



FACULTAD DE POSGRADOS

DETERMINAR LA PREVALENCIA DE ANSIEDAD DEL PERSONAL OPERATIVO DEL ÁREA DE OPERACIONES Y SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA REFINERÍA DE SHUSHUFINDI, ASOCIADO A CONDICIONES DE TRABAJO, EN COMPARACIÓN CON EL PERSONAL OPERATIVO DE MANTENIMIENTO, PERÍODO ENERO – ABRIL 2022.

Autores

Marco Antonio Sáenz Guzmán
María Fernanda Velásquez Barba

Año
2022



FACULTAD DE POSGRADOS

DETERMINAR LA PREVALENCIA DE ANSIEDAD DEL PERSONAL OPERATIVO DEL ÁREA DE OPERACIONES Y SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA REFINERÍA DE SHUSHUFINDI, ASOCIADO A CONDICIONES DE TRABAJO, EN COMPARACIÓN CON EL PERSONAL OPERATIVO DE MANTENIMIENTO, PERÍODO ENERO – ABRIL 2022.

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Magister en seguridad y salud ocupacional

Profesor guía

Doctora. Ketty Pinargote

Autores

Marco Antonio Sáenz Guzmán

María Fernanda Velásquez Barba

Año

2022

RESUMEN

Antecedentes. - Debido a la globalización, las nuevas tecnologías, la forma de ejecutar los trabajos ha cambiado, es decir, turnos rotativos, turnos de noche, para lograr el cumplimiento de las actividades que sean necesarias durante las 24 horas del día.

Objetivos. - Determinar la prevalencia de ansiedad del personal operativo del área de operaciones y seguridad industrial de la Refinería Shushufindi, asociada a las condiciones de trabajo, en comparación con el personal de mantenimiento operativo.

Metodología. -Se realiza un estudio descriptivo de corte transversal para establecer la prevalencia de ansiedad en los funcionarios de operación y mantenimiento. Se realizó en Ecuador, en la provincia de Sucumbíos, en la Refinería Shushufindi, de enero a febrero de 2022. La información fue recolectada durante los meses de enero a febrero de 2022, considerando que 129 trabajadores del área petrolera completaron el cuestionario y cumplieron con los criterios de inclusión antes mencionados.

Resultados. - Los datos obtenidos se describen a continuación. La muestra está conformada por 126 hombres que representa el 97,67%, y solo 3 mujeres que representa solo el 2,32%, que son del grupo de Mantenimiento. Encontramos en el grupo de mantenimiento 20 (38,46%) trabajadores con edades entre 20-39 años, 12 (23,08%) entre 40-49 años y 20 (38,46%) mayores de 50 años. Y en el grupo de mantenimiento, 28 (36,36%) trabajadores entre 20-39 años, 27 (35,06%) entre 40-49 años y 22 (28,57%) mayores de 50 años.

Palabras claves. - Depresión, ansiedad, trastorno psiquiátrico, miedo, angustia mental, fatiga, insomnio, salud mental, estrés laboral.

ABSTRACT

Background: Due to globalization, new technologies, which implies the change of schedule to typical, that is, rotating shifts, night shifts. of the week to achieve the fulfillment of the activities that are necessary during the 24 hours of the days.

Objectives: To determine the prevalence of anxiety of the operational personnel of the area of operations and industrial safety of the Shushufindi Refinery, associated with working conditions, in comparison with the operational maintenance personnel.

Methodology: This descriptive cross-sectional study allowed us to determine the prevalence of anxiety in operating and maintenance personnel. It was carried out in Ecuador, in the province of Sucumbios, at the Shushufindi Refinery, from January to February 2022.

For this study, it is planned to take a sample of 50 operational workers and 50 workers from the maintenance area, considering that it is estimated to have an approximately 80% response from the workers.

Data collection was carried out from January to February 2022, considering that 129 workers in the oil area completed the questionnaire and met the aforementioned inclusion criteria.

Results: For this study, a total of 129 surveys were carried out on the staff of the Shushufindi refinery, where, in addition to applying the DASS-21 scale, sociodemographic data and occupational risks were taken. The data obtained is described below.

The sample is made up of 126 males, which represents 97.67%, and only 3 females, which represents just 2.32%, who are from the Maintenance group.

Keywords: Depression, anxiety, psychiatric disorder, fear, mental distress, fatigue, insomnia, mental health.

Contenido

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
INTRODUCCIÓN	5
JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA	7
RESULTADOS	11
DISCUSIÓN	16
CONCLUSIONES	19
RECOMENDACIONES	19
REFERENCIAS	19
ANEXOS	22

INTRODUCCIÓN

Identificación del objeto de estudio.

Los innumerables cambios políticos y económicos en el mundo laboral, que se han creado en la última década de la nación se ha producido grandes cambios en la naturaleza de las empresas y con mayor impulso en aquellas que su giro del negocio es la industria hidrocarburífera. Las constantes oscilaciones económicas en el mundo como la constante variación del valor del barril del petróleo y por ende de sus derivados, han afectado la estabilidad de los trabajadores, lo que crea una gran inseguridad en lo referente al futuro laboral, ésta circunstancia repercute en la salud física y mental de los funcionarios.

La realización del tema del presente trabajo de investigación principalmente servirá como aporte al conocimiento, y como valor agregado a la Refinería de Shushufindi; dará cumplimiento con sus Políticas de Seguridad y Salud Ocupacional y apoyará el desarrollo de nuevas investigaciones.

La desvinculación de funcionarios de las áreas de operaciones y seguridad industrial ha incrementado el horario de trabajo de los trabajadores ya que muchos de ellos tienen que doblar el turno de trabajo, esto se refiere a que deben laborar en sus días de descanso, lo que puede aumentar o generar ansiedad en ellos.

Por tal motivo, es trascendental mencionar que las distintas circunstancias que crean ansiedad, estrés o problemas psicológicos en los funcionarios de la Refinería de Shushufindi, generan un grave impacto en la calidad de vida. Al tener este tipo de afectaciones se despliegan transformaciones fisiológicas y conductuales las cuales desencadenan patologías que en los funcionarios que afectan no únicamente en la salud del funcionario, sino que para la instalación representan un alto incremento en los costos que se realizan para la inversión en salud laboral, esto a su vez se crea una ineficiencia en el uso de recursos, lo que es peor se puede dar un incremento en los índices de accidentabilidad.

Es necesario que los empleadores reconozcan los problemas de salud mental como un problema legítimo. Y concerniente al lugar de trabajo. Con el aumento de los costos de discapacidad y de ausentismo laboral por una mala salud mental (cualesquiera que sean los factores precipitantes), los empleadores cada vez más se enfrentan al desafío de desarrollar políticas y directrices para abordar estos problemas. En la legislación laboral ha aumentado sus normativas contra la discriminación específicamente al empleo para las personas con discapacidad. Aunque muchas de estas leyes y leyes tienen

mecanismos de aplicación débiles, hay una necesidad creciente de empleadores y sus gerentes de recursos humanos para entender cómo estas leyes afectan las políticas de empleo de su empresa. Programas de prevención, tratamiento y rehabilitación que ayudarían a abordar los requerimientos de salud mental de los funcionarios, el desarrollo de políticas adecuadas de prevención y promoción de salud mental en el lugar de trabajo es una preocupación creciente para muchos empleadores. Entendiendo la necesidad de una intervención y tratamiento temprano, así como la reintegración de un empleado en el ambiente de trabajo, es un desafío crítico. (Policy et al. 2000)

Tanto la depresión como la ansiedad son los trastornos más comunes que afectan la salud mental en la población. Los trabajadores operativos en el área petrolera están expuestos a elevados índices de trastornos psicológicos, los mismos que impactan de forma negativa en la y su calidad de vida en este grupo de trabajadores, incrementado el índice de absentismo y su rendimiento laboral.

Planteamiento del problema.

El estudio tiene como objetivo la determinación de la prevalencia de ansiedad en los trabajadores del área de operaciones y seguridad industrial de la Refinería de Shushufindi que realiza turnos rotativos en sus días laborables.

Evaluar las afectaciones por ansiedad en el personal operativo de las áreas de operaciones y seguridad industrial de la Refinería Shushufindi, ya que el personal de las áreas mencionadas labora catorce días seguidos en turnos rotativos, de los cuales sus actividades las realizan siete días en turno del día y siete días en turno de la noche, su jornada diaria de trabajo es de doce horas, asociado a condiciones de trabajo en los turnos rotativos. Shushufindi enero – abril 2022.

Al ser un área estratégica para el país se encuentra en funcionamiento las veinte y cuatro horas al día, y los trescientos días del año, por lo cual el personal realiza sus labores en jornadas diurnas y nocturnas.

En la provincia de Sucumbíos, se encuentra El Complejo Industrial Shushufindi (CIS), que es el principal centro de procesamiento de petróleo de la región y está conformado por dos plantas:

- Planta de Gas de Shushufindi
- Refinería Amazonas

La Planta de Gas y la Refinería Amazonas poseen sistemas de control distribuido en los que el monitoreo y el control de los procesos por medio de pantallas de visualización y recorridos en el campo, estas actividades al ser consideradas actividades de alto riesgo el personal de operaciones y seguridad industrial requiere de una alta concentración y exactitud o precisión en sus tareas en los turnos rotativos, los mismos que comprometen a sus capacidades cognitivas.

Alterando su sistema fisiológico, llegando a tener cuadros de ansiedad lo que ocasiona cambios de su ritmo cardiaco, horarios de sueño, rigidez muscular, los mismos que traen una disminución del rendimiento de los funcionarios con lo que se provoca consecuencias adversas ya que pueden ocurrir incidentes o accidentes de trabajo, que en algunas ocasiones pueden ser de consideraciones graves al ser una planta catalogada de alto riesgo ya que se labora con altas presiones y combustibles altamente volátiles y explosivos. La ansiedad puede manifestarse de diversas maneras como sentimientos de malestar, hipervigilancia, miedo, tensión, preocupación, además de dificultad para decidir junto con pensamientos negativos sobre sí mismo, dificultades para estudiar, concentrarse. Estos con los síntomas y manera de manifestarse desde el punto de vista cognitivo que expone Navarrete (2013).

La preocupación por el estado de salud de los empleados se ha vuelto un tema de prioridad mundial, diversos estudios científicos demuestran los cambios de temperamento de los trabajadores, los cuales demuestran un síndrome de ansiedad.

Es necesario tener un conocimiento general de los procesos que se realiza en la Refinería de Shushufindi, así como los trabajos que se realiza en cada una de las áreas de operaciones, seguridad industrial y mantenimiento, la principal actividad de la Refinería de Shushufindi es la industrialización del petróleo crudo y el gas rico que es transportado de los diferentes campos con sus estaciones de captación de gas hacia la Refinería de Shushufindi y Planta de Gas para ésta materia prima transformarla en productos limpios como son el diésel, gasolina extra, jet fuel, kerosen y gas licuado de petróleo, para luego transportarlo mediante tuberías al Terminal del Beaterio y a la cabecera de productos limpios de Shushufindi.

Las Estaciones de Captación de Gas, están conformadas por diferentes sistemas y unidades, como los motores de combustión interna; que deben contener dispositivos e implementos para un adecuado funcionamiento de las mismas al transportar y bombear el crudo y gas a la Refinería y Planta de Gas.

Motivo por el cual resulta claro que el personal de operaciones y seguridad industrial de la Refinería de Shushufindi al tener turnos rotativos sean considerados para el estudio para verificar los niveles de ansiedad que percibe en su entorno laboral.

Cabe destacar que para el desarrollo de las actividades productivas ha generado un crecimiento económico, pero han tenido efectos destructivos en el entorno; en diversas ocasiones, los procesos efectuados a nivel petrolero presentan graves dificultades e inconvenientes, que pueden poner en riesgo la salud de los funcionarios.

Se diseñó un estudio de tipo descriptivo con el fin de establecer una valoración de la salud mental y los trastornos psicosomáticos que presentan el personal del área de operaciones y seguridad industrial de la refinería Shushufindi asociado a condiciones de trabajo en los turnos rotativos.

Pregunta de Investigación.

¿Cómo afecta la ansiedad en el personal de operaciones y seguridad industrial de la refinería de Shushufindi que realiza turnos rotativos en sus días laborables?

Debido a la globalización, las nuevas tecnologías, el procesamiento y realización de actividades de primera necesidad se ha cambiado la forma de trabajo, lo cual implica el cambio de horario a típico, es decir, turnos rotativos, turnos nocturnos, horas extras, trabajo en fines de semana para lograr el cumplimiento de las actividades que son necesarias durante las 24 horas del día. (Aurioles-tapia, 2016). Lo que crea en el trabajador una situación de estrés, ansiedad continua que termina afectando su trabajo y vida cotidiana. (Pavicic Zezelj et al., 2019). Con el antecedente el surgimiento de enfermedad mentales se hace cada vez más notorio y es imprescindible realizar un plan para prevenirlo y tratarlo y evitar pérdidas humanas y materiales. (D'Oliveira & Anagnostopoulos, 2021) (Bazazan et al., 2019)

Hipótesis

¿Un estudio de los problemas de ansiedad generados durante los turnos rotativos de trabajo, permitirá establecer medidas de seguridad y salud ocupacional y con esto minimizar los problemas de ansiedad, lo que puede manifestarse en inquietud, tensión, temor, inseguridad, incomodidad, una sensación de pérdida de control, que afectan a la salud mental de los trabajadores que pueden ser causa de distrés, en las actividades que realizan los funcionarios del área de operaciones y seguridad industrial en las áreas operativas de la Refinería de Shushufindi?

Hipótesis Alternativa

La prevalencia de ansiedad es mayor en el personal operativo del área de operaciones y seguridad industrial que en el personal del área de mantenimiento de la Refinería de Shushufindi.

Hipótesis nula

La prevalencia de ansiedad es igual en el personal operativo que en el personal de mantenimiento de la Refinería de Shushufindi.

Revisión de la literatura

A partir de la década de los setenta se realizan estudios de los factores de riesgo psicosociales, en 1976 la conferencia internacional del trabajo aprueba el diseño del PIACT (Programa Internacional para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo) que establece programas multidisciplinarios para investigación, análisis y desarrollo de medidas de intervención en el entorno laboral. (OIT).

Aunque nuestro conocimiento de los problemas de salud mental ha aumentado en las últimas décadas, los empleadores y las empresas se han quedado atrás en su comprensión y aceptación de la omnipresencia, el tratamiento y el impacto de los problemas de salud mental sobre la vida organizacional (Schott 1999). La mayor parte de la gestión de recursos humanos y de los programas de capacitación en administración no cubren adecuadamente el área del bienestar emocional. (Policy et al. 2000)

El reconocimiento de la enfermedad mental en el lugar de trabajo es a menudo difícil porque a menudo hay un componente psicológico en los síntomas físicos y las dolencias físicas pueden estar presentes en algunos trastornos mentales (Schott 1999).

Cualquiera que sea la causa original, los empleadores se enfrentan a dos problemas principales a medida que tratan de abordar el bienestar psicológico, social y emocional de sus empleados: el reconocimiento y la aceptación de la salud mental como preocupación legítima de las organizaciones (Schott 1999).

Es necesario que los empleadores reconozcan los problemas de salud mental como un problema legítimo. Y concerniente al lugar de trabajo. Con el aumento de los costos de discapacidad y de ausentismo laboral por una mala salud mental (cualesquiera que sean los factores precipitantes), los empleadores cada vez más se enfrentan al desafío de desarrollar políticas y directrices para abordar estos problemas. En los últimos años se ha evidenciado un crecimiento significativo en la legislación contra la discriminación específicamente al empleo para las personas con discapacidad. Aunque muchas de

estas leyes y leyes tienen mecanismos de aplicación débiles, hay una necesidad creciente de empleadores y sus gerentes de recursos humanos para entender cómo estas leyes afectan las políticas de empleo de su empresa. Programas de prevención, tratamiento y rehabilitación que abordan las necesidades de salud mental de los empleados El desarrollo de políticas adecuadas de prevención y fomento sobre la salud mental en los sitios de trabajo, es una preocupación creciente para muchos empleadores. Entendiendo la necesidad de una intervención y tratamiento temprano, así como la reintegración de un empleado en el ambiente de trabajo, es un desafío crítico. (Policy et al. 2000)

La salud indudablemente es el producto de varias condiciones y el trabajador se debe visualizar como un todo que involucra el trabajo, alimentación, educación, tiempo de recreación. (Betancourt, 1994) sin embargo, el trabajo es el lugar donde se puede potenciar los condicionantes del estado de salud de los trabajadores de manera positiva potenciando el apoyo, autoestima y la identidad.

Los trabajadores se pueden ver afectados por la organización del trabajo como es el horario de trabajo, ritmos de producción, monotonía, repetitividad los cuales son factores que pueden afectar la salud mental.

Prevalencia de depresión y ansiedad a nivel mundial

En este sentido la OMS en uno de sus estudios, manifiesta que alrededor del 4.4 % de los habitantes ha sufrido de depresión, y alrededor del 3.6 % tiene ansiedad. (Organización Mundial de Salud [OMS], 2017) La ansiedad se encuentra en la sexta ubicación con un 3.4% como causante de falta de capacidad de igual manera estos trastornos de ansiedad son más comunes en el sexo femenino con un 4.6 %. (Organización Mundial de Salud [OMS], 2017)

Estudios realizados de la Organización Panamericana de la Salud, estiman que en América el 7.7% de mujeres presentan alteraciones de ansiedad. La prevalencia de ansiedad en América es del 3.4 %. Y es la segunda enfermedad mental más común en la región. (OPS, 2013)

De igual manera la Organización Mundial en el año 2017 estima que en nuestro país treinta de cada cien personas padecen alguna complicación de salud mental, En el

Ecuador la prevalencia de ansiedad es del 5.6 % con un total de 879900 casos reportados. (Organización Mundial de Salud [OMS], 2017)

Se considera que la depresión es la primera fuente de discapacidad en el mundo según el Ranking de la organización mundial de la salud. (Smith, 2014) La ansiedad es uno de los trastornos psiquiátricos más comunes en la población general, esta se caracteriza por sentimientos de nerviosismo, miedo, exceso de preocupación, tensión muscular, esto puede llegar a ser deshabilitante y tiene un gran impacto en la persona. (Association, 2013)

El personal operativo del sector petrolero se encuentra considerado como un profesional inmerso en un ambiente laboral con altos índices de crisis psicológicas, las cuales seguramente afectan negativamente en la calidad de vida y la salud de dichos trabajadores, afectando así al índice de ausentismo laboral y la calidad de trabajo realizado.

Berthelsen et al., en su estudio realizado en Noruega, para determinar si los turnos rotativos difieren en la salud mental, encontró que no existen diferencias significativas en la angustia mental entre los trabajadores en diferentes turnos. (Berthelsen et al., 2015)

Adicionalmente, Ljosa et al., en su estudio con 1.336 trabajadores de una industria de petróleo y gas, demostró que el estrés mental fue mayor en los hombres 83,0%, con mayor prevalencia en edades de 40-49 años 37%; en el modelo de regresión ajustada, los siguientes se asociaron con la angustia mental: puntajes altos en demandas cuantitativas, bajo nivel de apoyo, y alto nivel de interferencia trabajo-hogar por turnos. (Ljoså CH, Tyssen R, 2011)

Adicionalmente, Pavicic Zezelj en un estudio realizado en 2019 a 1742 empleados de la industria petrolera, encontró que el 15 % de trabajadores presento síntomas de depresión y ansiedad. Mediante los análisis de regresión logística ordenados mostraron que los trabajadores jóvenes tienen mayor riesgo de presentar depresión que trabajadores con mayor edad. (OR 1,71; IC 95% 1,03-2,86).., la rotación laboral más larga (OR 1,57; IC 95% 1,18-2,09), los años de servicio y el origen local versus extranjeros fueron predictores significativos de los síntomas de ansiedad. (Pavicic Zezelj et al., 2019)

De igual manera, Bazazan en un estudio transversal realizado a 287 trabajadores en turnos rotativos de 8 horas dio como resultado que el 43.4 % presentaron un problema

de salud mental. Además, se encontró una correlación moderada entre la fatiga y la salud mental. El modelo de regresión paso a paso reveló que la fatiga estaba significativamente relacionada solo con "ansiedad e insomnio" y "depresión severa". (Bazazan et al., 2019)

En un estudio realizado en 2021 a trabajadores de petróleo y gas en Kuwait, Alroomi realizó un estudio transversal, concluyó que los estresores laborales afectan negativamente sobre la seguridad de los trabajadores y la salud mental se vuelve un factor de riesgo en estos trabajadores. (S. & Mohamed, 2021)

Jiang, en su estudio realizado en 2016 a trabajadores de en Xinjiang un árido desierto, encontró una fuerte correlación entre el estrés ocupacional y las características demográficas. con esto los niveles de estrés de estos trabajadores eran mayores a los de la población. (Jiang et al., 2018)

Balasubramanian, entre 2014 y 2017 realizó un estudio en una clínica androgénica para valorar el impacto entre trabajar turnos no estándar y trastorno del sueño. Se encontró que Alrededor del 24,1% (619/2571) de los hombres trabajaban en turnos no estándar. De ellos, se consideró que 196 (31,7%) tenían trastorno del sueño por turnos no estándar. Los trabajadores de turnos no estándar con trastorno del sueño tienen síntomas hipogonadales aún peores y niveles de testosterona más bajos que los trabajadores diurnos y los trabajadores de turnos no estándar sin trastorno del sueño. (Balasubramanian et al., 2020)

Objetivos

El estudio tiene como objetivo principal:

- Determinar la prevalencia de ansiedad en el personal operativo del área de operaciones y seguridad industrial de la Refinería de Shushufindi, asociado con las condiciones de trabajo, en comparación con los trabajadores operativos del área de mantenimiento, período enero – abril 2022.

Objetivos específicos

- Aplicar el Cuestionario de escala DASS 21 para determinar el índice de ansiedad a los trabajadores del área de operaciones y seguridad industrial en la Refinería de Shushufindi.

- Describir el perfil sociodemográfico y condiciones laborales de los trabajadores del área operativa de la Refinería Shushufindi.
- Identificar si existen diferencias estadísticamente significativas de las variables estudiadas realizando una comparación entre el personal del área de operaciones y del área de mantenimiento.

JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

Metodología

Tipo y diseño de estudio

Se usó un modelo de estudio descriptivo, de corte transversal, el cual nos permitió determinar la existencia de prevalencia de ansiedad en los trabajadores operativos y de mantenimiento. Se realizó en Ecuador, en la provincia de Sucumbíos, en la Refinería de Shushufindi, desde enero a febrero de 2022.

Población de estudio

La población de estudio son el personal operativo del área de operaciones y seguridad industrial de la Refinería de Shushufindi, los cuales realizan turnos diurnos y nocturnos, y el personal de mantenimiento que realizan únicamente turnos diurnos.

- Las labores que realiza el personal de operaciones en los turnos de trabajo rotativos (día – noche) en la Refinería de Shushufindi son monitoreo y control de procesos por medio de pantallas de visualización, recorridos en el campo por el área de procesos, área de tanques de almacenamiento, recepción de tanqueros que transportan gasolina de alto octanaje, medición de productos en tanques de almacenamiento, revisión e inspección de válvulas en las líneas de flujo, verificación de despacho de productos terminados, coordinación de recepción de gas y petróleo en cada tanque para su posterior proceso.
- Las actividades que realiza el personal de seguridad industrial en los turnos rotativos (día – noche) en la Refinería de Shushufindi son el acompañamiento de recorridos por el área de procesos, verificación de condiciones y acciones seguras, realización de análisis de riesgos tarea (ART), permisos de trabajo a las diferentes áreas, verificación y control de válvulas de procesos, verificación de condiciones seguras en la descarga de gasolina de alto octanaje, monitoreos de ruido en las áreas de procesos, apoyo a las áreas operativas en los trabajos de riesgos, elaboración de términos de referencia a los procesos de seguridad industrial.
- El personal del área de mantenimiento que realiza en los turnos diurnos son la realización de trabajos preventivos y correctivos en las áreas de procesos, atención a las diferentes solicitudes de servicios de las diferentes áreas, control

y verificación del funcionamiento de los generadores, motores y compresores, trabajos de suelda, programación de trabajos para los paros de planta.

Los criterios de inclusión de ambos grupos son:

- Personal operativo del área de operaciones y seguridad industrial de la Refinería que realizan turnos rotativos (día – noche), con 14 días de turno en campo.
- Personal operativo de mantenimiento de la Refinería con 14 días en campo trabajando únicamente en el día.
- Llevar en sus funciones un mínimo de 6 meses.

Criterios de exclusión

- Personal que realiza labores administrativas dentro de la Refinería con horario de trabajo lunes - viernes.
- Tener como antecedente de ansiedad o depresión previo al ingreso a la refinería

Para el estudio se consideró tener como muestra de estudio, 50 trabajadores operativos y 50 trabajadores del área de mantenimiento, considerando que se estima tener un 80% aproximadamente de respuesta de las personas trabajadoras.

Instrumentos de recolección

Para determinar las condiciones de trabajo y salud de los participantes se usó la encuesta Condiciones de trabajo y salud en Latinoamérica segunda versión. (*Encuesta” Condiciones de Trabajo y Salud En Latinoamérica” 2a Versión*, n.d.) Para identificar síntomas de depresión, ansiedad y estrés se utilizó la encuesta Dass-21. (Antony et al., 1998).

Previo a la encuesta se realizó una prueba piloto para la validación del instrumento con un grupo de 10 trabajadores de cada grupo de estudio, con el fin de obtener la retroalimentación que permitió corregir cualquier error, antes de iniciar el estudio.

El proceso de recolección de datos está comprendido entre los meses de enero hasta febrero del 2022, considerando que 129 trabajadores del área petrolera completaron el cuestionario y cumplieron con los criterios de inclusión ya mencionados.

Los participantes realizaron la encuesta de manera anónima, previamente se solicitó la aceptación de su consentimiento informado, con previa descripción de objetivos y principios éticos en los que se fundamentaba el estudio.

Para la recopilación de la información nos ayudamos con la herramienta virtual Microsoft Forms software. El cual se envió a través del correo institucional con previa autorización.

Definición de variables

La ocupación se definió (operativos o mantenimiento), sexo (hombre y mujer), edad (29 a 39 años, 40 a 49 años y 50 años o superior de los 50 años), lugar de nacimiento (Costa, Sierra, Oriente, No delimitado), nivel de educación (secundaria y superior), Bienes (1 - 3 Bienes, 4 - 5 Bienes, 6 - 7 Bienes), trabajos remunerados (uno), horas de trabajo a la semana (de 40 a 80 horas, más de 80 horas), tiempo de trabajo (de 1 a 10 años, de 11 a 20 años, más de 20 años), relación de trabajo (contrato temporal o fijo), seguridad de estabilidad laboral en la empresa (alta, media, baja), jornada laboral (En turnos por ciclos, En turnos rotativos día-noche, Diurno/ rotativos sólo de día.) El tiempo de trasladó a la empresa desde su casa (menos de 1 hora, de 1 a 6 horas, de 7 a 14 horas), adaptación del trabajo a compromisos familiares (Bien/muy bien, nada bien/no muy bien, no sabe/no contesta), Nivel de ruido, (ruido elevado / muy elevado, ruido bajo/ no muy molesto, no sabe / no responde), vibraciones (no / no sabe, sí, en cuerpo entero, sí, en mano o brazo), manipula sustancias toxicas (si/no), llevan etiqueta de peligrosidad (si/no), la etiqueta es fácil de entender (si/no), está expuesto a polvos, humos nocivos en su trabajo (si/no), en su puesto de trabajo está expuesto a: aberturas, superficies inestables, falta de limpieza, iluminación deficiente, señalización inexistente, falta de protección de las maquinas, equipos en mal estado (nunca, solo alguna vez /algunas veces, muchas veces/ siempre), ha sufrido violencia en el trabajo por parte de superiores o compañeros (si/no), si ha sufrido violencia no perteneciente al trabajo (si/no), ha sufrido acoso sexual en el lugar de trabajo (si/no), percepción de su estado de salud (excelente/muy buena, buena y regular) y percepción de su audición (excelente/muy buena, buena, regular).

Aspectos éticos

- Se usó consentimiento informado para la realización de las encuestas.
- Se realizó de manera anónima.
- Se siguió los lineamientos y directrices de la declaración de Helsinki. (Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos 2017)

Análisis estadísticos de los datos

El procesamiento de los datos estadísticos se realizó con el programa EpiInfo (versión 7.2.5) del Center for Disease Control and Prevention de Atlanta. En este estudio se realizaron cálculos de frecuencias relativas y absolutas para variables cualitativas. Se realizaron pruebas de Chi-cuadrado y prueba de Fisher; adicionalmente se recurrió a modelos de regresión logística crudos y ajustados.

Se ajustaron los modelos con una regresión logística cruda y ajustada con un intervalo de confianza al 95% (IC -95%), utilizando características sociodemográficas, condiciones de trabajo y ansiedad como resultado.

RESULTADOS

Se dividió en dos grupos de trabajo en el cual se encuentran 77 funcionarios de operaciones y con el grupo de mantenimiento dónde se encuentran 52 trabajadores.

En el grupo de operativos, el 100% fueron hombres. El 36.36% de trabajadores tenían entre 20 y 39 años. En el lugar de nacimiento tenemos que el 64.94% de trabajadores son de la región Sierra. En nivel de educación tenemos que el 80.52% tienen un nivel superior. El tiempo de trabajo él 54.55% tiene entre 1 a 10 años. En el horario de trabajo el 77.92% trabajan más de 80 horas a la semana. En relación con el tipo de contrato el 98.08% tiene un contrato fijo para el trabajo que realizan. La seguridad de continuidad en el trabajo es alta con un 59.62%. El 67.53% señaló que su horario de trabajo se ajusta muy bien a su entorno familiar y social. El personal operativo afirma tener una buena salud en un 62.30% de igual forma en su audición con un 51.95%. **(tabla 1)**.

En cuanto a las condiciones de trabajo el 59.74% de trabajadores del área de operaciones está expuesto a ruido elevado en su lugar de trabajo, de igual manera el 25.97% está expuesto a vibraciones en cuerpo entero y el 6.49% en mano o brazo. El 46.75% está expuesto a sustancias toxicas.

Menos del 2% de trabajadores mencionaron ser víctimas de violencia física por personas pertenecientes a su trabajo. **(Tabla 1)**

Con relación a nuestro grupo comparativo (personal de mantenimiento) el 94.23% fueron personal masculino. La edad se dividió en 3 grupos, que se distribuyeron en forma homogénea de 20-39 años 38.46%. En el lugar de nacimiento tenemos que el 69.23% de trabajadores son de la región Sierra. En nivel de educación tenemos que el 86.54% tienen un nivel superior. El tiempo de trabajo el 55.77% tenían entre 11 a 20 años. En el horario de trabajo el 59.62% trabajaban menos de 80 horas a la semana.

En relación con el tipo de contrato el 98.70% tenían un contrato fijo. La seguridad de continuidad en el trabajo es alta con el 58.44%. El 67.31% manifiesta que su jornada laboral se acopla bien a su vida social y familiar. El personal de mantenimiento afirma tener una excelente salud en un 51.92%, de igual forma en su audición un 48.08% tiene excelente audición. **(Tabla 1)**

En cuanto a las condiciones de trabajo el 32.69% de trabajadores del área de mantenimiento estaba expuesto a ruido elevado en su lugar de trabajo, de igual manera el 25% estaba expuesto a vibraciones en cuerpo entero y el 23.08% en mano o brazo. El 48.08% estaba expuesto a sustancias tóxicas. **(Tabla 1)**

Se registró 2 personas que mencionan ser víctima de agresión física por trabajadores relacionados a su entorno laboral. Un trabajador declaró víctima de violencia por personas no perteneciente al trabajo. Y dos trabajadores que ha sido víctima de pretensiones sexuales.

En el estudio que se realizó sobre la prevalencia de ansiedad, el 11.69% de los trabajadores operativos y el 17.31% del personal de mantenimiento presentan ansiedad. El 33.33% de mujeres presenta ansiedad y un 13.49% de hombres. En cuanto a las horas de trabajo por semana, se identificó que el 14.81% presentaron ansiedad y trabajan más de 80 horas y el 12.50% laboran por debajo de las 80 horas semanales.

Con relación a la adaptación de las jornadas laborales los que mencionaron que no se adaptaba bien presentaron el 5.41% de ansiedad y los que si se adaptaba bien un 16.09%. Las personas que trabajan en un turno laboral laboral diurna/ turnos solo-diurnos, manifiestan una tendencia de ansiedad de 83.33% en comparación con el 12.12% de los de la jornada en turnos rotativos. y un 14.44% en los turnos cíclicos. **(tabla 2)**

En cuanto a la exposición de situaciones de peligro en su trabajo un 95.24% que está expuesto a aberturas y huecos desprotegidos presenta síntomas de ansiedad y un 50% presentaron ansiedad con la falta de protección de las máquinas o equipos. **(tabla 2)**

Se ejecuta un ajuste al modelo con una regresión logística cruda y ajustada para ansiedad. No se llega a determinar algún tipo de asociación entre la ansiedad y las muestras variables de estudio, a pesar de realizar el ajuste del modelo a la edad, se identificó que los trabajadores que tiene 50 años o más es un factor protector para la ansiedad con un OR 0.23 (IC 95% 0,04-1.15). **(Tabla 3).**

DISCUSIÓN

El estudio tiene como finalidad determinar la prevalencia de ansiedad en el personal operativo del área de operaciones y seguridad industrial de la Refinería de Shushufindi, asociado a las condiciones de trabajo, en comparación con el personal operativo de mantenimiento, período enero – abril 2022.

Los dos grupos de estudio a los cuales se realizó la comparación laboran en la zona del oriente del Ecuador por turnos de 14 días de jornada por 14 días de descanso, la diferencia es que el personal de operaciones y seguridad realizan turnos rotativos (día – noche), esto es en sus 14 días de jornada realizan 7 días de turno en el día y 7 días turnos por la noche, su responsabilidad es de mantener las operaciones de la planta, la recepción de petróleo y gas, para con los productos receptados refinarlos y transformarlos en producto limpio como son la gasolina, diésel y GLP, el personal de mantenimiento realiza 14 días de su jornada únicamente durante el día, su trabajo tiene diferentes responsabilidades en la planta como es tener los equipos, generadores, motores, válvulas y líneas de flujo en óptimas condiciones y operativas.

Esta investigación, se centró en el personal operativo de las áreas de operaciones, seguridad industrial da cuenta de una prevalencia de ansiedad en el personal de operaciones con un 11,69% y el personal de mantenimiento de igual manera con una prevalencia de ansiedad del 17,31% del total de la población estudiada, éstos resultados difieren con los estudios realizados por Bazazan los cuales se los indica que en siguiente párrafo.

De igual manera, Bazazan en un estudio transversal realizado a 287 trabajadores en turnos rotativos de 8 horas dio como resultado que el 43.4 % presentaron un problema de salud mental. Además, se encontró una correlación moderada entre la fatiga y la salud mental. El modelo de regresión paso a paso reveló que la fatiga estaba significativamente relacionada solo con "ansiedad e insomnio" y "depresión severa". (Bazazan et al., 2019).

En el personal de las áreas de operaciones, seguridad industrial y mantenimiento, el tiempo de trabajo el 55.77% tenían entre 11 a 20 años. En el horario de trabajo el 59.62% trabajaban menos de 80 horas a la semana. En relación con el tipo de contrato el 98.70% tenían un contrato fijo. La seguridad de continuidad en el trabajo es alta con el 58.44%. El 67.31% alega que su tipo de jornada laboral se adapta bien a su vida familiar y social, esto sería en algo contrario al estudio de Bazazan, en el cual indica que en un estudio realizado dio como resultado el 43,4% que presentaron un problema de salud mental.

En un estudio de Jiang, en su estudio realizado en 2016 a trabajadores de en Xinjiang un árido desierto, encontró una fuerte correlación entre el estrés ocupacional y las características demográficas. con esto los niveles de estrés de estos trabajadores eran mayores a los de la población. (Jiang et al., 2018), esta investigación corrobora que los trabajadores que labora en turnos rotativos en la Refinería de Shushufindi, que por la naturaleza de sus funciones realiza tareas de alto riesgo, con jornadas de trabajo extensas, esto sumado a la falta de seguridad en la continuidad de sus contratos en vista que el 37,50% de los participantes difieren una leve estabilidad laboral, esto hace que el personal se vuelva más vulnerable.

En un estudio realizado en 2021 a trabajadores de petróleo y gas en Kuwait, Alroomi realizo un estudio transversal, concluyo que los estresores laborales afectan negativamente sobre la seguridad de los trabajadores y la salud mental se vuelve un factor de riesgo en estos trabajadores. (S. & Mohamed, 2021).

En el párrafo anterior se identifica a la falta de trabajo seguro de los trabajadores esto es al tener condiciones inseguras en su lugar de trabajo como fue uno de los resultados obtenidos en los cuales el personal indica que se tiene poca iluminación, existe falta de señalética, en algunos lugares de las áreas de procesos se tiene huegos en el piso, y con esto afecta en la salud mental de los trabajadores y en algún momento se puede aumentar la patología de ansiedad.

Balasubramanian, entre 2014 y 2017 realizo un estudio en una clínica androgénica para valorar el impacto entre trabajar turnos no estándar y trastorno del sueño. Se encontró que Alrededor del 24,1% (619/2571) de los hombres trabajaban en turnos no estándar. De ellos, se consideró que 196 (31,7%) tenían trastorno del sueño por turnos no estándar. Los trabajadores de turnos no estándar con trastorno del sueño tienen síntomas hipogonadales aún peores y niveles de testosterona más bajos que los trabajadores diurnos y los trabajadores de turnos no estándar sin trastorno del sueño. (Balasubramanian et al., 2020).

En éste párrafo se puede verificar que existe una diferencia con lo expuesto en el párrafo anterior ya que en comparación con nuestro grupo de estudio con el personal operativo en esto difiere ya que un 62,30% del personal indican que gozan de una buena salud y el personal de mantenimiento manifiesta tener una excelente salud en un 51,92%

Adicionalmente, Pavicic Zezelj en un estudio realizado en 2019 a 1742 empleados de la industria petrolera, encontró que el 15 % de trabajadores presento síntomas de depresión y ansiedad. Mediante los análisis de regresión logística ordenados mostraron

que los trabajadores jóvenes tienen mayor riesgo de presentar depresión que trabajadores con mayor edad. (OR 1,71; IC 95% 1,03-2,86)., la rotación laboral más larga (OR 1,57; IC 95% 1,18-2,09), los años de servicio y el origen local versus extranjeros fueron predictores significativos de los síntomas de ansiedad. (Pavicic Zezelj et al., 2019)

Las diferentes características de cada funcionario afectan a su desempeño normal en sus puestos trabajo, esto hace que los funcionarios tengan más agotamiento, se encuentren distraídos en sus actividades, lo que incrementa el riesgo de producirse un accidente.

Con el método utilizado para las encuestas, se proyectó reunir una muestra altamente significativa para nuestro estudio, posible de que el mismo sea apreciable; si envió a 130 funcionarios del área de operaciones, seguridad industrial y mantenimiento de la Refinería de Shushufindi los cuestionarios, con lo que el estudio se puede decir que tiene un poder estadístico sensato.

En comparación con nuestro grupo de estudio con el personal operativo en esto difiere ya que un 62,30% del personal indican que gozan de una buena salud y el personal de mantenimiento manifiesta tener una excelente salud en un 51,92%

En el estudio realizado analizamos que existen factores de riesgo determinantes en las poblaciones que se realizó el estudio, estos son factores que se inclinan a generar síntomas de ansiedad y esto es por el riesgo que representan las actividades diarias, exposición a situaciones de peligro, la continuidad en el contrato de trabajo es un factor importante ya que asciende al 37,50%, La depresión está considerada como la principal causalidad de discapacidad en el mundo según el Ranking de la organización mundial de la salud. (Smith, 2014) La ansiedad es uno de los trastornos psiquiátricos más comunes en la población general, esta se caracteriza por sentimientos de nerviosismo, miedo, exceso de preocupación, tensión muscular, esto puede llegar a ser deshabilitante y tiene un gran impacto en la persona. (Association, 2013).

Una gran fortaleza en éste estudio que se realizó fue la utilización de herramientas tecnológicas actualizadas como son el uso de cuestionarios en línea, lo que ofrece un acceso más amigable y fácil a la población de estudio ya que ellos encuentran en diferentes ciudades del país, con lo que merma los errores de datos al momento de ingresarlos.

Con los métodos utilizados se proyectó reunir una muestra lo más representativa permisible con la finalidad de que se realice un estudio apreciable; el cual se lo ejecutó a 129 funcionarios de los cuales 77 son del área de operaciones y seguridad industrial y 52 son del área de mantenimiento, lo que permite al estudio un poder estadístico razonable para apreciar las asociaciones en el presente estudio.

Para la investigación de ansiedad en el estudio de OR crudo, se detecta que los grupos de funcionarios que se localizan en el área de operaciones, seguridad industrial y mantenimiento, se señala que no existen diferencias significativas en las condiciones de trabajo y sociodemográficas, por lo que la diferencia radica únicamente en los turnos rotativos.

Como se lo indica en el estudio de la salud indudablemente es el producto de varias condiciones y el trabajador se debe visualizar como un todo que involucra el trabajo, alimentación, educación, tiempo de recreación. (Betancourt, 1994) sin embargo, el trabajo es el lugar donde se puede potenciar los condicionantes del estado de salud de los trabajadores de manera positiva potenciando el apoyo, autoestima y la identidad.

La principal limitación en el estudio fue la participación del personal operativo y de mantenimiento. Ya que en algunos casos el personal se encontraba en período de descanso y no podían acceder al correo institucional para realizar la encuesta, adicionalmente existieron funcionarios que no realizaron la encuesta ya que pensaban que al determinar la ansiedad en ellos puede traer algún tipo de sanción.

PROPUESTA DE SOLUCIÓN.

En cuanto a los resultados obtenidos del estudio realizado las propuestas de solución estarían dadas en base a cambios de horarios de trabajo los cuales se los puede gestionar con las autoridades y estos pueden regresar a ser como se los hacía antes de la pandemia con un horario de ocho días de trabajo con seis días de descanso, el personal de operaciones y seguridad industrial realizarían en sus ocho días de jornada cuatro días en labores diurnas y cuatro días en labores nocturnas, en tanto el personal de mantenimiento realizaría ocho días de labores diurnas.

Adicionalmente se incentivaría al personal con la realización de cursos de capacitación fuera de la Refinería de Shushufindi, se debería incrementar en la empresa políticas de estabilidad laboral ya que esto daría tranquilidad a los funcionarios y al mismo tiempo dejaría de haber ansiedad y estrés en los trabajadores.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A pesar de no obtener resultados significativos de igual manera se debería incrementar controles del lugar de trabajo, ambiente laboral y controles médicos periódicos en el personal que labora en la Refinería de Shushufindi, para así aminorar la ansiedad en los trabajadores.

Se plantearía efectuar turnos rotativos que sean de menor tiempo, realización de charlas en el aspecto psicológico.

Mantener un buen ambiente de trabajo en el cual los funcionarios se sientan tranquilos de permanecer en la empresa sin el temor de despidos, con eso se rebajaría la ansiedad en los trabajadores.

Se deberá instalar guardas en las máquinas y en los lugares en los cuales existe huecos se deberá colocar rejillas para así el personal no tenga la sensación de riesgo de caída.

En lo referente a problemas de audición que indican los funcionarios se deberá planificar charla sobre el uso obligatorio de protectores auditivos en las labores que realizan cerca de las fuentes de ruido, realizar pausas activas en la jornada laboral diaria para que los funcionarios puedan tener un tiempo de relajamiento.

La muestra debería ser más grande y más equitativa para obtener resultados concluyentes debido a la gran cantidad de variables pueden alterar los resultados.

El instrumento que se utilizo fue creado para un país no habla hispana por lo que en el momento de la traducción se puede cometer errores y mal interpretar las preguntas y puede restar validez al instrumento.

Realizar periódicamente evaluaciones a los trabajadores para la pesquisa de nuevos casos y tomar medidas para que varios trastornos psiquiátricos no afecten al trabajador en su rendimiento y en su vida diaria.

Fomentar buenos hábitos alimenticios, la realización de actividad física, pausas activas para liberar tensiones.

El empleador debe ofrecer un lugar de trabajo con las comodidades, materiales, equipos de protección y un ambiente óptimo de trabajo para prevenir accidentes laborales

Se debe realizar campañas sobre la violencia en el trabajo de igual manera sobre acoso laboral y acoso sexual.

REFERENCIAS

- Antony, M. M., Cox, B. J., Enns, M. W., Bieling, P. J., & Swinson, R. P. (1998). Psychometric properties of the 42-item and 21-item versions of the Depression Anxiety Stress Scales in clinical groups and a community sample. *Psychological Assessment, 10*(2), 176–181. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.10.2.176>
- Association, A. P. (2013). Trastornos de ansiedad MPGS.pdf. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*.
- Aurioles-tapia, I. M. (2016). *Carga de trabajo mental asociada al turno nocturno, en trabajadores de una empresa pre- farmacéutica: estudio comparativo Mental workload associated with night shift in workers of a pre-pharmaceutical company : Comparative study.* 6(3), 109–115.
- Balasubramanian, A., Kohn, T. P., Santiago, J. E., Sigalos, J. T., Kirby, E. W., Hockenberry, M. S., Pickett, S. M., Pastuszak, A. W., & Lipshultz, L. I. (2020). Increased Risk of Hypogonadal Symptoms in Shift Workers With Shift Work Sleep Disorder. *Urology, 138*, 52–59. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2019.10.040>
- Bazazan, A., Rasoulzadeh, Y., Dlanat, I., Safaiyan, A., & Mombeini, Z. (2019). Occupational fatigue and mental health complaints among 8-hour shift workers of petrochemical industries in Iran. *Work, 62*(2), 309–317. <https://doi.org/10.3233/WOR-192865>
- Berthelsen, M., Pallesen, S., Bjorvatn, B., & Knardahl, S. (2015). Shift schedules, work factors, and mental health among onshore and offshore workers in the Norwegian petroleum industry. *Industrial Health, 53*(3), 280–292. <https://doi.org/10.2486/indhealth.2014-0186>
- D'Oliveira, T. C., & Anagnostopoulos, A. (2021). The Association Between Shift Work And Affective Disorders: A Systematic Review. *Chronobiology International, 38*(2), 182–200. <https://doi.org/10.1080/07420528.2020.1838533>
- Encuesta” Condiciones de trabajo y salud en Latinoamérica” 2a versión.* (n.d.).
- Jiang, T., Tao, N., Shi, L., Ning, L., & Liu, J. (2018). Associations between occupational stress and demographic characteristics in petroleum workers in the Xinjiang arid desert. *Medicine (United States), 97*(31). <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000011543>
- Ljoså CH, Tyssen R, L. B. (2011). *Mental distress among shift workers in Norwegian offshore petroleum industry – relative influence of individual and psychosocial work factors.* 37(6), 551–555. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3191>
- OPS. (2013). La salud mental en la Región de las Américas. *Oms-Aiam, 2*. https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post_t_es=la-salud-mental-en-la-region-de-las-americas&lang=es
- Organización Mundial de Salud [OMS]. (2017). Depresión y otros trastornos mentales comunes. *Organización Panamericana de La Salud, 1–24*. <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34006/PAHONMH17005-spa.pdf>
- Pavicic Zezelj, S., Cvijanović, O. P., Mika, F., Stamenković, S., Mahmutović, S. V., &

Šabanagić Hajrić, S. (2019). Anxiety and depression symptoms among gas and oil industry workers. *Occupational Medicine*, 69(1), 22–27.
<https://doi.org/10.1093/occmed/kqy170>

S., A. A., & Mohamed, S. (2021). Occupational stressors and safety behaviour among oil and gas workers in kuwait: The mediating role of mental health and fatigue. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(21).
<https://doi.org/10.3390/ijerph182111700>

Smith, K. (2014). A world of depression. *Journal of Learning Disabilities*, 515(1), 180–181. <https://doi.org/10.1038/515180a>

Ning L, Li F, Yang X, Wei sheng yan jiu = Journal of hygiene research (2014) 43(2) 245-249 Investigation research of occupational stress and job burnout for oil field workers in Xinjiang.

ANEXOS

Tabla 1 Características sociodemográficas y condiciones de trabajo en 129 trabajadores de la Refinería de Shushufindi.

Variable	Categoría	Missin g	Mantenimiento		Operativo	Valor P
			n(%)	n(%)	n(%)	
Sexo	Hombre	0	49 (94,23)	77(100)		0,03
	Mujer		3 (5,77)	0 (0%)		
Edad	20 - 39 años	0	20 (38,46)	28 (36,36)		0,29
	40 - 49 años		12 (23,08)	27 (35,06)		
	50 años o más de 50 años		20 (38,46)	22(28,57)		
Lugar de Nacimiento	Costa	0	8 (15,38)	14 (18,18)		0,95*
	Sierra		36 (69,23)	50 (64,94)		
	Oriente		7 (13,46)	11 (14,29)		
	No delimitado		1 (1,92)	2 (2,60)		
Nivel de educación	Educación Secundaria	0	7 (13,46)	15 (19,48)		0,37
	Educación Superior		45(86,54)	62 (80,52)		
Bienes	1 - 3 Bienes	0	15 (28,85)	23 (29,87)		0,78*
	4 - 5 Bienes		25 (48,08)	40 (51,95)		
	6 - 7 Bienes		12 (23,08)	14 (18,18)		
Trabajos Remunerados	Uno	0	52 (40,31)	77 (59,69)		
Horas de trabajo	De 40 a 80 horas	0	31 (59,62)	17 (22,08)		0,000015
	Mas de 80 horas		21 (40,38)	60 (77,92)		
Tiempo de trabajo	De 1 a 10 años	0	29 (55,77)	42 (54,55)		0,99*
	De 11 a 20 años		17 (32,69)	26 (33,77)		
	Más de 20 años		6 (11,54)	9 (11,96)		
Relación de trabajo	Asalariado con contrato temporal con duración definida	0	1 (1,30)	1 (1,92)		0,77
	Asalariado fijo		76 (98,70)	51 (98,08)		
Seguridad de continuidad	Alta	0	45 (58,44)	31 (59,62)		0,8*
	Media		28 (36,36)	17 (32,69)		
	Baja		4 (5,19)	4 (7,69)		
Jornada laboral	En turnos por ciclos (Días de trabajo y descanso, trabaja 14 x 14	0	47 (90,38)	43 (55,84)		

	de descanso, 8x7, 5x2, 20x10) (Jornada excepcional)					
	En turnos (rotativos día- noche)		0 (0)		33 (42,86)	
	Diurno/ rotativos sólo de día.		5 (83,33)		1 (16,67)	
Tiempo de traslado desde la casa	Menos de 1 hora	0	12 (23,08)		24 (31,17)	0,3 *
	De 1 a 6 horas		32 (61,54)		47 (61,04)	
	De 7 a 14 horas		8 (15,38)		6 (7,79)	
Su horario se adapta a su vida	Muy Bien / Bien	0	35 (67,31)		52 (67,53)	0,63*
	No muy bien/ Nada bien		14 (26,92)		23 (29,87)	
	No sabe / No contesta		3 (5,77)		2 (2,60)	
Condiciones de trabajo						
Nivel de Ruido	Ruido elevado / muy elevado	0	17 (32,69)		46 (59,74)	0,006*
	Ruido bajo/ No muy molesto		34 (65,38)		31 (40,26)	
	No sabe / No responde		1 (1,92)		0 (0)	
Vibraciones	No / No sabe	0	27 (51,92)		52 (67,53)	0,021*
	Sí, en cuerpo entero		13 (25)		20 (25,97)	
	Sí, en mano o brazo		12 (23,08)		5(6,49)	
Manipula sustancias	Si	0	25 (48,08)		36 (46,75)	0,88*
	No/ No sabe / No responde		27 (51,92)		41 (53,25)	
Etiqueta de peligrosidad	No aplica	0	27 (51,92)		41 (53,25)	0,68 *
	Si, todos		17 (32,69)		28 (36,36)	
	Si, algunos		8 (15,38)		8 (10,39)	
Información de etiqueta	No aplica	0	27 (51,92)		41 (53,25)	0,98 *
	Fácil de entender		20 (38,46)		29 (37,66)	
	A veces es complicada		5 (9,62)		7 (9,09)	
Respira sustancias nocivas	No	0	9 (17,31)		15 (18,48)	0,75
	Si		43 (82,69)		62 (80,52)	
Aberturas y huecos desprotegidos, escaleras, plataformas, desniveles	Nunca	0	12 (23,08)		14 (18,18)	0,45*

Superficies inestables, irregulares, deslizantes	Solo alguna vez /Algunas veces		35 (67,31)	50 (64,94)	0,65*
	Muchas veces / Siempre		5 (9,62)	13 (16,88)	
	Nunca	0	8 (15,38)	12 (15,58)	
Falta de limpieza, desorden	Solo alguna vez /Algunas veces		34 (65,38)	45 (58,44)	0,64*
	Muchas veces / Siempre		10 (19,23)	20 (25,97)	
	Nunca	0	26 (50)	41 (53,25)	
Iluminación deficiente	Solo alguna vez /Algunas veces		26 (50)	35 (45,45)	0,88*
	Muchas veces / Siempre		0 (0)	1 (1,30)	
	Nunca	0	15 (28,85)	23 (29,87)	
Señalización de seguridad inexistente o deficiente	Solo alguna vez /Algunas veces		34 (65,38)	48 (62,34)	0,93*
	Muchas veces / Siempre		3 (5,77)	6 (7,79)	
	Nunca	0	25 (48,08)	38 (49,35)	
Falta de protección de las máquinas o equipos o las que hay son deficientes	Solo alguna vez /Algunas veces		23 (44,23)	32 (41,56)	0,36*
	Muchas veces / Siempre		4 (7,69)	7 (9,09)	
	Nunca	0	22 (42,31)	36 (46,75)	
Equipos y herramientas en mal estado	Solo alguna vez /Algunas veces		29 (55,77)	36 (46,75)	0,13*
	Muchas veces / Siempre		1 (1,92)	5 (6,49)	
	Nunca	0	16 (30,77)	35 (45,45)	

			Solo alguna vez /Algunas veces	33 (63,43)	35 (45,45)	
			Muchas veces / Siempre	3 (5,77)	7 (9,09)	
			Violencia			
Violencia física cometida por personas pertenecientes a su lugar de trabajo	No	0	50 (96,15)	75 (97,40)	0,46*	
	Si		2 (3,85)	1 (1,30)		
	No sabe / No responde		0 (0)	1 (1,30)		
Violencia física cometida por personas no pertenecientes a su lugar de trabajo	No	0	50(96,15)	77 (100)	0,22 *	
	Si		1 (1,92)	0 (0)		
	No sabe / No responde		1 (1,92)	0 (0)		
Pretensiones sexuales no deseadas (acoso o abuso sexual)	No	0	50 (96,15)	76 (98,70)	0,16 *	
	Si		2 (3,85)	0 (0)		
	No sabe / No responde		0 (0)	1 (1,30)		
¿Cómo considera usted que es su salud?	Excelente / Muy Buena	0	27 (51,92)	36 (46,75)	0,84*	
	Buena Regular		23 (44,23)	38 (62,30)		
	Excelente / Muy Buena	0	2 (3,85)	3 (3,90)		
En general, ¿diría usted que su audición es...?	Excelente / Muy Buena	0	25 (48,08)	29 (37,66)	0,49*	
	Buena Regular		23 (44,23)	40 (51,95)		
	Regular		4 (7,69)	8 (10,39)		

NOTA: * = Test de Fisher

Tabla 2 Prevalencia de ansiedad en la población de estudio, por factores sociodemográficos y condiciones laborales

Variable	Categoría	Missi ng	Ansiedad		Valor P
			Si n(%)	No n(%)	
Ocupación	Mantenimien to	0	9 (11,69)	68 (88,31)	0,36
	Operativo		9 (17,31)	43 (82,69)	
Sexo	Hombre	0	17 (13,49)	109 (86,51)	0,32
	Mujer		1 (33,33)	2 (66,67)	
Edad	20 - 39 años	0	10 (20,83)	38 (79,17)	0,08*
	40 - 49 años		6 (15,38)	33 (84,62)	
	50 años o más de 50 años		2 (4,76)	40 (95,24)	
Lugar de Nacimiento	Costa	0	1 (4,55)	21 (95,45)	0,071*
	Sierra		15 (17,44)	71 (82,56)	
	Oriente		2 (11,11)	16 (88,89)	
	No delimitado		0 (0)	3 (100)	
Nivel de educación	Educación Secundaria	0	1 (4,55)	21 (95,45)	0,16
	Educación Superior		17 (15,89)	90 (84,11)	
Bienes	1 - 3 Bienes	0	5 (13,16)	33 (86,84)	0,51*
	4 - 5 Bienes		11 (16,92)	54 (83,06)	
	6 - 7 Bienes		2 (7,69)	24 (92,31)	
Trabajos Remunerados	Uno	0	18 (13,95)	111 (86,05)	
Horas de trabajo	De 40 a 80 horas	0	6 (12,50)	46 (87,50)	0,71
	Más de 80 horas		12 (14,81)	69 (85,19)	
Tiempo de trabajo	De 1 a 10 años	0	11 (15,49)	60 (84,51)	0,66*
	De 11 a 20 años		6 (13,95)	37 (86,05)	
	Más de 20 años		1 (6,67)	14 (93,33)	

Relación de trabajo	Asalariado con contrato temporal con duración definida	0	1 (50)	1 (50)	0,13
Seguridad de continuidad	Asalariado fijo		17 (13,39)	110 (86,61)	
	Alta	0	9 (11,84)	67 (88,16)	0,13*
	Media		6 (13,33)	39 (86,67)	
	Baja		3 (37,50)	5 (62,50)	
Jornada laboral	En turnos por ciclos (Días de trabajo y descanso, trabaja 14 x 14 de descanso, 8x7, 5x2, 20x10) (Jornada excepcional)	0	13 (14,44)	77 (85,56)	0,92*
	En turnos (rotativos día-noche)		4 (12,12)	29 (87,88)	
	Diurno/rotativos sólo de día.		5 (83,33)	1 (16,67)	
	Tiempo de traslado desde la casa	Menos de 1 hora	0	4 (11,11)	32 (88,89)
Su horario se adapta a su vida	De 1 a 6 horas		13 (16,46)	66 (83,54)	
	De 7 a 14 horas		1 (7,14)	13 (92,86)	
	Muy Bien / Bien	0	14 (16,09)	73 (83,91)	0,06*
	No muy bien/ Nada bien		2 (5,41)	35 (94,59)	
	No sabe / No contesta		2 (40)	3 (60)	
Condiciones de trabajo					
Nivel de Ruido	Ruido elevado / muy elevado	0	8 (12,70)	55 (87,30)	0,83*
	Ruido bajo/ No muy molesto		10 (15,38)	55 (84,62)	
	No sabe / No responde		0 (0)	1 (100)	

Vibraciones	No / No sabe	0	9(11,3 9)	70 (88,61)	0,57*
	Sí, en cuerpo entero		6 (18,18)	27 (81,82)	
	Sí, en mano o brazo		3 (17,65)	14 (82,35)	
Manipula sustancias	Si	0	11 (18,03)	50 (81,97)	0,2
	No/ No sabe / No responde		7 (10,29)	61 (89,71)	
Etiqueta de peligrosidad	No aplica	0	7 (10,29)	61 (89,71)	0,28*
	Si, todos		7 (15,56)	38 (84,44)	
Información de etiqueta	Si, algunos		4 (25)	12 (75)	0,44*
	No aplica	0	7 (10,29)	61 (89,71)	
	Fácil de entender		9 (18,37)	40 (81,63)	
Respira sustancias nocivas	A veces es complicada		2 (16,67)	10 (83,33)	0,12
	No	0	1 (4,17)	23 (95,83)	
	Si		17 (16,19)	88 (83,81)	
Puntos: En su lugar de trabajo, con qué frecuencia está expuesto a las siguientes situaciones...					
Aberturas y huecos desprotegidos, escaleras, plataformas, desniveles	Nunca		24 (92,31)	2 (7,69)	0,0019 *
	Solo alguna vez /Algunas veces		40 (95,24)	2 (4,76)	
	Muchas veces / Siempre		5 (83,33)	1 (16,67)	
Superficies inestables, irregulares, deslizantes	Nunca	0	1 (5)	19 (95)	0,16*
	Solo alguna vez /Algunas veces		10 (12,66)	69 (87,34)	
Falta de limpieza, desorden	Muchas veces / Siempre		7 (23,33)	23 (76,67)	0,07*
	Nunca	0	5 (7,46)	62 (92,54)	
	Solo alguna vez /Algunas veces		13 (21,31)	48 (78,69)	

	Muchas veces / Siempre		0 (0)	1 (100)	
Iluminación deficiente	Nunca	0	3 (7,89)	35 (92,11)	0,38*
	Solo alguna vez /Algunas veces		13 (15,85)	69 (84,15)	
	Muchas veces / Siempre		2 (22,22)	7 (77,78)	
Señalización de seguridad inexistente o deficiente	Nunca	0	5 (7,94)	58 (92,06)	0,15*
	Solo alguna vez /Algunas veces		11 (20)	44 (80)	
	Muchas veces / Siempre		2 (18,18)	9 (81,82)	
Falta de protección de las máquinas o equipos o las que hay son deficientes	Nunca	0	3 (5,17)	55 (98,83)	0,003*
	Solo alguna vez /Algunas veces		12 (18,46)	53(81,54)	
	Muchas veces / Siempre		3 (50)	3 (50)	
Equipos y herramientas en mal estado	Nunca	0	2 (3,92)	49 (96,08)	0,034*
	Solo alguna vez /Algunas veces		13 (19,12)	55 (80,88)	
			3 (30)	7 (70)	
Violencia					
Violencia física cometida por personas pertenecientes a su lugar de trabajo	No	0	17 (13,60)	108 (86,40)	0,57*
	Si		1 (33,33)	2 (66,67)	
	No sabe / No responde		0 (0)	1 (100)	

Violencia física cometida por personas no pertenecientes a su lugar de trabajo	No	0	18 (14,17)	109 (85,83)	0,84*
	Si		0 (0)	1 (100)	
	No sabe / No responde		0 (0)	1 (100)	
Pretensiones sexuales no deseadas (acoso o abuso sexual)	No	0	18 (14,29)	108 (85,71)	0,77
	Si		0 (0)	2 (100)	
	No sabe / No responde		0 (0)	1 (100)	
¿Cómo considera usted que es su salud?	Excelente / Muy Buena	0	7 (11,11)	56 (88,89)	0,19*
	Buena		9 (14,75)	52 (85,25)	
	Regular		2 (40)	3 (60)	
En general, ¿diría usted que su audición es...?	Excelente / Muy Buena	0	4 (7,41)	50 (92,59)	0,18*
	Buena		12 (19,05)	51 (80,95)	
	Regular		2 (16,67)	10 (83,33)	

NOTA: * = Test de Fisher

Tabla 3 Modelo de Regresión Logística

Variable	Categoría	ANSIEDAD	
		OR CRUDO IC 95%	OR AJUSTADO IC 95%
Edad	20 - 39 años	1	1
	40 - 49 años	0,69 (0,22- 2,10)	1
	50 años o más de 50 años	0,19(0,03- 0,92)	0.23 (0.04- 1.15)
Aberturas y huecos desprotegidos, escaleras, plataformas, desniveles	Muchas veces / Siempre	1	
	Nunca	0,13 (0,02- 0,73)	
	Solo alguna vez /Algunas veces	0,18 (0,05- 0,60)	0.23 (0.06- 0.86)
Falta de protección de las máquinas o equipos o las que hay son deficientes	Muchas veces / Siempre	1	1
	Nunca	0,05 (0,007- 0,39)	0.20 (0.01- 2.76)
	Solo alguna vez /Algunas veces	0,22(0,04- 1,26)	0.36 (0.03- 3.97)
Equipos y herramientas en mal estado	Muchas veces / Siempre	1	1
	Nunca	0,09 (0,01- 0,67)	0.24 (0.01- 3.84)
	Solo alguna vez /Algunas veces	0,55 (0,12- 2,42)	1.46(0.15- 13.80)

Nota: OR: Odds Ratio. IC: Intervalo de confianza