, mientras que el 46.2% ha tenido estas dificultades rara vez. Además, el 53.8% de los trabajadores rara vez siente fatiga o cansancio extremo al final de su jornada laboral. Sin embargo, un 48.4% de los trabajadores cree que el ruido en su lugar de trabajo afecta su productividad, y el 56.0% ha notado cambios en su estado de ánimo o niveles de estrés debido al ruido en su trabajo.



Conclusión 4: Para mitigar el ruido ocupacional, es fundamental implementar medidas efectivas. El 51.6% de los trabajadores cree que las medidas actuales de control de ruido en su lugar de trabajo son adecuadas, mientras que el 48.4% no lo cree. Además, el 51.6% participaría en programas de formación o talleres sobre protección auditiva si fueran ofrecidos por la empresa. Estas cifras indican que, aunque se han tomado algunas medidas, existe una necesidad clara de mejorar la capacitación y las estrategias de control del ruido para proteger mejor a los trabajadores.



RECOMENDACIONES

Recomendación 1: Para abordar de manera efectiva el problema del ruido ocupacional en la empresa Malpol Ananea, es esencial implementar un plan integral de control de ruido que abarque medidas técnicas, administrativas y de protección personal. Se recomienda instalar barreras acústicas y equipos de reducción de ruido en áreas de trabajo con altos niveles de ruido, reorganizar las áreas de trabajo para minimizar la exposición continua al ruido e implementar rotaciones laborales.

Recomendación 2: Es crucial mejorar los programas de capacitación y concienciación acerca de los peligros del ruido ocupacional y el uso correcto de equipos de protección auditiva. Se deben ofrecer sesiones de capacitación periódicas de las técnicas de protección auditiva, distribuir material educativo y de concienciación, y evaluar regularmente el conocimiento de los trabajadores para ajustar los programas de capacitación según sea necesario

Recomendación 3: Establecer un programa de monitoreo continuo es esencial. Se recomienda instalar dispositivos de monitoreo de ruido en puntos estratégicos de la mina, realizar mediciones regulares y registrar los niveles de ruido para identificar áreas problemáticas. Informar a los trabajadores sobre los resultados del monitoreo y las acciones correctivas



implementadas también es importante para mantener la transparencia y la confianza

Recomendación 4: Fomentar la participación de los obreros en la gestión del ruido es una estrategia clave. Involucrar a los trabajadores en la identificación de problemas relacionados con el ruido y en la búsqueda de soluciones puede ser altamente efectivo.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ancalla Rayan, E., & Palomino Rayo, R. M. (2020). Evaluación acústica y sus efectos en la salud de los empleados de J&F Metalmecánica E.I.R.L. Repositorio Institucional - UCV. Recuperado de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/57962>
- Arias Odón, F. (2006). El Proyecto de la Investigación: Introducción a la Metodología Científica. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/27298565_El_Proyecto_de_la_Investigacion_Introduccion_a_la_Metodologia_Cientifica
- Baena Paz, G. (2017). Metodología de la Investigación: Serie integral por competencias (3ra Edición). Grupo Editorial Patria. Recuperado de http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf
- Carballo Pelegrin, A. (2013). Efectos del ruido ocupacional sobre la salud. Universidad de La Laguna. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=237722>
- Carzales Quispesivana, M. A., & Molina Ramos, M. S. (2021). Evaluación de nivel de ruido ocupacional en los trabajadores perforistas de minería subterránea convencional e implementación de medidas según jerarquía de control, Arequipa 2019. Repositorio Institucional - UTP. Recuperado de <http://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/4405>
- Castillo Arisaca, J. J. (2022). Implementación de medidas de control para la reducción del nivel de ruido y vibración en la planta trituradora de agregados de la empresa J&E Construcciones y Servicios Castillo E.I.R.L.



Repositorio Institucional - UTP. Recuperado de
<http://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/6865>

Caysahuana Huaman, L. U. (2019). Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa martinez contratistas e ingeniería s.a. - Unidad minera Atacocha. Universidad Nacional Federico Villarreal. Recuperado de
<http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/3567>

Chen, K.-H., Su, S.-B., & Chen, K.-T. (2020). An overview of occupational noise-induced hearing loss among workers: Epidemiology, pathogenesis, and preventive measures. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 25(1), 65. Recuperado de <https://doi.org/10.1186/s12199-020-00906-0>

Chilón Alvites, R. A., & Guanilo Vera, K. B. (2018). Implementación de un plan de seguridad industrial y salud ocupacional para disminuir el nivel de riesgos laborales en el Molino Guadalupe S.A.C, 2018. Repositorio Institucional - UCV. Recuperado de
<http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3202243>

Condori Gutierrez, L. V. (2018). Implementación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en el Proyecto Minero Clemencia – A, Ananea. Universidad Nacional del Altiplano. Recuperado de
<https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2910929>

Cortez Acuña, J. (2021). Contaminación acústica en el aeropuerto Alejandro Velasco Astete – Cusco y su incidencia en la salud de los trabajadores. Recuperado de <http://hdl.handle.net/20.500.12773/14028>

Díaz, S. (2018). Breve historia de las herramientas de gestión.



- Fernández Pérez, J. C. (2021). Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo los lineamientos de la ley 29783, para reducir accidentes laborales en la empresa Azul Grupo Inmobiliario, Lima, 2021. Universidad Tecnológica del Perú. Recuperado de <https://repositorio.utp.edu.pe/>
- Huamani Saico, L. H. (2022). Medición y control de ruido ocupacional en el área de compresores de la empresa INCOVICH E.I.R.L. Espinar—Cusco. Repositorio Institucional - UTP. Recuperado de <http://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/5504>
- Mamani Mamani, R. J., & Yauri Florez, R. M. (2019). Análisis y propuesta de control de exposición a ruido en conductores de transporte urbano de la empresa COTASPA S.A. Arequipa, 2018. Universidad Tecnológica del Perú. Recuperado de <http://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/1883>
- MEM D.S. N° 024-2016-EM. (2017). Ministerio de Energía y Minas—DS 024-2016-EM modificado por D.S. N° 023-2017-EM - Minería. Recuperado de https://minem.gob.pe/_legislacionM.php?idSector=1&idLegislacion=1022
- MTPE. (2011). LEY 29783—Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado de <https://diariooficial.elperuano.pe/pdf/0052/ley-seguridad-salud-en-el-trabajo.pdf>
- Northland, C., & Alberto, E. (2017). Diseño e implementación de un programa de mejora en la seguridad en una faena minera. Recuperado de <http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/2450004>
- Ñaupas Paitán, H., Palacios Vileta, J. J., Romero Delgado, H. E., & Valdivia Dueñas, M. R. (2018). Metodología de la investigación cuantitativa—



cualitativa y redacción de la tesis. Ediciones de la U. Recuperado de <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Metodologia-de-la-inv-cuanti-y-cuali-Humberto-Naupas-Paitan.pdf>

Pretzsch, A., Seidler, A., & Hegewald, J. (2021). Health Effects of Occupational Noise. *Current Pollution Reports*, 7(3), 344-358. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/s40726-021-00194-4>

Quiroz Cuadros, M. A. (2019). Implementación de la metodología PHVA para incrementar la productividad en una empresa de servicios. Repositorio de Tesis - UNMSM. Recuperado de <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/10822>

Vargas, V. (2021). Actividad minera en el Perú. Ministerio de Energía y Minas. Recuperado de <https://www.ramosdavila.pe/media/Leer-documento-del-MINEM.pdf>

Yucra Silquihua, P. J., & Bustamante Espinoza, M. A. (2020). Propuesta de mejora continua utilizando el Ciclo de Deming para el manejo de residuos sólidos hospitalarios biocontaminados. Universidad Tecnológica del Perú. Recuperado de <http://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/3419>



ANEXOS



ANEXOS 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	METODOLOGÍA
<p>Problema General ¿Cómo es la influencia del ruido ocupacional presente en la calidad de vida de los trabajadores de las operaciones en mina de la empresa Malpol Ananea 2023?</p> <p>Problemas Específicos 1. ¿Cuáles son los niveles de presión sonora que influyen en la calidad de vida de los trabajadores de las operaciones en mina de la empresa Malpol Ananea 2023? 2. ¿Cómo es la interacción de la jornada de trabajo en la calidad de vida de los trabajadores de las operaciones en mina de la empresa Malpol Ananea 2023? 3. ¿Cuál es la medida de control para la mitigación de ruido ocupacional en las operaciones mina de la empresa Malpol Ananea 2023?</p>	<p>Objetivo General Evaluar la influencia del ruido ocupacional presente en la calidad de vida de los trabajadores de las operaciones en mina de la empresa Malpol Ananea 2023.</p> <p>Objetivos Específicos 1. Determinar los niveles de presión sonora que influyen en la calidad de vida de los trabajadores de las operaciones en mina de la empresa Malpol Ananea 2023. 2. Identificar la interacción de la jornada de trabajo en la calidad de vida de los trabajadores de las operaciones en mina de la empresa Malpol Ananea 2023. 3. Elaborar la propuesta de un Plan de mitigación de ruido ocupacional para las operaciones en mina de la empresa Malpol Ananea 2023.</p>	<p>Hipótesis General Los niveles de exposición al ruido ocupacional y su percepción son negativos en los operadores de locomotoras subterráneas en la compañía orión Chala Juliaca 2022.</p> <p>Hipótesis Especificas 1. Los niveles de exposición al ruido en diferentes áreas de trabajo de los operadores de locomotoras subterráneas son regulares en la compañía Orión Chala durante el año 2022. 2. Las prácticas de protección auditiva utilizadas por los operadores son regulares y su eficacia en la reducción de la exposición al ruido es regular. 3. La percepción de los operadores acerca de los riesgos asociados con la exposición al ruido ocupacional y su importancia para su salud auditiva son regulares.</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE Ruido ocupacional.</p> <hr/> <p>VARIABLE DEPENDIENTE Salud de los trabajadores de la empresa malpol.</p>	<p>Nivel de Presión sonora</p> <p>Jornada Laboral por trabajo</p> <p>Estado emocional de los trabajadores</p>	<p>Decibelios (dB)</p> <p>Decibelios (dB)</p> <p>Afectación al sueño.</p> <p>Síndrome de cansancio.</p> <p>Contaminación de sonido..</p>	<p>Tipo de estudio: aplicada</p> <p>Diseño Metodológico: No experimental</p> <p>Nivel: Descriptivo y correlacional</p> <p>Población: 70 trabajadores.</p> <p>Muestra: 59 trabajadores.</p> <p>Técnica: Análisis documental. Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p>



ANEXO 02: Cuestionario de Evaluación del Ruido Ocupacional y Calidad de Vida

Datos Demográficos

¿Cuál es su edad?

Menos de 25 años

25-34 años

35-44 años

45-54 años

55 años o más

¿Cuál es su género?

Masculino

Femenino

Otro

¿Cuántos años ha trabajado en la mina Malpol Ananea?

Menos de 1 año

1-3 años

4-6 años

7-9 años

10 años o más

¿Cuál es su nivel educativo?

Primaria incompleta

Primaria completa

Secundaria incompleta

Secundaria completa

Técnico superior

Universitario

Evaluación del Ruido Ocupacional

5. ¿En qué área de la mina trabaja?

Extracción

Perforación

Transporte

Procesamiento

Otras

¿Cuántas horas al día está expuesto al ruido en su área de trabajo?

Menos de 4 horas

4-6 horas

6-8 horas

Más de 8 horas

¿Considera que el nivel de ruido en su área de trabajo es alto?

Sí

No

¿Ha recibido capacitación sobre los riesgos del ruido ocupacional?

Sí

No

¿Utiliza algún equipo de protección auditiva en su trabajo?

Sí

No

Si utiliza protección auditiva, ¿qué tipo de equipo utiliza?



Orejeras

Tapones auditivos

Ambos

¿Cree que el equipo de protección auditiva que usa es eficaz?

Muy eficaz

Eficaz

Poco eficaz

No eficaz

¿Tiene conocimiento de los niveles de ruido a los que está expuesto en su área de trabajo?

Sí

No

¿Cuánto tiempo lleva utilizando protección auditiva en su trabajo?

Menos de 6 meses

6 meses - 1 año

1-2 años

Más de 2 años

¿Ha experimentado alguna vez pérdida auditiva temporal después de su jornada laboral?

Sí

No

¿Ha experimentado zumbidos en los oídos (tinnitus) después de su jornada laboral?

Sí

No

¿Ha consultado alguna vez a un médico por problemas auditivos relacionados con su trabajo?

Sí

No

Impacto en la Calidad de Vida

17. ¿Ha tenido dificultades para dormir debido al ruido en su trabajo?

- Nunca

- Rara vez

- A veces

- Frecuentemente

- Siempre

¿Siente fatiga o cansancio extremo al final de su jornada laboral?

Nunca

Rara vez

A veces

Frecuentemente

Siempre

¿Ha notado cambios en su estado de ánimo o niveles de estrés debido al ruido en su trabajo?

Nunca

Rara vez

A veces

Frecuentemente

Siempre

¿Cree que el ruido en su lugar de trabajo afecta su productividad?

Sí



No

¿El ruido en su trabajo ha afectado su comunicación con sus compañeros?

Nunca

Rara vez

A veces

Frecuentemente

Siempre

¿Ha experimentado dolores de cabeza debido al ruido en su lugar de trabajo?

Nunca

Rara vez

A veces

Frecuentemente

Siempre

¿Considera que el ruido en su trabajo ha afectado su salud general?

Sí

No

¿Le resulta difícil concentrarse en sus tareas debido al ruido?

Nunca

Rara vez

A veces

Frecuentemente

Siempre

Medidas de Control

25. ¿Cree que las medidas actuales de control de ruido en su lugar de trabajo son adecuadas?

- Muy adecuadas

- Adecuadas

- Poco adecuadas

- No adecuadas

¿Ha recibido formación sobre cómo usar correctamente el equipo de protección auditiva?

Sí

No

¿Le gustaría recibir más información o capacitación sobre los riesgos del ruido ocupacional y cómo protegerse?

Sí

No

¿Cree que se deben implementar más medidas para reducir el ruido en su lugar de trabajo?

Sí

No

¿Participaría en programas de formación o talleres sobre protección auditiva si fueran ofrecidos por la empresa?

Sí

No

¿Tiene alguna sugerencia o comentario sobre cómo mejorar la protección contra el ruido en su lugar de trabajo?


ANEXO 03: Especificaciones técnicas del equipo

Especificaciones para las series NoisePro



Rango de medición:	40 a 110 dB de raíz cuadrada media (RMS), 70 a 140 dB de RMS, 115 a 143 dB de pico
Rango dinámico:	70 dB de RMS, 28 dB de pico
Resolución de amplitud:	0,1 dB
Resolución de dosis:	0,001% a 9999%, escala automática que siempre muestra 4 dígitos
Resolución de distribución estadística:	Incrementos de 0.1 dB para rápidos y lentos
Número de canales:	(1) RMS, (1) Pico
Ponderación de frecuencia por canal:	RMS: A o C, Pico: A, C o Z
Constante de tiempo por dosímetro:	Se puede seleccionar Lento o Rápido para cada dosímetro. Si se elige impulso, se aplicará a todo.
Tasa de intercambio por dosímetro:	3, 4, 5 o 6 dB
Nivel de criterio por dosímetro:	40 a 140 dB en incrementos de 1 dB
Tiempo de criterio por dosímetro:	1 a 24 horas en incrementos de 1 hora
Tiempos del nivel de exposición de ruido personal por dosímetro:	1 a 18 horas en incrementos de 1 hora
Nivel de umbral por dosímetro:	Desactivado en cualquier umbral de 40 a 140 dB en incrementos de 1 dB
Valor límite superior por dosímetro:	40 a 140 dB en incrementos de 1 dB
Valor límite máximo por unidad:	(1) FastMax y (1) SlowMax, 40 a 140 dB
Etiquetas de datos por unidad:	ISO/IEC o nomenclatura básica (EE. UU.)
N.º de archivos de configuración en memoria:	(5) definidos de fábrica y (4) definidos por el usuario
Fecha y hora:	DD/MM/AAAA; HH:MM:SS con formato a.m./p.m. o de 24 horas
Datos disponibles a través de pantalla:	Nombre de archivo de configuración, Fecha y hora de calibración previa, Fecha y hora de calibración posterior, SPL, L _{avg} /L _{eq} , Pico, SlowMin, SlowMax, FastMin, FastMax, TWA, TWA proyectado, Dosis, Dosis proyectada, SEL, Exposición, Tiempo de ejecución
Bloqueo de combinación de teclado:	(2) códigos de 4 dígitos definidos por el usuario, (1) para acceso de ejecución/detención, (1) para acceso de configuración
Pantalla:	LCD gráfica de 128 x 64 píxeles con retroiluminación
Idiomas:	Inglés, español, alemán, francés, portugués e italiano
Informes:	Transmisión del "informe inteligente" a HyperTerminal a través del Software de administración de detección DMS, de QuestSuite Professional II o de RS-232C.
Tamaño:	2,7" x 5" x 1,5" (68,6 mm x 127 mm x 38,1 mm)
Peso:	14 onzas (369 g)
Alimentación:	Generalmente (70) horas de (2) pilas alcalinas AA desechables
Características mecánicas:	Cubierta de aluminio fundido de calidad industrial, con clasificación IP-65. Sujetador para cinturón extraíble con adaptador para montaje en trípode
Rango de temperaturas de funcionamiento:	-10 °C a +50 °C (+14 °F a +122 °F)
Rango de temperaturas de almacenamiento:	-25 °C a +60 °C (-13 °F a +140 °F)
Rango de humedad:	0 a 95% sin condensación
Certificaciones de seguridad intrínsecas:	UL, cUL, MSHA, Ex, ATEX
Normas de productos:	Marca CE, EN 61252, ANSI S1.25
Compatibilidad de software:	HyperTerminal, QuestSuite Professional II y Software de administración de detección DMS
Características opcionales:	Sujetador de alarma vibratorio para cinturón y micrófono de pértiga

ANEXO 04: EPP protección al oído

<p><i>Tapones reutilizables MX6409</i></p>	
<p>Tomado de: "http://uniformesparaempresas.es/es/c106/1598-p1598.html"</p>	

<p><i>Serie 1200 1271</i></p>	
<p>Tomado de: "https://ropayepis.com/tapones/305-tapones-reutilizables-serie-1200-3m-1271.html"</p>	

<p><i>Protección auditiva 3M Serie 1290 / 1291</i></p>	
<p>Tomado de: "http://multimedia.3m.com/mws/media/7826120/1290-series-reusable-plugs.pdf?&fn=3M%201290.pdf"</p>	

ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 16 – 08 – 2024

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: JOSE LUIS CHINO MACHACA

Dirección: Jr. Pachacútec N° 445, Urb. Santa Adriana – Juliaca.

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 45253808

Teléfono: 912873022 email: jose145253808@gmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: INGENIERIA DE SISTEMAS

Escuela Profesional o Mención: INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA

Título o Grado Académico a optar: INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA

Asesor: M.Sc. VICTOR PAREDES ARGANDOÑA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: ANÁLISIS DEL RUIDO OCUPACIONAL Y SU RELACIÓN CON LA SALUD DE LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA MALPOL ANANEA 2023

Palabras claves, (3 a 5 términos): Ruido ocupacional, minería, salud.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1,2?}

2

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller Título 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
 Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
 No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

Sí autorizo
 No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS – P26

Firma de Autor



huella digital

16 – AGOSTO – 2024

Fecha