

## RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN

-RAI-

<b>Fecha de elaboración:</b> 26.10.2020			
<b>Tipo de documento</b>	TID:	Obra creación:	Proyecto investigación: X
<b>Título:</b> Prevalencia de enfermedades laborales incapacitantes en AECSA entre los años 2017 a 2019			
<b>Autor(es):</b> Esther Pacheco, Nelly Pacheco, Felipe A. Granada.			
<b>Tutor(es):</b> Edgar J. González Gil			
<b>Fecha de finalización:</b> 30.11. 2020			
<b>Temática:</b> Enfermedades laborales			
<b>Tipo de investigación:</b> Mixto cualitativo, cuantitativo, descriptivo, retrospectivo y documental			
<b>Resumen:</b> La presente investigación tiene como objetivo determinar la prevalencia de las enfermedades laborales más incapacitantes en los trabajadores de la Empresa AECSA durante los años 2017 a 2019. Esta empresa se dedica a la recuperación de cartera por medio de call center. La presente investigación se ha desarrollado conforme a un enfoque de tipo mixto, es decir, un enfoque cualitativo debido a que se describen los datos, cuantitativo porque hay datos estadísticos y descriptivo, la población objeto de estudio de este trabajo de investigación son las 1760 historias clínicas de los trabajadores de la Empresa AECSA y 201 es el número de la muestra. Los resultados determinaron que las enfermedades más incapacitantes de la empresa son a nivel osteomuscular, visual y auditivo, siendo las más prevalente la de tipo osteomuscular en base a esto se evidenció la necesidad de crear estrategias que minimicen los riesgos.			
<b>Palabras clave:</b> Enfermedad laboral, exámenes laborales, incapacidad, historia clínica.			
<b>Planteamiento del problema:</b> Las enfermedades laborales son causa directa de ausentismo laboral, en este sentido: La realización de evaluaciones médicas laborales permite a las empresas obtener un diagnóstico de salud de su población trabajadora donde se puede visualizar la distribución demográfica, los riesgos a los que están expuestos sus colaboradores y las patologías encontradas en sus trabajadores estén o no relacionadas con el trabajo, facilitándole actividades de promoción y prevención de la salud de los trabajadores e implementando actividades de vigilancia epidemiológica (García V., 2014). Por esta razón se evidencia la necesidad de hacer un estudio para identificar la prevalencia de estas enfermedades.			
<b>Pregunta:</b> ¿Cuál es la prevalencia de las enfermedades laborales incapacitantes de la empresa AECSA entre los años 2017 a 2019?			
<b>Objetivos:</b> Determinar la prevalencia de las enfermedades laborales más incapacitantes en los trabajadores de la empresa AECSA entre los años 2017 a 2019			

**Marco teórico:**

El marco teórico de la investigación comienza con la definición del término enfermedad laboral, por el cual se entiende que: Enfermedad laboral es la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. (Ley 1562 artículo 4, 2012).

A continuación de esto se presentan los conceptos de las enfermedades laborales más comunes evidenciadas al hacer el estudio de los antecedentes de los trabajos relacionados como: síndrome del túnel carpiano, lesiones del hombro manguito rotador, lumbago, errores de refracción, epicondilitis lateral, epicondilitis media, hipoacusia ocasional, estrés laboral, Neumoconiosis reumatoide.

También se hace una descripción de los procesos de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos así como la clasificación de estos peligros.

Por otro lado se detallan las principales actividades del campo de acción del sistema de seguridad y salud en el trabajo.

Otro punto abordado fueron las evaluaciones médicas laborales, las cuales son: un importante instrumento que se usa para el diagnóstico de las condiciones de salud de la población trabajadora, la información allí recogida permite a la empresa el desarrollo de programas de prevención de enfermedades, así como estrategias de promoción y prevención para el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores.

Por último se presentan los tipos de evaluaciones médicas laborales: de pre-ingreso, periódicas, programadas para el cargo, post-ocupacional o de egreso.

**Método:**

La investigación es de tipo mixto con un enfoque cualitativo debido a que se describe la situación de la empresa frente a la prevalencia de las enfermedades. Por otra parte, desde el enfoque cuantitativo, se puede decir que hay datos estadísticos, los cuales fueron analizados para determinar la prevalencia de la enfermedad laboral más relevante en este grupo de personas. Así mismo, el estudio es de tipo retrospectivo ya que se tomó como referencia datos estadísticos extraídos para el análisis documental a partir de historias clínicas de los años 2017 al 2019, además es documental porque se van a revisar documentos (historias clínicas).

La muestra fueron 201 historias clínicas provenientes de exámenes periódicos y fueron seleccionadas de forma aleatoria de un total de 1760 que es la población objeto, el número total de trabajadores de la empresa AECOSA, tomando en cuenta las variables demográficas, ocupacionales y de prevalencia.

Por lo anterior, en los estudios descriptivos, el investigador se limita a medir la presencia, características o distribución de un fenómeno en una población en un momento de corte en el tiempo.

**Resultados, hallazgos u obra realizada:**

Los resultados analizados en las 201 historias clínicas, según las variables seleccionadas son los siguientes:

Demográficas: Se evidencian más pacientes femeninos con un total de 137 y 64 pacientes masculinos. Se evidencia que la empresa tiene más empleados entre los rangos de 18 y 30 años de edad, con 120 trabajadores, en el rango entre 31 y 40 años de edad 59 trabajadores, el rango entre 41 y 50 años de edad 17 trabajadores y por último el rango entre 50 y 64 años de edad solo 5 trabajadores.

Ocupacionales: Se evidenció 178 trabajadores en el cargo de asesor, 6 ingenieros, 6 abogados, 3 auxiliares de cafetería, 4 recepcionistas, 1 de seguridad, 1 en presidencia, 1 vigilante y 1 en jurídica.

Se evidencio que los asesores son los que sufren más enfermedades laborales de tipo osteomuscular, visual y auditiva. Se evidencia antigüedad de 0 a 12 meses 114 empleados y antigüedad de 13 a 28 meses 87 empleados.

De prevalencia: Se evidencia aumento de forma lenta y gradual en la población de estudio, en el año 2017 (27,80%), en el año 2018 (31,30%) y en el año 2019 (40,70%). Solo se tomaron en cuenta los exámenes periódicos, 56 en el 2017, 63 en el 2018 y 82 en el 2019 para una muestra total de 201 empleados. En la audiometría se evidencia un 86% de empleados normales y un 14% de empleados con anormalidad, se presentaron 3 tipos diferentes de enfermedades auditivas predominantes en la empresa AECSA: hipoacusia mixta, moderada y leve 5 trabajadores, conservación de área del lenguaje con descenso auditivo leve, moderado y severo 11 y descenso auditivo leve, moderado y severo 12. Siendo esta última la que más prevalece. Se evidencia 14,42% de empleado enfermos en la salud visual y el 85,58% están sanos. Se evidencia 4 grupos de enfermedades laborales de tipo visual como son: blefarconjuntivitis 7, conjuntivitis 2, fatiga visual 19 y paciente miope 1. Se evidencia el 65,6% de pacientes sanos y el 34,3% con enfermedad osteomuscular, siendo estas las enfermedades más prevalentes. De estos últimos se evidencia el 8,6% de bursitis de hombro, el 11,5% de dolor lumbar, el 28,9% de epicondilitis media lateral y el 50,7% del síndrome del túnel del carpo. Siendo esta última la más prevalente de las de tipo osteomuscular.

**Conclusiones:**

Para concluir, se desarrolla según la siguiente fórmula los indicadores de prevalencia:

Prevalencia =

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de enfermedades laborales entre 2017 a 2019}}{\text{N}^\circ \text{ total de trabajadores evaluados en historias clínicas}} * 100$$

Nº total de trabajadores evaluados en historias clínicas

La prevalencia de enfermedades laborales incapacitantes en la empresa AECSA fue de 62,68% para el periodo de 2017 a 2019.

La prevalencia de enfermedades laborales incapacitantes de tipo osteomuscular en la empresa AECSA fue de 34,32% para el periodo de 2017 a 2019

La prevalencia de enfermedades laborales incapacitantes de tipo visual en la empresa AECSA fue de 14,42% para el periodo de 2017 a 2019

La prevalencia de enfermedades laborales incapacitantes de tipo auditivo en la empresa AECSA fue de 13,93% para el periodo de 2017 a 2019

**Prevalencia de enfermedades laborales incapacitantes en AECSA entre los años  
2017-2019**

**Esther Pacheco.**

**Cod. 11203266**

**Nelly Pacheco.**

**Cod. 11203249**

**Felipe A. Granada**

**Cod.11203073**

**Corporación Universitaria Unitec  
Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas  
Especialización en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

**Bogotá Distrito Capital**

**30 Noviembre de 2020**

**Prevalencia de enfermedades laborales incapacitantes en AECSA entre los años  
2017-2019**

**Esther Pacheco.**

**Cod. 11203266**

**Nelly Pacheco.**

**Cod. 11203249**

**Felipe A. Granada**

**Cod. 11203073**

**Edgar J. González Gil**

**Director**

**Corporación Universitaria Unitec**

**Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas**

**Especialización en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

**Bogotá Distrito Capital**

**30 de noviembre de 2020**

*A nuestros padres por su apoyo incondicional*

*A nuestros esposos por su amor*

*A nuestros hermanos por su solidaridad*

*A la memoria de los que desde el cielo nos acompañan*

## **Agradecimientos**

Gracias a nuestras familias y amigos, quienes nos acompañaron en todo este proceso y en los retos que en todo este año nos ha puesto la vida. También un agradecimiento a todos los participantes de esta investigación por su dedicación, a la empresa AECOSA por su apoyo.

Y finalmente un agradecimiento especial a los profesores por su asesoría, por brindarnos sus conocimientos y a la universidad UNITEC por permitirnos desarrollar la especialización en gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

## Tabla de contenidos

Resumen.....	xiii
Introducción .....	14
Planteamiento del problema.....	16
Justificación .....	18
Pregunta de investigación .....	20
Objetivos.....	21
Objetivo general.....	21
Objetivos específicos .....	21
Marco referencial .....	22
Antecedentes investigativos.....	22
Marco legal .....	28
Marco conceptual.....	31
Marco teórico.....	34
Síndrome del túnel carpiano.....	35
Lesiones del hombro manguito rotador.....	36
Lumbago .....	36
Errores de refracción .....	36
Epicondilitis lateral (Codo de tenista).....	36
Epicondilitis media (codo de golfista) .....	37
Hipoacusia laboral.....	37
Estrés laboral .....	37
Neumoconiosis reumatoide.....	38

Actividades principales de la medicina preventiva del trabajo .....	42
Actividades principales de higiene y seguridad industrial según la resolución 1016 de 1989 .....	43
Evaluaciones médicas laborales .....	45
Tipos de evaluaciones médicas laborales .....	45
Hipótesis .....	49
Hipótesis de trabajo .....	49
Hipótesis nula .....	50
Hipótesis alternativa .....	50
Marco Metodológico.....	51
Alcance de la investigación: .....	52
Diseño o Método Previsto.....	53
Población Objetivo .....	53
Muestra .....	53
Procedimiento o Fases .....	55
Recolección de datos .....	55
Instrumento .....	55
Variables .....	55
Variable Independiente .....	55
Variables Dependientes.....	56
Análisis de resultados .....	56
Conclusiones .....	66
Recomendaciones .....	69
Discusión.....	70

Referencias bibliográficas.....	72
Anexos .....	76
Anexo A.....	76
Tabla Excel de las historias clínicas de los trabajadores .....	76

**Lista de tablas**

Tabla 1 <i>Legislación</i> .....	28
Tabla 2 <i>Clasificación de los peligros</i> .....	39

### Tabla de figuras

Figura 1 <i>Procesos de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos</i> .....	39
Figura 2 <i>Prevalencia de enfermedades laborales</i> .....	57
Figura 3 <i>Poblacion y periodo de estudio</i> .....	57
Figura 4 <i>Rango de edades</i> .....	58
Figura 5 <i>Género</i> .....	58
Figura 6 <i>Distribución de los trabajadores enfermos por género</i> .....	59
Figura 7 <i>Cargos desempeñados</i> .....	59
Figura 8 <i>Enfermedades laborales por cargo desempeñado</i> .....	60
Figura 9 <i>Antigüedad en el cargo</i> .....	60
Figura 10 <i>Días de incapacidad por enfermedad laboral</i> .....	61
Figura 11 <i>Exámenes de audiometrías</i> .....	62
Figura 12 <i>Impresión diagnóstica de audiometrías</i> .....	62
Figura 13 <i>Exámenes de optometría</i> .....	63
Figura 14 <i>Impresión diagnóstica de optometrías</i> .....	63
Figura 15 <i>Examen médico osteomuscular</i> .....	64
Figura 16 <i>Impresión diagnóstica de enfermedad osteomuscular</i> .....	64
Figura 17 <i>Tipo de Exámenes médicos</i> .....	65

## Resumen

La presente investigación tiene como objetivo determinar la prevalencia de las enfermedades laborales más incapacitantes en los trabajadores de la Empresa AECSA durante los años 2017 a 2019. Esta empresa se dedica a la recuperación de cartera por medio de call center. La presente investigación se ha desarrollado conforme a un enfoque de tipo mixto, es decir, un enfoque cualitativo debido a que se describen los datos, cuantitativo porque hay datos estadísticos y descriptivo, la población objeto de estudio de este trabajo de investigación son las 1760 historias clínicas de los trabajadores de la Empresa AECSA y 201 es el número de la muestra. Los resultados determinaron que las enfermedades más incapacitantes de la empresa son a nivel osteomuscular, visual y auditivo, siendo las más prevalente la de tipo osteomuscular en base a esto se evidenció la necesidad de crear estrategias que minimicen los riesgos.

**Palabras clave:** Enfermedad laboral, exámenes laborales, incapacidad, historia clínica, prevalencia.

## Abstract

The objective of this research is to determine the prevalence of the most disabling occupational diseases in the workers of the AECSA Company during the years 2017 to 2019. This company is dedicated to portfolio recovery through call centers. This research has been developed according to a mixed type approach, that is, a qualitative approach because the data is described, quantitative because there are statistical and descriptive data, the population object of study of this research work is the 1760 stories clinics of the workers of the AECSA Company and 201 is the sample number. The results determined that the most disabling diseases of the company are at the musculoskeletal, visual and auditory levels, the most prevalent being the musculoskeletal type, based on this, the need to create strategies that minimize risks was evidenced.

**Keywords:** Occupational disease, occupational examinations, disability, medical history.

## Introducción

“La salud es un estado de completo bienestar físico, mental, social y no solamente la ausencia de enfermedad” (OMS, 1948). De acuerdo con este concepto se evidencia la importancia de la seguridad y salud en el trabajo. Y la necesidad dentro de las organizaciones de identificar los peligros, evaluar los riesgos y establecer los controles necesarios que ayuden a mantener el bienestar y la salud en el trabajador. Lo que se busca es evitar las alteraciones en el estado fisiológico y cualquier síntoma y signo que se pueda denominar enfermedad.

A lo largo de la vida el hombre ha tenido que realizar trabajos de diferentes tipos para subsistir y evolucionar en la sociedad exponiéndose a situaciones de riesgos que alteren su salud, “este tipo de enfermedad inherente a su actividad laboral o del medio en que el trabajador se ha visto obligado a trabajar se llama enfermedad laboral” (Ministerio de Salud, 2012)

Cada vez que un trabajador manifiesta una enfermedad común la cual es indistinta del trabajo, una enfermedad laboral inherente al trabajo, accidentes o incidentes de trabajo o embarazo, el sistema de salud está obligado a darles incapacidades a los trabajadores hasta que esté en capacidad de volver a laborar, estas incapacidades representan un gran impacto para las empresas porque determinan el nivel del ausentismo y por ende en el impacto económico de la empresa.

El presente estudio está enfocado en identificar las enfermedades laborales más incapacitantes de la Empresa AECSA para con ello implementar estrategias que minimicen los riesgos y disminuyan las incapacidades laborales, para con esta estrategia reducir costos y aumentar la productividad de la compañía. Al respecto conviene saber que:

La idea de impacto económico, en este marco, alude al efecto que una medida, una acción o un anuncio generan en la economía. Cuando algo tiene impacto económico, provoca consecuencias en la situación económica de una persona, una comunidad, una región, un país o el mundo (Gardey, 2018).

Teniendo en cuenta este concepto, el impacto económico puede provocar consecuencias en la empresa AECSA debido a diferentes causas de tipo organizacional, de tipo salud, de tipo financiero, de tipo cumplimiento de estándares de calidad que pueden influir directa o indirectamente en la empresa y dando como consecuencia un desempeño económico positivo o negativo en la empresa.

El presente trabajo está enfocado en determinar la prevalencia de las enfermedades laborales más incapacitantes en los trabajadores de la empresa AECOSA entre los años 2017 a 2019, teniendo en cuenta la revisión de las historias clínicas de sus trabajadores para identificar las enfermedades laborales más incapacitantes de la Empresa AECOSA. De igual forma determinar la relación existente entre el cargo desempeñado por parte del funcionario y la patología incapacitante, valorando la tendencia de comportamiento de estas patologías e identificando acciones acordes a lo que determina el Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el trabajo, de esta manera proponiendo minimizar riesgos de las patologías incapacitantes.

## Planteamiento del problema

Cada individuo tiene habilidades y destrezas que pueden ser manejadas de formas positivas para el desarrollo óptimo de sus actividades laborales, esto con ayuda de componentes como son la motivación, trabajo en equipo, liderazgo y un buen clima organizacional puede mitigar diferentes tipos de riesgos en una compañía, con el decreto 1072 del 2015 se regulo el sistema de gestión y seguridad y salud en el trabajo que compila todas las normas que reglamentan el trabajo y que antes estaban dispersas. Y se estableció la implementación del sistema de gestión en todas las empresas, las cuales se vieron obligadas a identificar peligros, evaluar los riesgos y establecer controles que mitigarán las enfermedades, incidentes y accidentes laborales.

De igual forma se implementaron en la empresa AECOSA estrategias de prevención por medio de la medicina laboral, según el decreto 1295 de 1994 artículo 21 y 56, resolución 2346 de 2007, resolución 1918 de 2009 y decreto 1443 de 2014 en el que se contempla la realización de exámenes médicos. Las empresas establecieron exámenes laborales de ingresos, periódicos, y de egresos a sus trabajadores por consiguiente:

La realización de evaluaciones médicas ocupacionales permite a las empresas obtener un diagnóstico de salud de su población trabajadora donde se puede visualizar la distribución demográfica, los riesgos a los que están expuestos sus colaboradores y las patologías encontradas en sus trabajadores estén o no relacionadas con el trabajo, facilitándole actividades de promoción y prevención de la salud de los trabajadores e implementando actividades de vigilancia epidemiológica (García J. , 2014).

Hoy en día se reconoce una relación directa entre algunas enfermedades y la productividad laboral, actualmente se habla de muchas enfermedades típicas de empleados y el impacto que han tenido por la manifestación de dolor, relacionándolo con el estrés siendo uno de sus principales síntomas el dolor de cabeza, este mal hace que los trabajadores pierdan entre uno y cuatro días laborales al año, está presente también la migraña que afecta a un 16% las mujeres y 7% los hombres.

El uso de computadores sin protección de pantallas o baja iluminación ocasiona en los trabajadores: ojos rojos, ardor y cansancio que sugieren una fatiga visual. También el deficiente diseño ergonómico de los puestos de trabajo, extensas jornadas y malas posiciones pueden afectar la espalda ocasionando dolor de hombros, cuello y cintura. El uso del computador en

jornadas extensas sin pausas activas puede ocasionar tendinitis y problemas del túnel del carpo, ocasionando molestias en muñecas y codos. Adicionalmente problemas gástricos, obesidad y gripa también están asociados con el trabajo.

Las enfermedades causadas por agentes físicos como hipoacusia también representan un número alto de enfermedades laborales.

Teniendo en cuenta que la productividad empresarial es:

El resultado de las acciones que se deben llevar a término para conseguir los objetivos de la empresa y un buen clima laboral, teniendo en cuenta la relación entre los recursos que se invierten para alcanzar los objetivos y los resultados de los mismos (Sánchez L. , 2019).

La empresa tiene que adoptar una cultura preventiva que mitigue accidentes y enfermedades laborales que afecten la economía de la empresa, disminuyendo la producción o ventas, se empeoran los productos o servicios de la empresa y esto se traduce en dinero como por ejemplo cuando le pagan al trabajador por estar incapacitado, los compañeros que dejan de trabajar mientras se investiga el accidente, el daño de una máquina que hay que resolver, costos derivados de pago de un trabajador sustituto, el tiempo que se tarda el nuevo trabajador en llegar al 100% de la productividad, arreglos locativos e imprevistos que afectan el normal funcionamiento de la productividad, elevación de primas de seguros de los equipos, costos de la investigación. Se puede concluir que de un accidente o enfermedad laboral se podrían derivar distintos tipos de costos que pueden ser productivos o legales y todos ellos impactan la productividad de las empresas.

La empresa AECSA tiene la visión de satisfacer las crecientes necesidades en la prestación de servicios integrales de recuperación de cartera en todas las etapas de mora, contact center y call center. La cual por medio de estrategias y servicios especializados promueve un desarrollo sostenible procurando un impacto positivo en la sociedad. Es una empresa líder en la conciliación y recuperación de cartera y prestación de servicios BPO siendo líder y ubicándose en los primeros puestos a nivel nacional con un número aproximado de 1760 trabajadores en la ciudad de Bogotá.

Haciendo referencia a un concepto más amplio de las empresas en el mundo, el ausentismo debido a incapacidades laborales afecta de manera negativa todos los procesos y productividad de las empresas no siendo AECSA la excepción y por ende se realizará un diagnóstico de esta problemática, haciendo un análisis de las historias clínicas de sus trabajadores para identificar la

prevalencia de las enfermedades laborales más incapacitantes.

El ausentismo laboral en las organizaciones genera efectos negativos en diferentes escenarios y actores, como son el empleado, el grupo de trabajo, el estado y principalmente en las empresas, asociados algunos de sus efectos como son “La reducción de los ingresos familiares, indisciplina, aumento de la carga laboral en los compañeros. Además, puede originar accidentes laborales en los sustitutos por falta de preparación o conocimiento de los medios utilizados para desarrollar la labor” (Batista et al, 2016)

Es importante señalar que los factores que influyen en el ausentismo laboral se dividen en dos categorías: “Psicológicas: Generalmente se presenta cuando el trabajador carece de motivación y Físicas: Se produce principalmente por enfermedades” (Nova, 1996).

Así mismo podemos comentar con respecto al concepto anterior que:

El ausentismo laboral es una problemática de salud pública que presenta un creciente interés de estudio por su impacto nocivo en la economía, la competitividad de las empresas y el desarrollo del talento humano, que afecta de forma global la salud mental del trabajador, pues interfiere en el despliegue óptimo de habilidades, conocimientos, destrezas, experiencias y aptitudes de quienes se consideran el capital intelectual de la organización y un elemento fundamental para el logro del éxito organizacional (Tatamuez & Matabanchoy, 2018).

### **Justificación**

En el 2014 la organización internacional del trabajo (OIT) calculó que los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales, causan más de 2.3 millones de muertes anuales, de las cuales, más de trescientos cincuenta mil son por accidentes de trabajo y aproximadamente dos millones por enfermedad profesional (OIT, 2015).

Estas cifras alarmantes son inquietantes para cualquier empresa, incluso en la cotidianidad se percibe a familiares y amigos quejarse de cansancio, dolores, estrés y demás padecimientos producto del trabajo.

A causa de esta situación el enfoque está dirigido a un sector que actualmente es de interés para la investigación (los call y contact center) debido a que generan grandes fuentes de empleo rápido, relativamente seguro y con jornadas flexibles, lo cual se utiliza por muchas personas para tener dos trabajos o dos actividades. De ahí se van generando algunos riesgos debido a la exposición del ruido, condiciones ergonómicas, riesgos visuales y a la interacción con toda clase

de personas por vía telefónica (buenos y malos clientes), y la supervisión de las actividades que realizan puede ocasionar estrés laboral entre otros.

En pocas palabras la enfermedad laboral es un tema de interés para las directivas de los call y contact center debido al impacto económico que pueden generar incapacidades, pagos de super numerarios para suplir el ausentismo, entre otros. Se debe aclarar que:

La productividad empresarial es la capacidad de una organización para usar sus recursos disponibles, para producir bienes o servicios rentables, según lo deseado por los clientes, se refiere también como una empresa convierte los insumos de entrada como mano de obra, materiales máquinas y capital en bienes y servicios o en producción. Es la productividad la que mide el desempeño de una organización y también puede ser utilizada por las compañías para evaluar su progreso, hoy en día ya no se limita a medir relaciones de entradas y salidas; aumentar la probabilidad significa trabajar de manera más inteligente (Corvo, 2018).

Como se ha mostrado la productividad en las empresas se puede ver afectada de diferente forma, de modo que las enfermedades laborales le generen gastos a las empresas, por ello es importante realizar un análisis de costos generados por la prevalencia de patologías incapacitantes.

La productividad es una medida de qué tan eficientemente se utiliza el trabajo y el capital para producir valor económico. Una alta productividad implica que se logra producir mucho valor económico con poco trabajo o poco capital. Un aumento en productividad implica que se puede producir más con lo mismo (Galindo & Rios, 2015).

A pesar de todos estos riesgos que se presentan en el trabajo, el ser humano cuenta con una fuerza de trabajo y una motivación laboral para realizar el mismo, siendo estos dos factores de vital importancia para las empresas y así afianzar su productividad.

Es importante entender que “La motivación laboral es entendida como la voluntad de ejercer altos niveles de esfuerzo hacia metas organizacionales, condicionadas por la satisfacción de alguna necesidad individual” (Peña, 2015). Se considera como un proceso relevante para la gestión comercial y la productividad laboral y se identifica en la fuerza y la pasión que pone el hombre en su actividad laboral.

Según (Boríssov & Makárova, 1965, pág. 89): La fuerza de trabajo se conoce como capacidad del hombre para trabajar, conjunto de fuerzas físicas y espirituales de que el

hombre dispone y que utiliza en el proceso de producción de los bienes materiales. La fuerza de trabajo es la condición fundamental de la producción en toda sociedad. En el proceso de producción, el hombre no sólo actúa sobre la naturaleza que le rodea, sino que desarrolla, además, su experiencia productiva y sus hábitos de trabajo.

Esta fuerza de trabajo hace que el hombre sea productivo. La empresa AECSA es un call y contact center que aprovecha la motivación y esa fuerza de trabajo para generar un buen clima de trabajo, por consiguiente esta actitud de la empresa y su solidez dio origen a esta investigación para mejorar aún más los procesos de la gestión organizacional.

La función básica del estudio es determinar cuáles son las enfermedades laborales más incapacitantes en la empresa AECSA comprendida entre los años 2017 a 2019 identificadas mediante la revisión de las historias clínicas de sus trabajadores a través del departamento de medicina del trabajo de la empresa, priorizar acciones acordes a lo que determina el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y con ello minimizar riesgos de las patologías incapacitantes.

### **Pregunta de investigación**

¿Cuál es la prevalencia de las enfermedades laborales incapacitantes de la empresa AECSA entre los años 2017 a 2019?

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Determinar la prevalencia de las enfermedades laborales más incapacitantes en los trabajadores de la empresa AECSA entre los años 2017 a 2019.

### **Objetivos específicos**

Caracterizar la población de trabajadores en los que se generan patologías incapacitantes de la empresa AECSA de los años 2017 a 2019.

Determinar la tendencia del comportamiento de las patologías incapacitantes y su relación entre el cargo que desempeña el funcionario y la patología incapacitante

Identificar las acciones que se implementaran en el Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el trabajo para minimizar el riesgo de las patologías incapacitantes.

## **Marco referencial**

En el artículo 4to de la Ley 1562 de 2012 se define enfermedad laboral como aquella que es contraída como el resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El gobierno es quien determina las enfermedades que se consideran laborales por medio del Decreto 1477 en el cual se expone la tabla de enfermedades laborales, en esta, se identifican enfermedades que pueden ser producidas por factores de riesgos laborales como son: químicos, físicos, biológicos, psicosociales y ergonómicos, entre otros. Para conocer dictaminar y llevar una secuencia de las condiciones de salud en que se encuentra el empleado, se realizan exámenes médicos laborales. De acuerdo con el (Ministerio del Trabajo, 2019) “Las evaluaciones médicas ocupacionales deben ser realizadas por médicos especialistas en medicina del trabajo o en seguridad y salud en el trabajo SST, con licencia vigente en SST, siguiendo los criterios definidos en el Sistema de Gestión de SST y los sistemas de vigilancia epidemiológica”.

A su vez, el Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL) modificado bajo la Ley 1562 de 2012 es el encargado de proteger a todos los trabajadores. Es importante recordar que todo trabajador debe estar afiliado a una Administradora de Riesgos Laborales (ARL) y es esta la que garantiza al trabajador el amparo en términos asistenciales y económicos en caso de enfermedad laboral.

A continuación se describen cuatro puntos importantes que conllevan al desglose del trabajo de investigación.

### **Antecedentes investigativos**

A continuación se expone la literatura internacional ya existente que se relaciona con la presente investigación:

En primer lugar se toma como referencia la investigación riesgos laborales de una empresa constructora S.A.C. de Arequipa y su impacto en la productividad (Ramírez, et al. 2017) La cual tiene como objetivo principal determinar la relación entre los riesgos laborales (físicos, químicos, biológicos, mecánicos, eléctricos, disergonómicos, psicosociales) y la productividad (cumplimiento de avance económico, cumplimiento de los plazos de ejecución) de una empresa constructora S.A.C. – Arequipa 2017, y tiene como variable independiente los riesgos laborales y variable dependiente la productividad, se utilizó un muestreo no probabilístico de carácter

intencionado con 43 integrantes del personal de obras de la empresa Constructora S.A.C. Se concluyó que existe una correlación estadísticamente significativa entre la variable independiente dimensión riesgos físicos y mecánicos; y la variable dependiente productividad en la dimensión cumplimiento de avance económico.

De igual forma se analizó que los riesgos que intervienen en la anterior investigación como variable independiente (riesgos físicos y mecánicos) tienen una correlación con la variable dependiente de la productividad en la empresa constructora, siendo estos riesgos los físicos como auditivo, visual y biomecánicos los de prioridad en la empresa AECSA y que están directamente relacionados con enfermedades laborales tales como hipoacusia, fatiga visual, dolor lumbar, síndrome del túnel del carpo. Dichas enfermedades en muchas ocasiones generan incapacidades lo cual genera un impacto económico en la empresa.

Por otro lado se estudió la prevalencia de trastornos músculo esqueléticos y posturas forzadas en cajeros de una institución bancaria (Campos & Simbaña, 2020) cuyo objetivo es determinar la prevalencia de TME y posturas forzadas en cajeros de una entidad bancaria, a través de la aplicación del cuestionario nórdico y el método de evaluación ergonómica REBA y la muestra fue realizada en una entidad bancaria del Ecuador, a una población de  $N = 30$  cajeros; 23 mujeres y 7 hombres durante el mes de noviembre de 2019 y enero de 2020. Utilizando como variable de estudio las características sociodemográficas y sintomatología por regiones del cuerpo y se obtuvo como resultado que los trastornos músculos esqueléticos en el personal estudiado es más frecuente en cuello y espalda baja y existe un nivel de riesgo medio en relación a las posturas forzadas.

Según lo expuesto anteriormente, se puede concluir que los trastornos del músculo esquelético son los que más aquejan a los trabajadores del call center debido a las posturas prolongadas a las que se ven sometidos, lo cual tiene que ver directamente con la empresa AECSA por ser este un call center.

De igual manera se estudió la prevalencia de lesiones músculo esqueléticas relacionadas con el puesto de trabajo y variables sociodemográficas en una empresa florícola (Vásconez & Villegas, 2020) que tuvo como objetivo determinar la prevalencia de lesiones músculo esqueléticas tomando en cuenta las variables sociodemográficas y evaluar el riesgo ergonómico por posturas forzadas. Se aplicó la historia clínica laboral para identificar la prevalencia de lesiones músculo esqueléticas y en segunda instancia se valoraron los riesgos ergonómicos,

aplicando REBA y OWAS. Como resultado se encontró una baja prevalencia de LME en los trabajadores. Según la ocupación, la mayoría de las personas que presentaron estas lesiones fueron del grupo de los obreros. La evaluación ergonómica evidenció un nivel de riesgo 1 por OWAS en obreros, y REBA en administrativo con nivel de riesgo medio.

Por consiguiente se analizó que este estudio se aplicó en las historias clínicas laborales con las cuales se identificó la prevalencia de lesiones músculo esqueléticas. En la empresa AECSA entre los años 2017 a 2019 se identificaron lesiones osteomusculares, auditivas y visuales por medio de la historia clínica laboral para con ello conocer la prevalencia de este tipo de lesiones en la empresa.

Del mismo modo se estudió posturas forzadas y trastornos músculo esqueléticos en técnicos de una empresa de telecomunicaciones (Vilaret & Rivera, 2020) la cual tuvo como objetivo determinar la prevalencia de trastornos músculo esqueléticos en los trabajadores de una empresa de telecomunicaciones de Ibarra y Cayambe en el año 2020 según variables sociodemográficas y laborales. La muestra estuvo conformada por 22 técnicos de la matriz Ibarra y 14 técnicos de la sucursal Cayambe de una empresa de telecomunicaciones. En conclusión las posturas adoptadas al realizar las instalaciones del internet tienen un riesgo medio en relación a los segmentos de espalda y brazos, lo que puede tener una relación con los dolores encontrados a nivel lumbar y cervical, por lo que se requiere implementar medidas preventivas lo más pronto posible.

Por consiguiente se analiza que en una empresa de telecomunicaciones las posturas adoptadas para la realización del trabajo si causan trastornos músculo esqueléticos, especialmente a nivel lumbar y cervical, en el estudio que se lleva a cabo en la empresa AECSA se hace un análisis de las historias clínicas de los trabajadores en el cual se busca la prevalencia de enfermedades laborales donde se tienen en cuenta temas como las posturas forzadas o los puestos de trabajo.

Por otro lado se indagó en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y su influencia en la productividad de Peruvian Sea Food S.A Paita, 2019 (Lupuche & Nolte, 2020) el cual tuvo como objetivo determinar cómo influye el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en la Productividad de Peruvian Sea Food S.A – Paita, 2019 teniendo como muestra una población de 70 trabajadores de Peruvian Sea Food S.A, quienes desarrollaron un cuestionario de 36 preguntas en escala Likert mediante un muestreo no probabilístico por

conveniencia, dos guías de entrevistas para la variable sistema de seguridad y la variable productividad, una guía de revisión documentaria y una guía de observación. Como conclusión se señala que las características de la planificación se relacionan con la prontitud en la aplicación de procedimientos para evacuar a los accidentados; además de solicitar controles de enfermedades laborales y de ausentismo laboral por enfermedad común; debido a que la empresa no se preocupa por los ruidos que afectan al personal de cada área de trabajo.

Así se analizó que la empresa en mención debe optimizar los procedimientos para minimizar el ruido en las áreas de trabajo; el ruido es uno de los principales riesgos del call center de AECSA por el uso de las diademas para las llamadas telefónicas, además en la anterior investigación se recomendó solicitar controles de enfermedades laborales para mejorar su SG-SST y por ende la productividad, lo cual es de importancia para la investigación llevada a cabo en AECSA porque un buen sistema de gestión genera una oportuna intervención de los riesgos, disminuyendo así los accidentes y enfermedades laborales.

A continuación se expone literatura nacional ya existente que se relaciona con la presente investigación:

Para empezar se estudió la identificación de las patologías auditivas y factores de riesgo asociados en los tele operadores de una central de llamadas en Bogotá Colombia (Sánchez & Cañón, 2018), cuyo objetivo fue identificar patologías auditivas y factores de riesgo asociados en los tele operadores de una central de llamadas, se tomaron en cuenta las variables sociodemográficas, motorismo, ruido, hipoacusia, entre otras. La muestra fue llevada a cabo en una población de estudio de 41 tele operadores, se tomó la totalidad de asesores call center de la sede El Polo previa autorización para la aplicación del cuestionario GATIHNR. Se calculó un tamaño final de muestra de 26 tele operadores para realización de audiometría. Se llegó a la conclusión de que los tele operadores en su mayoría son jóvenes y de sexo femenino. Se destaca la alta rotación de personal, la falta de políticas de conservación de la salud auditiva, así como la escasa información y poca apropiación de conocimiento sobre el uso adecuado del auricular. De los 26 trabajadores obtenidos mediante muestreo, dos tele operadores reportaron a través de la audiometría con hipoacusia mixta neurosensorial y conductiva bilateral debido a descenso en frecuencias (3000, 4000, 6000 y 8000Hz). No se puede concluir que su origen sea atribuible al ejercicio de la presente actividad laboral o si fue desarrollada antes de su incorporación a la central de llamadas, ya que la empresa no cuenta con audiometría de ingreso.

En el anterior trabajo se identifican patologías auditivas en los tele operadores de una central de llamadas en Bogotá en el cual se concluye que no se hacen audiometrías de ingreso y por ello es difícil lograr esta identificación, en contraposición la empresa AECSA cuenta con audiometría de ingreso como parte de sus exámenes laborales para el diagnóstico de enfermedades auditivas, lo cual es útil para identificar la prevalencia de estas enfermedades que es la base del estudio en curso.

Por otra parte también se estudió la correlación de las condiciones de iluminación, ángulo visual, agudeza visual y contraste con y síntomas visuales en trabajadores de un call center en Bogotá, Colombia (Aguilar, et al. 2016). Cuyo objetivo fue establecer la correlación entre condiciones de iluminación, ángulo visual, discriminación de contrastes y agudeza visual en la aparición de síntomas visuales en operarios de computador, y se evaluó por variables sociodemográficas y ocupacionales, por medio de evaluaciones médicas y mediciones de iluminación de los puestos de trabajo, se tomó como muestro 136 trabajadores administrativos del call center de una entidad de salud en la ciudad de Bogotá. En conclusión las condiciones laborales de iluminación del grupo de estudio están relacionadas con la manifestación de fotofobia, Se encontró asociación entre síntomas visuales y variables sociodemográficas, específicamente con el género, fotofobia a pantalla, fatiga visual y fotofobia.

Para la realización del anterior estudio se tuvo en cuenta la realización de las evaluaciones médicas de salud visual y mediciones de puestos de trabajo de un call center en Bogotá donde se establece que las condiciones laborales de iluminación tienen asociación con síntomas visuales como fotofobia y fatiga visual. No obstante en AECSA se realizan exámenes visuales laborales de ingreso, periódicos y de egreso. Los cuales sirven para el diagnóstico de enfermedades, siendo esto un pilar para identificar las prevalencias de las enfermedades laborales de tipo visual en dicha empresa.

Así mismo se estudió la prevalencia de síntomas osteomusculares en miembros superiores en trabajadores de un call center de Bogotá – Colombia durante el año 2015 (Orjuela, 2015), el cual tuvo como objetivo determinar la prevalencia de síntomas osteomusculares en miembros superiores y su relación con los factores ocupacionales en trabajadores de un call center de Bogotá Colombia durante el año 2015 las variables estudiadas fueron sociodemográficas, ocupacionales y de prevalencias de síntomas osteomusculares. La muestra fue realizada a un grupo de 223 trabajadores de un call center de Bogotá. Se llegó a la conclusión de que los

síntomas osteomusculares más prevalentes en los trabajadores del call center fueron en cuello-hombro y manos-muñeca con mayor frecuencia en los trabajadores del género femenino. Con el fin de eliminar o disminuir la aparición temprana de estos síntomas, se recomienda la implementación de medidas de prevención dirigidas no solo al trabajador sino a todos los factores que hagan parte del desarrollo de su tarea.

Para analizar se cuenta con un trabajo realizado en un call center en la ciudad de Bogotá durante el año 2015 donde se busca la prevalencia de síntomas osteomusculares en miembros superiores, de igual forma AECSA que es un call center ubicado también en la ciudad de Bogotá, por esto la presente investigación busca determinar cuál es el tipo de enfermedad laboral más prevalente que afecta a los trabajadores de dicha empresa siendo esta una causa importante de incapacidad laboral.

Luego se estudió los efectos del ejercicio físico en la disminución del ausentismo por desórdenes músculo esqueléticos en los trabajadores de Coagronorte (Torres & Calderón, 2020), el objetivo de este fue mejorar los valores de peso corporal y los desórdenes músculo esqueléticos de los trabajadores, estableciendo rutinas de ejercicios posturales que puedan ser realizados con instrucción una vez a la semana y de forma continuada sin asistencia. La muestra se realizó en una población de 159 trabajadores de un total de 189, teniendo en cuenta que se proyectan realizar 166 posibles, para un cumplimiento del 96%. Las variables fueron la edad de la población, índice de masa corporal y el género. Como resultados principales están, la disminución de valores corporales en los trabajadores, la disminución de lesiones de tipo muscular, así como de incapacidades por desórdenes músculo esqueléticos. Lo anterior permite evidenciar como estrategia de prevención para la población trabajadora practicar regularmente ejercicio físico, para el cuidado de la salud física.

El anterior estudio es importante para la presente investigación porque trata sobre los desórdenes músculo esqueléticos y las incapacidades generadas por estos en la población trabajadora de una empresa, esto se ve directamente relacionado con las incapacidades por enfermedad laboral, dando como resultado unas recomendaciones del ejercicio físico y pausas activas para disminuir los trastornos músculo esqueléticos, lo cual es relevante para la población objeto de estudio de la presente investigación.

Por último se estudió la calidad de la historia clínica laboral de ingreso según la normatividad vigente en el Centro Médico Ocupacional del Valle sede Santiago de Cali 2013

(Borda, & Gónzales, 2017), cuyo objetivo fue determinar la calidad de la historia clínica laboral de ingreso según la normatividad vigente en el Centro Médico Ocupacional del Valle sede Santiago de Cali 2013, las variables estudiadas fueron sociodemográficas, de impresión diagnóstica, entre otras. La población estuvo constituida por 2604 historias clínicas de pacientes que ingresaron al Centro Médico Ocupacional del Valle sede Santiago de Cali 2012 y 2013. La conclusión fue que la historia clínica es irremplazable, privada y pertenece al paciente; es objetiva y veraz, es clara y legible y se puede concluir que los profesionales no son conscientes de la importancia de la calidad de la historia clínica al momento de recoger la información.

Para resumir se puede analizar que las historias clínicas son el pilar de los exámenes médicos laborales y la evidencia en la presente investigación, por medio de ellas se puede obtener la información necesaria para realizar el análisis de resultados que conlleva a la elaboración de conclusiones y recomendaciones.

### **Marco legal**

A continuación se mencionan las normas más importantes relacionadas con la investigación

*Tabla 1*

*Legislación*

<b>Tipo de norma</b>	<b>Año</b>	<b>Asunto</b>	<b>Relación con la investigación</b>
Resolución 2400	1979	Por la cual se establecen disposiciones de vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.	Se relaciona con los programas de medicina preventiva y de higiene y seguridad en el trabajo, comités paritarios los cuales son estrategias para prevenir enfermedades laborales.
Ley 100	1993	Se crean las EPS, fondo de pensiones y sistema general de riesgos	Son las entidades con las que el trabajador y las empresas cuentan para realizar los procesos de salud y bienestar del trabajador.

---

		profesionales.	
Decreto 1295	22 de junio de 1994	Se determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales.	El SGR es el conjunto de entidades públicas y privadas encargadas de proteger al trabajador, en el presente trabajo son claves todas estas instituciones ya que son el pilar para la atención del empleado.
Artículo 3 de la ley 776 de 2002		Si la incapacidad supera los 360 días, se empieza proceso para determinar el grado de invalidez.	La pensión por invalidez de origen laboral la paga la ARL a la que este afiliado el trabajador
Resolución 2346	2007	Evaluaciones médicas Ocupacionales y manejo de Historias clínicas	Son de utilidad para identificar si es enfermedad común o laboral, además se puede hacer un seguimiento con examen de ingreso. Periódicos y de egreso. Evidencia.
Resolución 1401	2007	Se reglamenta Investigación de incidentes y Accidentes de trabajo.	Hace parte del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa y es de ayuda en la investigación de ausentismo.
Artículo 4 de la ley 1562	2012	Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional donde enuncia “es enfermedad laboral	Es el tema de estudio, identificando las enfermedades laborales más incapacitantes en la empresa AECSA.

---

---

		la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgos inherente a la actividad laboral, o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar.	
Artículo 142 del decreto-ley 019	2012	Tramite de calificación de invalidez.	Cuando la EPS da concepto desfavorable de rehabilitación se empieza el trámite de invalidez, este proceso afecta la productividad de la empresa.
Artículo 1,2,3,4,5 del decreto 1477	2014	Por el cual se expide la tabla de enfermedades laborales.	La tabla de enfermedades es de utilidad para poder hacer la identificación de las enfermedades laborales.
Artículo 1, 2, 4, 13 del decreto 780	2016	Para el reconocimiento y pago de la incapacidad por enfermedad general.	Conocimiento sobre incapacidades por enfermedad general para tener claro el tema de ausentismo.
Decreto 1333	2018	Modifica el decreto 780 de 2016 en relación con el pago de prestaciones económicas derivado de incapacidades.	Las incapacidades afectan directamente la productividad de las empresas.

---

---

Resolución 2019 0312	Se definen los estándares mínimos del SGSST, aplicado a todos los empleadores y contratantes de personal, donde están las normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento.	Implementar el SGSST en AECOSA, tiene por objeto cumplir con los requisitos legales, evitar sanciones y multas, competitividad en el mercado y permite por medio del sistema implementar estrategias que minimicen el riesgo de enfermedades laborales.
-------------------------	--	---

---

### Marco conceptual

A continuación se presentan los principales conceptos que aplican para la presente investigación.

**Administradoras de riesgos laborales:** ARL es la sigla para administradora de riesgos laborales. Corresponde a una aseguradora de vida con autorización de una autoridad competente para la explotación del ramo de seguros de riesgos laborales. (Safetya, 2017)

**Ausentismo:** Es la no presencia del trabajador en su puesto de trabajo. (Molinera, 2006).

**Biomecánica:** Ciencia que aplica las leyes de la mecánica a las estructuras del aparato locomotor, tanto en reposo como en movimiento, ya que el ser humano está formado por palancas (huesos), tensores (tendones), muelles (músculos), elementos de rotación (articulaciones), etc., que cumplen muchas leyes de la mecánica. (Acción de Salud Laboral, 2006).

**Causas básicas:** Causas reales que se manifiestan detrás de los síntomas; razones por las cuales ocurren los actos y condiciones sub-estándares o inseguros; factores que una vez identificados permiten un control administrativo significativo.

Las causas básicas ayudan a explicar por qué se cometen actos sub-estándares o inseguros y por qué existen condiciones sub-estándares o inseguras. (Ministerio de la Protección Social, 2007).

**Causas inmediatas:** Circunstancias que se presentan justamente antes del contacto; por lo general son observables o se hacen sentir. Se clasifican en actos sub-estándares o actos inseguros (comportamientos que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente) y condiciones sub-estándares o condiciones inseguras (circunstancias que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente), (Ministerio de la Protección Social, 2007).

**Condiciones de trabajo:** Todos los aspectos intralaborales, extralaborales e individuales que están presentes al realizar una labor encaminada a la producción de bienes, servicios y/o conocimientos. (Ministerio de Protección Social, 2008).

**Elementos de protección personal:** El Elemento de Protección Personal (EPP), es cualquier equipo o dispositivo destinado para ser utilizado o sujetado por el trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos y aumentar su seguridad o su salud en el trabajo. (Ministerio de Salud, 2017).

**Empresa promotora de salud: (EPS)** Es la encargada de promover la afiliación al sistema de seguridad social con fines administrativo y comerciales. (Ley 100, 1993).

**Enfermedad:** Condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas (NTC-OHSAS 18001). (GTC 45:2012 numeral 2).

**Enfermedad común:** Alteración de la salud que no tenga la condición legal de accidente de trabajo ni de enfermedad profesional. (Diccionario prehispanico del español jurídico, 2020).

**Enfermedad laboral:** Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacionales será reconocida como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes. (Ministerio de Salud, 2012)

**Ergonomía:** Es la técnica multidisciplinaria (psicología, fisiología, biomecánica) que estudia la relación entre el hombre y el trabajo. Trata la adaptación y mejora de las condiciones de trabajo al hombre, tanto en su aspecto físico como psíquico. Su objeto de estudio es el trabajador y su objetivo analizar las tareas, herramientas y modos de producción asociados a una actividad laboral con el objetivo de evitar accidentes y patologías laborales, disminuir la fatiga

física y mental y aumentar el nivel de satisfacción del trabajador. (Acción de Salud Laboral, 2006).

**Estrés:** Respuesta de un trabajador tanto a nivel fisiológico, psicológico como conductual, en su intento de adaptarse a las demandas resultantes de la interacción de sus condiciones individuales, intralaborales y extralaborales (Ministerio de Protección Social, 2008).

**Examen médico de egreso (EME):** Verificación del estado de salud física y mental del trabajador, con el objeto de determinar las afecciones con las que egresa. De esto debe quedar registro en la historia clínica. (Ministerio de Protección Social, 2020).

**Examen médico de ingreso (EMI):** Verificación del estado de salud física y mental de un trabajador, a fin de determinar las afecciones con las que ingresa, para su respectivo direccionamiento a los tratamientos, valoraciones y demás procesos que le sean correspondientes. De todo ello se debe guardar registro en la historia clínica (Ministerio de Protección Social, 2020).

**Factor de riesgo:** Posible causa o condición que puede ser responsable de la enfermedad, lesión o daño. (Ministerio de Protección Social, 2008).

**Higiene postural:** El conjunto de medidas o recomendaciones biomecánicas, de tipo educativo, preventivo o terapéutico, destinadas a evitar la aparición o desarrollo de trastornos músculo-esqueléticos relacionados con la postura. (Acción de Salud Laboral, 2006, pág. 46).

**Hipoacusia:** (CIE-10: H919). Es la disminución de la capacidad auditiva por encima de los niveles definidos de normalidad. Se ha graduado el nivel de pérdida auditiva con base al promedio de respuestas en decibeles. Esta se usa desde el punto de vista clínico promediando las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz. Para salud ocupacional se recomienda la inclusión de 3000 Hz en la pro mediación. (Guía de atención integral basada en la evidencia para hipoacusia neurosensorial inducida por ruido en el lugar de trabajo (Ministerio de la Protección Social, 2006).

**Historia clínica:** La historia clínica es una de las formas de registro del acto médico, cuyas cuatro características principales se encuentran involucradas en su elaboración y son: profesionalidad, ejecución típica, objetivo y licitud (Guzmán & Arias, 2012).

**Lumbalgia:** Dolor de la musculatura lumbar. (Acción de Salud Laboral, 2006, pág. 54).

**Prevalencia:** Se considera como el número total de casos de una enfermedad que se han presentado en algún momento durante un periodo de tiempo específico (Merletti & Vineis, 2011)

**Riesgo:** Combinación de la probabilidad de que ocurran una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por estos. (Alcaldía de Bogotá, 2015).

Probabilidad de ocurrencia de una enfermedad, lesión o daño en un grupo dado. (Ministerio de Protección Social, 2008)

Combinación de la probabilidad de que ocurra un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por el (los) evento(s) o la(s) exposición(es) (NTC-OHSAS 18001). (GTC 45:2012 numeral 2).

**Riesgo laboral:** Probabilidad de que la exposición a un factor ambiental peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión. (OEA, 2004)

**Salud:** Es un derecho fundamental que significa no solamente la ausencia de afecciones o de enfermedad, sino también de los elementos y factores que afectan negativamente el estado físico o mental del trabajador y están directamente relacionados con los componentes del ambiente del trabajo. (OEA, 2004).

### **Marco teórico**

Para entrar en contexto se menciona a continuación el concepto de enfermedad laboral, el cual está definido en la Ley 1562 de 2012 por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud laboral, la cual enuncia:

Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacional será reconocida como enfermedad laboral, conforme a lo establecido en las normas legales vigentes. (Ley 1562 artículo 4, 2012).

Actualmente existe una tabla de enfermedades consideradas laborales donde se incluyen también los peligros o actividades económicas asociadas (decreto 1477, 2014). En esta tabla se incluyeron cuatro enfermedades laborales de calificación directa (asbestosis, silicosis, neumoconiosis del minero de carbón y mesotelioma maligno por exposición al asbesto) las cuales, por estar asociadas por exposición a peligros propios del trabajo, que habitualmente no se

presentan para población en general, son determinadas de origen laboral una vez son diagnosticadas, y paralelamente puede continuar el proceso de origen.

De manera que identificar los factores de riesgo laboral en las empresas es de vital importancia para planear, hacer, verificar y actuar (ciclo de Deming) estrategias que minimicen el riesgo de incidentes, accidentes y enfermedad laboral.

### **Síndrome del túnel carpiano**

Es una neuropatía compresiva caracterizada por molestias predominantemente nocturnas en la mano, adormecimiento de los dedos en la distribución del nervio mediano y eventualmente hipotrofia de los músculos tenares. Normalmente, un corte transversal del túnel carpiano revela la vulnerabilidad del nervio mediano a la compresión en este sector. El túnel carpiano está formado por un piso constituido por los huesos carpianos y un techo rígido que es el ligamento anular del carpo. Por este túnel transcurren los flexores de los dedos y el nervio mediano.

El síndrome compresivo puede obedecer a varios mecanismos que comprenden un aumento del volumen del contenido o a una variación de los diámetros del continente.

Las causas más comunes son las tenosinovitis de los flexores, secuelas traumáticas de fracturas, alteraciones endocrinas, embarazo, tumores, gangliones, músculos aberrantes, etc.

Es más frecuente en mujeres, sobre todo cerca del climaterio; puede ser bilateral. También se lo considera una afección profesional ligada al uso de las PC.

La manifestación más temprana es la aparición de adormecimiento, hormigueo y dolor en el pulpejo de los dedos inervados por el mediano; la irradiación de los síntomas puede ser proximal y llegar hasta el hombro. Es característica la aparición nocturna de estas molestias.

Al examen puede haber atrofia de los músculos tenares, signo de Tinel (+) y Test de Phalen (+).

El signo de Tinel está representado por hormigueo en la mano, desencadenado por la percusión del nervio mediano en el ámbito de la muñeca. El Test de Phalen se toma haciendo flexionar palmarmente las muñecas péndulas con los antebrazos verticales y los codos en flexión máxima con los brazos aducidos contra el cuerpo, durante unos minutos. Se controla el tiempo: en los casos positivos, las disestesias pueden aparecer a los 30 segundos y hasta los 2 ó 3 minutos, en los normales a los 10 minutos. Es la maniobra más aceptable (la hiperextensión o la compresión de manguito neumático son menos confiables) (Firpo, 2010).

### **Lesiones del hombro manguito rotador**

El manguito rotador está localizado en el área del hombro y lo forman músculos y tendones. Su función es ayudar a que el hombro se pueda mover y mantener estable. Los problemas del manguito rotador son comunes e incluyen tendinitis, bursitis y lesiones como desgarros.

Los tendones del manguito rotador se pueden inflamar por el uso frecuente o el envejecimiento. A veces se lesionan en una caída sobre la mano extendida o por deportes o trabajos que incluyen repetidos movimientos de cabeza. El envejecimiento, por su parte, hace que los tendones se desgasten, lo que puede ocasionar desgarros (Medlineplus, 2019).

### **Lumbago**

El lumbago se refiere a un dolor que se siente en la región lumbar, también se puede presentar rigidez en la espalda, disminución del movimiento de la región lumbar y dificultad para pararse derecho. El dolor en la región lumbar que es prolongado se denomina lumbago crónico. El lumbago es común, casi todas las personas han tenido dolor de espalda en algún punto de sus vidas. A menudo, no es posible encontrar la causa exacta.

Es posible que no haya sido solo un hecho el que causó el dolor, puede haber estado realizando muchas actividades, como alzar objetos de manera incorrecta, durante mucho tiempo. Luego repentinamente, un movimiento simple, como alcanzar algo o agacharse por la cintura, lleva a que se presente dolor (Medlineplus, 2020).

### **Errores de refracción**

Los errores de refracción ocurren cuando la forma del ojo evita que la luz se enfoque directamente sobre la retina. El largo (la longitud) del globo ocular (más corto o más largo), cambios en la forma de la córnea o el deterioro del cristalino pueden causar errores de refracción. La visión borrosa es el síntoma más común de los errores de refracción. Otros síntomas pueden incluir: Visión doble, visión nublada., luz deslumbrante o halos alrededor de luces brillantes, entrecerrar los ojos para ver, dolores de cabeza, fatiga visual (NIH, 2019).

### **Epicondilitis lateral (Codo de tenista)**

El epicóndilo es el área donde los músculos del antebrazo se unen al hueso lateral del codo. El uso excesivo de estos músculos, ocurre frecuentemente en deportes como el tenis, donde se ejecuta una extensión o rotación forzadas de la muñeca o la mano. La jardinería, usando

herramientas o las manos para sujetarlas por periodos prolongados también pueden causar epicondilitis (Foundation Arthritis, 2016).

### **Epicondilitis media (codo de golfista)**

El codo de golfista es una condición similar al codo de tenista, pero menos común. Se debe al uso excesivo de los músculos que usa para cerrar los puños. La bursitis, la tendinitis y otros síndromes de los tejidos blandos generalmente como el codo de tenista y el codo de golfista son el resultado de actividades recreativas o laborales que causan uso excesivo o daño en las coyunturas, mala postura y tensión de los tejidos blandos debido a una articulación o hueso posicionado incorrecta o anormalmente como diferencias en la longitud de las piernas o artritis en una articulación (Foundation Arthritis, 2016).

### **Hipoacusia laboral**

Es un daño del oído interno por ruido o vibraciones debido a ciertos tipos de trabajos. Con el tiempo, la exposición repetida a la música y los ruidos fuertes puede causar hipoacusia. Los sonidos que están por encima de los 80 decibeles (dB es la medida de la intensidad o fuerza de la vibración de un sonido) pueden ocasionar vibraciones tan intensas que lesionan el oído interno. Es aún más probable que esto suceda si los sonidos son prolongados.

- 90 decibeles -- un camión grande a 5 yardas (4.5 m) de distancia (las motocicletas, las motos de nieve y otros motores similares emiten entre 85 a 90 dB).
- 100 decibeles -- algunos conciertos de rock.
- 120 decibeles -- un martillo neumático a unos 3 pies (1 m) de distancia.
- 130 decibeles -- una turbina de jet a unos 100 pies (30 m) de distancia.

Una regla general dice que si es necesario gritar para ser escuchado, el sonido está en un rango en que puede dañar la audición (Medlineplus, 2020).

### **Estrés laboral**

Si bien las causas del estrés laboral son distintas para cada persona, existen algunas fuentes comunes de estrés en el lugar de trabajo. Estas incluyen:

- Carga de trabajo. Esto puede incluir trabajar muchas horas, tener pocos descansos o manejar una carga de trabajo muy pesada.
- Funciones en el trabajo. Puede sentir estrés si no tiene un papel definido en el trabajo, si tiene demasiadas funciones o si tiene que responder a más de una persona.

- Condiciones laborales. Un trabajo que es físicamente extenuante o peligroso puede ser estresante. También lo puede ser trabajar en un empleo que lo expone a ruidos fuertes, contaminación o químicos tóxicos.
- Gerencia. Usted puede sentir estrés si la gerencia no permite que los trabajadores participen en la toma de decisiones, si carece de organización o si tiene políticas que no ayudan a conciliar la vida laboral con la familiar.
- Problemas con otras personas. Los problemas con su jefe o sus compañeros de trabajo son fuentes comunes de estrés.
- Miedo por su futuro. Usted puede sentir estrés si está preocupado por despidos o si no está avanzando en su carrera.

Al igual que cualquier otro tipo de estrés, el estrés laboral que se prolonga por un largo tiempo puede afectar su salud. El estrés laboral puede incrementar su riesgo de presentar problemas de salud como:

- Padecimientos cardíacos.
- Dolor de espalda.
- Depresión y agotamiento (American Psychological Association, 2014).

### **Neumoconiosis reumatoide**

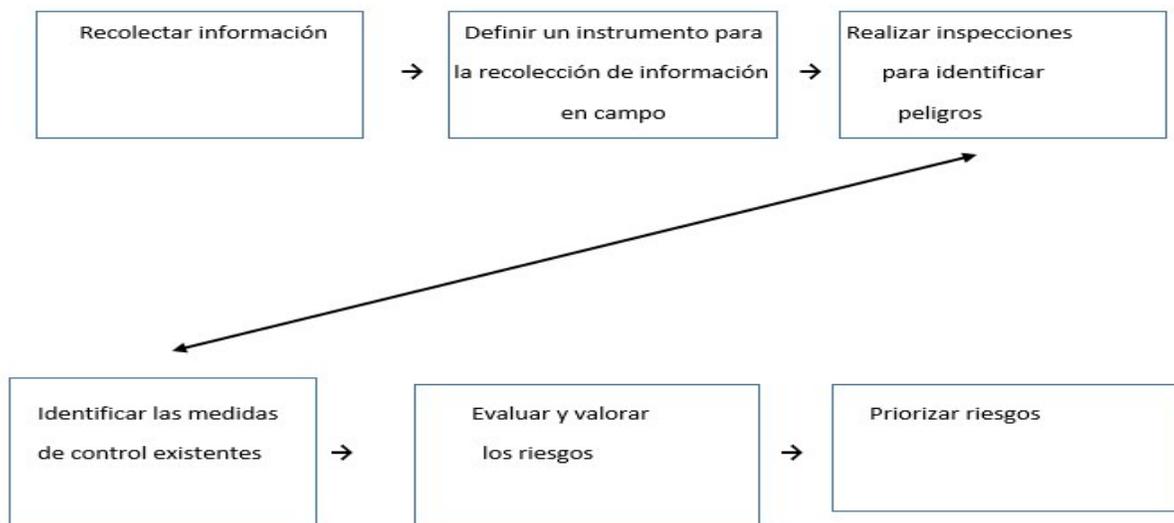
La neumoconiosis reumatoide (NR, conocida también como el síndrome de Caplan) es una hinchazón (inflamación) y cicatrización de los pulmones. Se presenta en personas con artritis reumatoide que han inhalado polvo, como el de carbón (neumoconiosis de los mineros del carbón) o sílice.

La NR es causada por inhalar polvo inorgánico. Este polvo resulta de triturar metales, minerales o rocas. Después de entrar a los pulmones, el polvo provoca inflamación. Esto puede llevar a la formación de muchas protuberancias pequeñas en los pulmones y a una enfermedad de las vías respiratorias parecida al asma.

Un elemento fundamental para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo al interior de las organizaciones es identificar correctamente sus peligros, priorizarlos y realizar las acciones preventivas o correctivas pertinentes. Una causa básica asociada a la ocurrencia de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo tienen que ver con peligros que no fueron identificados por parte de los empleadores. Para esto es importante que las empresas identifiquen los peligros, evalúen y valoren los riesgos, aplicando una metodología que sea sistemática.

**Figura 1**

Procesos de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos



(Gestión de la seguridad y salud en el trabajo, 2018, pág. 138)

Así mismo entre mayor conocimiento se tiene sobre los peligros, hay mayores posibilidades para encontrar alternativas de control, es por eso que para los riesgos prioritarios se debe profundizar en el conocimiento de los agentes, situaciones, vías de exposición y controles específicos

**Tabla 2**

Clasificación de los peligros

<b>Peligro</b>	<b>Agente</b>
<b>Biológicos</b>	Exposición a agentes transmitidos por aire o contacto. Exposición a agentes por picaduras o mordeduras. Exposición a agentes transmitidos por sangre o fluidos de animales. Exposición a agentes transmitidos por sangre o fluidos de humanos.
<b>Biomecánicos</b>	Desplazamiento. Esfuerzo (dinámico o estático). Manejo de cargas. Movimientos repetitivos. Posturas forzadas. Posturas mantenidas.

---

**Condiciones de seguridad**

Uso de herramientas manuales.  
Trabajo sedentario.  
Atrapamiento.  
Caída de objetos.  
Caídas a distinto nivel (alturas).  
Caídas al mismo nivel.  
Choque contra objetos móviles.  
Contactos eléctricos directos o indirectos.  
Cortes por objetos o herramientas.  
Proyección de fragmentos o partículas.  
Almacenamientos inadecuados.  
Orden y aseo.  
Superficies en mal estado.  
Públicos (robos, atentados, desorden público).

**Físicos**

Temperatura.  
-Contacto Térmico (calor o frío).  
-Discomfort térmico.  
-Estrés térmico.  
-Exposición a temperaturas ambientales extremas (calor o frío).  
Sonido  
-Ruido.  
-Discomfort acústico.  
Iluminación.  
Presión atmosférica.  
Radiaciones.  
-Ionizantes por fuentes naturales.  
-Ionizantes por uso de fuentes o equipos.  
-No ionizantes.  
Vibraciones.

---

**Psicosocial**

- Cuerpo entero.
- Segmento corporal.

**Intralaborales.**

- Demandas del trabajo.
  - Demandas cuantitativas.
  - Demandas de carga mental.
  - Demandas emocionales.
  - Exigencias de responsabilidad en el cargo.
  - Demandas ambientales y de esfuerzo físico.
  - Demandas de la jornada de trabajo.
  - Consistencia del rol.
  - Influencia del trabajo sobre el entorno extralaboral.
- Control.
  - Control y autonomía sobre el trabajo.
  - Oportunidades para el uso y desarrollo de habilidades y

**conocimientos.**

- Participación y manejo del cambio.
- Claridad del rol.
- Capacitación.
- Liderazgo y relaciones sociales en el trabajo. Características de liderazgo.
  - Relación con colaboradores (subordinados).
  - Retroalimentación del desempeño.
  - Relaciones sociales en el trabajo.

**- Recompensa.**

- Recompensas derivadas de la pertenencia a la organización y del trabajo que se realiza.
- Reconocimiento y compensación.

**Extralaborales.**

- Tiempo fuera del trabajo.
- Relaciones familiares.

- 
- Comunicación y relaciones interpersonales.
  - Situación económica del grupo familiar.
  - Características de la vivienda y de su entorno.
  - Influencia del entorno extralaboral sobre el trabajo.
  - Desplazamiento vivienda-trabajo-vivienda.

### **Químicos**

- Explosiones, incendios, fugas o derrames.
- Exposición a sustancias carcinógenas.
- Exposición a sustancias corrosivas.
- Exposición a sustancias mutagénicas/teratogénicas.

---

*(Gestión de la seguridad y salud en el trabajo, 2018, pág. 139)*

Existen dos ramas o campos de acción del sistema de seguridad y salud en el trabajo que son: la medicina preventiva del trabajo y la higiene y seguridad industrial.

#### **Actividades principales de la medicina preventiva del trabajo**

1. Realizar exámenes médicos, clínico y paraclínicos para admisión, ubicación según aptitudes, periódicos laborales, cambios de ocupación, reingreso al trabajo, retiro y otras situaciones que alteren o puedan traducirse en riesgos para la salud de los trabajadores.
2. Desarrollar actividades de vigilancia epidemiológica, conjuntamente con el subprograma de higiene y seguridad industrial, que incluirán como mínimo: a) Accidentes de trabajo. b) Enfermedades profesionales c) Panorama de riesgos.
3. Desarrollar actividades de prevención de enfermedades profesionales, accidentes de trabajo y educación en salud a empresarios y trabajadores, en coordinación con el subprograma de Higiene y Seguridad Industrial.
4. Investigar y analizar las enfermedades ocurridas, determinar sus causas y establecer las medidas preventivas, correctivas necesarias.
5. Informar a la gerencia sobre los problemas de salud de los trabajadores y las medidas aconsejadas para la prevención de las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.
6. Estudiar y conceptuar sobre la toxicidad de materias primas y sustancias en proceso, indicando las medidas para evitar sus efectos nocivos en los trabajadores.
7. Organizar e implantar un servicio oportuno y eficiente de primeros auxilios.

8. Promover a participar en actividades encaminadas a la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
9. Colaborar con el Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial de la empresa.
10. Realizar visitas a los puestos de trabajo para conocer los riesgos relacionados con la patología laboral, emitiendo informes a la gerencia, con el objeto de establecer los correctivos necesarios.
11. Diseñar y ejecutar programas para la prevención, detección y control de enfermedades relacionadas o agravadas por el trabajo.
12. Diseñar y ejecutar programa para la prevención y control de enfermedades generadas por los riesgos psicosociales.
13. Elaborar y mantener actualizadas las estadísticas de morbilidad y mortalidad
14. Coordinar y facilitar la rehabilitación y reubicación de las personas con incapacidad temporal y permanente parcial.
15. Elaborar y presentar a las directivas de la empresa, para su aprobación, los subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo y ejecutar el plan aprobado.
16. Promover actividades de recreación y deporte.

### **Actividades principales de higiene y seguridad industrial según la resolución 1016 de 1989**

1. Elaborar un panorama de riesgos para obtener información sobre estos en los sitios de trabajo de la empresa, que permita la localización y evaluación de los mismos, así como el conocimiento de la exposición a que están sometidos los trabajadores afectados por ellos.
2. Identificar los agentes de riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales, ergonómicos, mecánicos, eléctricos, locativos y otros agentes contaminantes, mediante inspecciones periódicas a las áreas, frentes de trabajo y equipos en general.
3. Evaluar con la ayuda de técnicas de medición cualitativas y cuantitativas, la magnitud de los riesgos, para determinar su real peligrosidad.
4. Conceptuar sobre los proyectos de obra, instalaciones industriales y equipos en general, para determinar los riesgos que puedan generarse por su causa.
5. Inspeccionar y comprobar la efectividad y el buen funcionamiento de los equipos de seguridad y control de los riesgos.
6. Estudiar e implantar los sistemas de control requeridos para todos los riesgos existentes

en la empresa.

7. Conceptuar sobre las especificaciones técnicas de los equipos y materiales, cuya manipulación, transporte y almacenamiento generen riesgos laborales.

8. Establecer y ejecutar las modificaciones en los procesos u operaciones, sustitución de materias primas peligrosas, encerramiento o aislamiento de procesos, operaciones u otras medidas, con el objeto de controlar en la fuente de origen y/o en el medio los agentes de riesgo.

9. Estudiar e implantar los programas de mantenimiento preventivo de las máquinas, equipos, herramientas, instalaciones locativas, alumbrado y redes eléctricas.

10. Diseñar y poner en práctica los medios de protección efectiva, necesarios en los sistemas de transmisión de fuerza y puntos de operación de maquinaria, equipos y herramientas.

11. Inspeccionar periódicamente las redes e instalaciones eléctricas locativas, de maquinaria, equipos y herramientas, para controlar los riesgos de electrocución y los peligros de incendio.

12. Supervisar y verificar la aplicación de los sistemas de control de los riesgos laborales en la fuente y en el medio ambiente y determinar la necesidad de suministrar elementos de protección personal, previo estudio de puestos de trabajo.

13. Analizar las características técnicas de diseño y calidad de los elementos de protección personal, que suministren a los trabajadores, de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes o autoridades competentes, para establecer procedimientos de selección, dotación, uso, mantenimiento y reposición.

14. Investigar y analizar las causas de los accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades profesionales a efectos de aplicar las medidas correctivas necesarias.

15. Informar a las autoridades competentes sobre accidentes de trabajo ocurridos a sus trabajadores.

16. Elaborar, mantener actualizadas y analizar las estadísticas de los accidentes de trabajo, las cuales estarán a disposición de las autoridades competentes.

17. Delimitar o demarcar las áreas de trabajo, zonas de almacenamiento, vías de circulación y señalar salidas, salidas de emergencia, resguardos y zonas de resguardos y zonas peligrosas de las máquinas e instalaciones de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.

18. Organizar y desarrollar un plan de emergencia.

### **Evaluaciones médicas laborales**

Son un importante instrumento que se usa para el diagnóstico de las condiciones de salud de la población trabajadora, la información allí recogida permite a la empresa el desarrollo de programas de prevención de enfermedades, así como estrategias de promoción y prevención para el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores. Es por eso que realizar seguimiento estandarizado de las condiciones de salud de los trabajadores en los lugares de trabajo y la unificación de criterios en la aplicación de evaluaciones médicas ocupacionales, permite que sus resultados sean aplicados en el análisis de información estadística, desarrollo de programas de vigilancia epidemiológica, programas de rehabilitación integral, proceso de calificación de origen y pérdida de capacidad laboral (Resolución 2346, 2007).

Las evaluaciones médicas ocupacionales incluyen el examen realizado por el médico con licencia en SST y, en caso de requerirse, pruebas o valoraciones complementarias; los resultados de estas deben ser disponibles para que el médico incluya dentro de su concepto el análisis de sus resultados.

El costo de las evaluaciones médicas ocupacionales y de las pruebas o valoraciones complementarias de los trabajadores debe ser asumido por el empleador. Cuando se trate de un trabajador con contrato de prestación de servicio, deberá ser asumido por el contratista el examen pre-ocupacional o de pre-ingreso y las evaluaciones médicas ocupacionales periódicas deben ser asumidas por el contratante.

Se debe resaltar que las evaluaciones médicas pre-ocupacionales o de pre-ingreso son válidas durante tres años, para todos los contratos que suscriba el contratista solo en caso de haber perdido su condición como contratista durante seis meses, este deberá volver a realizar dicha evaluación (Decreto 1072, 2015).

### **Tipos de evaluaciones médicas laborales**

Existen diferentes tipos de evaluaciones médicas laborales, unas son enfocadas a conocer el estado de salud trabajador antes de ingresar al trabajo, otras se hacen durante el periodo de vinculación del mismo y aquellas que se hacen al finalizar su vinculación, con el fin de conocer y documentar el estado de salud desde el ingreso hasta su retiro; las evaluaciones médicas se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Evaluación médica pre-ocupacional o de pre-ingreso.
- Evaluaciones médicas ocupacionales periódicas.

- Programadas para el cargo.
- Por cambios de ocupación al interior de la misma empresa.
- Otras que se realizan en forma alternativa en la empresa:
  - o Deportológicas (para la vinculación en equipos y actividades deportivas en la empresa).
  - o Para miembros de la brigada, con el fin de conocer su aptitud médica para el desarrollo de las tareas de brigada.
- Evaluaciones médicas ocupacionales post-incapacidad o por reintegro.
- Evaluación médica post-ocupacional o de egreso.

El uso del profesiograma o los perfiles del cargo sirven para que el médico que va a realizar los exámenes médicos laborales, conozca las actividades a desarrollar por el trabajador, el estado de aptitud médica del mismo conforme al tipo de tareas que debe realizar y su condición de salud, ya sea antes de ingresar al trabajo (examen pre-ingreso), durante el desarrollo de sus actividades (examen periódico) incluso puede definir condiciones que estén asociadas a las condiciones de salud al momento del retiro.

Los resultados de las evaluaciones médicas deben ser comunicados al trabajador, lo cual puede hacer inmediatamente finaliza el examen. Es importante precisar que el empleador no puede tener acceso a la historia clínica, en este caso únicamente conocerá el concepto médico y el diagnóstico de las condiciones de salud.

La custodia de las historias clínicas ocupacionales debe estar a cargo de la institución prestadora de servicios de SST o de los médicos especialistas en medicina del trabajo o seguridad y salud en el trabajo que hagan parte de los servicios médicos de la empresa (Torres, et al. 2018).

La Empresa AECSA por estar legalmente constituida y siendo respetuosa y cumplidora de las leyes colombianas está afiliada al Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL). Tiene afiliados sus trabajadores a la Administradora de Riesgos Laborales (ARL) de la Compañía SURA, la cual le brinda beneficios como confianza, atención especializada (está certificada en Calidad con la ISO: 9001), cobertura, agilidad y soporte. Cuenta con un apoyo permanente las 24 horas del día para todas las empresas afiliadas para cualquier caso de emergencia. SURA se encarga de apoyar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) mediante tres recursos a saber: Profesionales contratados, una empresa corredora de seguros la cual cuenta con un directorio de profesionales para contactar y realizar actividades que disminuyan los riesgos de

la empresa y una empresa de intermediación que se encarga de revisar y auditar los programas del sistema de gestión que ejecuta la empresa AECSA y de las actividades realizadas por la ARL.

En relación con la actividad económica de la empresa se han plasmado en su matriz de riesgos y peligros. Pueden anotarse que los más importantes son los riesgos físicos (visual, auditivo), biomecánico o ergonómico (osteomuscular), psicosocial y biológico y químico (espirometría).

Refiriéndose a este último tema de la medicina laboral este equipo es coordinado por un médico especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo el cual es el encargado de hacer el profesigramas y el diagnóstico médico de los trabajadores de la empresa; por medio del profesigramas se suministra información a recurso humano para la guía de los procesos de contratación, y además para evaluar y prevenir riesgos laborales asociados a un puesto de trabajo específico. Según el tipo de función a desempeñar por el trabajador en la empresa así se generan tipos de riesgo específicos de su actividad los cuales deben estar plasmados en el profesigramas para con ello identificar el tipo de exámenes médicos que se solicitan para evaluar el riesgo inherente del cargo a desempeñar.

En la empresa AECSA que es un contact y call center de cobranzas, existen diferentes cargos como: Los asesores de cobranzas los cuales tienen un puesto de trabajo en cubículos individuales de 1m<sup>2</sup> que constan básicamente de un computador con internet, teléfono, un escritorio, una silla, la diadema y artículos de oficina. Tienen como función el llamado al cliente para establecer acuerdos para la recuperación de cartera mediante convenios de pago. Hay que mencionar que por el estímulo continuo en este cargo se generan riesgos de tipo físico (visual por el computador, auditivo por la diadema), ergonómico (puesto de trabajo) y psicosocial (estrés laboral).

Para el seguimiento de estos tipos de riesgos fue necesaria la realización de exámenes de ingreso, periódicos, de egreso de medicina para valoración osteomuscular y otros, optometría para riesgo visual, fonoaudiología para riesgo auditivo y baterías psicosociales por psicólogos para evaluar la salud mental del trabajador.

La realización de estos exámenes se hace con el fin de identificar su estado de salud y si padece algún tipo de enfermedad al ingresar a la empresa para poderle hacer el seguimiento o si adquirió alguna enfermedad en el ejercicio de su trabajo dentro de la empresa, para tal fin se

realizan exámenes periódicos y en últimas instancias donde el trabajador presente una enfermedad laboral (Túnel del carpo, escoliosis, hipoacusia, astigmatismo, depresión) llevar a cabo el proceso para la calificación por medio de la junta de invalidez regional o en su defecto nacional.

Teniendo en cuenta estos conceptos en la empresa AECSA se le brinda especial importancia al tema de los riesgos especialmente al de ergonomía por ser causante de enfermedades osteomusculares ya que son uno de los motivos más frecuentes de incapacidades.

## **Hipótesis**

(Hernández, et al. 2013) Define hipótesis como “aquello que nos indica lo que estamos buscando o tratando de probar y pueden definirse como explicaciones tentativas del fenómeno investigado, formuladas a manera de proposiciones” (pág. 79).

Las hipótesis pueden no ser verdaderas, por ello necesitan comprobarse con hechos, pero el investigador al formularlas no puede asegurar que vayan a comprobarse.

Así mismo Sampieri menciona que dentro de la investigación científica, las hipótesis son proposiciones tentativas acerca de las relaciones entre dos o más variables y se apoyan en conocimientos organizados y sistematizados.

Pueden ser más o menos precisas, involucrar a dos o más variables, pero en cualquier caso estas son proposiciones sujetas a comprobación empírica, a verificación en la realidad.

Las hipótesis proponen tentativamente las respuestas de investigación, la relación entre ambas es directa e íntima. Por ello las hipótesis comúnmente surgen de los objetivos y preguntas de investigación.

Las hipótesis pueden surgir de un postulado de una teoría, del análisis de esta, de generalizaciones empíricas pertinentes a nuestro problema de investigación y de estudios revisados o antecedentes consultados.

Con ello el menciona que existe una relación muy estrecha entre el planteamiento del problema, la revisión de la literatura y las hipótesis.

(Selltiz, 1965, págs. 54-55) Describió que “las hipótesis de un estudio tienen mucho que ver a la hora de determinar la naturaleza de la contribución de la investigación general de conocimientos” Una hipótesis simplemente emana de la intuición o de una sospecha, puede hacer finalmente una importante contribución a la ciencia.

### **Hipótesis de trabajo**

La hipótesis de trabajo puede definirse como una “conjetura plausible”; esto significa que, frente a una pregunta, la hipótesis de trabajo es la respuesta más satisfactoria que se pueda proponer, habida cuenta de los vacíos detectados y del estado del conocimiento. La hipótesis es “de trabajo” porque sólo ofrece una respuesta provisional; hay que esperar los resultados de la investigación del trabajo para saber si la hipótesis es o no válida (Hernández, et al. 2013).

Por esta razón la hipótesis de trabajo para el presente estudio es:

Las enfermedades laborales más frecuentes en los indicadores de prevalencia de la empresa AECSA entre los años 2017 a 2019 son las osteomusculares.

### **Hipótesis nula**

“Son en un sentido el reverso de las hipótesis de investigación, ya que constituyen proposiciones acerca de la relación entre variables solamente que sirven para refutar o negar lo que afirma la hipótesis de investigación” (Hernández, et al. 2013, pág. 86)

Por esta razón la hipótesis nula para este trabajo es:

Las enfermedades laborales más frecuentes en los indicadores de prevalencia de la empresa AECSA entre los años 2017 a 2019 no son las osteomusculares.

### **Hipótesis alternativa**

“Son posibilidades alternativas, ente las hipótesis de investigación y nula” (Hernández, et al. 2013, pág. 87)

Por esta razón la hipótesis alterna para este trabajo es:

Las enfermedades laborales más frecuentes en la empresa AECSA entre los años 2017 a 2019 son las auditivas.

## Marco Metodológico

El marco metodológico a diferencia del marco teórico se encarga de revisar los procesos a realizar para la investigación, no solo analiza que pasos se deben seguir para la óptima resolución del problema, sino que también determina, si las herramientas de estudio que se van a emplear, ayudaran de manera factible a solucionar el problema. Se refiere a una serie de pasos o métodos que se deben plantear, para saber cómo se proseguirá en la investigación. (Andrade & Tapia, 2018)

La presente investigación ha desarrollado conforme a un enfoque de tipo mixto, es decir, un enfoque cualitativo debido a que se describe la situación de la empresa frente a la prevalencia de las enfermedades analizando la situación actual de las enfermedades prevalentes y su relación con la frecuencia de incapacidad.

Por otra parte, desde el enfoque cuantitativo, se puede decir que hay datos estadísticos, los cuales fueron analizados para determinar la prevalencia de la enfermedad laboral más relevante en este grupo de personas. Así mismo, el estudio es de tipo retrospectivo ya que se tomó como referencia datos estadísticos extraídos a partir de historias clínicas de los años 2017 al 2019, además es documental porque se van a revisar documentos (historias clínicas de los trabajadores).

Por lo anterior, en los estudios descriptivos, el investigador se limita a medir la presencia, características o distribución de un fenómeno en una población en un momento de corte en el tiempo, tal sería el caso de estudios que describen la presencia de un determinado factor ambiental, una determinada enfermedad, mortalidad en la población, etc., pero siempre referido a un momento concreto y sobre todo, limitándose a describir uno o varios fenómenos sin intención de establecer relaciones causales con otros factores. Por tanto, (Veiga, et al. 2008) afirman que:

La principal característica de los estudios descriptivos es que se limitan simplemente a dibujar el fenómeno estudiado, sin pretender establecer ninguna relación causal en el tiempo con ningún otro fenómeno, para lo cual es necesario recurrir a un estudio analítico. Así mismo, la primera finalidad de estos estudios, como bien indica su nombre, es describir la frecuencia y las características más importantes de un problema de salud en una población y que su segunda función es proporcionar datos sobre los que basar hipótesis razonables que para este estudio se determinaron las hipótesis relacionadas con la

prevalencia de la enfermedad la cual está orientada hacia la relación del estrés y el padecimiento de las enfermedades.

### **Alcance de la investigación:**

El alcance de la investigación hace referencia a un tipo de estudio Descriptivo, ya que, aunque el tema está muy investigado en la organización que se va aplicar no hay muchos resultados en base al tema de investigación y se aborda de manera más amplia los diferentes conceptos en base a las enfermedades laborales.

Por consiguiente, la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y eventos; esto es detallar como son y como se manifiestan.

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetivos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. (Hernández, et al. 2013).

Teniendo en cuenta estas definiciones se considera que el alcance de esta investigación corresponde a un modelo de tipo descriptivo ya que se seleccionó la población de empleados de la empresa AECOSA que luego de revisar las historias clínicas de los trabajadores y obtener los diferentes hallazgos se analizaron los diferentes resultados en torno a determinar las enfermedades laborales prevalentes de la empresa en mención.

De igual forma, los estudios cualitativos se caracterizan como aquellos que buscan entender un fenómeno en su entorno natural, donde se generan y donde pertenecen. Por tal razón la investigación documental se utiliza como un procedimiento para la comprensión de la realidad social y la producción de conocimiento a través del análisis de diversos tipos de documentos.

El uso de documentos en la investigación permite agregar la dimensión del tiempo a la comprensión de lo social. El análisis documental, cualitativo o cuantitativo, favorece la observación del proceso de maduración o evolución de individuos, grupos, conceptos, conocimientos, conductas, mentalidades, prácticas, entre otros (Cellard , 2008).

En este estudio en el análisis documental se pretendió analizar a través de los documentos de las historias clínicas, las enfermedades prevalentes laborales que se presentan en los trabajadores de la empresa en estudio.

## **Diseño o Método Previsto**

Para el análisis de datos se acudió a la recopilación de información verificable a través de fuentes primarias (historias clínicas de los trabajadores) y se usó como instrumento un cuadro de excel de recolección de datos donde se identificaron las diferentes enfermedades laborales a través de los reportes obtenidos (véase anexo A).

Así mismo, “la estadística es una de las herramientas más ampliamente utilizadas en la investigación científica, para otras personas es un método para obtener, presentar y escribir grandes cantidades de datos” (García & Matus, 2012).

Una vez obtenida la información se procedió a realizar la tabulación, la cual se construyó con información como: género de los encuestados, antigüedad en la empresa, cargo que desempeña, edad, identificación, tipo de examen (audiometría, optometría, examen médico osteomuscular), impresión diagnóstica, días de incapacidad y observaciones.

De este modo se buscó identificar o recolectar datos que ayudarán en la identificación de enfermedades y días de incapacidades por parte del trabajador.

## **Población Objetivo**

De acuerdo con el autor (Bernal, 2010), la definición de la población se puede describir de dos formas “La primera como el conjunto de todas las unidades de muestreo y la segunda como la totalidad de elementos o individuos que tienen ciertas características similares y sobre las cuales se desea hacer referencia”.

Para (Hernández, et al. 2013) “Una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones [...]. Es la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las entidades de la población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación” (pág. 65).

La población objeto de estudio de este trabajo de investigación son las 1760 historias clínicas de los trabajadores de la empresa AECOSA en su sede Puente Aranda Bogotá.

## **Muestra**

“Es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuaran la medición y la observación de las variables objeto de estudio” (Bernal, 2010)

“Toda investigación debe ser transparente, así como estar sujeta a crítica y replica, y este ejercicio solamente es posible si el investigador delimita con claridad la población estudiada y hace explícito el proceso de selección de su muestra” (Hernández, et al. 2013)

El presente estudio contiene una población finita de historias clínicas de los trabajadores debido a que se conoce cuál es el total de la población objetivo. Para obtener la muestra se realizó por medio de la calculadora Netquest y la fórmula utilizada es la siguiente:

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2 * (N - 1) + z^2 * p * q}$$

Utilizando las siguientes referencias:

N=Población (1760)

n=Muestra

p=Probabilidad a favor 50% (Constante 0.5)

q=Probabilidad en contra 50% (Constante 0.5)

z=Nivel de confianza 95% (Constante 1.96)

e=Error de muestra 6,5% (Constante 0.065)

z= Es el valor obtenido mediante niveles de confianza. Su valor es una constante, por lo general se tienen dos valores dependiendo el grado de confianza que se desee siendo 95% (1.96) el valor mínimo aceptado para considerar la investigación como confiable.

Donde p y q son las probabilidades que es del 50% y es como con una moneda una probabilidad de caer cara (a favor) o sello (En contra) al lanzar la moneda en cada tiro.

Donde e es el margen de error que al ser de un 5% para la muestra finita se toma  $0.05n = \frac{(1.96)^2 * (0.5) * (0.5) * (1760)}{(0.065)^2 * (1760 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$  Donde  $n = 1690,37 / 7.431775 + 0.9604$  siendo  $n = 1690,38,39$  Donde  $n = 201,46$  se aproxima a 201  $n = 201$  es el número de la muestra.

Ahora bien, teniendo en cuenta el valor de la muestra (201) con respecto a la población (1760). Para la recolección de datos se hizo primero un acuerdo de confidencialidad con la persona encargada de la custodia de las historias clínicas laborales (médico laboral) en donde adjudicaron un puesto de trabajo para poder alimentar la matriz de excel con los datos pertinentes.

Además se cumplió el protocolo de bioseguridad implementado por la empresa para prevenir el COVID como lavado de manos, aplicación de gel antibacterial, uso de tapabocas, distanciamiento social de un metro, entre otros.

## **Procedimiento o Fases**

- Planeación de la aplicación de la investigación.
- Acuerdo de confidencialidad
- procedimiento para alimentar la matriz de Excel con la información pertinente.
- Recopilación de la información.
- Análisis de los datos.
- Conclusiones.
- Recomendaciones.

## **Recolección de datos**

Fueron usados datos secundarios, vale decir que han sido recogidos por terceros, son las historias clínicas laborales de los empleados, las cuales han sido diligenciadas por el médico laboral en el examen de ingreso y luego se les hace seguimiento a los pacientes con exámenes periódicos. No se utiliza un instrumento para recopilarlas directamente porque no se obtiene la información de fuente viva. La recopilación de datos tuvo una duración de 2 semanas de lunes a viernes con un promedio de 4 horas diarias.

## **Instrumento**

Es un método de muestreo probabilístico, basado en datos recolectados al azar de la población objeto, tomando como parámetro fundamental historias clínicas de trabajadores con impresión diagnóstica de enfermedades laborales de donde al final se extrajo el consolidado de las 201 historias clínicas estipuladas en la muestra objeto, para esto se utilizó software de computadora para recopilar datos (excel), observando y registrando los datos de nuestro interés.

## **Variables**

### **Variable Independiente**

La variable independiente es la supuesta causa de la variable dependiente. La primera es el antecedente y la segunda el consecuente. A partir de aquella se identifica.

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de enfermedades laborales entre 2017 a 2019} * 100}{\text{N}^\circ \text{ total de trabajadores evaluados en historias clínicas}}$$

### **Variables Dependientes**

La variable dependiente es el efecto supuesto, que varía de manera concomitante a los cambios o variaciones en la variable independiente. De aquí se identifican para este estudio las siguientes variables:

#### **Variables demográficas**

- Población y periodo de estudio.
- Edad.
- Género.
- Distribución de los trabajadores enfermos por género.

#### **Variables ocupacionales**

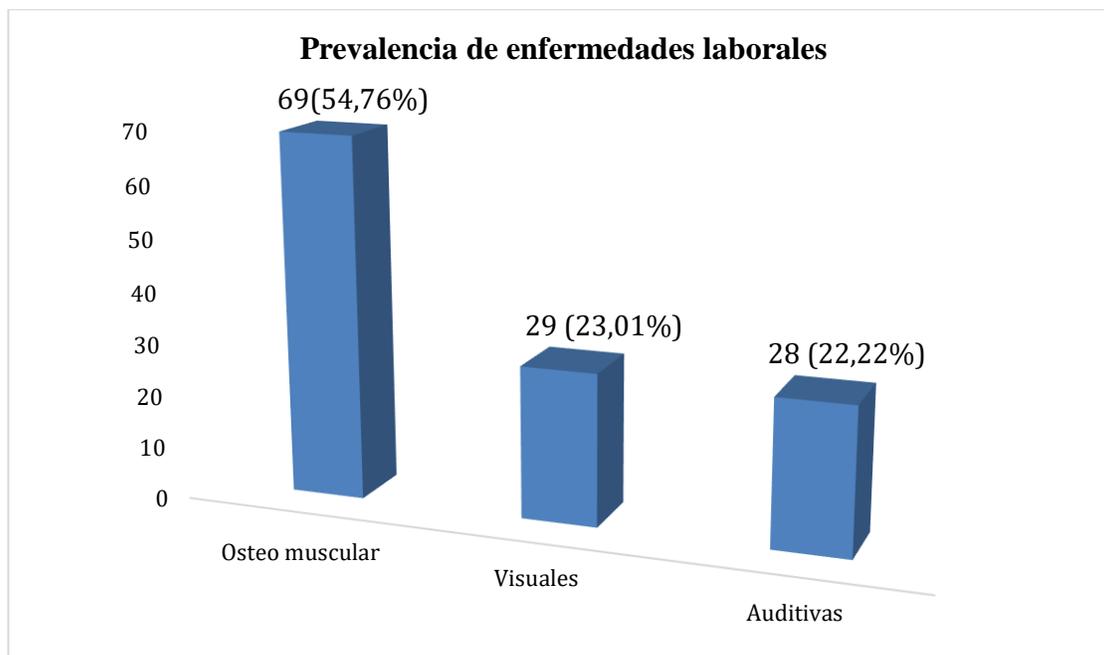
- Cargos desempeñados.
- Enfermedades laborales por cargo desempeñado.
- Antigüedad en el cargo.
- Días de incapacidad por enfermedad laboral.

#### **Variables de prevalencia**

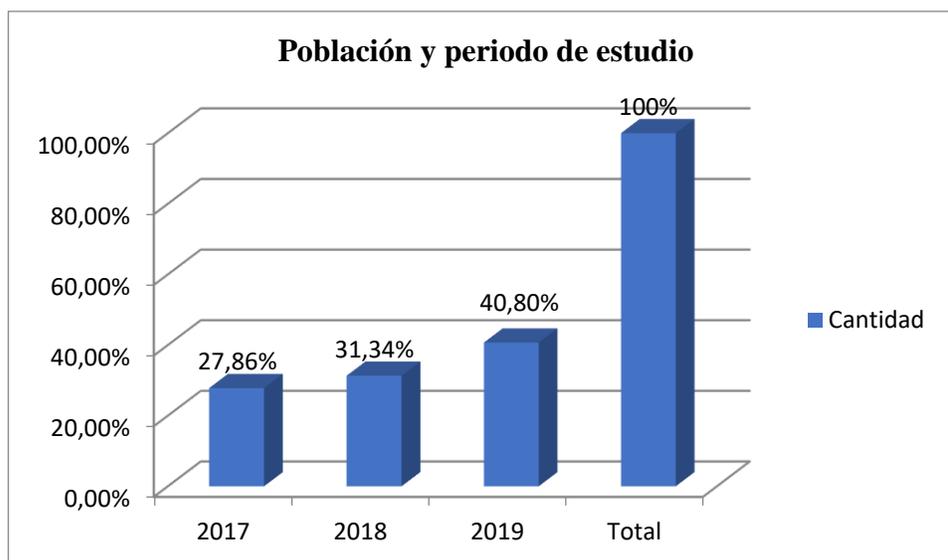
- Examen de audiometría.
- Impresión diagnóstica de audiometría.
- Examen de optometría.
- Impresión diagnóstica de optometría.
- Examen médico osteomuscular.
- Impresión diagnóstica de examen médico osteomuscular.
- Tipo de examen médico.

### **Análisis de resultados**

A través de los datos obtenidos en las historias clínicas de una muestra de 201 trabajadores, que se presentaron para exámenes periódicos, se generaron una serie de variables, entre ellas sociodemográficas y de hallazgos de los estudios complementarios tales como audiometría, examen visual y examen médico osteomuscular, cuyo análisis permite emitir una serie de diagnósticos que reflejan de manera directa o indirecta el estado de salud de la población trabajadora, con el fin de identificar la prevalencia de enfermedades laborales. A partir de los datos de estas historias.

**Figura 2***Prevalencia de enfermedades laborales*

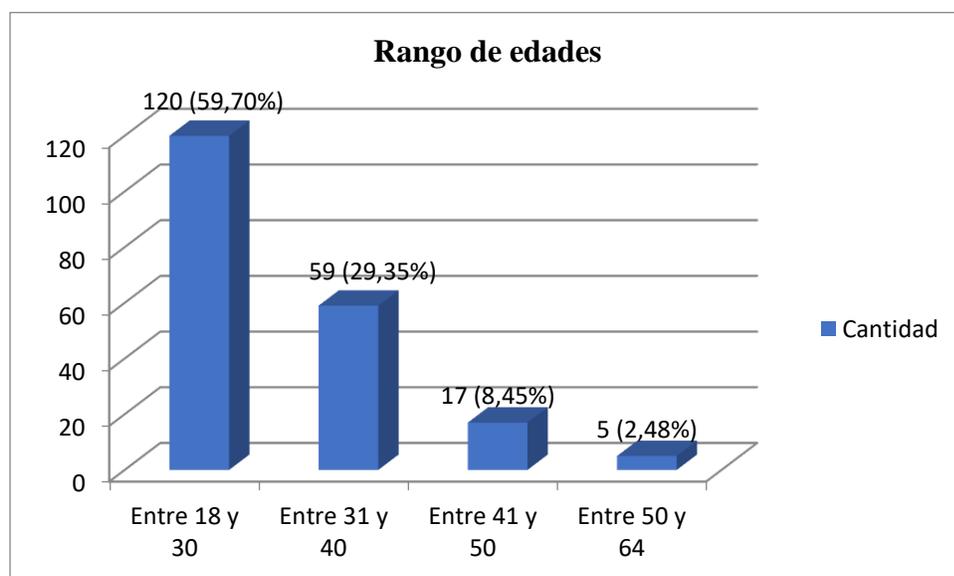
Se evidencia el 54,76% equivalente a 69 trabajadores con enfermedades osteomusculares, siendo esta enfermedad la más prevalente en la empresa AECSA, seguida de 23,01% equivalente a 29 trabajadores con enfermedades visuales y por último un 22,22% equivalente a 28 trabajadores con enfermedades auditivas.

**Figura 3***Población y periodo de estudio*

Se evidencia aumento de forma lenta y gradual en la población de estudio, en el año 2017 se presentaron 56 trabajadores equivalentes a un (27,86%), en el año 2018 se presentaron 63 trabajadores equivalentes a un (31,34%) y en el año 2019 se presentaron 82 trabajadores equivalentes a un (40,80%).

**Figura 4**

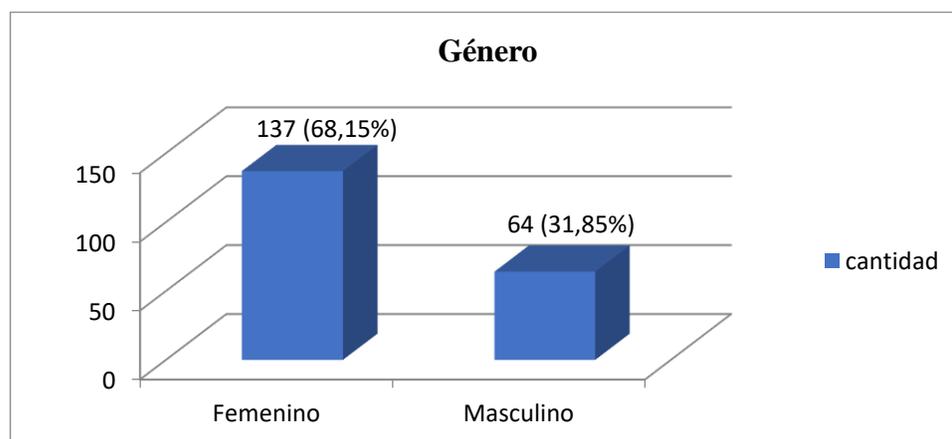
*Rango de edades*



Se evidencia que la empresa tiene más empleados entre los rangos de 18 y 30 años de edad, con 120 (59,70%) trabajadores, en el rango entre 31 y 40 años de edad 59 (29,35%) trabajadores, el rango entre 41 y 50 años de edad 17 (8,45%) trabajadores y por último el rango entre 50 y 64 años de edad solo 5 (2,48%) trabajadores.

**Figura 5**

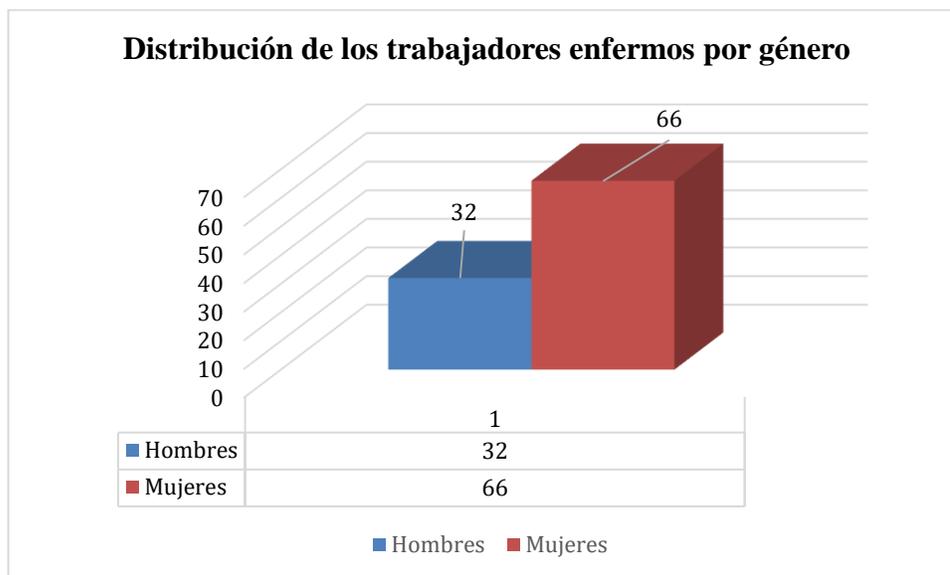
*Género*



Se evidencia más trabajadores femeninos 137 (68,15%) y menos trabajadores masculinos 64 (31,85%).

**Figura 6**

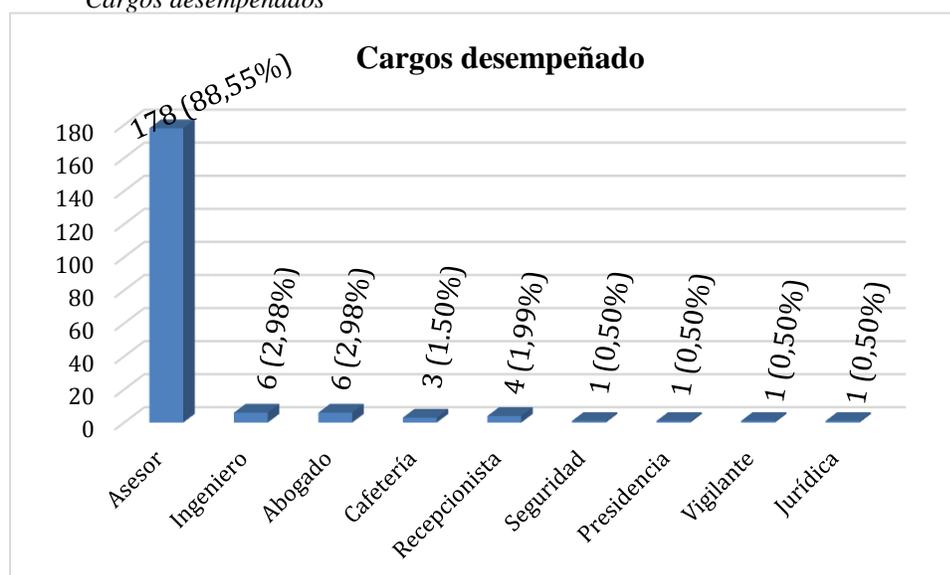
*Distribución de los trabajadores enfermos por género*



Se evidencia que hay más trabajadoras del género femenino enfermas con 66 trabajadoras equivalentes a un 67,35% y trabajadores del género masculino enfermos 32 equivalente a un 32,65%.

**Figura 7**

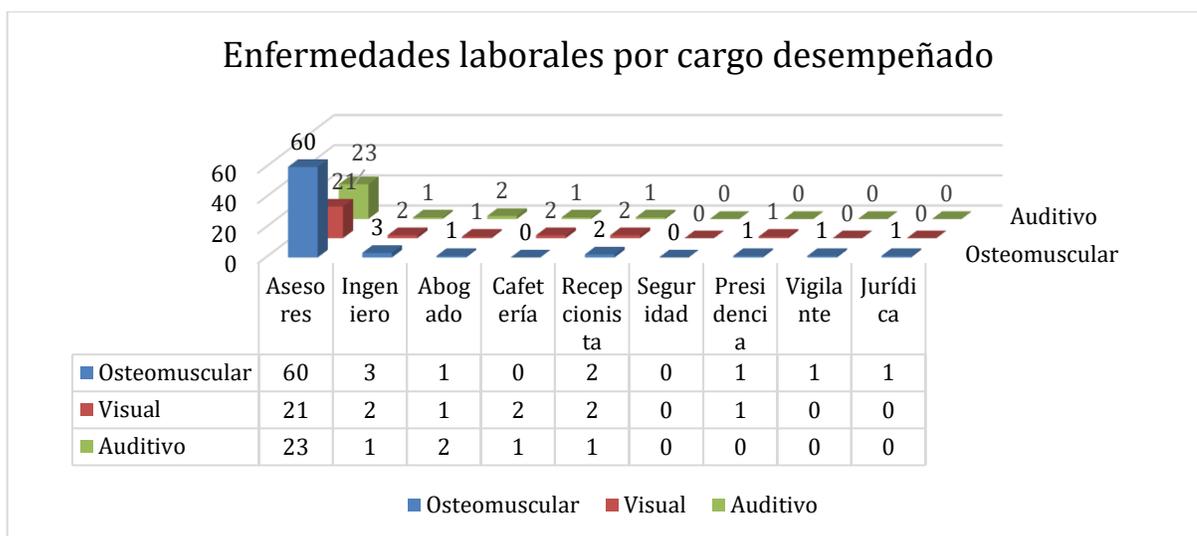
*Cargos desempeñados*



Se evidenciaron 178 (88,55%) trabajadores en el cargo de asesor siendo este el número más alto de trabajadores, 6 (2,98%) trabajadores en el cargo de ingeniero, 6 (2,98%) trabajadores en el cargo de abogado, 3 (1,49%) trabajadores en el cargo de cafetería, 4 (1,99%) trabajador en el cargo de recepcionistas, 1 (0,50%) trabajador en el cargo de seguridad, 1 (0,50%) trabajador en el cargo de presidencia, 1 (0,50%) en el cargo de vigilante, 1 (0,50%) trabajador en el cargo de jurídica.

**Figura 8**

*Enfermedades laborales por cargo desempeñado*



Se evidencian 3 tipos de enfermedades laborales: osteomuscular, visual y auditiva.

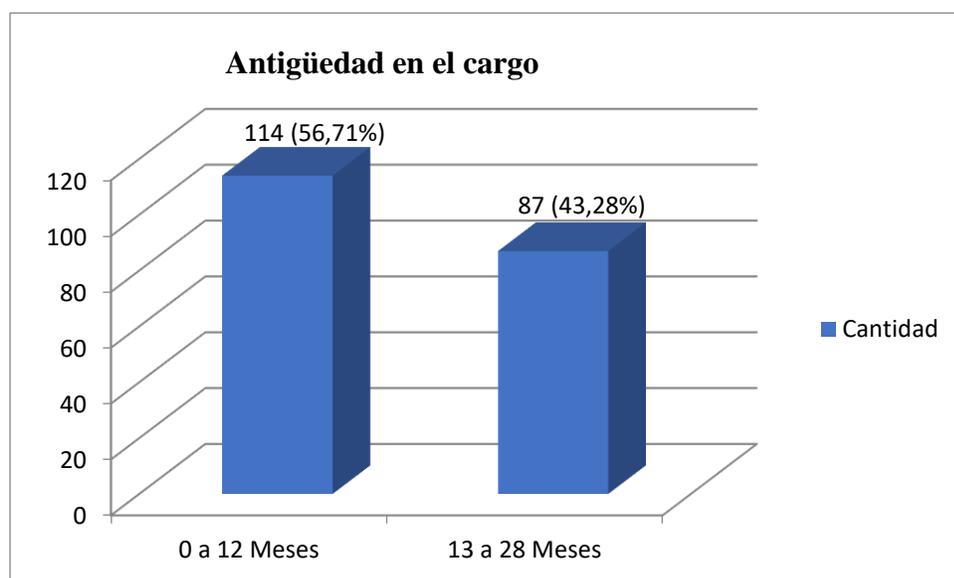
A nivel osteomuscular los relacionamos con los cargos de la siguiente manera: asesores 60 (86,95%), ingenieros 3 (4,34%), abogado 1 (1,45%), cafetería 0 (0%), recepcionista 2 (2,91%), seguridad 0 (0%), presidencia 1 (1,45%), vigilancia 1 (1,45%), jurídica 1 (1,45%).

A nivel visual lo relacionamos con los cargos de la siguiente manera: asesores 21 (72,42%), ingeniero 2 (6,90%), abogado 1 (3,44%), cafetería 2 (6,90%), recepcionista 2 (6,90%), seguridad 0 (0%), presidencia 1 (3,44%), vigilancia 0 (0%), jurídica 0 (0%).

A nivel auditivo lo relacionamos con los cargos de la siguiente manera: asesor 23 (82,14%), ingeniero 1 (3,58%), abogado 2 (7,12%), cafetería 1 (3,58%), recepcionista 1 (3,58%), seguridad 0 (0%), presidencia 0 (0%), vigilante 0 (0%), jurídica 0 (0%).

**Figura 9**

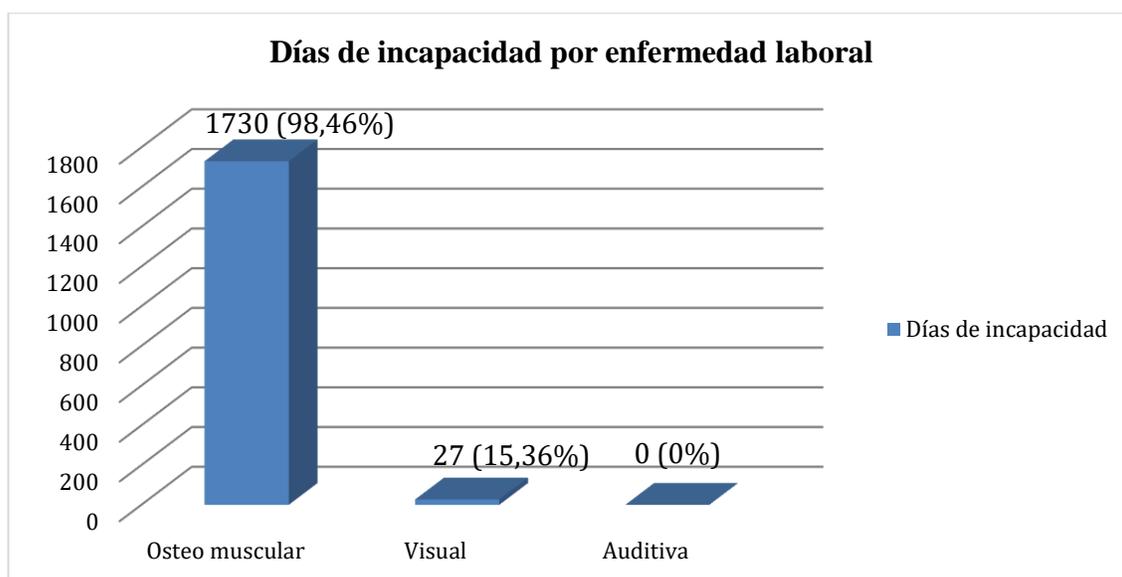
## Antigüedad en el cargo



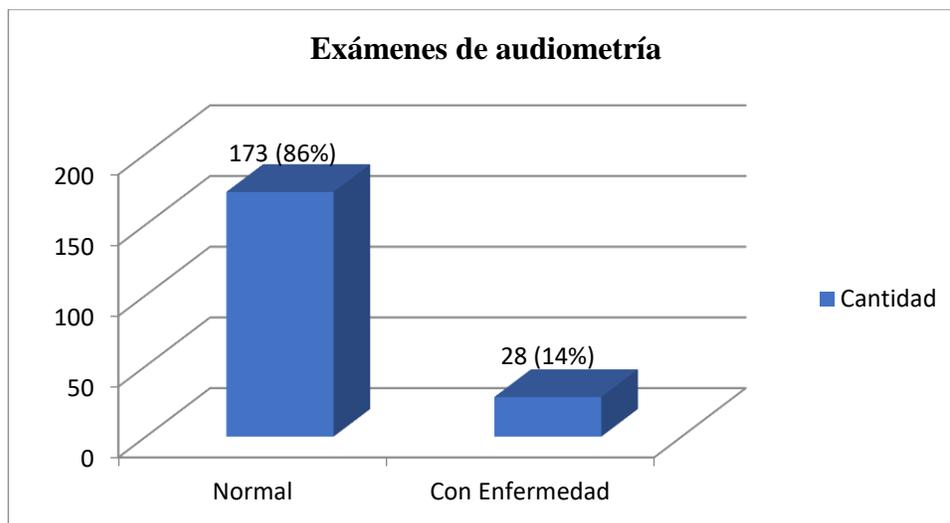
Se evidencia antigüedad por meses en el cargo de 0 a 12 meses 114 equivalente a (56,72%) de trabajadores y antigüedad por meses en el cargo de 13 a 28 meses 87 equivalente a (43,28%) trabajadores.

**Figura 10**

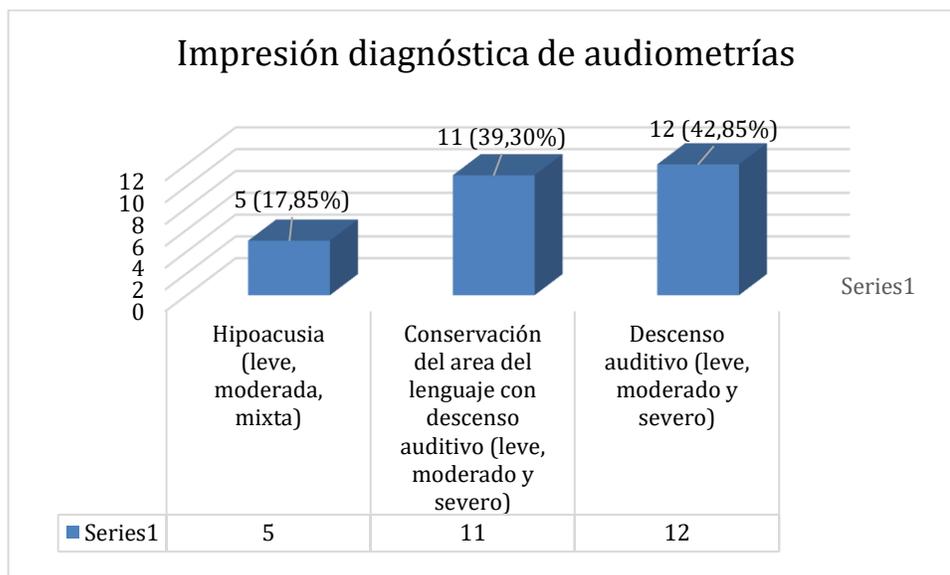
## Días de incapacidad por enfermedad laboral



Se evidencia más días de incapacidad por enfermedad laboral en los trabajadores a nivel osteomuscular con 1730 días equivalentes al 98,46% a nivel visual 27 días de incapacidad equivalentes al 15,36% y a nivel auditivo 0 días de incapacidad equivalentes al 0%.

**Figura 11***Exámenes de Audiometrías*

En exámenes de audiometría se evidencian 173 trabajadores normales equivalente a un 86% y 28 trabajadores con enfermedad equivalentes a un 14%.

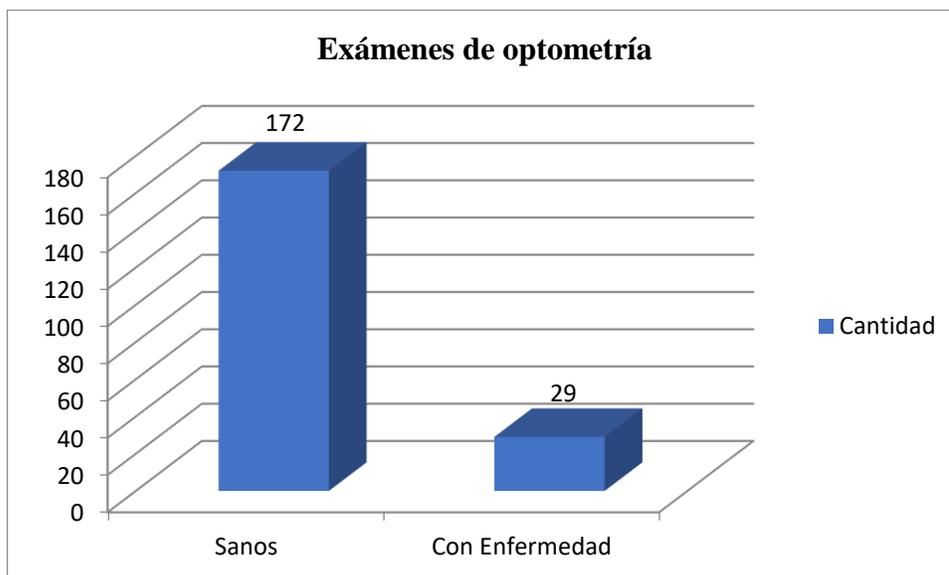
**Figura 12***Impresión diagnóstica de audiometrías*

Se evidencia como resultado de la impresión diagnóstica de audiometría 3 enfermedades como: 12 trabajadores con descenso auditivo leve, moderado y severo equivalente al 42,85%, 11 trabajadores con conservación del lenguaje con descenso auditivo leve, moderado y severo

equivalente al 39,30% y 5 trabajadores con hipoacusia leve moderada y mixta equivalente al 17,85%.

**Figura 13**

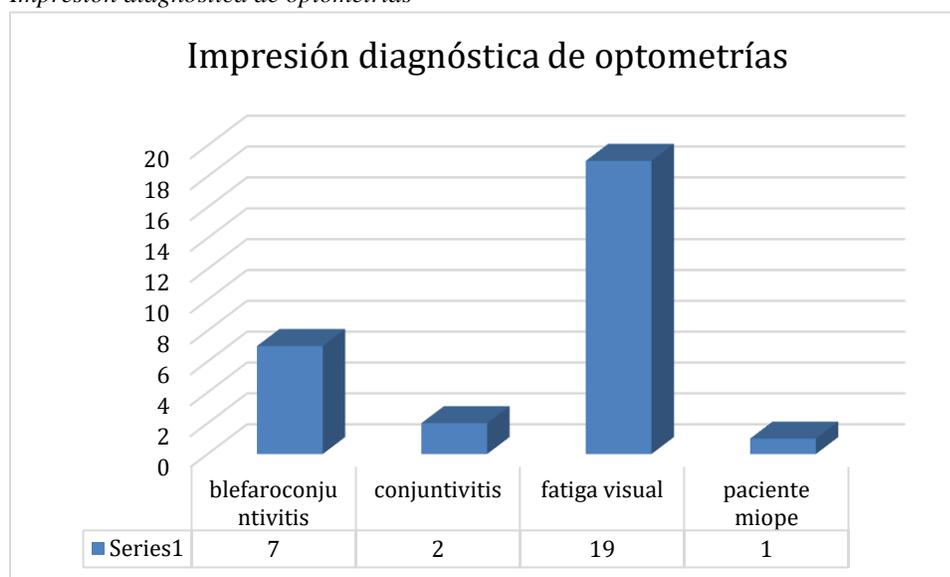
*Exámenes de optometría*



Se evidencia 172 trabajadores sanos equivalente al 85,58% y 29 trabajadores con problemas refractivos equivalente al 14,42%.

**Figura 14**

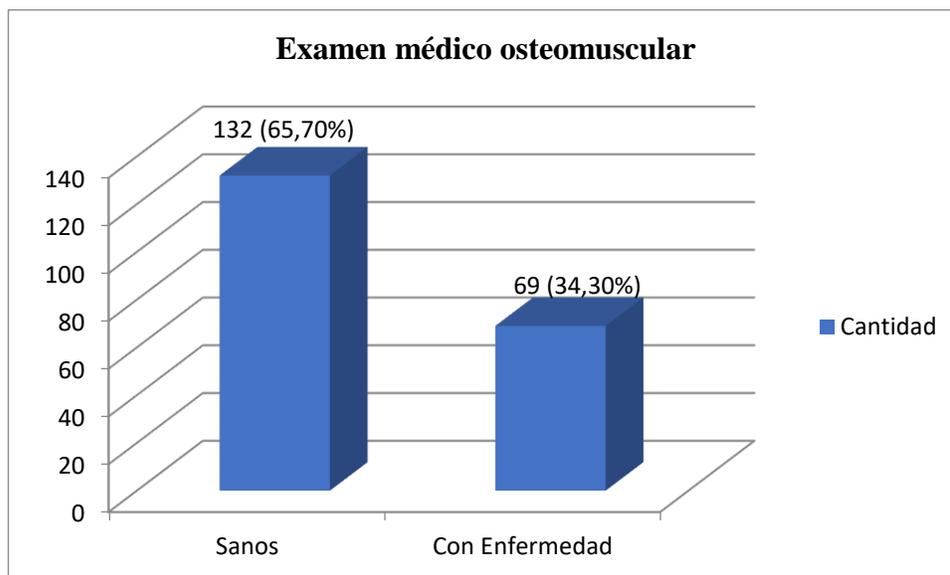
*Impresión diagnóstica de optometrías*



Se evidencia 4 grupos de problemas refractivos es en los trabajadores como son: fatiga visual 19 (65,51%), blefarconjuntivitis 7 (24,14%), conjuntivitis 2 (6,90%) y paciente miope 1 (3,45%).

**Figura 15**

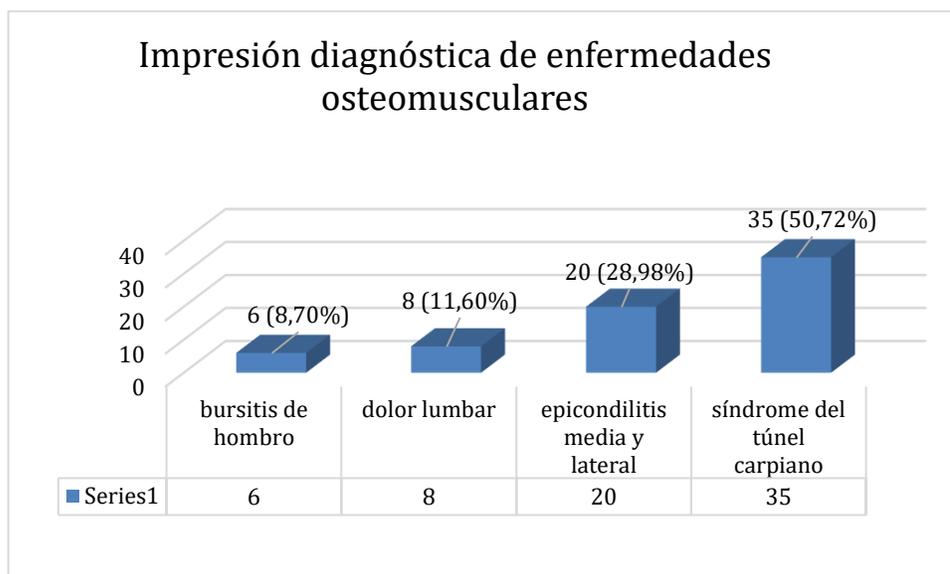
*Examen médico Osteomuscular*



Se evidencian 132 trabajadores sanos equivalentes al 65,70% y 69 trabajadores con enfermedad osteomuscular equivalente al 34,30%.

**Figura 16**

*Impresión diagnóstica de enfermedades osteomusculares*

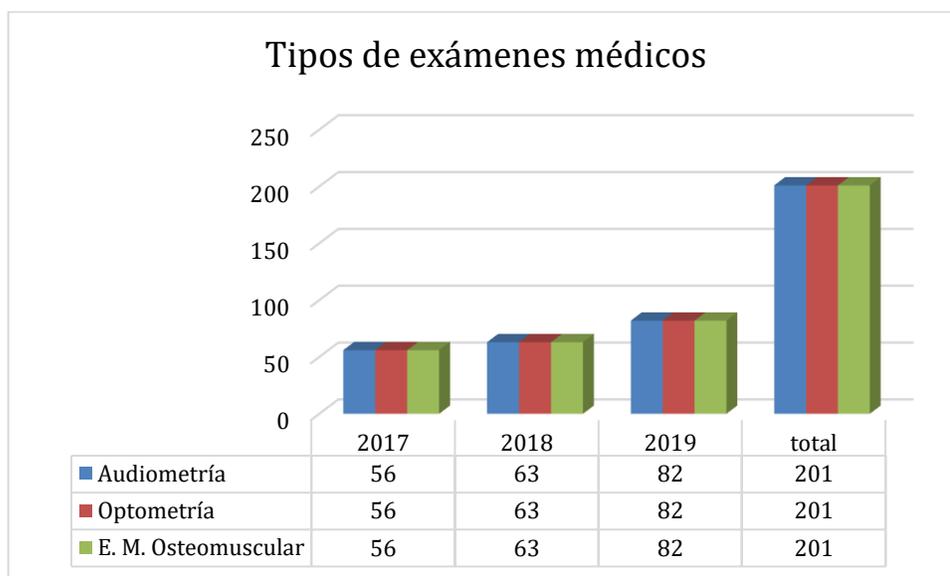


Se evidencia como resultado de la impresión diagnóstica 35 (50,72%) trabajadores con enfermedad del túnel carpiano siendo esta la enfermedad de mayor prevalencia a nivel osteomuscular, 20 (28,98%) trabajadores con epicondilitis media y lateral, 8 (11,60%) trabajadores con dolor lumbar y 6 (8,70%) trabajadores con bursitis de hombro.

Se evidencia el 8,6% de bursitis de hombro, el 11,5% de dolor lumbar, el 28,9% de epicondilitis media lateral y el 50,7% del síndrome del túnel de carpo.

**Figura 17**

*Tipo de exámenes médicos*



Solo se tomaron en cuenta los exámenes periódicos, 56 (27,86%) en el 2017, 63 (31,34%) en el 2018 y 82 (40,79%) en el 2019 para una muestra total de 201 empleados con el 100% de exámenes de tipo periódico.

## Conclusiones

Como consecuencia de lo expuesto en el trabajo de investigación, se puede señalar que la hipótesis de trabajo enunciada “Las enfermedades laborales más frecuentes en los indicadores de prevalencia de la empresa AECOSA entre los años 2017 a 2019 son las osteomusculares” ha sido comprobada, teniendo en cuenta el resultado que se muestra en la figura 2 *la prevalencia de las enfermedades laborales*, se evidenció el 54,76% equivalente a 69 trabajadores con enfermedades osteomusculares, siendo esta enfermedad la más prevalente en la empresa AECOSA, seguida de 23,01% equivalente a 29 trabajadores con enfermedades visuales y por último un 22,22% equivalente a 28 trabajadores con enfermedades auditivas.

Como consecuencia del análisis de resultados, se evidenciaron los siguientes hallazgos: las enfermedades más prevalentes en la empresa AECOSA son las de tipo osteomuscular, de la muestra estudiada se evidenció el 65,70% de trabajadores sanos a nivel osteomuscular y el 34,30% con enfermedades osteomusculares, de las cuales se encontraron un 8,70% de bursitis de hombro, 11,60% de dolor lumbar, 28,98% de epicondilitis media y lateral y el síndrome del túnel carpiano con un 50,72% siendo esta última la enfermedad laboral osteomuscular más incapacitante de la empresa AECOSA reflejando la afección más importante es a nivel de manos y muñecas. De la misma forma se estudió la prevalencia de síntomas osteomusculares en miembros superiores de trabajadores de un call center en Bogotá (Orjuela, 2015) donde se concluyó que los síntomas osteomusculares más prevalentes en los trabajadores del call center fueron en cuello, hombro, manos y muñecas, con mayor frecuencia en los trabajadores del género femenino. Coincidiendo con la prevalencia de este estudio a nivel de manos y muñeca y la superioridad de estas afecciones en el género femenino.

En segunda instancia se evidenció en el estudio de la muestra a nivel visual 172 trabajadores sanos equivalentes al 85,58% y 29 trabajadores con problemas refractivos equivalentes al 14,42% de las cuales se encontraron un 65,51% con fatiga visual, un 24,14% con blefaroconjuntivitis, un 6,90% con conjuntivitis y un 3,45% con miopía. Siendo la enfermedad visual más prevalente la fatiga visual. De igual forma en un estudio realizado sobre la correlación de las condiciones de iluminación, ángulo visual, agudeza visual y contraste con y síntomas visuales en trabajadores de un call center en Bogotá (Aguilar, et al. 2016) donde se encontró la asociación entre síntomas visuales y género, siendo el más predominante el femenino y las manifestaciones como la fotofobia y la fatiga visual.

Por otro lado se estudiaron las enfermedades auditivas, en la muestra se evidenció 173 trabajadores normales equivalentes a un 86% y 28 trabajadores con enfermedades auditivas equivalentes a un 14% de las cuales se encontraron un 17,85% de hipoacusia (leve, moderada y mixta), un 39,30% con conservación del lenguaje con descenso auditivo (leve, moderado y severo) y un 42,85% con descenso auditivo (leve, moderado y severo). Siendo la enfermedad auditiva más prevalente el descenso auditivo (leve, moderado y severo).

Las enfermedades laborales se ven con mayor frecuencia en los trabajadores del género femenino con el 67,35% y un 32,65% en los trabajadores del género masculino. Se evidencia un número mayor de trabajadores en el rango de edad entre 18 y 30 años equivalentes a un 59,70% lo que demuestra la predilección de las empresas de call center por la población más joven.

Se evidencia aumento de forma lenta y gradual en la población de estudio, en el año 2017 se presentaron 56 trabajadores equivalentes a un (27,86%), en el año 2018 se presentaron 63 trabajadores equivalentes a un (31,34%) y en el año 2019 se presentaron 82 trabajadores equivalentes a un (40,80%). Esto se debe a que la empresa ha ido mejorando paulatinamente el programa de medicina preventiva, generando más autorizaciones de exámenes médicos laborales en cada año. De igual forma la investigación se basó en la escogencia de historias clínicas de los trabajadores que se realizan exámenes periódicos ya que estas empresas de call center tienen una característica de mucha rotación de personal joven por tal motivo se escogió analizar las historias clínicas de empleados con más estabilidad laboral.

En la revisión de cargos de la muestra estudiada se evidenciaron 178 (88,55%) trabajadores en el cargo de asesor siendo este el número más alto de trabajadores, 6 (2,98%) trabajadores en el cargo de ingeniero, 6 (2,98%) trabajadores en el cargo de abogado, 3 (1,49%) trabajadores en el cargo de cafetería, 4 (1,99%) trabajador en el cargo de recepcionistas, 1 (0,50%) trabajador en el cargo de seguridad, 1 (0,50%) trabajador en el cargo de presidencia, 1 (0,50%) en el cargo de vigilante, 1 (0,50%) trabajador en el cargo de jurídica. De ahí que se evidenciaron 3 tipos de enfermedades laborales: osteomuscular, visual y auditiva.

A nivel osteomuscular los relacionamos con los cargos de la siguiente manera: asesores 60 (86,95%), ingenieros 3 (4,34%), abogado 1 (1,45%), cafetería 0 (0%), recepcionista 2 (2,91%), seguridad 0 (0%), presidencia 1 (1,45%), vigilancia 1 (1,45%), jurídica 1 (1,45%).

A nivel visual lo relacionamos con los cargos de la siguiente manera: asesores 21 (72,42%), ingeniero 2 (6,90%), abogado 1 (3,44%), cafetería 2 (6,90%), recepcionista 2 (6,90%), seguridad 0 (0%), presidencia 1 (3,44%), vigilancia 0 (0%), jurídica 0 (0%).

A nivel auditivo lo relacionamos con los cargos de la siguiente manera: asesor 23 (82,14%), ingeniero 1 (3,58%), abogado 2 (7,12%), cafetería 1 (3,58%), recepcionista 1 (3,58%), seguridad 0 (0%), presidencia 0 (0%), vigilante 0 (0%), jurídica 0 (0%). En todos estos cargos los que se ven más afectados a nivel osteomuscular, visual y auditivo son los asesores de cobranza, como se ha afirmado antes en los párrafos del el marco teórico “en la empresa AECSA que es un contact y call center de cobranzas, existen diferentes cargos como: Los asesores de cobranzas los cuales tienen un puesto de trabajo en cubículos individuales de 1m<sup>2</sup> que constan básicamente de un computador con internet, teléfono, un escritorio, una silla, la diadema y artículos de oficina. Tienen como función el llamado al cliente para establecer acuerdos para la recuperación de cartera mediante convenios de pago. Hay que mencionar que por el estímulo continuo en este cargo se generan riesgos de tipo físico (visual por el computador, auditivo por la diadema), ergonómico (puesto de trabajo) y psicosocial (estrés laboral)”. No cabe duda que los asesores tienen un alto riesgo de contraer enfermedades laborales en comparación a los otros cargos de la empresa.

Para concluir, se desarrolla según la siguiente fórmula los indicadores de prevalencia:

Prevalencia =  $\frac{\text{N}^\circ \text{ de enfermedades laborales entre 2017 a 2019}}{\text{N}^\circ \text{ total de trabajadores evaluados en historias clínicas}} * 100$

Nº total de trabajadores evaluados en historias clínicas

La prevalencia de enfermedades laborales incapacitantes en la empresa AECSA fue de 62,68% para el periodo de 2017 a 2019.

La prevalencia de enfermedades laborales incapacitantes de tipo osteomuscular en la empresa AECSA fue de 34,32% para el periodo de 2017 a 2019.

La prevalencia de enfermedades laborales incapacitantes de tipo visual en la empresa AECSA fue de 14,42% para el periodo de 2017 a 2019.

La prevalencia de enfermedades laborales incapacitantes de tipo auditivo en la empresa AECSA fue de 13,93% para el periodo de 2017 a 2019.

## Recomendaciones

Dado que el estudio realizado dio como resultado que las enfermedades laborales más prevalentes son las de tipo osteomuscular, en segundo lugar las de tipo visual y en último lugar las de tipo auditivo sería conveniente tomar en cuenta algunos puntos para minimizar los riesgos:

- Lograr el 100% de la cobertura de los exámenes médicos laborales teniendo en cuenta los diferentes tipos de evaluaciones médicas laborales mencionadas en el marco teórico.
- Aumentar la regularidad con que se realizan las pausas activas en los puestos de trabajo para contribuir a la reducción del tiempo de exposición diaria a trabajo repetitivo.
- Intensificar las capacitaciones sobre higiene postural
- Aumentar las evaluaciones de los puestos de trabajo en los asesores de cobranza que son el punto álgido que presenta esta investigación en las enfermedades laborales.
- Implementar el uso de mouse ergonómicos que mejoren la postura de la muñeca para minimizar el riesgo biomecánico.
- Efectuar periódicamente mediciones ambientales de iluminación y sonido.
- Fortalecer el sistema de vigilancia epidemiológica y diseñar estrategias para la prevención de la enfermedad laboral con el objetivo de impactar los indicadores de enfermedad laboral.
- Diseñar un programa para la prevención de la enfermedad osteomuscular para los trabajadores de la empresa.
- Realizar un estudio de investigación sobre el impacto en la productividad por las incapacidades generadas por enfermedades laborales, enfermedad común y accidentes de trabajo.
- Implementar programas de ejercicios físicos.
- Realizar un estudio de las prevalencias de las enfermedades psicosociales.

## Discusión

En el presente estudio se planteó como hipótesis alterna que las enfermedades laborales con mayor prevalencia eran las de tipo auditivo, pero la evidencia demostró que las de mayor prevalencia estuvieron en las de tipo osteomuscular. En relación con la actividad económica de la empresa, está plasmado en su matriz de riesgos y peligros, como uno de los más importantes el riesgo auditivo, debido al uso de diademas por parte de los asesores de cobranza los cuales son la mayoría de la población de trabajadores de la empresa que es un call center especializado en cobranzas. Debido a esto la empresa AECSA en su programa de medicina laboral tiene implementados los exámenes médicos de ingreso, periódicos y de egreso de audiometría. Estos exámenes son una herramienta importante para poder clasificar este tipo de patologías en la empresa con el objeto de identificar si el origen de la enfermedad laboral se le atribuye al ejercicio de la presente actividad laboral o si el trabajador ya presentaba estas patologías antes de ingresar a trabajar en la empresa.

En contraposición con lo antes expuesto, el estudio que abordó (Sánchez & Cañón, 2018) el cual estudió la identificación de las patologías y factores de riesgo asociados en los teleoperadores de una central de llamadas en Bogotá Colombia, en este estudio no se pudo concluir que el origen de las enfermedades laborales de tipo auditivo fuera atribuible al ejercicio de la presente actividad laboral o si fue desarrollada antes de su incorporación a la central de llamadas, ya que la empresa no cuenta con audiometrías de ingreso.

Las condiciones de trabajo no son la única relación causal en el agravado de las enfermedades de tipo auditivo, otros aspectos se deben tener en cuenta, como la condición física del trabajador, sus costumbres y las actividades que realice por fuera de su entorno de trabajo.

Luego se estudió los efectos del ejercicio físico en la disminución del ausentismo por desórdenes músculo esqueléticos en los trabajadores de Coagronorte (Torres & Calderón, 2020), el objetivo de este fue mejorar los valores de peso corporal y los desórdenes músculo esqueléticos de los trabajadores, estableciendo rutinas de ejercicios posturales que puedan ser realizados con instrucción una vez a la semana y de forma continuada sin asistencia. La muestra se realizó en una población de 159 trabajadores de un total de 189, teniendo en cuenta que se proyectan realizar 166 posibles, para un cumplimiento del 96%. Las variables fueron la edad de la población, índice de masa corporal y el género. Como resultados principales están, la disminución de valores corporales en los trabajadores, la disminución de lesiones de tipo

muscular, así como de incapacidades por desórdenes músculo esqueléticos. Lo anterior permite evidenciar como estrategia de prevención para la población trabajadora practicar regularmente ejercicio físico, para el cuidado de la salud física. Esta fue una de las recomendaciones clave para esta investigación, debido al sedentarismo al que se ven expuestos dentro sus funciones en cada uno de sus puestos de trabajo los trabajadores de la empresa AECOSA.

Los riesgos psicosociales también son de los más frecuentes en los call y contact center, debido a las altas demandas de trabajo, las exigencias y responsabilidades en el cargo, las altas jornadas de trabajo, el nivel de la carga mental y emocional durante la atención de usuarios.

Todo lo anterior resulta en altos niveles de estrés para los trabajadores que se ven sometidos a todas estas presiones que pertenecen al cargo de asesor, el estrés se encuentra asociado a una gran variedad de problemas físicos y mentales, y que aun cuando esta relación no es completamente entendida por todos, es un hecho que las personas que sufren de estrés por tiempo prolongado son más propensas a desarrollar problemas tales como la depresión.

A pesar de lo anteriormente mencionado sobre las demandas psicológicas y físicas las cuales sin las atenciones necesarias pueden devenir en consecuencias devastadoras, el desempleo por sí mismo es generalmente más estresante que el estrés laboral.

Todo esto hace que el estrés sea un riesgo psicosocial de importancia para las empresas de telecomunicaciones. En el actual estudio fue imposible incluirlo porque en la empresa AECOSA se empezaron a implementar las baterías psicosociales a comienzos del 2019.

Las enfermedades laborales más incapacitantes y prevalentes en la investigación son las osteomusculares y dentro de estas la más prevalente es el síndrome del túnel carpiano la cual es una neuropatía compresiva caracterizada por molestias predominantemente nocturnas en la mano, adormecimiento de los dedos en la distribución del nervio mediano y eventualmente hipotrofia de los músculos tenares. Normalmente, un corte transversal del túnel carpiano revela la vulnerabilidad del nervio mediano a la compresión en este sector. El túnel carpiano está formado por un piso constituido por los huesos carpianos y un techo rígido que es el ligamento anular del carpo. Por este túnel transcurren los flexores de los dedos y el nervio mediano. Lo cual nos hace referencia a que la principal afectación es de mano y muñeca, lo que identifica este estudio ya que prevaleció sobre las afecciones de cabeza y cuello, y sobre el dolor lumbar, siendo una de las principales recomendaciones reforzar el tema de las pausas activas.

### Referencias bibliográficas

- Acción de Salud Laboral. (2006). *Glosario de términos de salud laboral y prevención de riesgos laborales*. Castilla y León.
- Aguilar, R., Ibáñez, M., & Pinzón, A. M. (2016). *Correlación de las condiciones de iluminación, ángulo visual, agudeza visual y contraste con y síntomas visuales en trabajadores de un call center en Bogotá, Colombia*. Bogotá: Universidad del Rosario. From <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/11783>
- Alcaldía de Bogotá. (2015). *Decreto 1072*. Bogotá. From <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=62506>
- American Psychological Association. (2014). Coping with stress at work. *American Psychological Association*. From <https://www.apa.org/topics/work-stress>
- Andrade, K., & Tapia, J. (2018). *El marco metodológico*. Universidad técnica de cotopaxi.
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación, administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. (tercera ed.). Bogotá: Pearson.
- Borda, M., Rolón, E., & Gónzales, J. (2017). *Ausentismo laboral: impacto en la productividad y estrategias de control desde los programas de salud empresarial*. Bogotá: Universidad del Rosario. From <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/13583>
- Borísov, Z., & Makárova. (1965). *Diccionario Laboral*.
- Campos, Y. Y., & Simbaña, S. E. (2020). *Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y posturas forzadas en cajeros de una institución bancaria*. Quito: Universidad Internacional SEK. From <http://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3695>
- Cellard, A. (2008). *A análise documental*. In: J Poupart, et al. (Orgs.). *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. Petrópolis: Vozes.
- Congreso de la República de Colombia. (2012). Ley 1562 artículo 4. Diario Oficial.
- Corte TJ, D. B. (2016). *Murray and Nadel's Textbook of Respiratory Medicine* (6th ed.). Philadelphia: Elsevier Saunders. From <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000137.htm>
- Corvo, H. (2018). *Productividad Empresarial: Tipos, Factores, Importancia*. Maracay, Venezuela: Lifeder. From <https://www.lifeder.com/productividad-empresarial/>
- Diccionario prehispánico del español jurídico. (2020). From <https://dpej.rae.es/lema/enfermedad-com%C3%BA>

- Foundation Arthritis. (2016). Codo de tenista (epicondilitis lateral) y Codo de golfista (epicondilitis media). *Arthritis Foundation National Office*. From <https://cutt.ly/IgHMicU>
- Galindo, M., & Rios, V. (2015). “Productividad” en Serie de Estudios Económicos. *México DF: México ¿cómo vamos?, 1*. From <https://cutt.ly/TgHMd0a>
- García, H., & Matus, J. (2012). *Estadística descriptiva e inferencial I*. Colegio de bachilleres.
- García, J. (2014). Salud Ocupacional de los Exámenes Médicos Ocupacionales. *Revista empresarial*. From <https://n9.cl/cdea>
- Gardey, J. P. (2018). From <https://n9.cl/iloua>
- Guzmán, F., & Arias, C. A. (2012). La historia clínica. *Rev Colomb Cir.*, 15.
- Hernández, R., Fernández, C., & Bautista, P. (2013). *Metodología de la investigación* (6a ed.). México D. F.: McGraw-Hill.
- Intituto Nacional de Salud. (2007). *Resolución 2346*.
- Ley 100, artículo 178 (Congreso de la República de Colombia Diciembre 23, 1993).
- Lupuche, D. I., & Nolte, J. K. (2020). *Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y su influencia en la productividad de Peruvian Sea Food S.A – Paita, 2019*. Trujillo: Universidad César Vallejo. From <https://hdl.handle.net/20.500.12692/46753>
- Medlineplus. (2019). Lesiones del manguito rotatorio del hombro. *Instituto Nacional de Artritis y Enfermedades Musculoesqueléticas y de la Piel*. From <https://medlineplus.gov/spanish/rotatorcuffinjuries.html>
- Medlineplus. (2020). Hipoacusia ocupacional. *U.S. National Library of Medicine*. From <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001048.htm>
- Medlineplus. (2020). Lumbago - crónico. *Health Illustrated Encyclopedia*. From <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007422.htm>
- Merletti, S., & Vineis. (2011). *Epidemiología y estadística*. OIT.
- Ministerio de la Protección Social. (2006). *Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Hipoacusia*. Bogotá: Ministerio de la Protección Social.
- Ministerio de la Protección Social. (2007). *Resolución 1401*. Bogotá: Diario Oficial. From <https://n9.cl/7kg8>
- Ministerio de la Protección Social. (2007). *Resolución 2346*. Bogotá: Diario Oficial. From <https://n9.cl/uaqi>
- Ministerio de Protección Social. (2008). *Resolución 2646*. Bogotá: Diario Oficial.

- Ministerio de Protección Social. (2020). *Resolución 843*. From <https://n9.cl/bgmv2>
- Ministerio de Salud. (2012). *Ley 1562*. From <https://n9.cl/akyhe>
- Ministerio de Salud. (2012). Ley 1562 artículo 4. From <https://cutt.ly/2gH1Yjx>
- Ministerio de Salud. (2017). *Programa de Elementos de Protección Personal*. Bogotá. From <https://n9.cl/kgrw>
- Ministerio del Trabajo. (2019). *Resolución 0312*.
- Molinera, J. F. (2006). *Absentismo Laboral* (2da ed.). España: FC.
- Natalio, C. A. (2010). *Manual de Ortopedia y Traumatología* (1era digital ed.). Buenos Aires: Dr Carlos A.N. Firpo.
- NIH. (2019). Los errores de refracción. *National Institute Eye*. From <https://www.nei.nih.gov/learn-about-eye-health/en-espanol/los-errores-de-refraccion>
- Nova, P. (1996). El absentismo laboral como indicador de unas deficientes condiciones de trabajo. *Cuadernos De Relaciones Laborales*, 9, 229.
- OEA. (2004). *DECISIÓN 584*.
- OIT. (2015). *Investigación de Accidentes del trabajo y Enfermedades profesionales-guia práctica para inspectores del trabajo* (1era ed.). Ginebra Suiza.
- OMS. (1948). *Constitución de la OMS* (45 ed.). Ginebra, Suiza.
- Orjuela, A. P. (2015). *Prevalencia de síntomas osteomusculares en miembros superiores en trabajadores de un call center de Bogotá – Colombia durante el año 2015*. Bogotá: Universidad del Rosario. From <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/10620>
- Peña, C. (2015). *La Motivación Laboral como Herramienta de Gestión en las Organizaciones empresariales*. Madrid.
- Ramírez, N., Ojeda, P. C., & Cari, J. (2017). *Riesgos laborales de una empresa constructora S.A.C. de Arequipa y su impacto en la productividad*. Arequipa: Universidad Tecnológica del Perú. From <http://repositorio.utp.edu.pe/handle/UTP/718>
- Safetya. (2017, agosto 19). From <https://n9.cl/kp2u>
- Sánchez, L. (2019, junio 24). *emprendepyme*. From <https://n9.cl/cghu>
- Sánchez, N. J., & Cañón, A. T. (2018). *Identificación De Las Patologías Auditivas y Factores De Riesgo Asociados En Los Teleoperadores De Una Central De Llamadas En Bogotá-Colombia*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas. From <http://hdl.handle.net/11349/13607>

- Selltiz, C. (1965). *Métodos de investigación en las relaciones sociales*. Madrid: Rialp S.A.
- Tatamuez, R. A., Domínguez, A. M., & Matabanchoy, S. M. (2018). Revisión sistemática: Factores asociados al ausentismo laboral en países de América Latina. *Universidad Y Salud*, 21(1), 110-112. From <https://doi.org/10.22267/rus.192101.143>
- Torres, A., Cervera, S. G., & Niño, Y. F. (2018). *Gestión de la seguridad y salud en el trabajo* (primera ed.). Bogotá: Legis.
- Torres, U., & Calderón, R. L. (2020). *Efectos del ejercicio físico en la disminución del ausentismo por dme en los trabajadores de Coagronorte*. Cúcuta: Universidad Libre. From <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/18488>
- Vásconez, R. G., & Villegas, M. C. (2020). *Prevalencia de lesiones músculo esqueléticas relacionadas con el puesto de trabajo y variables socio demográficas en una empresa florícola*. Quito: Universidad Internacional SEK. From <http://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3703>
- Veiga, J., Fuente, E., & Zimmermann, M. (2008). *Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño*. Madrid. From [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2008000100011](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000100011)
- Vilaret, A., & Rivera, G. B. (2020). *Posturas forzadas y trastornos músculo-esqueléticos en técnicos de una empresa de telecomunicaciones*. Quito: Universidad Internacional SEK. From <http://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3694>

## Anexos

### Anexo A

**Tabla excel de las historias clínicas de los trabajadores**

192	18/10/2019	PERIODICO	1015396935	33	H	ASESOR
193	18/10/2019	PERIODICO	1013660942	25	M	ASESOR
194	18/10/2019	PERIODICO	52952470	38	M	ASESOR
195	18/10/2019	PERIODICO	1016024892	30	M	ASESOR
196	18/10/2019	PERIODICO	1032372471	33	M	ASESOR
197	18/10/2019	PERIODICO	1024573528	24	M	ASESOR
198	18/10/2019	PERIODICO	1016106487	21	M	ASESOR
199	18/10/2019	PERIODICO	1013599701	31	M	ASESOR
200	18/10/2019	PERIODICO	1030642601	26	H	ASESOR
201	18/10/2019	PERIODICO	1014211625	30	M	ASESOR

*nota doble click para visualizar*

## CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada **Prevalencia de enfermedades laborales incapacitantes en AECSA entre los años 2017 y 2019**, autorizo a la Corporación universitaria Unitec para que utilice en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador o titular de la obra objeto del presente documento.

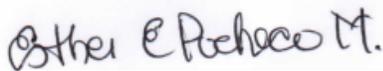
La presente autorización se da sin restricción de tiempo, ni territorio y de manera gratuita. Entiendo que puedo solicitar a la Corporación universitaria Unitec retirar mi obra en cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decido.

La presente autorización se otorga de manera no exclusiva, y la misma no implica transferencia de mis derechos patrimoniales en favor de la Corporación universitaria Unitec, por lo que podré utilizar y explotar la obra de la manera que mejor considere. La presente autorización no implica la cesión de los derechos morales y la Corporación universitaria Unitec los reconocerá y velará por el respeto a los mismos.

La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato electrónico, y en general para cualquier formato conocido o por conocer. Manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y la realicé sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de mi exclusiva autoría o tengo la titularidad sobre la misma. En caso de presentarse cualquier reclamación o por acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión asumiré toda la responsabilidad, y saldré en defensa de los derechos aquí autorizados para todos los efectos la Corporación universitaria Unitec actúa como un tercero de buena fe. La sesión otorgada se ajusta a lo que establece la ley 23 de 1982.

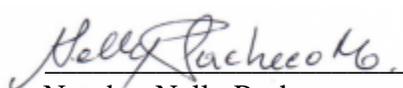
Para constancia de lo expresado anteriormente firmo, como aparece a continuación.

Firma



Nombre: Esther Pacheco  
CC. 32.850.926

Firma



Nombre Nelly Pacheco  
CC. 22.637.668

Firma



Nombre Felipe A. Granada  
CC. 9.971.829