



**FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO Y  
COMPORTAMIENTO HUMANO**

**Trabajo de fin de Carrera titulado:**

Salud mental de los trabajadores del sector petrolero con jornadas extendidas y turnos rotativos: una Revisión Sistemática Exploratoria

**Realizado por:**

Carina Elizabeth Espinoza Banda

**Director del proyecto:**

YOLIS YAJAIRA CAMPOS VILLALTA

**Como requisito para la obtención del título de:**

**MAGISTER / MÉDICO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

QUITO, 2 DE MARZO del 2022

## DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, Carina E. Espinoza Banda, ecuatoriano, con Cédula de ciudadanía N° 1720138773, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, y se basa en las referencias bibliográficas descritas en este documento.

A través de esta declaración, cedo los derechos de propiedad intelectual a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y normativa institucional vigente.

-----  
Carina E. Espinoza Banda  
C.I.: 1720138773

## **DECLARACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS**

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.



-----  
**PH. D YOLIS YAJAIRA CAMPOS VILLALTA**  
Docente investigadora de la Facultad de Ciencias del  
Trabajo y Comportamiento Humano.

**LOS PROFESORES INFORMANTES:**

JORGE OSWALDO JARA DIAZ

HENRY PATRICIO CARDENAS CAHUEÑAS

Después de revisar el trabajo presentado lo han calificado como apto para su defensa oral ante el tribunal examinador.



---

Dr. Jorge Oswaldo Jara Diaz



---

Ing. Henry Patricio Cárdenas Cahueñas

Quito, 06 de Marzo de 2022

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

Carina Espinoza  
Banda

Firmado digitalmente por  
Carina Espinoza Banda  
Fecha: 2022.03.02 11:05:16  
-05'00'

-----

Carina E. Espinoza Banda

C.I.: 1720138773



## Maestría en Salud y Seguridad Ocupacional

Proyecto de Titulación asociado al Programa de Investigación de Seguridad y Salud en el Trabajo, línea Condiciones de trabajo y diagnóstico de Salud y Seguridad Ocupacional

### Salud mental de los trabajadores del sector petrolero con jornadas extendidas y turnos rotativos: una Revisión Sistemática Exploratoria

#### Programa de Investigación en Seguridad y Salud en el Trabajo

#### RESUMEN

MAESTRANTE

Carina Espinoza B.  
ceespinoza@uisek.edu.ec

DIRECTORA

Yolis Campos  
yolis.campos@uisek.edu.ec

02/03/2022

Fecha:

En la industria petrolera y debido a las condiciones de trabajo que implican, sus peculiares características tanto organizacionales, logísticas, así como la complejidad de las tareas, surge la necesidad de establecer jornadas de trabajo extendidas para cubrir las exigencias de producción y continuidad del trabajo. Los trabajadores del sector petrolífero deben cumplir jornadas especiales que incluyen hospedaje en campamentos remotos y horarios laborales extendidos y rotativos por lo general distribuidos en 14 días de trabajo y 7 de descanso, en el Ecuador aprobados por el ministerio de trabajo, estos horarios se han prolongado en consecuencia a la implementación de protocolos de prevención frente a la covid-19. La relación entre la salud mental de los trabajadores y la incidencia de accidentes y enfermedades ocupacionales ha sido evidenciada, así como la relación que existe entre las largas jornadas de trabajo y el incremento de los riesgos psicosociales por lo que se plantea la pregunta ¿existe evidencia científica acerca del estado de la salud mental de los trabajadores del sector petrolero con horarios extendidos? **Objetivo:** Explorar la literatura científica sobre la salud mental de los trabajadores petroleros que realizan jornadas continuas y turnos rotativos, mediante una revisión bibliográfica exploratoria, para conocimiento del estado del arte. **Metodología:** Se realiza una revisión sistemática exploratoria con el fin de sintetizar cualitativamente la bibliografía en base de artículos publicados en los idiomas inglés, portugués y español, que prestaron información acerca de la salud mental de los trabajadores con jornadas extendidas y horarios rotativos, producidos durante los últimos 15 años, las principales bases de datos consultadas son: ILO, Lilacs, Scielo, Scopus, Pub Med, Se aplicó la Extensión PRISMA para revisiones de alcance (PRISMA-ScR) para seleccionar la información incluida. **Resultados:** Se sintetizó la información hallada en 18 artículos que evidencia los múltiples factores de riesgo psicosocial y como influyen en la salud mental, siendo los horarios nocturnos y el desarraigo familiar los que mayor impacto tienen, además se encontró que los trabajadores de esta industria muestran mejores estrategias de afrontamiento al estrés y la ansiedad. Por otro lado, se proponen herramientas para evaluar de manera subjetiva, pero específica la salud mental de los trabajadores de la industria hidrocarburífera y su impacto en el trabajo.

#### Palabras clave

Salud mental, industria del petróleo y gas, jornadas continuas, turnos rotativos.

---

## ABSTRACT

In the oil industry and due to the working conditions, that its peculiar organizational and logistical characteristics imply, as well as the complexity of the tasks, the need arises to establish extended working hours to cover the demands of production and continuity of work. Workers in the oil sector must comply with special shifts that include lodging in remote camps and extended and rotating working hours, generally continuous shifts, rotating shifts, generally distributed in 14 days of work and 7 days off, approved by the Ecuadorian Ministry of Labor, these hours have been extended accordingly to the implementation of prevention protocols against covid-19. The relationship between the mental health of workers and the incidence of accidents and occupational diseases has been evidenced, as well as the relationship between long working hours and the increase in psychosocial risks, which raises the question: is there evidence about the state of mental health of workers in the oil sector with extended hours? **Objective:** To explore the scientific literature on the mental health of oil workers who perform continuous shifts and rotating shifts, through an exploratory bibliographic review, to know the state of the art. **Methodology:** An exploratory systematic review is carried out in order to qualitatively synthesize the bibliography based on articles published in the English, Portuguese and Spanish languages, which provide information about the mental health of workers with extended hours and rotating hours, produced during the last 15 years, the main databases consulted are: ILO, Lilacs, Scielo, Scopus, Pub Med, The PRISMA Extension for scope reviews (PRISMA-ScR) was applied to select the information included. **Results:** The information found in 18 articles was synthesized that shows the multiple psychosocial risk factors and how they influence mental health, with night shifts and family uprooting being the ones that have the greatest impact, it was also found that workers in this industry show better strategies for coping with stress and anxiety. On the other hand, tools are proposed to subjectively assess, but specify the mental health of workers in the hydrocarbon industry and its impact on work.

### Keywords

Mental health, oil and gas industry, continuous shifts, rotating shifts.

---

---

---

## Introducción

La salud en el trabajo debe ser enfocada de manera integral, englobando las diferentes esferas que influyen en la calidad de vida de los trabajadores. En este contexto la Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud ocupacional como una actividad preventiva que ayuda a la identificación, supervisión y control de los factores de riesgo en los lugares de trabajo, además de la generación de competencias y acciones efectivas que aseguren un ambiente de trabajo saludable y salud a los trabajadores, concepto publicado en la Estrategia Mundial Salud ocupacional para todos (1). Tomando en cuenta la gran variedad de actividades laborales que ocupan las industrias en la actualidad, es imprescindible la adaptación de la seguridad y salud a las condiciones de trabajo (2), lo que beneficia a las organizaciones desde el punto de vista de las exigencias del mercado y competitividad, así como para preservar el bienestar y la calidad de vida de los trabajadores. Entre las industrias de mayor dificultad logística debido a las condiciones particulares de ubicación y a la complejidad de las tareas dentro del trabajo se encuentra la industria petrolífera (3). En el Ecuador la extracción de petróleo se inició en 1911

con la perforación del primer pozo Ancón 1, durante los años 60 la industria petrolera se desarrolla y extiende a nivel mundial; para el año 1989 se crea la Empresa Estatal Petróleos del Ecuador (E.P. Petroecuador) (4), con la instauración de las actividades de exploración, perforación, extracción y refinamiento de petróleo surgen procedimientos en cuanto a seguridad y salud que se aplican a esta industria en pro del bienestar de los trabajadores. A nivel internacional se desarrollan normativas ahora estandarizadas y se conforman organismos encargados de emitir normativas específicas para algunas actividades, el Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) y Occupational Health and Safety Assessment Series (OSHAS), son algunos ejemplos.

En el Ecuador contamos con la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables (ARCERNNR), organismo encargado de regir las operaciones hidrocarburíferas en el país, cuyo reglamento de operaciones establece en el capítulo I, Artículo 14: Sistemas integrados de gestión la Seguridad y Salud en el trabajo, como uno de los requisitos indispensables para las organizaciones dedicadas a la industria petrolífera. Durante los decenios previos, las estrategias de seguridad se enfocaron en los factores de riesgo más comúnmente

identificados dentro de esta industria como lo son físicos, químicos, biológicos, mecánicos y ergonómicos (5).

Los factores de riesgo psicosociales a los que se exponen los trabajadores petroleros son considerados por Del Pino (2015), de alto riesgo debido a las condiciones adversas, a la convivencia y al entorno de trabajo (6), estos influyen directamente sobre la salud mental de las personas, incidiendo en la calidad de vida, desarrollo y desempeño de los trabajadores, pudiendo determinar pérdidas económicas y un costo social importante, llegando a constituir de acuerdo a Mazloumi (2012), un problema de salud pública (7). Los esfuerzos del Ministerio de Trabajo del Ecuador van dirigidos a la identificación de riesgos psicosociales a través de la aplicación anual de la encuesta de riesgos psicosociales como parte del programa de prevención (8), además, en el año 2021 se publicó y puso en vigencia el acuerdo ministerial 030 referente a Ambientes saludables de trabajo y su manual de implementación en los lugares de trabajo, que aunque no es un manual específico para la industria de petróleo y gas, se espera impacte favorablemente en las condiciones de trabajo de la misma (9).

En algunas naciones los riesgos psicosociales que

afectan a los trabajadores han sido bien caracterizados y son medidos periódicamente. En España, la VI encuesta de Condiciones de Trabajo mostró que los riesgos psicosociales son la principal causa de accidentes y enfermedades laborales (10).

Los factores psicosociales que afectan a los trabajadores de campo del sector petrolífero son múltiples y abarcan desde la complejidad logística, ubicación geográfica, transporte, turnicidad, ritmo de trabajo, aislamiento familiar y social, hasta los riesgos que implican las labores en sí mismas (11). En México, un estudio realizado por Contreras (2015), señaló que los trabajadores petroleros en el Golfo de México poseen características como inspiración, entusiasmo, energía, resiliencia mental al realizar sus labores (12), esto coincide con lo identificadas por Fernández como mejores estrategias de afrontamiento frente a estrés y depresión entre los trabajadores petroleros venezolanos (13), así mismo mejores técnicas de afrontamiento frente a la ansiedad entre trabajadores petroleros de la misma nacionalidad son descritos por Villasmil (14), sin embargo estos resultados no son aplicables a todas las poblaciones de trabajadores dado que la salud mental de cada individuo está construida por sus experiencias personales, la sociedad, cultura y

entorno en el que se desarrolla, según Berger & Luckmann esto hace a cada individuo único e irrepetible (15).

Uno de los factores de riesgo que caracteriza a la industria petrolífera son los horarios de trabajo que exigen jornadas continuas y turnos rotativos definidos como cualquier trabajo que se realice fuera del marco de tiempo de 7 a. m. a 6 p.m. Para la cobertura de la fuerza laboral de 24 horas según, Khosro Sadeghniaat-Haghighi y Col. (2019) (16), este tipo de jornadas de trabajo son regulados en el Ecuador por el Ministerio de Trabajo, bajo las directrices del Acuerdo Ministerial N° MDT 2020-220 (17), donde las jornadas de trabajo para el personal que labora en campos ubicados en tierra, así como en plataformas marítimas son descritas como jornadas consecutivas, se aplican a los sectores estratégicos y constan de dos semanas continuas de trabajo y una semana de descanso fuera del campo; las dos semanas en campo se dividen en horarios rotativos de 12 horas, 7 días en horario diurno y 7 días en horario nocturno (18). En algunas ocasiones existen irregularidades llegando a permanecer los trabajadores hasta 8 semanas en campo de acuerdo con lo publicado por Parkes (2012). Los horarios rotativos pueden desencadenar el trastorno del trabajo por turnos (SWD), resultando en insomnio, somnolencia

diurna y depresión entre los trabajadores de plataformas petrolíferas (19).

Según Gonzáles (2011), la falta de motivación y el incremento de consumo de alcohol están determinados por aspectos psicológicos como las malas relaciones laborales (20), además predisponen a los trabajadores a sufrir efectos psicológicos como estrés, alteraciones del sueño (21), estas alteraciones mentales pueden ser agravadas por las características organizacionales de la industria pueden concluir en accidentes y/o enfermedades laborales (22) Los estudios que recopilan las experiencias de los trabajadores petroleros han sido una herramienta de gran utilidad en otras naciones para la valoración de la salud mental de esta población (23), también han sido de utilidad la aplicación de encuestas de autopercepción de salud. Actualmente las herramientas tecnológicas tales como monitores personales de salud y estado de ánimo son de gran utilidad y pueden ser una estrategia de evaluación a considerar (24) El interés de los investigadores pocas veces se ha centrado en la industria petrolífera, sobre todo en nuestro país, donde se carece de este tipo de estudio y, el programa de prevención de riesgos psicosociales del Ministerio de Trabajo no recoge datos específicos de la salud mental de los trabajadores entendida como la

percepción de bienestar del individuo y su entorno (25).

Por esta razón nos planteamos explorar la literatura científica disponible sobre la salud mental de los trabajadores petroleros que realizan jornadas continuas en turnos rotativos, mediante una revisión bibliográfica exploratoria, para conocimiento del estado del arte.

Dentro de la salud ocupacional, la salud mental tiene un papel de gran importancia, sin embargo, existen grupos poblacionales que no han sido objeto de estudio debido a las características (26) particulares de sus actividades, el presente documento pretende evidenciar la falta de información respecto a la salud mental de trabajadores con jornadas extendidas y su importancia dentro de la salud pública.

---

### **Método**

Se realizó una revisión sistemática exploratoria con el fin de sintetizar la evidencia en base a artículos científicos originales y de revisión, análisis de casos, estudios de campo, investigación de encuestas, notas de expertos, hallados en las bases de datos ILO, Lilacs, Scielo, Scopus, Pub Med; en los idiomas: inglés, portugués y español, sobre la salud mental de los trabajadores petroleros con jornadas continuas y turnos rotativos.

Los descriptores de búsqueda utilizados se encuentran en los Descriptores en Ciencia y Salud (DeCS), así para salud mental: mental health, occupational health, ocupacional exposure; para trabajadores petroleros: hydraulic fracturing, oil and gas industry; para jornadas continuas/turnos rotativos: rotation workers, workers onshore, workers offshore; también se utilizaron Medical Subject Headings (MESH): para salud mental: mental health, environment work; los usados para trabajadores petroleros: offshore personnel, hydraulic industry; los términos para jornadas extendidas/turnos rotativos: shift rotation, work hours.

La búsqueda de información se inició el 15 de noviembre de 2021, se utilizaron los términos antes descritos en las plataformas de literatura científica Scopus, Pub Med, Lilacs, Scielo e ILO, se llevó a cabo dos revisiones consecutivas para asegurar que la temática de los documentos estuviera relacionada con la salud mental de trabajadores que cumplen jornadas continuas y horarios rotativos, incluyendo trabajadores del sector hidrocarburífero, minero, pesquero, siempre que el trabajo se localice en un en zonas remotas tales como plataformas petroleras, campos mineros y embarcaciones pesqueras y, aporte a cumplir el objetivo de la presente investigación.

---

La búsqueda incluyó documentos publicados desde el año 2005, se excluyeron artículos cuya población objeto no sean trabajadores con jornadas continuas en modalidad on shore/ off shore, o que se enfoque en otros ámbitos de la salud ocupacional que no sea la salud mental o sus determinantes como, la organización y el ambiente de trabajo.

Los documentos resultantes se revisan de manera integral con el fin de sintetizar la información

disponible, se aplicó Extensión PRISMA para revisiones de alcance (PRISMA-ScR), cuya lista de verificación para resúmenes estructurados toma en cuenta la estructura y contenido de las fuentes verificando el título, los antecedentes, los métodos, los resultados, la discusión y conclusiones (27). Ver **Tabla 1.** Lista de comprobación de la extensión PRISMA ScR.

**Tabla 1.** Lista de comprobación de la extensión PRISMA ScR para revisiones sistemáticas.

Sección	Elemento PRISMA-ScR	Lista de verificación Elemento
<b>Título</b>	1	Identifique el informe como una revisión de alcance.
<b>Abstracto</b>		
resumen estructurado	2	Proporcione un resumen estructurado que incluya (según corresponda) antecedentes, objetivos, criterios de elegibilidad, fuentes de evidencia, métodos de gráficos, resultados y conclusiones que se relacionan con las preguntas y los objetivos de la revisión.
<b>Introducción</b>		
Razón fundamental	3	Describa la justificación de la revisión en el contexto de lo que ya se sabe. Explique por qué la revisión las preguntas/objetivos se prestan a un enfoque de revisión de alcance.
Objetivos	4	Proporcione una declaración explícita de las preguntas y objetivos que se abordan con referencia a sus elementos clave (p. ej., población o participantes, conceptos y contexto) u otros elementos clave relevantes utilizados para conceptualizar las preguntas de revisión y/u objetivos.
<b>Métodos</b>		
Protocolo y registro	5	Indicar si existe un protocolo de revisión; Indicar si se puede acceder a él y dónde (por ejemplo, una dirección web); y si está disponible, proporcione información de registro, incluido el número de registro.
Criterio de elegibilidad	6	Especificar las características de las fuentes de evidencia utilizadas como criterios de elegibilidad (p. ej., años considerados, el idioma y el estado de la publicación), y proporcionar una justificación.
Fuentes de Información*	7	Describa todas las fuentes de información en la búsqueda (p. ej., bases de datos con fechas de cobertura y contactos), con los autores para identificar fuentes adicionales), así como la fecha en que se ejecutó la búsqueda más reciente.
Búsqueda	8	Presentar la estrategia de búsqueda electrónica completa para al menos 1 base de datos, incluidos los límites utilizados, de modo que podría repetirse.
Selección de fuentes de evidencia†	9	Indique el proceso para seleccionar fuentes de evidencia (es decir, selección y elegibilidad) incluido en el revisión de alcance.
Proceso de gráficos de datos‡	10	Describir los métodos para graficar datos de las fuentes de evidencia incluidas (p. ej., formularios calibrados o formularios que hayan sido probados por el equipo antes de su uso, y si el registro de datos se realizó de forma independiente o por duplicado) y cualquier proceso para obtener y confirmar datos de los investigadores.
Variables de datos	11	Enumerar y definir todas las variables para las que se buscaron datos y cualquier suposición y simplificación hecha.
Evaluación crítica de las fuentes individuales de evidencia§	12	Si se hace, proporcione una justificación para realizar una evaluación crítica de las fuentes de evidencia incluidas; describa los métodos utilizados y cómo se utilizó esta información en cualquier síntesis de datos (si corresponde).
Resumen de medidas	13	No se aplica a las revisiones de alcance.
Síntesis de resultados	14	Describa los métodos para manejar y resumir los datos que se graficaron.
Riesgo de sesgo entre los estudios	15	No se aplica a las revisiones de alcance.
Análisis adicionales	16	No se aplica a las revisiones de alcance.
<b>Resultados</b>		
Selección de fuentes de evidencia	17	Proporcione el número de fuentes de evidencia examinadas, evaluadas para determinar su elegibilidad e incluidas en la revisión, con las razones de las exclusiones en cada etapa, idealmente utilizando un diagrama de flujo.
Características de las fuentes de evidencia	18	Para cada fuente de evidencia, presente las características para las cuales se graficaron los datos y proporcione las citas.
Valoración crítica dentro de las fuentes de evidencia	19	Si lo ha hecho, presente datos sobre la evaluación crítica de las fuentes de evidencia incluidas (ver ítem 12).
Resultados de fuentes individuales de evidencia	20	Para cada fuente de evidencia incluida, presente los datos relevantes que se registraron y que se relacionan con la repasar preguntas y objetivos.
Síntesis de resultados	21	Resumir y/o presentar los resultados de los gráficos en relación con las preguntas de revisión y los objetivos.
Riesgo de sesgo entre los estudios	22	No se aplica a las revisiones de alcance.
Análisis adicionales	23	No se aplica a las revisiones de alcance.
<b>Discusión</b>		
Resumen de evidencia	24	Resumir los principales resultados (incluida una descripción general de los conceptos, temas y tipos de pruebas) disponible), enlace a las preguntas de revisión y objetivos, y considere la relevancia para los grupos clave.
Limitaciones	25	Analice las limitaciones del proceso de revisión de alcance.
Conclusiones	26	Proporcione una interpretación general de los resultados con respecto a las preguntas de revisión y objetivos, como así como posibles implicaciones y/o próximos pasos.
<b>Fondos</b>	27	Describa las fuentes de financiamiento para las fuentes de evidencia incluidas, así como las fuentes de financiamiento para la revisión de alcance. Describa el papel de los financiadores de la revisión de alcance.

JBI = Instituto Joanna Briggs; PRISMA-ScR = elementos de informe preferidos para revisiones sistemáticas y extensión de metanálisis para revisiones de alcance.  
 \* Donde *fuentes de evidencia* (véase la segunda nota al pie) se compilan, como bases de datos bibliográficas, plataformas de redes sociales y sitios web. † Un término más inclusivo/heterogéneo utilizado para dar cuenta de los diferentes tipos de evidencia o fuentes de datos (p. ej., investigación cuantitativa y/o cualitativa, opinión de expertos y documentos de política) que pueden ser elegibles en una revisión de alcance en lugar de solo estudios. Esto no debe confundirse con *fuentes de información* (véase la primera nota al pie).

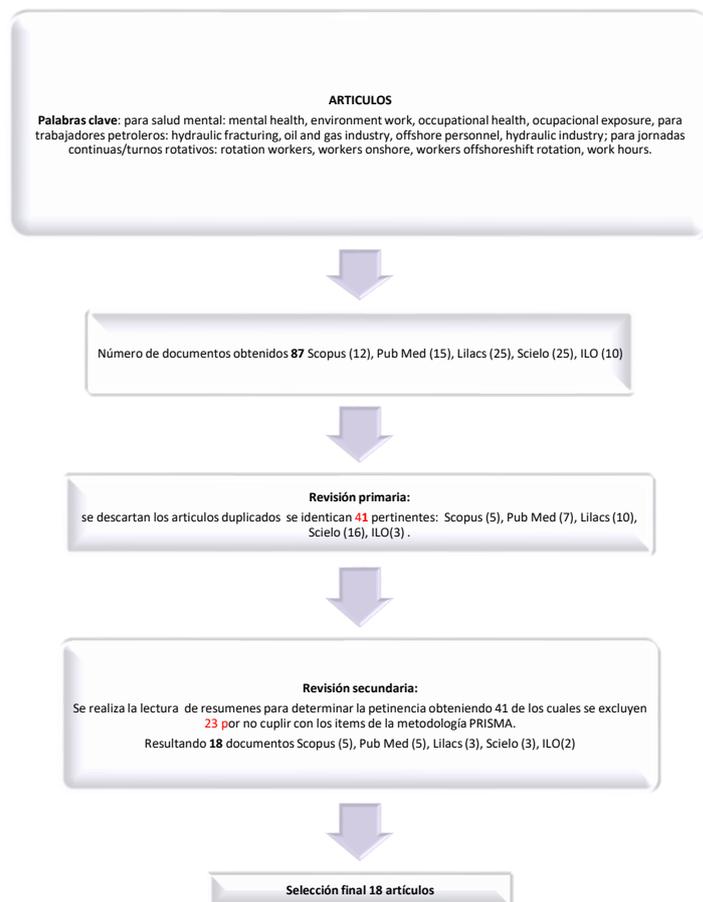
‡ Los marcos de Arksey y O'Malley (6) y Levac y colegas (7) y la guía de JBI (4, 5) se refieren al proceso de extracción de datos en una revisión de alcance como gráficos de datos.

§ El proceso de examinar sistemáticamente la evidencia de la investigación para evaluar su validez, resultados y relevancia antes de utilizarla para informar una decisión. Este término se usa para los ítems 12 y 19 en lugar de "riesgo de sesgo" (que es más aplicable a las revisiones sistemáticas de intervenciones) para incluir y reconocer las diversas fuentes de evidencia que pueden usarse en una revisión de alcance (p. ej., cuantitativa y/o o investigación cualitativa, opinión de expertos y documentos de política).

La última búsqueda se realizó el 20 enero de 2022, se hallaron 87 artículos referentes a la salud mental, factores de riesgo, adaptación y aplicación de encuestas en la población de interés, distribuidos de la siguiente manera Scopus (12), Pub Med (15), Lilacs (25), Scielo (25), ILO (10). En la revisión primaria se descartan los documentos duplicados obteniendo 71 artículos, para constatar la concordancia de sus contenidos con el tema en estudio en esta segunda revisión un total de 41 artículos científicos Scopus (5), Pub Med (7), Lilacs (10), Scielo (16), ILO (3); se realiza lectura integra de 26 artículos, seleccionando 18: Scopus (5), Pub Med (5), Lilacs (3), Scielo (3), ILO (2), mismos que son estudiados íntegramente con el fin de analizar su contenido y sintetizar la información.

En el Grafico 1 se muestra el diagrama de flujo que se detalla la selección de los artículos.

**Gráfico1.** Diagrama de flujo de la selección de los artículos



## Resultados

Se hallaron 87 publicaciones relacionadas con el tema de investigación, en la primera revisión se excluyeron 16 artículos duplicados (n=71); durante la segunda etapa de revisión mediante la lectura de títulos y resúmenes se seleccionaron 41 artículos. Finalmente se incluyeron 18 documentos que cumplían la lista de comprobación de la extensión PRISMA ScR, los documentos fueron organizados

y resumidos de acuerdo con sus elementos temáticos evidenciados en los apartados “conclusiones”, “resultados” y “discusión”, utilizando para ello la lectura interpretativa.

La salud mental está determinada por múltiples factores y en los artículos incluidos se abordan los factores de riesgo psicosocial a los que se enfrentan los trabajadores de la industria hidrocarbúrica y afines (21,22,23,25,26,27). Las variables tomadas en cuenta para el análisis de la información se sintetizan en la **Tabla 2**.

Lamentablemente no se halló información acerca de la salud de los trabajadores petroleros ecuatorianos, lo que constituye una limitación para este estudio.

**Tabla 2.** Resumen de Resultados

Autor	Título	Año de Publicación	Tipo de Estudio	Revista/Base de datos	Objetivo	Resultados /Conclusiones
Parkes, Katharine R. (18)	Horarios por turnos en las instalaciones de petróleo y gas en el mar del norte: una revisión sistemática de su impacto en el rendimiento, la seguridad y la salud	2012	Revisión Sistemática	ScienceDirect Safety Science  PUB MED	Examinan los patrones de turnos diurnos/nocturnos en alta mar y su relación con la seguridad operativa y los riesgos para la salud individual.	Se encontró que el riesgo general de lesiones graves era un 22% más alto para los turnos nocturnos en comparación con los turnos diurnos. El riesgo de lesiones también fue mayor durante la segunda semana en alta mar en comparación con la primera. Las lesiones graves se reportaron en una proporción significativamente mayor en el turno de noche (31,7%) con respecto al turno de día (24,7%), pero la primera y la segunda semana en alta mar no difirieron a este aspecto. Estos hallazgos son consistentes con los efectos de la alteración circadiana identificados en estudios de campo, pero la información limitada en las bases de datos no permitió examinar el papel de la rotación de turnos.
Knox J. (28)	Trabajo por turnos en la industria offshore: consideraciones sociales y de salud	2009	Revisión Sistemática	Medicina Ocupacional  LILACS	Resaltar algunos de los trabajos que tienen una aplicación particular en este entorno, relacionados con la salud física, el bienestar psicosocial y la seguridad.	Los trabajadores en alta mar informaron niveles más altos de ansiedad y puntajes más altos en el Cuestionario de Salud General, a pesar de que también demostraron una personalidad extrovertida y estable generalmente asociada con menos ansiedad.
Bastos ILM y col. (29)	Riesgos, lesiones y enfermedades entre los profesionales que trabajan en plataforma marinas: una revisión integradora	2020	Revisión Integrativa de Literatura	Revista Electrónica de Enfermería  LILACS	Identificar en la literatura científica los riesgos, lesiones y enfermedades entre los profesionales que trabajan en plataformas marinas.	El estrés asociado al trabajo es el principal factor de riesgo de enfermedad en salud mental. El estrés a bordo no solo surge de la actividad laboral en sí, sino también de las relaciones interpersonales, la distancia de la familia y la seguridad vista por el riesgo constante de un accidente potencialmente letal. Trabajar en plataformas marinas provoca lesiones y enfermedades, como pérdida de audición, trastornos del sueño y del descanso, trastornos de salud mental, cáncer, trastornos cardiovasculares y esclerosis múltiple. La tasa de incidencia de muchas de estas enfermedades y dolencias fue

						inversamente proporcional al nivel de educación.
Wei-Qing Chen, Tze-Wai Wong Y Tak-Sun Yu (30)	Influencia del estrés ocupacional en la salud mental entre los trabajadores petroleros extraterritoriales chinos	2009	Artículo de revisión	Scandinavian Journal of Public Health. SCOPUS	Explorar la influencia del estrés ocupacional en la salud mental en la producción de petróleo en alta mar.	Los resultados indicaron que la salud mental de los trabajadores se vio significativamente afectada por el estrés ocupacional asociado con la producción de petróleo en alta mar. Entre los nueve dominios identificados de estrés ocupacional, siete mostraron asociaciones positivas significativas con mala salud mental: "interfaz entre el trabajo y la vida familiar / social", "carrera y logros", "seguridad", "problemas de gestión y relación con los demás en el trabajo", "entorno físico del lugar de trabajo", "ergonomía " y "estructura" organizativa". En conjunto, estos siete dominios de estrés ocupan el 19,9% de la varianza total.
Asare BY-A, Kwasnicka D, Powell D, et al. (31)	Salud y bienestar de los trabajadores en rotación en la industria de la minería, el petróleo y el gas en alta mar y la construcción: una revisión sistemática	2021	Revisión Sistemática Narrativa	BMJ Global Health SCOPUS	Explorar el impacto que tienen los horarios rotativos y la disponibilidad de recursos el trabajo en la salud mental y física de los trabajadores de la industria petrolífera.	Los resultados sugieren mayor riesgo de suicidio entre los trabajadores con horario rotativo en tierra que en la población general. Mientras que en los trabajadores en rotación en las industrias de petróleo y gas en alta mar, minería y construcción se evidenció, problemas del sueño, ansiedad fatiga, tabaquismo y mala nutrición durante los períodos de trabajo. La evidencia también ha sugerido que los trabajadores de rotación consumen niveles más altos de alcohol durante los días fuera de turno y tienen más sobrepeso y obesidad que la población general. Aun cuando, refieren buena salud física y participar en actividades físicas en el tiempo libre.
Härmä M., Sallinen M., Puttonen S., Salminen S. y Hublin C. (32)	Factores de riesgo y estrategias de reducción de riesgos asociados con el trabajo nocturno con énfasis en períodos de	2007	Revisión Sistemática	Instituto Finlandés de Salud Ocupacional Centro de Experiencia en Factores	Detectar los factores de riesgo y estrategias para la reducción de riesgos asociados con el trabajo nocturno con enfoque en los períodos de trabajo extendidos y la distribución del tiempo de trabajo dentro de la	Los turnos de trabajo prolongados en alta mar y el exceso de horas extras parecen estar relacionados con la reducción del sueño, pero no con el insomnio. La relación entre las horas extraordinarias prolongadas y la fatiga depende de las exigencias del trabajo y las posibilidades de recuperación. No obstante, la mayoría

	trabajo prolongados y organización del tiempo de trabajo dentro de la industria del petróleo en Noruega			Humanos en el Trabajo ILO	industria petrolera en Noruega.	de los estudios en tierra con períodos de trabajo prolongados, turnos de trabajo prolongados (> 40 horas/semana), no muestran aumento de la fatiga en comparación con los sistemas de turnos con un promedio de horas de trabajo más corto. Existe evidencia de mayores problemas del sueño en trabajadores en alta mar que en aquellos en tierra, quizás por los horarios de turnos rotativos semanales, siendo la rotación permanente de turnos de día/noche de dos semanas superior a los otros sistemas de turnos en relación con la adaptación circadiana y el sueño/vigilia en el trabajo.
Dembe AE., Erickson JB., Delbos RG., Banks SM. (25)	El impacto de las horas extras y las largas horas de trabajo en las lesiones y enfermedades ocupacionales: nueva evidencia de los Estados Unidos	2005	Encuesta Nacional Longitudinal de la Juventud (NLSY)	Occupational Environ Med PUB MED	Analizar el impacto de las horas extras y las horas de trabajo extendidas en el riesgo de lesiones y enfermedades Ocupacionales, entre una muestra representativa a nivel nacional de adultos que trabajan en los Estados Unidos.	Los trabajadores con horas extras se asociaron con una tasa de riesgo de lesiones 61 % más alta en comparación con los trabajos sin horas extras. Trabajar al menos 12 horas por día se asoció con un índice de peligro aumentado del 37 % y trabajar al menos 60 horas por semana se asoció con un índice de peligro aumentado del 23 %. Estos hallazgos son consistentes con la hipótesis de que las largas horas de trabajo precipitan indirectamente los accidentes laborales a través de un proceso causal, por ejemplo, inducir fatiga o estrés en los trabajadores afectados. Deben considerarse cambios en la programación de los turnos de trabajo, el rediseño del trabajo y los programas de protección de la salud para las personas que laboran horas extras y horarios extendidos.
Loprinzi, Paul D. (33)	Los efectos del trabajo por turnos en la actividad física de vida libre y el comportamiento sedentario.	2015	Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición de 2005–2006	Medicina Preventiva ILO	Mejorar la comprensión del efecto del trabajo por turnos en la actividad física general, incluyendo la actividad física de intensidad ligera, moderada y la vigorosa, asociados con la salud.	El horario de trabajo a turnos influye diferencialmente en la actividad física y el sedentarismo. Es posible que sea necesario adaptar las estrategias de intervención para la actividad física y el sedentarismo en función del horario de trabajo por turnos.
Barbosa, S.C. & Borges, L.O. (34)	Salud mental y diferentes turnos de trabajo para	2011	Estudio observacional	Estudios de Psicología	Identificar los perfiles de salud mental de los operadores	Los operadores involucrados en el régimen administrativo de campo están más tensos, más negativos y les resulta

	los trabajadores de la industria petrolera		transversal descriptivo	LILACS	petroleros que laboran en la Cuenca Potiguar, diferenciada por horas de trabajo.	más difícil realizar las actividades; siendo este grupo quienes presentan mayor daño en la salud mental.
Bjerkan, Anne Mette (35)	Salud, medio ambiente, cultura de seguridad y clima: análisis de las relaciones con los accidentes laborales.	2010	Estudio Transversal	Journal of Risk Research SCOPUS	Examinar la relación entre salud, seguridad y medio ambiente de trabajo. Examinar el efecto de las variables relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo y accidentes laborales entre ocho diferentes grupos de trabajo en alta mar en diferentes instalaciones y dentro de diferentes empresas en plataformas noruegas continentales	Al estudiar la salud de este grupo deben tomarse en cuenta el clima de seguridad en el trabajo y la percepción del ambiente de trabajo sobre el estado subjetivo de salud, así como sobre la frecuencia de siniestralidad. Los resultados también sugieren que las intervenciones de HSE deben estar dirigidas y diferenciadas para cada grupo de trabajo además de la organización como un todo.
Li, Feng; Jiang, Li Yao, et, al. (36)	Exigencias laborales, recursos laborales y resultados de seguridad: los roles del agotamiento emocional y el cumplimiento de la seguridad	2012	Estudio transversal observacional descriptivo	Accident Analysis and Prevention PUB MED	Explorar cómo las demandas y los recursos laborales afectan los resultados de seguridad, específicamente en cuasi accidentes y lesiones. Examinar si la tensión laboral y los procesos de compromiso funcionan en el contexto de la seguridad.	Las demandas y los recursos del trabajo se relacionan negativa y positivamente, respectivamente con el agotamiento emocional, que a su vez se correlaciona negativamente con los cuasi accidentes y las lesiones. La libertad de decisión tuvo un efecto negativo en los resultados de seguridad, siendo también negativa con el agotamiento emocional y positiva con el cumplimiento de la seguridad.
Mazloui, Adel, et al (7)	Índice de capacidad laboral (WAI) y su asociación con factores psicosociales en una de las industrias petroquímicas de Irán	2012	Estudio transversal	Journal of Occupational Health SCOPUS	Determinar el índice de capacidad laboral en un entorno laboral petroquímico iraní y examinar su relación con factores psicosociales.	La puntuación media del índice de capacidad fue buena en los trabajadores estudiados. La puntuación WAI se asoció significativamente con factores psicosociales (discreción de habilidades laborales, demandas laborales, tensión laboral, apoyo de los compañeros de trabajo y del supervisor). Pero se asociaron inversamente con las demandas laborales, la tensión y la inseguridad laborales.

Shortz A. E., Mehta R. K., Peres, S., et. al. <b>(37)</b>	Desarrollo de la evaluación del riesgo de fatiga y gestión en entornos de alto riesgo (FRAME). Encuesta: Un enfoque participativo	2019	Estudio cualitativo para desarrollar una encuesta de evaluación de la fatiga.	Revista Internacional de Investigación ambiental y salud pública PUB MED	Desarrollar una herramienta de evaluación integral de la fatiga específica para operaciones de extracción de gas y petróleo.	Se realizó una encuesta de 26 ítems para evaluar y manejar el riesgo de fatiga en ambientes de alto riesgo (encuesta FRAME), considerando cuatro dimensiones (sueño, trabajo por turnos, fatiga física, y fatiga mental). La encuesta FRAME fue perfeccionada y adaptada por expertos para la industria del petróleo y el gas, con el fin de evaluar la fatiga y mejorar los procesos de gestión haciéndolos más seguros, efectivos, prácticos y sostenibles.
Korneva Y & Simonova N. <b>(38)</b>	Análisis de los Riesgos Psicológicos en las Actividades Profesionales de los Trabajadores del Petróleo y el Gas en el Extremo Norte de la Federación Rusa	2018	Estudio Estadístico descriptivo	Behavioral Sciences PUB MED	Determinar los riesgos psicológicos de los trabajadores del petróleo y el gas en una organización de trabajo por turnos en el Ártico.	Los trabajadores de petróleo y gas son caracterizados por diferentes combinaciones de acentuaciones de caracteres y tienen diferentes riesgos psicológicos y, en consecuencia, se necesitan diferentes enfoques para su apoyo psicológico.
Bjorvatn et al <b>(39)</b>	Medidas subjetivas y objetivas de adaptación y readaptación al trabajo nocturno en una plataforma petrolera en el Mar del Norte	2006	Estudio de campo cruzado, aleatorizado y controlado con placebo.	Sleep SCOPUS	Estudiar los procesos de adaptación y readaptación a 1 semana de trabajo nocturno (6:30PM a 6:30AM), seguidos de 1 semana de trabajo diurno (6:30AM a las 6:30PM).	La prueba de un ajuste al trabajo nocturno incremento los problemas de sueño después del regreso al trabajo diurno. No encontrándose diferencias significativas entre las condiciones de trabajo diurno y nocturno. Sin embargo, tomó menos días adaptarse al trabajo nocturno (2,7 días) que readaptarse al trabajo diurno (4,4 días). Concluyendo que el problema es principalmente durante el período de readaptación.
Moscheni M. & Gili V. <b>(40)</b>	Ni las personas son una máquina, ni la salud una mercancía. Riesgos psicosociales en el trabajo minero metalífero	2021	Estudio cualitativo de caso	Revista De Ciencias Sociales SCIELO	Analizar los riesgos psicosociales en el trabajo de minería metalífera en la provincia de San Juan, Argentina, profundizando en la dimensión subjetiva del trabajo.	El ritmo e intensidad de las horas de trabajo provoca fundamentalmente estrés, ansiedad y perturbaciones en el sueño, siendo, la pérdida del vínculo familiar el riesgo más frecuente. Deben eliminarse los discursos comunes, tales como que los seres humanos son una máquina y la salud una mercancía.
Contreras A., Quevedo Prieto, et al. <b>(12)</b>	Determinación del Nivel de Engagement laboral en Trabajadores de una Planta de Producción de	2015	Observacional, transversal y descriptivo.	Ciencia & Trabajo SCIELO	Determinar el nivel de engagement laboral de los empleados de un centro procesador de gas y aceite costa afuera.	El nivel de engagement fue alto (12%), muy cercano a la media de América Latina (19%). En el extremo opuesto los resultados nacionales de trabajadores sin engagement corresponden al 28%, mientras en la población de este estudio fue del 2%.

	Petróleo y Gas Costa Afuera en México					
Witter, R.Z., Tenney L., Clark S., et al. (41)	Exposiciones ocupacionales en la industria de extracción de petróleo y gas: estado de la ciencia y recomendaciones de investigación	2015	Manuscrito del autor	American Journal of Industrial Medicine  SCIELO	Revisar lo que se conoce y desconoce sobre los principales riesgos de salud y seguridad específicos de los trabajadores de las industrias de extracción de petróleo y gas natural.	Dentro de los temas que impactan la seguridad y salud ocupacional en la industria de extracción de petróleo y gas, se encuentran los factores sociales como, la disponibilidad de viviendas seguras y asequibles, la salud familiar y estabilidad laboral, el abuso de drogas y sustancias, la salud mental y comorbilidades a largo plazo.

Korneva Y & Simonova N estudiaron en el 2018 los factores de riesgo de exposición de los trabajadores petroleros en la plataforma del Ártico, determinando el aislamiento de grupo como la condición más difícil, por otro lado, Mazloumi, Adel, et al. encontraron que, la edad, antigüedad laboral, nivel educativo, estado de descanso y sueño, se asocian con el índice de capacidad laboral. Además, otros factores, como, el trabajo físico pesado, la inseguridad laboral, la discrecionalidad de las habilidades, la tensión laboral, el apoyo social, el apoyo de los compañeros de trabajo y del supervisor también se asociaron positivamente el índice de capacidad laboral.

Asare BY-A, Kwasnicka D, Powell D, et al. en su revisión sistemática del 2021 evaluó la salud de los trabajadores en instalaciones de explotación hidrocarbúricas, de gas, pesqueras y de la construcción, estableciendo que las demandas laborales de las tareas y los turnos rotativos se asocian con malos resultados en la salud física y mental. Bjerkan, Anne Mette en su estudio publicado en 2010 encontraron una correlación significativa entre la salud, seguridad y medio ambiente, confirmando que el grupo de trabajo puede influir en las percepciones y comportamientos individuales, considerando la logística del sitio de trabajo, que en muchos casos

implica compartir un mismo espacio de convivencia.

Varios autores incluidos en esta revisión coinciden en que los horarios rotativos que cumplen los trabajadores en instalaciones de la industria de extracción de petróleo y gas o similares influyen de manera negativa sobre su salud mental, afectando su calidad de vida y relaciones personales dentro y fuera del trabajo (10, 18,30,32,33).

---

### **Conclusiones y recomendaciones**

La salud mental de los trabajadores es de gran interés y guarda relación directa con los factores psicosociales a los que se encuentran expuestos en sus lugares de trabajo, como la ubicación geográfica del trabajo, los horarios, el tipo de actividad y la estructura organizacional, entre otras.

La industria del petróleo y gas constituyen una de las ocupaciones que más riesgo psicosocial representan para la salud mental de los trabajadores al exponerlos a trabajos físicos pesados, horarios rotativos y extendidos, aislamiento, sobrecarga laboral, condiciones ambientales hostiles y desarraigo familiar, siendo esta última la de mayor impacto.

Queda evidenciado que los horarios rotativos implican mayores riesgos para la salud mental de los trabajadores que cumplen jornadas nocturnas, presentando estos mayores niveles de ansiedad, problemas del sueño y peor percepción de estado de salud.

En la industria hidrocarburífera los trabajadores han desarrollado estrategias de afrontamiento a los riesgos psicosociales, encontrándose un alto grado de engagement, siendo las relaciones entre el equipo de trabajo y los supervisores un factor de protección para su salud mental.

Varios estudios nos facilitan herramientas para evaluar la percepción de salud, así como la capacidad de trabajo como lo son el índice de capacidad laboral y la encuesta FRAME adaptada a la industria del petróleo y gas.

En el Ecuador no existen publicaciones que se refieran a la salud mental de los trabajadores de la industria hidrocarburífera, por lo que es prioritario considerar este campo para la investigación de la seguridad y salud ocupacional.

En el contexto de la pandemia COVID-19 los horarios de trabajo para los sectores estratégicos como, la explotación de petróleo y gas han sido ampliados, ocasionando mayor tiempo fuera del hogar, sin embargo, no existen publicaciones enfocadas a los trabajadores de esta industria.

La recomendación va dirigida a alentar a los investigadores a la evaluación y estudio de la salud mental y sus implicaciones en trabajadores del sector hidrocarburífero de nuestro país, tomando en cuenta la importancia de esta industria para el desarrollo social y económico nacional y, el impacto de la salud mental sobre la productividad y seguimiento de los procedimientos de seguridad.

## Referencias Bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Salud Ocupacional Para Todos, Estrategia Mundial. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. 1995.
2. Organización Internacional del Trabajo. La seguridad y salud en el trabajo y las necesidades en materia de competencias profesionales en la industria del petróleo. 2015.
3. Magnago C, Domingos LM, Santos PR, Carvalh EC, Noronha NH. Notices for hiring offshore segurity and medical professionals: a documental analysis. Online Brazil Journal of Nursing. 2013; 12.
4. Chamorro, A. El Petróleo en el Ecuador: La Nueva Era. Petroecuador. 2013.
5. Parkes KR. Work environment, overtime and sleep offshore personnel. Accident Analysis and Prevention. .
6. Del Pino R. Diagnostico integral y propuestas organizacionales para la administración estratégica del estrés laboral en plataformas petroleras marinas de la Sonda de Campeche. Universidad Autónoma de Mexico. 2005.
7. Mazloumi A, Rostamabadi A, Saraji GN, Foroushani AR. Work Ability Index (WAI) and Its Association with Psychosocial Factors in One of the Petrochemical Industries in Iran. Journal of Occupational Health. 2012; 54.
8. Ministerio de trabajo del Ecuador. El Programa de Prevención de Factores de Riesgo Psicosocial en Ecuador. Acuerdo Ministerial No. MDT-2017-0082. 2017.
9. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Ambientes de trabajo saludables..
10. Gil-Monte P. Psychosocial risks at work and occupational health. Revista Peru Medica Exp Salud Publica. 2012; 29.
11. Gardner R. Overview and characteristics of some occupational exposures and health risks on offshore oil and gas installations. Annals of Occupational Hygiene. 2003.
12. Contreras CA. Determinación del nivel de engagement en trabajadores de una planta de producción de petróleo y gas costa afuera en México. Ciencia & Trabajo. 2015; 17.
13. Janice Fernández PFJA. Estres organizacional, depresión y afrontamiento en trabajadores petroleros. Salud de los trabajadores. 2005; 13(1).
14. Villasmil J. Ansiedad Y Estrategias De Afrontamiento En Trabajadores Petroleros. Revista de Investigación en Ciencias de la Administración. 2019; 3(11).
15. Berger P,LT. La construcción social de la realidad Buenos Aires: Amorrortu; 1986.
16. Sadeghniat-Haghighi K, Mehrabinejad M, Hajighaderi A, Najafi A, RAHIMI-Golkhandan A, Zahabi A. Shift Work Disorder, Insomnia, and Depression among Offshore Oil Rig Workers. Iran J Psychiatry. 2019; 16.
17. Ministerio del Trabajo del Ecuador. Norma que regula la modalidad contractual especial de trabajo para los sectores productivos. ACUERDO MINISTERIAL Nro. MDT-2020-220. 2020.
18. Parkes K. Shift schedules on North Sea oil/gas installations: A systematic review of their impact on performance, safety and health. Safety Science. 2012; 50.
19. Khosro Sadeghniat-Haghighi MMMAHAN. Trastorno del trabajo por turnos, insomnio y

- depresión en alta mar. *Irán J Psychiatry*. 2021; 16(2).
20. González EI, Pérez E. Factores de riesgo laboral y la salud mental en trabajadores de la salud. *Psicología Iberoamericana*. 2011; 19.
21. Parkes KR, Carnell SC, Farmer EL. LIVING TWO LIVES Perceptions, attitudes and experiences of spouses of UK offshore workers. *Community, Work and Family*. 2005; 4.
22. Sandra Lorena Beltrana RAdGVIMdA. Challenging the immediate causes: A work accident investigation in an oil refinery using organizational analysis. IOS Press and the authors. 2017.
23. Sibaja-Terán B. SAR, TLTM. Experiencias laborales significativas en trabajadores de plataformas petroleras del Golfo de México en 2014-2015. *Salud Jalisco*. 2018; 2.
24. Ankit Sinha, Universidad de Estudios de Energía y Petróleo; Harsh Vyas, Universidad Pandit Deendayal Petroleum. Monitoreo de la salud y seguridad de los trabajadores del campo petrolífero a través de tecnología portátil. En: Conferencia Internacional de la SPE sobre Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Responsabilidad Social Abu Dhabi, Emiratos Árabes Unidos; 2018
25. Dembe AE, Erickson JB, Delbos RG, Banks S. The impact of overtime and long work hours on occupational injuries and illnesses: new evidence from the United States. *Occup Environ Med*. 2005; 62.
26. Machado M, Tamames S, López M. Revisiones Sistemáticas Exploratorias. *Medicina y seguridad del trabajo*. 2009; 55.
27. Andrea C. Tricco; Erin Lillie; Wasifa Zarin; Kelly K. O'Brien; Heather Colquhoun. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist. *Annals of Internal Medicine*. 2018; 169(7).
28. Knox J. Trabajo por turnos en la industria offshore: consideraciones sociales y de salud. *Medicina ocupacional*. 2009.
29. Bastos Iyc. Riesgos, lesiones y enfermedades entre los profesionales que trabajan en Plataformas marinas; una revisión integradora. *Revista electrónica de enfermería*. 2020.
30. Wei-Quing Chen TWWyTSY. Influencia del estrés ocupacional en la salud mental entre los trabajadores extraterritoriales chinos. *Scandinavian journal of public health*. 2009.
31. Asare BY-A KDPDea. Salud y bienestar de los trabajadores en rotación en la industria de la minería, el petróleo y el gas en alta mar y la construcción; revisión sistemática. *BMJ Global Health*. 2021.
32. Härmä M. SM, PS, SSyHC. Factores de riesgo y estrategias de reducción de riesgos asociados con el trabajo nocturno con énfasis en períodos de trabajo prolongados y organización del trabajo dentro de la industria del petróleo en Noruega. *Instituto Finlandés de salud ocupacional*. 2007.
33. Loprinzi PD. Los efectos del trabajo por turnos en la actividad física de vida libre y el comportamiento sedentario. *Medicina Preventiva*. 2015.
34. Barbosa SC&BLO. Salud mental y turnos de trabajo para los trabajadores de la industria petrolera. *Estudios de psicología*. 2011.

- 
35. Bjerkan AM. Salud, medio ambiente, cultura de seguridad y clima: análisis de las relaciones con los accidentes laborales. . Journal of risk research. 2010.
  36. Li FJLYea. Exigencias laborales, recursos laborales y resultados de seguridad; los roles del agotamiento emocional y el cumplimiento de seguridad. Accident analysis and prevention. 2012.
  37. Shortz A.E. MRE,PS,ea. Desarrollo de la evaluación del riesgo de fatiga y gestión en entornos de alto riesgo (FRAME). International journal of environmental research and public health. 2019.
  38. Korneeva Y&SN. Análisis de los Riesgos Psicológicos en las Actividades profesionales de los trabajadores del petróleo y el gas en el extremo norte de la federación Rusa. comportamiento y ciencia. 2018.
  39. Bjørn Bjorvatn KSNØFALFHTÅ. Subjective and Objective Measures of Adaptation and Readaptation to Night Work. SLEEP. 2006; 29.
  40. Moscheni M. GV. Ni las personas son una máquina, ni la salud una mercancía. Riesgos psicosociales en el trabajo minero metalífero. Revista de ciencias sociales. 2021.
  41. Witter Z. TL,C. Exposiciones ocupacionales en la industria de extracción de petróleo y gas; estado de la ciencia y recomendaciones de investigación. American Journal of industrial medicine. 2015.
-