

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

TÍTULO DEL ANTEPROYECTO

PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES LABORALES DE CONDUCTORES Y OPERADORES EN UNA EMPRESA DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN

LILIANA OSORIO RAMÍREZ

TUTORA

CLAUDIA LILIANA INFANTE RINCÓN

UNIVERSIDAD ECCI

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BOGOTÁ D.C. 09 de Abril de 2016

CONTENIDO

PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES LABORALES DE CONDUCTORES Y OPERADORES EN UNA EMPRESA DE CONSTRUCCIÓN MEDIANTE EL ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LOS REGISTROS MÉDICOS DE LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS.	3
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3
PLANTEAMIENTO DE LA PREGUNTA O PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
LA JUSTIFICACIÓN.....	9
EL MARCO TEÓRICO	21
Cuadro 1. Modelo de vigilancia epidemiológica ocupacional.	27
Cuadro 2. Desórdenes musculo esqueléticos.	32
Cuadro 3. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	35
LOS OBJETIVOS.....	39
OBJETIVO GENERAL.....	39
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	39
LA METODOLOGÍA.....	39
Diseño de investigación.....	40
Delimitación de la población y de la muestra	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42

PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES LABORALES DE CONDUCTORES Y OPERADORES EN UNA EMPRESA DE CONSTRUCCIÓN MEDIANTE EL ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LOS REGISTROS MÉDICOS DE LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

PLANTEAMIENTO DE LA PREGUNTA O PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Para el tema que nos convoca es necesario hacer una diferencia entre las enfermedades que aquejan a la población en general de aquellas enfermedades que surgen como resultado directo de la realización de un trabajo o por las condiciones en que éste se realiza. Para considerar una enfermedad como laboral es necesario tomar en cuenta algunos elementos básicos que permiten diferenciarlas de las enfermedades comunes:

Debe existir un agente en el ambiente de trabajo que por sus propiedades puede producir un daño a la salud; se extiende a la existencia de condiciones de trabajo que implican una sobrecarga al organismo en su conjunto o a parte del mismo, se ubican factores químicos, físicos o biológicos. También debe existir la demostración de que el contacto entre el trabajador afectado y el agente o condiciones de trabajo nocivas sea capaz de provocar un daño a la salud; demostrar la exposición durante un tiempo suficiente del trabajador al agente nocivo.

Además, debe haber presencia de un cuadro patológico o enfermedad claramente definida en todos sus aspectos clínicos, o un daño al organismo de los trabajadores expuestos a los agentes o condiciones ya señaladas, congruente con los efectos del agente nocivo sobre la salud. Adicional, no se puede olvidar la relación de

causalidad, lo que significa que deben existir pruebas de orden clínico, patológico, experimental o epidemiológico, consideradas aislada o concurrentemente, que permitan establecer la causa efecto, entre la patología definida y la presencia en el trabajo.

A este respecto se debe revisar la aclaración que hizo la Organización Mundial de la Salud en 1980 sobre la diferenciación de los efectos adversos a la salud:

- a) Los que indican fases iniciales de una enfermedad.
- b) Los efectos irreversibles que indican una disminución de la capacidad corporal para mantener la homeostasis.
- c) Aquellos que tornan a un individuo más susceptible a las consecuencias nocivas de otras influencias ambientales.
- d) Los que alteran ciertas mediciones consideradas como signos precoces de disminución de la capacidad funcional.
- e) Los que indican alteraciones importantes de orden metabólico o bioquímico.

En la nueva Tabla de Enfermedades Laborales (decreto 1477 de 2014), las enfermedades no solo están agrupadas por categorías sino que se desagregaron, lo que permite evidenciar claramente, cuáles son las posibles enfermedades que puede adquirir un trabajador y establece cinco factores de riesgo ocupacional para la prevención de las enfermedades; los químicos, físicos, biológicos, psicosociales y agentes ergonómicos.

Según comunicado del gobierno publicado; (Ministerio de Trabajo, 2014) “En lo que tiene que ver con agentes químicos el listado de ocupaciones e industrias se

mencionan las más representativas en donde los trabajadores se exponen por utilizar materiales en labores en minas, canteras, industria textil, preparación de pieles, y en general en la industria química y farmacéutica, que ocasionan 250 enfermedades que están catalogadas dentro de la nueva tabla.

Dentro de los agentes físicos se encuentran aquellas ocupaciones relacionadas con el ruido, las vibraciones transmitidas a las extremidades superiores por maquinarias y herramientas, los trabajos a la intemperie que exponen a la radiaciones ionizantes y ópticas, ultravioletas, infrarroja y láser, temperaturas externas de calor y frío. Fueron catalogadas 67 enfermedades dentro de las más comunes, destacándose la pérdida de la audición, otitis, dolor articular, lesiones de extremidades, tendinitis, neoplasia maligna de cavidad nasal y de los senos paranasales, así como neoplasias de la piel y alteraciones agudas de la piel, entre otras.

En los agentes biológicos, se desencadenan los microorganismos, virus y hongos, que ocasionan 20 enfermedades como el tétano, tuberculosis, dengue, fiebre amarilla, hepatitis virales, enfermedad pulmonar, dermatosis, rinitis alérgicas y en algunos casos hasta asma.

Los factores de riesgo ocupacional a tener en cuenta para la prevención de enfermedades laborales psicosociales que pueden presentarse en cualquier trabajador y puesto de trabajo, así como actividad laboral en la que existan agentes causales y demuestren la relación con el perjuicio a la salud, está como ejemplo; esfuerzo físico que demanda la ocupación, jornadas laborales extenuantes, movimientos repetitivos y posiciones forzadas que ocasionan 25 enfermedades sobresaliendo los trastornos de pánico y ansiedad, estrés, úlcera y gastritis crónica.

Para los agentes ergonómicos posturales, producto de los movimientos repetitivos como actividades que involucren posiciones forzadas o vibraciones se determinaron 63 enfermedades que afectan los tejidos blandos, lesiones de hombro, tendinitis, síndrome del manguito rotador y trastornos de disco cervical y lumbar”.

Las enfermedades laborales directas ocasionadas por los agentes expuestos y que permite determinar el diagnóstico médico está dividido en 15 grupos.

- ✓ Enfermedades infecciosas y parasitarias
- ✓ Cáncer de origen laboral
- ✓ Enfermedades no malignas del sistema hematopoyético
- ✓ Trastornos mentales y del comportamiento
- ✓ Enfermedades del sistema nervioso
- ✓ Enfermedades del ojo y sus anexos
- ✓ Enfermedades del oído y problemas de fonación
- ✓ Enfermedades del sistema cardiovascular y cerebro-vascular
- ✓ Enfermedades del sistema respiratorio
- ✓ Enfermedades del sistema digestivo y el hígado
- ✓ Enfermedades de la piel y tejido subcutáneo
- ✓ Enfermedades del sistema músculo-esquelético y tejido conjuntivo
- ✓ Enfermedades del sistema genitourinario

- ✓ Intoxicaciones
- ✓ Enfermedades del sistema endocrino

Muchas veces es difícil determinar la causa de las enfermedades relacionadas con el trabajo, entre otros motivos por el hecho de que pueden pasar años antes de que la enfermedad produzca un efecto notorio en la salud del trabajador. Cuando se detecta la enfermedad, puede ser demasiado tarde para tratarla o para determinar a qué riesgos estuvo expuesto en otros tiempos. También es válido aclarar que factores, como el cambio de trabajo, el comportamiento y hábitos inadecuados de las personas como fumar, ingerir bebidas alcohólicas o sustancias psicoactivas, el no hacer ejercicio, la mala alimentación, entre otros; dificultan la labor de vincular las exposiciones en los lugares de trabajo con la aparición de las enfermedades.

El origen de este trabajo surge a partir de la necesidad y la iniciativa de identificar y contrarrestar las circunstancias que conducen a las enfermedades laborales en una empresa del sector construcción; para tal fin se ha ubicado estratégicamente una empresa en el gremio de la construcción, se ha identificado el material con el que se va a trabajar y se tiene clara la etapa de tiempo de la cual se va a extraer la información.

Es de conocimiento general que todas las organizaciones tienen múltiples riesgos; sobre todo las empresas de la construcción, motivo de este proyecto.

La vigilancia de la salud en Colombia y en el mundo ha sido históricamente un tema controversial; es claro que lo que un trabajador aporta a una empresa en términos de experiencia tiempos y habilidades se traduce directamente en su salud. Por lo tanto, es fundamental detectar los principales riesgos a los cuales están expuestos los

trabajadores de acuerdo a la labor que desempeñan y acto seguido, generar estrategias que minimicen dichos riesgos, le aporten calidad de vida y aumenten la productividad a la empresa.

Una de las principales prioridades de todas las empresas es diseñar planes o programas de prevención, promoción y desarrollo de la salud de todos los empleados. Teniendo en cuenta lo anterior se ha identificado una empresa cuya actividad es la construcción, se encuentra ubicada en el municipio de Medellín Antioquia dirección Calle 2 Sur No. 43C- 83 barrio Poblado, organización que actualmente ejecuta varias obras de infraestructura vial a lo largo de todo el territorio Nacional, de la cual se ha extraído una muestra representada en los cargos de conductores y operadores de maquinaria pesada. Estas personas desempeñan sus funciones expuestas a múltiples factores, a saber: Climáticos, condiciones de terreno, complejidad de la máquina o equipo que operan y experticia en el manejo de la misma, entre otros. Por lo tanto, el conjunto de todos estos factores son los que generan riesgos directos a la salud del empleado; los cuales se detallarán, citarán y analizarán a lo largo de este trabajo.

La información que se utilizará será obtenida de los últimos cinco años (2011-2016) de actividad de la empresa.

La vigilancia médica busca la creación, implementación y mejora de los programas y sistemas que prevengan o minimicen la latente posibilidad de que en el empleado se desencadene una enfermedad por sus condiciones laborales; su objetivo primordial son las óptimas condiciones de salud en la población trabajadora; redundando en la productividad del trabajador en la empresa; basándose en la investigación, estudio y análisis, entre otros documentos, de las evaluaciones médicas

ocupacionales realizadas al empleado antes, durante y después del desarrollo de su actividad laboral.

Lo que da paso al planteamiento del siguiente interrogante: ¿Cómo se pueden mejorar los sistemas de vigilancia de la salud de los trabajadores conductores y operadores de maquinaria pesada en la empresa Gisaico S.A.?

LA JUSTIFICACIÓN

Afortunadamente tanto los líderes del País como de las organizaciones han ido tomado conciencia de que la implementación de medidas preventivas y de acciones para el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores es el mejor modo de alcanzar los objetivos de productividad y de lograr continuidad en el mercado. No ha sido un proceso corto ni mucho menos fácil, ha sido una lucha constante de varios entes, organizaciones y el estado, pero se ha logrado que los empresarios en vez de percibir la salud y la seguridad de los trabajadores como un gasto, lo vean como una inversión que redundará en beneficios para todos, al engranarla con productividad, desarrollo del talento humano, gestión de calidad, mejoramiento de procesos y condiciones adecuadas de puestos de trabajo.

A continuación detallo la historia de la seguridad y la salud en el trabajo a lo largo de la historia, específicamente en Colombia.

Remontándonos a la época primitiva donde las enfermedades se consideraban castigos de los dioses, más adelante en la edad Antigua y con la llegada de las guerras se realizaban tratamientos naturales a los guerreros que retornaban de las batallas.

En el año 2000 a.C. se estableció en el Código de Hammurabi la protección a los artesanos y las indemnizaciones por accidentes de trabajo.

En Grecia, en el año 1000 a.C., se contemplaba el tratamiento a zapateros y artesanos y en ese mismo momento en Roma se conformaron asociaciones de ayuda mutua para atender a los enfermos y curar a los heridos.

Hacia la Edad media, las cofradías o asociaciones de ayuda mutua, atendían los casos de sus trabajadores accidentados. Así mismo, las órdenes religiosas atendían a los trabajadores como obra de caridad.

Después de la conquista de América en el año 1601 se implantó la obligación de curar a los indios que fueran víctimas de accidentes y enfermedades en el trabajo, esta obligación implicaba tratamiento médico.

Más adelante en la edad moderna, el fenómeno del maquinismo y el desarrollo pleno de la revolución industrial aumentaron los accidentes en el trabajo, lo que obligó a los estados a buscar una solución propia y especial ante la muerte de los trabajadores, originándose la necesidad de la salud ocupacional y la definición jurídica de accidente de trabajo.

En 1776 con la declaración de los Derechos de Virginia se afirma la obligación del gobierno de velar por el común beneficio, protección y seguridad del pueblo nación o comunidad.

En el periodo de transición de la Colonia a la independencia el primer antecedente de seguridad social se encuentra cuando Simón Bolívar en un discurso ante el Congreso de Angostura el 15 de febrero de 1819 señaló: «El sistema de

gobierno más perfecto es aquel que produce mayor suma de felicidad posible, mayor suma de seguridad social y mayor suma de estabilidad política».

En el siglo XIX se inicia la reglamentación de accidentes de trabajo en Gran Bretaña, Francia, España y Alemania. En sus finales, después de la consagración legislativa de la teoría del riesgo profesional en Europa, se expiden las primeras normas sobre enfermedad profesional en Suiza, Alemania, Inglaterra,

Francia e Italia, dándose un carácter reparador a las enfermedades profesionales y se establecen los parámetros para la implementación de la salud ocupacional en las empresas.

A comienzos del siglo XX en Centro y Suramérica se inicia el desarrollo legislativo en Colombia, Guatemala, Salvador, Argentina, Chile, Brasil, Bolivia, Perú, Paraguay y paulatinamente en el resto de naciones, hasta quedar consagrados el accidente de trabajo, la enfermedad profesional y la salud ocupacional como derechos laborales protegidos por el Estado.

En 1915 la Ley 57, conocida como la Ley del General Rafael Uribe Uribe, de gran importancia en lo referente a la reglamentación de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, consagra las prestaciones económico-asistenciales, la indemnización en caso de limitaciones físicas causadas por el trabajo. Históricamente establece la primera y estructurada definición de accidente de trabajo.

En 1919 nace la Organización Internacional del Trabajo (OIT) que está consagrada a la promoción de oportunidades de trabajo decente y productivo para mujeres y hombres, en condiciones de libertad, igualdad, seguridad y dignidad humana.

Sus objetivos principales son promover los derechos laborales, fomentar oportunidades de empleo dignas, mejorar la protección social y fortalecer el diálogo al abordar temas relacionados con el trabajo.

En 1923 mediante la ley 83 se crea la oficina general de trabajo en Colombia.

En 1934 con la ley 10 se introduce en la legislación Colombiana el concepto de contrato de trabajo y otorga para un sector reducido de trabajadores las prestaciones de vacaciones auxilio por enfermedad y cesantía por despido injusto.

Con la ley 96 de 1938 se establece la creación del Ministerio de Trabajo en Colombia

Más adelante mediante la Ley 90 de 1946 se crea el Instituto Colombiano de Seguros Sociales, entidad de gran importancia en la seguridad social colombiana.

En 1950 se expide el Código Sustantivo del Trabajo, en el cual se establecen múltiples normas relativas a la Salud Ocupacional como la jornada de trabajo, el descanso obligatorio (C. S. T. Arts. 55 al 60), las prestaciones por accidente de trabajo y enfermedad profesional (C. S. T. Arts. 158 al 192) y la higiene y seguridad en el trabajo (C. S. T. Arts. 348 al 352), en su mayoría aplicables hoy en día.

Con el Decreto 3170 de 1964 se aprueba el Reglamento del Seguro Social obligatorio de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, donde bajo la filosofía y características del modelo alemán de Seguro Social Obligatorio, el Instituto Colombiano de Seguros Sociales inicia la cobertura en riesgos profesionales para la población trabajadora de las zonas urbanas del sector formal, industrial y semi - industrial.

Dentro del desarrollo normativo de la legislación colombiana se encuentra que mediante el Título III de la Ley 9 de 1979 nace el término “salud ocupacional” y se dictan las medidas sanitarias en las empresas.

Con la ley 9 de 1979 en el Título 3, artículo 80 y 81, para preservar, conservar la salud de los individuos se establecen normas que tienden a prevenir todo daño para la salud de las personas derivado de las condiciones de trabajo; proteger a las personas contra los riesgos relacionados con agentes físicos, químicos, biológicos, orgánicos, mecánicos y otros que pueden afectar la salud individual o colectiva; la salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socio-económico del país; su prevención y conservación son actividades de interés social y sanitario en las que participan el Gobierno y particulares.

En la Resolución 2400 del mismo año, se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en los establecimientos de trabajo; elaborar su propia reglamentación, y hacer cumplir a los trabajadores las obligaciones de Salud Ocupacional que les correspondan.

En 1983 mediante el Decreto 586 se crea el Comité Nacional de Salud Ocupacional y dicho organismo le recomienda al Gobierno Nacional reglamentar lo relacionado con la salud ocupacional.

Como producto de la iniciativa y participación del Comité, se expide el Decreto 614 de 1984, el cual establece las bases para la administración de la salud ocupacional en el país y su artículo 35 crea la obligación legal de diseñar y poner en marcha un Plan Nacional de Salud Ocupacional.

En 1984 también se elabora el Primer Plan Nacional de Salud Ocupacional el cual tuvo como objeto orientar las acciones y programas de las instituciones y entidades públicas y privadas, así como el aumento de la productividad y el establecimiento de un plan para evitar la colisión de competencias.

En desarrollo de este primer plan se expidieron normas de gran importancia para la salud ocupacional como lo fueron la Resolución 2013 de 1986, en la que se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo. Conformación de Comités Paritarios de Salud Ocupacional; y la Resolución 1016 de 1989, donde se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que debían desarrollar los patronos o empleadores en el país.

Revisando la Sección II en las obligaciones del empleador o empresario, en el artículo 3.

Análisis de los puestos de trabajo con el fin de evaluar las condiciones de seguridad y de salud que ofrecen para sus trabajadores, en particular en lo que respecta a los posibles riesgos para la vista y a los problemas físicos y de cansancio mental; adoptar las medidas oportunas para paliar los riesgos así comprobados, teniendo en cuenta la adición y/o la combinación de las incidencias de los riesgos constatados.

En 1992 con la resolución 1075, se reglamentan actividades en materia de Salud Ocupacional, siendo competencia del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social,

establecer medidas tendientes a que el trabajo se realice dentro de condiciones apropiadas, para la conservación de la salud y el bienestar de los trabajadores.

En la Ley 100 de 1993 y el Decreto Ley 1295 de 1994, se dictan normas que reorientaron la salud ocupacional y crearon el Sistema General de Riesgos Profesionales, dando origen a nuevas estructuras técnicas y administrativas.

En su artículo 139 facultó al Presidente de la República para reglamentar el Sistema General de Riesgos Profesionales pero no definió sus fundamentos.

En su artículo 11 define enfermedad profesional como «todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto obligado a trabajar y que haya sido determinada como enfermedad profesional por el Gobierno Nacional.» Por lo tanto se puede concluir que para que una enfermedad sea catalogada como profesional en Colombia, es necesario cumplir con mínimo cuatro elementos. Primero un daño a la salud del trabajador, que sea clínicamente comprobado. Segundo una consecuencia obligada y directa en relación a la causalidad.

Tercero condiciones de exposición al factor de riesgo laboral responsable del daño a la salud, por la clase de trabajo o por el medio en que se desarrolla y cuarto que haya sido determinada como enfermedad profesional por el Gobierno Nacional.

Mucho más adelante en el 2007 se expide la Resolución No. 2346, por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.

En el artículo 3°. Nos habla específicamente sobre los tipos de evaluaciones médicas ocupacionales que se deben realizar en forma obligatoria y son como mínimo, las siguientes:

1. Evaluación médica pre -ocupacional o de pre-ingreso.
2. Evaluaciones médicas ocupacionales periódicas (programadas o por cambios de ocupación).
3. Evaluación médica post-ocupacional o de egreso.

Por la resolución 2844 de agosto 16 de 2007 y la resolución 1013 de marzo 25 de 2008, «se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia». (GATISO)

Esto en consideración a que, como se afirma textualmente en las dos resoluciones: «El Plan Nacional de Salud Ocupacional 2003-2007, define como una de las actividades estratégicas el diseño, difusión y aplicación de Guías de Atención Integral Basadas en la Evidencia, para las diez principales causas de morbilidad profesional».

Material documental que constituye un recurso de referencia y consulta obligatorias y obligadas para todos los actores que integran Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL). También se establece que deben ser revisadas y actualizadas por lo menos cada cuatro años.

En el año 2007, por la resolución 2844, se adoptaron las GATISO para:

- a) Dolor lumbar inespecífico y enfermedad discal relacionados con la manipulación manual de cargas y otros factores de riesgo en el lugar de trabajo (GATI- DLI- ED);

- b) Desórdenes músculo-esqueléticos relacionados con movimientos repetitivos de miembros superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de De Quervain) (GATI- DME);
- c) Hombro doloroso relacionado con factores de riesgo en el trabajo (GATI- HD);
- d) Neumoconiosis (silicosis, neumoconiosis del minero de carbón y asbestosis) (GATI- NEUMO);
- e) Hipoacusia neurosensorial inducida por ruido en el lugar de trabajo (GATI-HNIR).

En el año 2007, por la resolución 1013, se adoptaron las GATISO para:

- a) Asma ocupacional (GATISO-ASMA);
- b) Trabajadores expuestos a benceno y sus derivados (GATISO-BTX-EB);
- c) Cáncer pulmonar relacionado con el trabajo (GATISO-CAP);
- d) Dermatitis de contacto relacionada con el trabajo (GATISO- DERMA);
- e) Trabajadores expuestos a plaguicidas inhibidores de la colinesterasa (GATISO-PIC).

Todas las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia GATISO, se presentan en un formato unificado, con casi la misma estructura, el eje central de las guías es la formulación de recomendaciones para el manejo integral, es decir, en las tres etapas de la historia natural, del padecimiento de interés.

En el 2008 con la Resolución 2646, Se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención, y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y

para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.

Con la resolución No. 3673 en el mismo año, se establece el Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas y la Resolución 1956 con la que se adoptan medidas para el consumo de cigarrillo y tabaco.

En el Decreto 2566 de 2009, se emite la tabla de enfermedades profesionales.

La Circular 0038 de 2010, nos habla del espacio libre de humo y sustancias psicoactivas en las empresas.

En el año 2012 con la Resolución 652, se establecen conformación de comités de convivencia laboral para empresas públicas y privadas.

Y con la Resolución 1409 del mismo año, se establece el reglamento de seguridad para la protección en caídas en trabajos en alturas.

El artículo 4° de la Ley 1562 de 2012, define como enfermedad laboral aquella que es 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 laborar.

En el 2014 hay una revolución en el País con el Decreto 1443, en el que se dictaron disposiciones para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST). Que antes se denominaba programa de salud ocupacional. Convirtiéndose en la guía de una política a la que se le hace seguimiento y mejora continua según lo mencionado por el ministerio del trabajo, debiéndose basar en los principios enfocados en el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar).

Planear la forma como debe mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, detectando los errores que se están cometiendo o pueden ser sujetos de mejora y definir los pasos a seguir para remediar los problemas. Esto enmarcado en normatividad vigente y alineado con los principios organizacionales.

Hacer: Implementación de las medidas planificadas.

Verificar: Inspeccionar que los procedimientos y acciones implementados están de acuerdo con los objetivos trazados.

Actuar: Realizar las acciones de mejora necesarias para garantizar beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores.

La nueva Tabla de Enfermedades Laborales fue expedida mediante el decreto 1477 de 2014 expedido por el Presidente de la República, Juan Manuel Santos, y los ministros del Trabajo, José Noé Ríos, y de Salud, Alejandro Gaviria. (Ministerio de Trabajo, 2014).

Con la expedición del Decreto 1072 de 2015, el Gobierno colombiano recopiló en una sola norma los Decretos reglamentarios del Sector Trabajo. Este obliga a sustituir el Programa de Salud Ocupacional por el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en las empresas.

Es de conocimiento público que los trabajadores de una empresa son la base de las organizaciones por lo tanto, de su estado de salud depende la productividad; en ese orden de ideas es de vital importancia vigilar este aspecto.

La vigilancia de la salud en las empresas garantiza el bienestar y calidad de vida de sus empleados porque les brinda seguridad, reconocimiento, autoestima, sentido de pertenencia y la posibilidad permanente de mejorar sus condiciones laborales.

Es tan importante tener trabajo como salud, ya que esta última garantiza acceder a un empleo que genere el sustento para una vida digna tanto propia como del grupo familiar.

Teniendo en cuenta la magnitud de la empresa y la actividad que desarrolla el personal del área de salud y seguridad en el trabajo, se evidencia la necesidad de incluir en el mismo nivel de importancia todos los casos médicos tanto los más críticos como los que aparentemente son leves; dado que síntomas insignificantes conducen a enfermedades que no tienen nada de insignificantes.

En cuanto a la Factibilidad de desarrollar este proyecto es posible llevarlo a cabo en relación a los Recursos de la siguiente manera:

Materiales: Profesiogramas, exámenes médicos de ingreso, periódicos y de egreso, compromisos firmados por los empleados, soportes de asistencia a la eps y demás documentos escritos relacionados con cada caso especial. Planta física para reuniones, equipos de cómputo y papelería

Humanos: Los trabajadores de la empresa, los Gestores SST, personal de salud que hay en la empresa, personal de los proveedores de los servicios de los exámenes médicos, COPASST, entre otros.

Financieros: Transporte utilización de equipos de cómputo, papelería e inversión de tiempo.

Este proyecto es posible de realizar porque se evidencia claramente la necesidad de una intervención y mejora en el proceso actual, además porque se cuenta con los recursos necesarios para llevarlo a cabo en un tiempo de seis meses.

Una vez desarrollado e implementado el trabajo se reflejará directamente en la productividad, calidad de vida y estabilidad del empleado y de la empresa, dando luces a otras empresas del mismo sector para mejorar los procesos, evidenciando los resultados para realizar acciones de promoción y prevención; es seguro que será un gran aporte y punto de partida para la sociedad en general en el sentido de mejorar la calidad de vida de los trabajadores.

EL MARCO TEÓRICO

La necesidad de prevenir los daños a la salud viene desde que el hombre ha existido, por las frecuentes actividades que ha tenido que desarrollar a lo largo de la historia, de alguna u otra manera ha tratado de protegerse frente a los posibles daños a los que se ve expuesto; desarrollando diferentes estrategias que van desde rituales de protección hasta la organización y repartición de las labores dependiendo de las destrezas de cada persona.

El instinto de conservación de la salud de las personas existe desde los comienzos de la historia de la humanidad. Según Heródoto, los egipcios practicaban la higiene personal, conocían varias fórmulas farmacéuticas, construían depósitos de arcilla para las aguas de bebida y canales de desagüe para las aguas residuales. Los hebreos tenían un código de higiene escrito, la construcción de baños públicos y

la ingeniería sanitaria con la construcción de acueductos son notables en el Imperio Romano.

En el Código de Hammurabi (Wikipedia, 2016), creado en el año 1728 a. C. según la cronología media por el rey de Babilonia Hammurabi, uno de los conjuntos de leyes más antiguos que se han encontrado en la antigua Mesopotamia, se daban entre otras, normas para evitar daños a las personas por golpes y roturas de cántaros.

Los conceptos de vigilancia en salud pública se desarrollaron a partir de actividades que permitían controlar y prevenir enfermedades en la comunidad desde la época de las epidemias donde se tomaron medidas que las pudieran contrarrestar y evitar su propagación.

Es importante definir qué se entiende por salud, para conocer y relacionar los riesgos que el trabajo tiene con ella. La Organización Mundial de la salud OMS, instituto internacional centralizado a emprender y desarrollar esfuerzos a nivel mundial sobre salud pública, y quien tiene una mayor organización e infraestructura para la demanda creciente de investigaciones en epidemiología, y otras ciencias de carácter médico que son mediadores específicos para el buen ejercicio de la salud pública; la define como "El estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de enfermedad. La salud es un derecho humano fundamental, y el logro del grado más alto posible de salud es un objetivo social" y la salud ocupacional "como una actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores, buscando controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo". (OMS, 1988).

En nuestro País, de acuerdo con la Constitución política (artículos 48 a 50), la salud es un derecho fundamental del ser humano que debe ser protegido y respetado por todos los ciudadanos. Por otra parte, en la ley 9 de 1979, se consideró la salud como un bien de interés público y se establecieron normas de vigilancia y control epidemiológico para el diagnóstico, pronóstico, prevención y control de las enfermedades transmisibles, además de la divulgación de la información.

En 1986 se lleva a cabo la Primera Conferencia Internacional para la Promoción de la Salud, celebrada en Ottawa, Canadá, donde surge la Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud, documento elaborado por la Organización Mundial de la Salud, como respuesta a la necesidad de buscar un acercamiento a los múltiples problemas de salud que exigían solución en todas las partes del mundo. Los requisitos para la salud descritos en la Carta de Ottawa son: la paz, la educación, el vestido, la comida, la vivienda, un ecosistema estable, la justicia social y la equidad.

Lo que se pretende realizar con cualquier sistema de vigilancia de la salud es recoger datos, analizar y hacer la discriminación de la información para la prevención y control de las enfermedades y promoción de la salud. Es el objetivo fundamental de los líderes de empresa y el gerente de la seguridad y la salud en el trabajo mantener la salud de los trabajadores mediante acciones de promoción, prevención de enfermedades que puedan surgir en el lugar de trabajo o por causa de éste, se considera la salud como un proceso en permanente desarrollo; ya que puede irse perdiendo o manteniendo, y no es fruto del azar, sino de las condiciones laborales que rodean a los trabajadores. Por ello, nuestra misión será lograr mejorar las condiciones de trabajo para preservar la salud integral de los trabajadores. Al respecto (Nuñez

Rojas, y otros, 2005) expresan que debe existir un vínculo salud-desarrollo, cuando se combinan factores relacionados con salud y bienestar de las personas y los contextos en los cuales estas se desempeñan cotidianamente.

Henry E. Sigerist (HE, 1946) gran historiador médico, decía que “la salud se promueve cuando se facilita un nivel de vida decente, buenas condiciones de trabajo, educación, cultura física y medios de descanso y recreación”. Definió las tareas de la medicina en cuatro:

- 1) La promoción de la salud;
- 2) La prevención de la enfermedad;
- 3) El restablecimiento del enfermo;
- 4) La rehabilitación.

No es posible dejar de mencionar al médico, filósofo y humanista Bernardino Ramazzini, quien es considerado el padre de la actual medicina laboral o del trabajo, que plasmó su interés en los problemas de salud relacionados con las condiciones del trabajo en una obra pionera en ese campo *De morbis artificum diatriba* (sobre las enfermedades de los trabajadores) y que tuvo, inclusive, repercusión social pues sirvió de base para leyes que protegen a los trabajadores. (Villanueva, 2015)

Algunos determinantes de la salud son:

Estilo de vida: Siendo el que más influye en la salud y el más modificable mediante actividades de promoción de la salud o de prevención.

Biología humana: Se refiere a la herencia genética que no es modificable con la tecnología médica disponible.

Medio ambiente: Contaminación del aire, del agua, del suelo y del medio ambiente psicosocial y sociocultural por factores de naturaleza.

Biológica (bacterias, virus, hongos, entre otros.)

Física (radiaciones, humos, desechos, entre otros.)

Química (hidrocarburos, plomo, plaguicidas, entre otros.)

Psicosocial y sociocultural (dependencias, violencias, estrés, competitividad, entre otras.)

Las funciones esenciales del gestor de salud y seguridad en el trabajo con relación a la salud son:

Seguimiento, evaluación y análisis de la situación de salud de los trabajadores de la empresa.

Investigación, control de riesgos y daños en la salud de los trabajadores.

Promoción de la salud.

Prevención de los factores de riesgo de la salud de los trabajadores.

Participación de los trabajadores en el cuidado, promoción y prevención de la salud.

Desarrollo de actividades de capacitación, promoción y prevención para la salud de los trabajadores.

Promover la adopción de estilos de vida saludables, mediante intervenciones de educación sanitaria a través de medios de comunicación.

Promover cambios necesarios en el medio ambiente y en las condiciones sociales y económicas que permitan a los trabajadores el ejercicio efectivo de los estilos de vida saludables y la participación en la toma de decisiones que afecten a su salud.

A continuación se relacionan algunos trabajos como acercamiento a otras producciones intelectuales sobre vigilancia de la salud en diferentes empresas; lo que permitirá clarificar algunas ideas a este respecto.

Se realizó búsqueda de otras investigaciones relacionadas con la vigilancia de la salud

“Implementación de un modelo de vigilancia epidemiológica ocupacional para la intervención requerida de desórdenes músculo-esqueléticos en trabajadores que utilizan computador en una institución de educación superior de la ciudad de Popayán” (cuadro 1). Se identificó que estos desórdenes se debían tanto a factores personales como laborales, entre los que estaban la edad, el sexo, el índice de masa corporal, los antecedentes médicos personales, los hábitos y estilos de vida, las actividades extra laborales, la genética; y entre los peligros a los que estaban expuestos estaban las inadecuadas condiciones organizacionales por procesos productivos riesgosos, organización temporal inconveniente y discomfort ambiental; el diseño no ergonómico de puestos y herramientas de trabajo, además de la carga física riesgosa al adoptar malas posturas, fuerzas inadecuadas y movimientos repetitivos.

En el trabajo “Prevalencia de desórdenes músculo esqueléticos y factores asociados en trabajadores de una industria de alimentos” (cuadro 2); la investigación se enfocó a generar un marco referencial y argumentativo para el desarrollo de acciones que ayudaran a disminuir el índice de enfermedades laborales por desórdenes musculo esqueléticos y establecer planes de intervención que mejoraran la condición de salud de los funcionarios.

La investigación realizada en la ciudad de Cali en el año 2014 “Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para una empresa de servicios” (cuadro 3), se centró en la identificación de las prácticas de Seguridad Industrial desde el punto de vista de legislación, de recolección de información estadística y de acciones que realizan las empresas de servicios; estructuró e implementó el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que permitió incorporar documentos y procedimientos de acuerdo a los requisitos normativos y legales.

Cuadro 1. Modelo de vigilancia epidemiológica ocupacional.

Nombre del documento	Implementación de un modelo de vigilancia epidemiológica ocupacional para la intervención requerida de desórdenes músculo-esqueléticos en trabajadores que utilizan computador en una institución de educación superior de la ciudad de Popayán.
Autor	Cristina Eugenia Restrepo Puentes
Lugar - Año	Santiago de Cali 2013. Universidad de Occidente
Problemática	El problema central de este proyecto era la presencia de Desórdenes Músculo esqueléticos (DME) en trabajadores que utilizaban computador, debido a factores personales como laborales. Entre los personales se encontraban la edad, sexo, índice de masa corporal, antecedentes médicos personales, hábitos y estilos de vida, actividades extra laborales, genética; y entre los peligros laborales se consideraban las inadecuadas condiciones organizacionales por procesos productivos riesgosos, organización temporal inconveniente y discomfort

	<p>ambiental; el diseño no ergonómico de puestos y herramientas de trabajo al no contar con los recursos económicos necesarios y por la carencia de conocimiento sobre diseño ergonómico en mobiliario de oficina; además de la carga física riesgosa (posturas, fuerzas y movimientos) al trabajar por las causas mencionadas anteriormente como por la deficiente formación en prevención de DME, poco autocuidado e inexistencia de estándares de procedimientos seguros.</p>
<p>Metodología aplicada</p>	<p>Se clasificó la primera etapa de identificación y clasificación del riesgo como un estudio de tipo descriptivo porque buscó desarrollar una representación del fenómeno estudiado a partir de sus características con el fin de especificar las propiedades importantes de la población; la segunda etapa de planeación e implementación de las intervenciones se clasificó como una investigación aplicada debido a que buscó el conocer para actuar y construir y modificar situaciones específicas; y la tercera y cuarta etapa de evaluación del impacto de las intervenciones y nuevas proposiciones para las re-intervenciones requeridas respectivamente, se clasificó como un estudio explicativo puesto que pretendió conducir a un sentido de comprensión o entendimiento de un fenómeno.</p>

	<p>Así mismo, la investigación se catalogó como un estudio transversal porque se desarrolló en un momento y tiempo definido.</p> <p>1 UNIVERSO Y MUESTRA</p> <p>1.1 Universo: Trabajadores administrativos que usaban computador en una Institución de Educación Superior.</p> <p>1.2 Muestra: Por necesidad de intervención y solicitud del Área de Salud Ocupacional de la Institución, se tomó como muestra los 29 trabajadores con el cargo de secretario (a) ubicados en las diferentes dependencias y que cumplieran con los criterios del estudio.</p> <p>2 MODELO PROPUESTO El modelo implementado se basó en la estrategia de mejoramiento continuo o ciclo P-H-V-A (planear, hacer, verificar y actuar).</p>
Solución	<p>Para solucionar la problemática, de acuerdo a los grados de riesgo de los trabajadores, se plantearon intervenciones específicas que fueron implementadas en periodos de tiempo</p>

	<p>establecidos según la prioridad de intervención:</p> <p>SENSIBILIZACIÓN: Dar a conocer el programa a iniciar en la Universidad para la colaboración de los trabajadores.</p> <p>ADECUACIONES Y SOLICITUD DE REQUERIMIENTOS DE DISEÑO ERGONÓMICO DEL PUESTO Y ÁREA DE TRABAJO.</p> <p>CAPACITACION SOBRE ERGONOMIA EN EL PUESTO DE TRABAJO</p> <p>TALLER DE GIMNASIA LABORAL.</p> <p>EVALUACIÓN BIOMECÁNICA.</p> <p>INSTALACIÓN SOFTWARE PAUSAS ACTIVAS (insumo facilitado por al A.R.L).</p>
--	---

Cuadro 2. Desórdenes musculo esqueléticos.

Nombre del documento	Prevalencia de desórdenes músculo esqueléticos y factores asociados en trabajadores de una industria de alimentos.
Autor	Carolina Triana Ramírez
Lugar - Año	Bogotá 2014 Pontificia Universidad Javeriana
Problemática	<p>Esta investigación fue direccionada a identificar la prevalencia de desórdenes músculo esqueléticos y los factores asociados de los trabajadores que laboraban en una empresa de la industria de alimentos, con el fin que los resultados producto de la investigación permitieran generar un marco referencial y argumentativo para el desarrollo de acciones que ayudaran a disminuir el índice de enfermedades laborales por desórdenes musculo esqueléticos de la misma, y establecer planes de intervención que mejoraran la condición de salud de los</p>

	funcionarios.
Metodología aplicada	<p>La metodología que se utilizó para la investigación fue descriptiva de corte transversal realizado en los trabajadores de una empresa de la industria de alimentos.</p> <p>La población de estudio estuvo conformada por los trabajadores tanto del área operativa como administrativa de una empresa del sector de producción de alimentos, se encuestaron 148 trabajadores. Los criterios de inclusión fueron trabajar en la empresa objeto de estudio mínimo 6 meses. Se consideraron criterios de exclusión el no contar con la firma del consentimiento informado por los trabajadores encuestados y el diligenciamiento incompleto de las encuestas; en total fueron excluidas 10 encuestas por este último criterio.</p>
Solución	<p>Dentro de las estrategias de intervención se recomendó plantear y desarrollar los siguientes programas:</p> <p>1. Programa de control de riesgo: Por medio de la</p>

	<p>identificación de condiciones inherentes de la actividad, maquinaria, herramientas y que pudieran desencadenar o exacerbar sintomatología. Realizar intervenciones de ingeniería, administrativas en el puesto de trabajo para controlar los factores de riesgo relacionados con los DME.</p> <p>2. Programa de vigilancia médica: Exámenes médico ocupacionales en los cuales se detectaran condiciones individuales de riesgo, presencia de morbilidad asociada, es decir, síntomas osteo musculares, antecedentes médicos y familiares y enfermedades coexistentes. Capacidad funcional y examen físico. Realizar seguimiento anual.</p> <p>3. Programa de estilos de vida saludables.</p> <p>Se sugirió diseñar espacios de acondicionamiento físico para los trabajadores de la empresa, realizar controles nutricionales para disminuir estos factores y por ende su asociación de DME.</p> <p>Finalmente, se recomendó realizar seguimiento a la evolución de la condición de salud de los trabajadores,</p>
--	--

	<p>verificar si los casos disminuían, realizar evaluación de efectividad de las estrategias y del programa de vigilancia para la reducción de la sintomatología.</p>
--	--

Cuadro 3. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Nombre del documento	Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para una empresa de servicios
Autor	<p>Lina Marcela Ramírez Tamayo</p> <p>David Camacho Benavides</p>
Lugar - Año	<p>Santiago de Cali 2014</p> <p>Universidad San Buenaventura de Cali</p>
Problemática	<p>Este proyecto se desarrolló en una empresa del sector servicios, con permanencia en el mercado desde hacía 38 años, sus procesos, procedimientos y servicios se fueron modificando y estructurando a lo largo del tiempo para ir a</p>

	<p>la vanguardia de los mercados cada vez más exigentes.</p> <p>Desde el año 2011, se empezó a estructurar el llamado en ese momento “Programa de salud ocupacional” que permitió incorporar documentos y procedimientos de acuerdo a los requisitos normativos y legales, sin embargo no se cumplía en su totalidad con ellos.</p>
<p>Metodología aplicada</p>	<p>El enfoque de investigación utilizado en el proyecto, fue el cuantitativo. Porque se elaboró un esquema de recolección de la información, toma de datos para ser analizados, tabulados y evaluados, obteniendo de este modo una gran aproximación a la realidad de la compañía frente al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p> <p>El enfoque cuantitativo fue directriz en el proceso investigativo, en primera instancia se realizó la revisión y análisis de la literatura que permitió fácilmente la identificación del problema y las variables involucradas en él. Seguidamente, se estableció por medio de la recolección de información, a través de métodos de investigación como la observación, listas de chequeo, el</p>

	<p>registro y análisis de los datos obtenidos.</p> <p>El tipo de estudio se fundamentó en el descriptivo ya que a partir de datos históricos de la empresa, datos cuantitativos recolectados y variables estudiadas previamente, se ahondó en las propiedades y características de mayor relevancia del objeto de investigación, lo cual permitió realizar el diagnóstico, análisis y presentación de propuesta de diseño e implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.</p> <p>El proyecto se llevó a cabo en la sede principal de la empresa, ubicada en la ciudad de Cali, donde laboraban 43 personas contratadas directamente por la compañía, 5 personas contratadas por agencia temporal y 3 contratistas.</p> <p>Los mecanismos a elegir para la recolección de la información</p> <ul style="list-style-type: none">• Lista de chequeo para los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo, higiene y seguridad industrial y el copaso, de acuerdo a las actividades y/o requisitos
--	--

	<p>establecidos en la resolución 1016 de 1989.</p> <ul style="list-style-type: none">• Lista de chequeo cumplimiento programa de emergencias. Herramienta Análisis de Vulnerabilidad, suministrada por la ARL Positiva.• Lista de chequeo a controles e inspecciones instaurados (Matriz de Peligros – GTC 45, 2012)• Revisión de la documentación existente para validar su vigencia y nivel de actualidad.
Solución	<p>Se recomendó diseñar e implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que permitiera establecer un plan de acción que sirviera de instrumento para incrementar el cumplimiento en los subprogramas del SG-SST.</p>

LOS OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Generar estrategias que le proporcionen a la empresa la posibilidad de planear, controlar y ejecutar mecanismos de prevención que conlleven a la disminución y mitigación de los factores de la salud en detrimento de los conductores y operadores de maquinaria pesada en la empresa Gisaico S.A, mediante el análisis e investigación entre otros, de los registros médicos de los trabajadores lo cual repercutirá directamente en el índice de productividad y bienestar integral del empleado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Intervenir de manera propositiva para brindar calidad de vida, confianza y tranquilidad a los trabajadores en lo relacionado con su salud.

Disminuir el ausentismo laboral de los empleados

Potenciar la salud de los trabajadores para que puedan acceder de forma activa al mercado laboral y desempeñarse cabal y dignamente dentro de la sociedad.

LA METODOLOGÍA

El tipo de estudio a utilizar es el descriptivo que identifica características del universo de investigación que describe y comprueba asociaciones entre variables, buscando especificar las propiedades importantes de las enfermedades a las que se encuentran expuestos los conductores y operadores de maquinaria pesada.

"Estos estudios describen la frecuencia y las características más importantes de un problema. Para hacer estudios descriptivos hay que tener en cuenta dos elementos fundamentales: El tamaño de Muestra y el instrumento de recolección de datos (Vásquez, 2005).

Los métodos de investigación a implementar son el método deductivo y el método de análisis.

Método Deductivo: Es el proceso que se inicia con la observación de fenómenos de carácter general con el propósito de carácter particular contenido explícitamente en la información general.

Método de análisis: Es el proceso que se inicia con la identificación de cada una de las partes que caracterizan una realidad, de esta forma se establece la relación causa efecto entre los elementos que componen el objeto de investigación.

El objetivo de estos métodos es dar eficacia a la tarea de la investigación, asegurar su validez, facilitarla lo más posible, ahorrar tiempo y esfuerzos, y proporcionar mayores garantías de alcanzar certeza efectiva.

Diseño de investigación

La investigación a desarrollar se llevará a cabo mediante técnicas específicas de recolección de datos basados en mecanismos como observación directa, aplicación de

encuestas, entrevistas con los empleados y el personal de salud y seguridad en el trabajo, revisión y análisis exhaustivo de los registros escritos de salud de los empleados con el objetivo de realizar una tabulación que permita la elaboración de un informe.

Para abordar el estudio del tema se solicitará una autorización a la empresa objeto de estudio para poder acceder a los documentos o archivos probatorios del caso, posteriormente se solicitará autorización para visitarla e iniciar entrevistas y aplicación de cuestionarios al interactuar con los empleados y proveedores, finalmente se procederá con la elaboración del informe donde se plantee la problemática y sugerencias de solución.

Delimitación de la población y de la muestra

En la empresa laboran alrededor de 800 trabajadores entre personal administrativo y operativo, en este último grupo se ubican los conductores y operadores de maquinaria, entre 80 y 90 aproximadamente, de los cuales se tomará una muestra para la investigación 40 de los más antiguos empleados de la compañía y de los cuáles se analizará la información.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HE, S. (1946). *Medicine and Human Welfare*. New York: Yale University Press.

Ministerio de Trabajo. (06 de Agosto de 2014). *Mintrabajo*. Recuperado el 6 de 04 de 2016, de <http://www.mintrabajo.gov.co/agosto-2014/3709-gobierno-expide-nueva-tabla-de-enfermedades-laborales.html>

Núñez Rojas, Tobón, Arias Henao, Hidalgo Rasmussen, Santoyo Téllez, Hidalgo Sanmartín, y otros. (2005). Calidad de vida, salud y factores asociados.

OMS. (1988). La promoción de la salud; Conceptos y principios. Copenhague: Papeles. Villanueva, M. (2015). Historia. *Galenus*.

Wikipedia. (2016). *Código de Hammurabi*. Recuperado el 15 de 04 de 2016, de La enciclopedia libre:
https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=C%C3%B3digo_de_Hammurabi&oldid=90522713.