

**RESUMEN ANALITICO DE LA INVESTIGACIÓN
-RAI-****DISEÑO DE ESTRATEGIAS EN LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO DEL PERSONAL POR MEDIO DE LA REDUCCIÓN DEL RIESGO ERGONÓMICO Y LA DISMINUCION DEL AUSENTISMO LABORAL EN UNA EMPRESA DE SALUD DE MEDELLÍN.¹**

PINTO, Darwin; GARAY, Claudia.**PALABRAS CLAVE**

Ergonomía, reducción del riesgo, Puesto de trabajo, ausentismo laboral.

DESCRIPCIÓN

Esta investigación se basa en pro de aumentar el rendimiento de una empresa de salud en la ciudad de Medellín, mejorando las condiciones de trabajo de sus colaboradores, por medio de rondas de seguridad, identificando los factores de riesgo laborales, esto nos ayudaría a la reducción en el número de incapacidades e indemnizaciones, además, otro método que se aplicó en la investigación fue la recolección de encuestas, sobre como considera su puesto de trabajo.

Además en la investigación se trata de aplicar capacitaciones al personal dependiendo del tipo de trabajo, los instrumentos que deben de utilizar para cada cargo, educar sobre el uso adecuado del computador, reposo de las manos sobre material de goma, correcta postura durante una larga jornada de trabajo, comunicar a todo el personal sobre las distintas enfermedades laborales dependiendo de su cargo, y que conozcan las graves consecuencias que pueden resultar de ello.

Otra forma de aumentar el rendimiento de la empresa sería realizando diariamente las pautas activas, con el fin de mejorar la actitud con la que los empleados realizan sus actividades, durante la jornada de trabajo, por lo que esta investigación nos ayudaría conocer las diferentes causas y poder hacer planes de mejoras para la reducir del número de ausencias derivadas de la aparición de

enfermedades producidas a causa de una mala ergonomía en el lugar de trabajo.

FUENTES

En total se consultaron 28 fuentes divididas en la siguiente temática:

15 Fuentes relacionadas con “Ergonomía”

7 Fuentes relacionadas con “Ausentismo Laboral”

3 Fuentes “Normas de Referencia”

3 Fuentes relacionadas con Legislación.

CONTENIDO

Los temas en el marco teórico de la investigación, está relacionada con los principales aspecto de La Ergonomía que como sabemos es una disciplina científico-técnica y de diseño que estudia la relación entre el entorno de trabajo y quienes realizan el trabajo, además está encaminado a poder detectar las diferentes causas más comunes de ausentismo y bajo rendimiento laboral. El Problema de la investigación está enfocado en el siguiente interrogante ¿Cuáles son las estrategias en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo para mejorar el rendimiento del personal por medio de la reducción del riesgo ergonómico y la disminución del ausentismo laboral en una empresa de salud de Medellín? El objetivo de la investigación es diseñar estrategias en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo para la identificación de los factores que generan el ausentismo laboral, en los empleados de la IPS

VIRREY SOLIS de la ciudad de Medellín. Con respecto a los objetivos específicos encontramos, conocer las características sociodemográficas y Laborales de los colaboradores de la IPS VIRREY SOLIS de la ciudad de Medellín.

Identificar cuáles son los factores que más ocasionan ausentismo laboral en los trabajadores de la IPS VIRREY SOLIS de la ciudad de Medellín y evaluar el ausentismo laboral que se presenta en la IPS VIRREY SOLIS de la ciudad de Medellín.

En el marco metodológico de la Investigación se define el tipo de investigación de la población objeto, las técnicas de recolección de información, los métodos que se aplicaron para la recolección de información, el análisis de datos, los resultados y la discusión.

METODOLOGIA

La investigación se basa en un marco metodológico, en el que se basa en el universo de estudio, cuáles fueron los criterios para seleccionar la muestra de la población, el tipo de investigación que se llevó a cabo, las técnicas e instrumentos que empleados para recopilar los datos requeridos.

La investigación a realizar se define como de observacional descriptivo, para determinar cuál es el ausentismo laboral que se presenta en **la IPS VIRREY SOLIS** de la Ciudad de Medellín, Es un estudio contemplativo en el que se describen factores según a el análisis de la población estudio, se implementaron para la investigación Encuestas, Observación directa, Lista de Comprobación Básica de puestos de trabajo, la técnica que se emplea para la investigación se utiliza un cuestionario cerrado, con la finalidad de disminuir los sesgos y por ende se puede analizar los datos de una manera más efectiva, eficaz y simple.

CONCLUSIONES

El presente trabajo de investigación, identifica los diferentes riesgos laborales de las diferentes áreas de la **IPS VIRREY SOLIS** en la ciudad Medellín, donde se aplica algunas normatividad para el control y mitigación de los mismos, disminuyendo la propagación de accidentes y afecciones físicas en los colaboradores.

Con los resultados obtenidos podemos identificar las principales causas como es la presencia de estrés, tensión muscular, fatiga laboral y problemas

lumbares, en los sitios de trabajo de las diferentes áreas de la **IPS VIRREY SOLIS** en la ciudad de Medellín, siendo esta con mayor resultado obtenido en la investigación se puede identificar que los tipos de riesgo más común en el área de producción y administrativa de la empresa es de tipo Biomecánico y ergonómico siendo la tensión muscular la primera seguida de fatiga y estrés.

La importancia de realizar esta investigación en la **IPS VIRREY SOLIS**, es poder reflejar en la evaluación, la identificación y control de los riesgos laborales presentes en las diferentes áreas de trabajo, de igual manera se lograron establecer herramientas cuantitativas donde el personal a cargo del área de trabajo de la empresa puede hacer mediciones para el control y determinación de factores de riesgos.

¹ Trabajo de Grado TSI

¹¹ Autores Corporación Universitaria UNITEC, Escuela de Ciencias Económicas Y Administrativas. Esp. Gestión de la Seguridad y Salud En El Trabajo. Bogotá, D.C., Julio de 2018

**DISEÑO DE ESTRATEGIAS EN LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO DEL PERSONAL POR
MEDIO DE LA REDUCCIÓN DEL RIESGO ERGONÓMICO Y LA
DISMINUCION DEL AUSENTISMO LABORAL EN UNA EMPRESA DE SALUD
DE MEDELLÍN.**

**GARAY CLAUDIA,
PINTO DARWIN
AUTORES**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC
ESCUELA DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
BOGOTÁ, D.C. JULIO 2018**

**DISEÑO DE ESTRATEGIAS EN LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO DEL PERSONAL POR
MEDIO DE LA REDUCCIÓN DEL RIESGO ERGONÓMICO Y LA
DISMINUCION DEL AUSENTISMO LABORAL EN UNA EMPRESA DE SALUD
DE MEDELLÍN.**

GONZALEZ EDGAR

DIRECTOR

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC

ESCUELA DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PROGRAMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BOGOTÁ, D.C. JULIO 2018

Nota de Aceptación

Firma Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

DEDICATORIAS

DEDICO ESTE TRABAJO

A mis padres Julio y Ledis que con su amor me han enseñado el valor del trabajo;

A mis hermanos Julio, Ketty y Katherine de quién aprendí la constancia y dedicación;

Al amor de mi vida, Johan, Sobrinos, quien con su apoyo ha hecho realidad este documento;

Y a mis a mis preciados lectores por interesarse en mi investigación.

Darwin David Pinto Quiroz

A mi Madre Herminia quien con amor me han enseñado el valor del trabajo y me impulso para alcanzar este nuevo logro en mi vida y a mi Padre Ignacio, porque gracias a lo que me enseñó antes de partir de este mundo me hizo una persona perseverante y responsable.

A mis hermanos José Ignacio y Alejandro quienes han sido mi soporte en momentos difíciles.

Claudia Patricia Garay Alfonso

AGRADECIMIENTOS

Reitero mis más sinceros agradecimientos:

A YADIRA MAZA, por su apoyo en la comprensión de la salud y seguridad en el trabajo, además de sus aportes invaluable en la construcción de este documento.

A Ledis Quiroz, Ketty Pinto, Julio Pinto, Katherine Pinto por su motivación permanente durante el desarrollo de la investigación.

A Eulides Camargo, Robeth Diaz por su asesoría y orientación constante a lo largo de la investigación.

A los profesionales, cuya identidad se reserva por razones éticas, quienes aportaron en el proceso de validación del instrumento y en la recopilación de la información y proporcionaron aportes valiosos para el desarrollo de la investigación.

A la CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC que sin duda sigue siendo la mejor universidad del país.

Darwin David Pinto Quiroz

Mi agradecimiento y gratitud a mi compañero de Darwin David quien con su apoyo y dedicación hizo posible la realización de este proyecto.

A mis compañeros de trabajo, quienes fueron una pieza fundamental para no dar pie atrás en la consecución de este logro

A UNITEC, por haberme permitido alcanzar esta meta.

Claudia Patricia Garay Alfonso

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	14
JUSTIFICACIÓN	16
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.1 PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN	18
2. OBJETIVOS	19
2.1 OBJETIVO GENERAL	19
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
3. MARCO REFERENCIAL	20
3.1 MARCO DE ANTECEDENTES	20
3.2 MARCO LEGAL	20
3.2.1 NORMALIZACIÓN INTERNACIONAL EN ERGONOMÍA	20
3.2.2 NORMAS DE ERGONOMÍA EN COLOMBIA	22
3.2.3 IMPORTANCIA DE LA NORMATIVIDAD EN ERGONOMÍA	29
3.2.4 MARCO LEGAL AUSENTISMO EN COLOMBIA	30
3.2.5 EL AUSENTISMO EN LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	39
4. MARCO TEÓRICO	41

9.1.1 Historia	72
9.1.2 Misión	73
9.1.3 Visión	73
9.1.4 Valores Corporativos	74
9.1.5 Principios Corporativos	75
9.1.6 POLÍTICAS	75
9.1.6.1 Calidad	75
9.1.6.2 Discapacidad	76
9.1.6.3 Seguridad del Paciente	76
9.1.6.4 Humanización de la Atención	77
9.1.6.5 Responsabilidad Social	77
9.1.6.6 Gestión de la Tecnología	78
9.1.7 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	78
9.1.7.1 Financiera	78
9.1.7.2 Cliente	78
9.1.7.3 Interna	78
9.1.7.4 Aprendizaje	79
9.2 MUESTRA	79
9.2.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	80
9.2.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	80
9.2.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	80
9.2.4 CONSIDERACIONES DE LA MUESTRA DE ESTUDIO	81

9.3 ENFOQUE METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	81
9.3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	81
9.3.1.1 Instrumentos	81
9.3.1.2 Recursos	82
9.4 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	82
9.5 PROTOCOLO DE ESTUDIO	82
9.5.1 CONSIDERACIONES ÉTICAS	82
9.5.2 CONSIDERACIONES GENERALES	83
9.6 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	84
9.7 PROCESO DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN	84
9.8 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	85
9.9 PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO	86
9.10 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	86
9.11 DIVULGACIÓN	87
9.12 RESULTADOS Y DISCUSIÓN	87
9.13 DESCRIPCIÓN SOCIO DEMOGRÁFICA	88
9.14 AUSENTISMO LABORAL EN LA IPS	96
9.15 TASA DE AUSENTISMO	99
10. ANEXOS	100
11. MARCO CONCEPTUAL	112
12. CONCLUSIONES	123
13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	125

TABLA DE TABLAS

Tabla 1.	Subcomites del Comité ISO TC 159	21
Tabla 2. .	Documentos Normativos sobre ergonomía	22
Tabla 3.	Enfermedades que causaron incapacidades	97

TABLA DE FIGURAS

Figura 1.	Estructura de las normas Técnicas Colombianas y Proyectos de Norma en Ernonomía (Agosto 2009)	23
Figura 2.	Distribución por genero	88
Figura 3.	Distribución por edad	89
Figura 4.	Escolaridad	90
Figura 5.	Estado Civil	91
Figura 6.	Personas a Cargo	91
Figura 7.	Tipo de Vivienda	92
Figura 8.	Actividades Extra Laborales	93
Figura 9.	Práctica deporte tiempo libre	94
Figura 10.	Distribución Hábitos Saludables y No Saludables	94
Figura 11.	Antigüedad de los Empleados	95
Figura 12.	Gráfico Cuadro Enfermedades	98

INTRODUCCIÓN

La ergonomía en la actualidad ha tomado un gran auge, debido a la gran cantidad de problemas de salud que han surgido como consecuencia de un sitio de trabajo no apto para desarrollar labores de forma óptima, o por carencia de elementos de trabajo para realizar dicha labor; sin dejar de lado la poca o pobre información al personal de cómo se podría dar un uso correctamente sus elementos de trabajo.

La ergonomía es la disciplina que se encarga del diseño de lugares de trabajo, herramientas y tareas, de modo que coincidan con las características fisiológicas, anatómicas, psicológicas y las capacidades de los trabajadores que se verán involucrados. Busca la optimización de los tres elementos del sistema (humano-máquina-ambiente), para lo cual elabora métodos de la persona, de la técnica y de la organización.

Una inadecuada información acerca de cuál es la forma adecuadamente de usar los materiales de trabajo trae consigo el aumento de problemas de salud, que conllevan a incapacitaciones de un sin número de empleados, ocasionadas por causas con soluciones rápidas hasta de casos que pueden llegar a volverse crónicos y terminar en indemnización, sin dejar de lado, los que conocen el uso adecuado de materiales pero en muchos casos esta clase de trabajadores entran en el grupo de personas que reciben incapacidad médica por parte de su eps por culpa de la misma empresa, el no suministrarle todas las herramientas necesarias para desarrollar sus labores, los lleva a recurrir de cualquier manera a poder

cumplir con su trabajo y aún más, si reciben estrictas ordenes de cumplimientos, en casi todas las ramas del sector de la producción y servicios se han hecho grandes esfuerzo por mejorar la productividad y la calidad.

Este proceso de reestructuración ha traído una experiencia práctica que demuestra claramente que la productividad y la calidad están directamente relacionadas con el diseño de las condiciones de trabajo. Una medida económica directa de la productividad, los costos ocasionados por el ausentismo por enfermedad, está relacionada con las condiciones de trabajo. Así, debería ser posible aumentar la productividad y la calidad y evitar el ausentismo prestando más atención a la concepción de las condiciones de trabajo una hipótesis simple de la ergonomía moderna podría ser: el dolor y el agotamiento causan riesgos para la salud, pérdidas en la productividad y disminución de la calidad, que son las medidas de los costos y favores del trabajo humano.

El objetivo de la ergonomía es conseguir la eficiencia en cualquier actividad realizada con un propósito, eficiencia en el sentido más amplio, de lograr el resultado deseado sin desperdiciar recursos, sin errores y sin daños en la persona involucrada o en los demás. No es eficaz derrochar energía y/o tiempo debido a un mal esquema del trabajo, del área de trabajo, del ambiente o de las condiciones de trabajo. Tampoco lo es obtener los resultados deseados a pesar del mal diseño del puesto, en lugar de obtenerlos con el apoyo de un buen diseño.

JUSTIFICACIÓN

El no contar con una buena orientación acerca del uso correcto de materiales de trabajo, uso de elementos básicos de oficina y la mala disposición de los espacios para el ser humano, surge esta disciplina con el fin disminuir los riesgos de sufrir enfermedad, reducir la cantidad de incapacidades médicas y todas las indemnizaciones por la dificultad de realizar trabajo; por estas razones se ha decidido efectuar este proyecto con el fin de poder reducir estas consecuencias.

Este proyecto busca aumentar el rendimiento de una empresa mejorando las condiciones de trabajo de los empleados, haciendo rondas de seguridad, pero que es?, cada semana se puede hacer inspección en todos los servicios de trabajo, identificando todos los factores de riesgo que consideren los empleados que les puedan estar causando problemas de salud o que podrían causarlos en un determinado tiempo futuro, con el fin de reducir el numero de incapacidades e indemnizaciones, además se harán encuestas, sobre como considera su puesto de trabajo, si considera que es apto, que es informe sobre las falencias y carencias de materiales de trabajo.

Además de capacitar al personal dependiendo del tipo de trabajo que se realice es decir, si es un empleado encargado del cargue y descargue de mercancía, capacitarlos a todos sobre cómo se debe hacer las debidas cargas de ese material, que instrumentos pueden usar para el transporte adecuado de este; como por otro lado, las secretarias y/o

médicos de consultorio, enseñarles el uso adecuado del computador, reposo de las manos sobre material de goma, correcta postura durante una larga jornada de trabajo, comunicar a todo el personal sobre las distintas enfermedades laborales dependiendo de su cargo, y que conozcan las graves consecuencias que pueden resultar de ello.

Otra forma de buscar el aumento del rendimiento de la empresa sería realizando diariamente un tiempo de pausas activas, con el fin de mejorar la actitud con la que los empleados realizan sus actividades, durante la jornada de trabajo, y mejorar su rendimiento gracias a que estas permiten que se disminuya la tensión musculoesquelética y reducir el número de ausencias derivadas de la aparición de enfermedades producidas a causa de una mala ergonomía en el lugar de trabajo.

Palabras claves:

Ergonomía, reducción del riesgo, Puesto de trabajo, ausentismo laboral.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los puestos de trabajo de los colaboradores de la IPS VIRREY SOLIS de la ciudad de Medellín presentan condiciones no ajustadas a las características especiales de cada puesto de trabajo de los trabajadores.

1.1 PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN

¿QUE ESTRATEGIAS EN LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PUEDEN AYUDAR A MEJORAR LA REDUCCION DEL RIESGO ERGONÓMICO Y CONTRIBUIR A LA DISMINUCION DEL AUSENTISMO LABORAL EN UNA EMPRESA DE SALUD DE MEDELLÍN?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar estrategias en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo para la identificación de los factores que generan el ausentismo laboral, en los empleados de la IPS VIRREY SOLIS de la ciudad de Medellín.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer las características sociodemográficas y laborales de los colaboradores de la IPS VIRREY SOLIS de la ciudad de Medellín.

- Identificar cuales son los factores que más ocasionan ausentismo laboral en los trabajadores de la IPS VIRREY SOLIS de la ciudad de Medellín.

- Evaluar el ausentismo laboral que se presenta en la IPS VIRREY SOLIS de la ciudad de Medellín

3. MARCO REFERENCIAL

3.1 MARCO DE ANTECEDENTES

En Colombia las investigaciones sobre ausentismo laboral y los factores que las desencadenan son limitadas, generalmente se han encaminado los estudios hacia las condiciones del ser humano como un todo y no se ha profundizado en las enfermedades comunes, la desmotivación, el agotamiento, el clima laboral, los factores biomecánicos y psicosociales que están ligados a este.

De los estudios realizados se ha determinado que el sistema osteomuscular es el que ocupa el primer lugar en la aparición de incapacidades, seguido por la dorsalgia y en tercer lugar se encuentra el túnel carpiano

3.2 MARCO LEGAL

3.2.1 NORMALIZACIÓN INTERNACIONAL EN ERGONOMÍA

Los principales beneficios que se buscan con la creación, homologación y aplicación de las normas en ergonomía se relacionan con los siguientes puntos:

- Mejorar la salud, la seguridad y el bienestar de los trabajadores y usuarios, así como su desempeño en el entorno.

- Establecer directrices en el ámbito de la ergonomía, con el fin de satisfacer las necesidades ergonómicas en los productos, bajo las condiciones de libre comercio.
- Mejorar la usabilidad de los productos.
- Entregar un conjunto coherente de requisitos en ergonomía como una base confiable para todo el país.

Internacionalmente, la Organización Internacional para la Estandarización (International Organization for Standardization ISO) ha generado una serie de normas sobre ergonomía a través del Comité Técnico TC 159 (ergonomics), el cual funciona desde 1974 y está compuesto por participantes de 25 países.

Este comité, está compuesto a su vez por siete subcomités de acuerdo a lo presentado en la tabla 1

Subcomité – Grupo de trabajo	Nombre
TC 159/CAG	Chairman Advisory Group
TC 159/AG	AGAD: Advisory Group for Accessible Design
TC 159/WG 2	Ergonomics for people with special requirements
TC 159/SC 1	General ergonomics principles
TC 159/SC 3	Anthropometry and biomechanics
TC 159/SC 4	Ergonomics of human-system interaction
TC 159/SC 5	Ergonomics of the physical environment

Tabla 1. Subcomités del Comité ISO TC 159 (*ergonomics*). Tomado de: http://www.iso.org/iso/standards_development/technical_committees/list_of_iso_technical_committees/iso_technical_committee.htm?commid=53348

De acuerdo con la información presentada en el sitio WEB de ISO, se han desarrollado 15 documentos normativos sobre ergonomía, los cuales se presentan en la tabla 2.

Número del documento	Título
ISO 1503:2008	Spatial orientation and direction of movement -- Ergonomic requirements
ISO 6385:2004	Ergonomic principles in the design of work systems
ISO 7243:1989	Hot environments -- Estimation of the heat stress on working man, based on the WBGT-index (wet bulb globe temperature)
ISO 7250-1:2008	Basic human body measurements for technological design -- Part 1: Body measurement definitions and landmarks
ISO 7726:1998	Ergonomics of the thermal environment -- Instruments for measuring physical quantities
ISO 7730:2005	Ergonomics of the thermal environment -- Analytical determination and interpretation of thermal comfort using calculation of the PMV and PPD indices and local thermal comfort criteria
ISO 7731:2003	Ergonomics -- Danger signals for public and work areas -- Auditory danger signals
ISO 7933:2004	Ergonomics of the thermal environment -- Analytical determination and interpretation of heat stress using calculation of the predicted heat strain
ISO 8996:2004	Ergonomics of the thermal environment -- Determination of metabolic rate
ISO 9241-1:1997	Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) -- Part 1: General introduction
ISO 9241-1:1997/Amd 1:2001	SN
ISO 9241-2:1992	Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) -- Part 2: Guidance on task requirements
ISO 9241-4:1998	Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) -- Part 4: Keyboard requirements
ISO 9241-4:1998/Cor 1:2000	SN
ISO 9241-5:1998	Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) -- Part 5: Workstation layout and postural requirements

Tabla 2. Documentos Normativos sobre ergonomía

3.2.2 NORMAS DE ERGONOMÍA EN COLOMBIA

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Normalización (ICONTEC) como participante en los grupos de construcción de reglamentos técnicos en aspectos ergonómicos, liderados por el Ministerio de la Protección Social, detectó la necesidad de unificar términos y establecer directrices en aspectos ergonómicos. Por tal motivo en octubre de 2007, se activó el Comité Técnico 20 de Ergonomía, en el cual participan representantes de empresas, universidades y administradoras de riesgos profesionales. A partir del 2008, se ha trabajado en la homologación de normas internacionales en ergonomía, para aplicarlas en el contexto colombiano como Normas Técnicas Colombianas (NTC).

Las normas que se han homologado hasta el momento están relacionadas con el diseño de sistemas de trabajo y con antropometría (figura 2). A la fecha se encuentran en proceso de aprobación tres normas más sobre la manipulación manual de cargas.

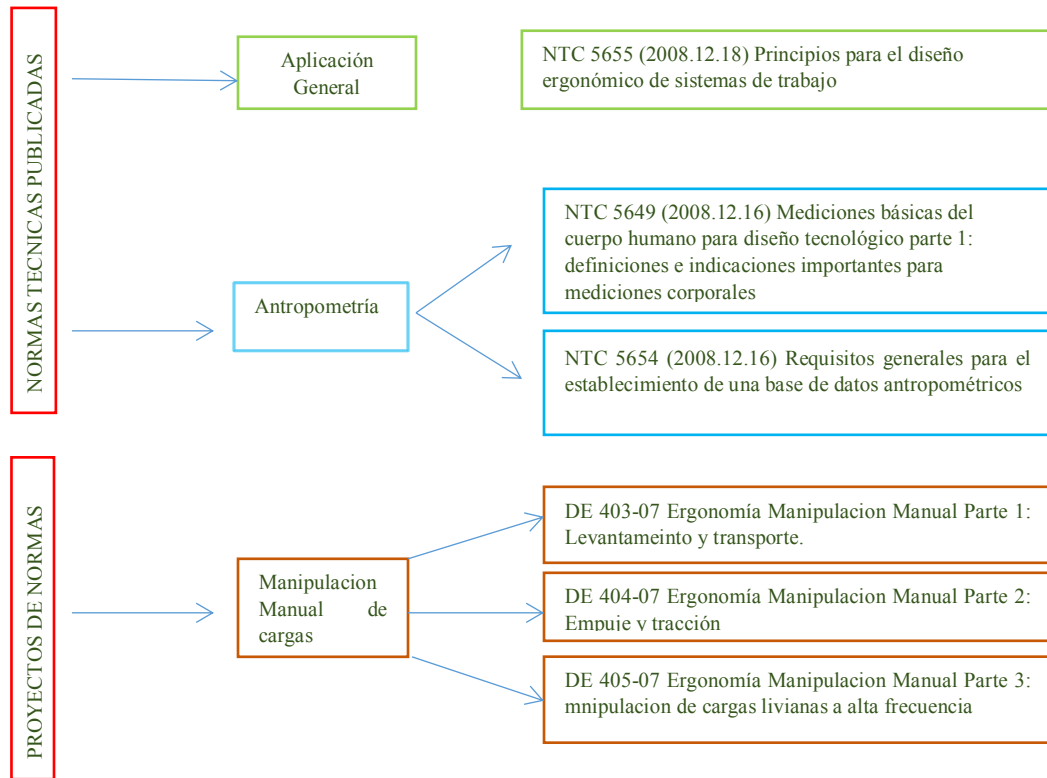


Figura1. Estructura de las Normas Técnicas Colombianas y Proyectos de Norma en Ergonomía (agosto de 2009)

NTC 5655 (2008-12-16): Principios para el diseño ergonómico de sistemas de trabajo: esta norma corresponde a una homologación de la norma ISO 6835:2004 y se considera como la norma básica sobre ergonomía de la que se derivarán otras normas. En ella se establecen una serie de principios básicos que orientan el diseño ergonómico de los sistemas de trabajo, entendidos estos últimos como aquellos que “incluyen un conjunto de personas y medios de trabajo, situados en un espacio y entorno determinados, así como a las interacciones entre esos componentes dentro de una determinada organización del

trabajo” (1). La norma se centra en la presentación y descripción de una serie de etapas que se deben seguir durante tales procesos:

- a. Formulación de objetivos.
- b. Análisis y asignación de funciones.
- c. Diseño básico.
- d. Diseño detallado (diseño de la organización del trabajo, diseño de las tareas de trabajo, diseño de trabajos, diseño del ambiente de trabajo, diseño de los medios de trabajo, diseño del espacio de trabajo)
- e. Realización, implementación y validación.
- f. Evaluación.

Desde el punto de vista conceptual, los aspectos más destacados de esta norma se relacionan con los siguientes aspectos:

- Considera la aplicación de la ergonomía desde el principio del proceso de diseño, prefiriendo un enfoque preventivo sobre uno correctivo. En ella se establece que las decisiones más importantes desde el punto de vista ergonómico se deben tomar en las etapas iniciales del proceso de diseño.

1. Chiavenato, I. (2007). Administración de recursos humanos. (8ª ed.). México D. F.: McGraw-Hill.

- Enfatiza en la importancia de la participación de los trabajadores en los procesos de diseño de los sistemas de trabajo, teniendo en cuenta su experiencia.

- Plantea que un sistema de trabajo diseñado ergonómicamente es aquel en el que se da un equilibrio entre las capacidades y exigencias físicas, cognitivas y psíquicas de los trabajadores, con los requerimientos de calidad y producción de la empresa.

- En la norma se aclara que cada proceso de diseño ergonómico es único y requiere del desarrollo y aplicación particular de los conocimientos proporcionados por diferentes personas dentro de la organización (gerencia, producción, seguridad, salud ocupacional) y fuera de ella (asesores, ergónomos). El proceso de diseño en el cual se centra puede ser aplicado en organizaciones de diferentes tipos y sectores productivos.

• **NTC 5649 (2008-12-16): *Mediciones básicas del cuerpo humano para diseño tecnológico parte 1***: definiciones e indicaciones importantes para mediciones corporales: esta norma corresponde a una homologación de la norma ISO 7250:2008. En ella se describen las principales medidas antropométricas que deben ser tenidas en cuenta para la realización de estudios antropométricos, así como los instrumentos de medición que se deben considerar (2).

2. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Normalización. (2008), *Mediciones básicas del cuerpo humano para diseño tecnológico parte 1: definiciones e indicaciones importantes para mediciones corporales (NTC 5649)*, Bogotá, ICONTEC.

Los apartados de esta norma son los siguientes:

- a. Condiciones de medida (vestimenta del sujeto, superficies de apoyo, simetría corporal, instrumentos de medida).
- b. Medidas antropométricas fundamentales (medidas tomadas con el sujeto de pie, medidas tomadas con el sujeto sentado, medidas de segmentos específicos del cuerpo, medidas funcionales).

• **NTC 5654 (2008-12-16): *Requisitos generales para el establecimiento de una base de datos antropométricos***: esta norma corresponde a una homologación de la norma ISO 15535:2006. En esta norma se presentan las condiciones que se deben tener en cuenta para la elaboración de bases de datos antropométricas realizadas a partir de las medidas definidas por la norma NTC 5649. Igualmente proporciona información para establecer el tamaño y la selección de las muestras dentro de una población específica, para la realización de estudios antropométricos. Los apartados de los que se compone esta norma son los siguientes (3)

- a. Diseño de la recolección de datos (Generalidades, definiciones, técnicas y condiciones de medida, técnicas de muestreo).

3. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Normalización. (2008), *Requisitos generales para el establecimiento de una base de datos antropométricos* (NTC 5654), Bogotá, ICONTEC

- b. Requisitos de la recolección de datos (Descripción demográfica básica de los sujetos, detección y tratamiento de los errores de medida, precisión de los instrumentos, composición de la muestra, tamaño de la muestra, sistema de almacenamiento de datos, tipo de vestimenta, entrenamiento de las personas que miden y control de calidad)

- c. Formato de la base de datos

- d. Contenido de la base de datos (datos básicos requeridos, datos básicos recomendados, datos antropométricos, datos complementarios).

- e. Hojas de datos antropométricos.

- f. Tratamiento estadístico.

La importancia de esta norma radica en que al tener en cuenta los aspectos metodológicos presentados en la misma, se presenta la posibilidad de comparar los resultados obtenidos en estudios nacionales con otros realizados internacionalmente.

Los proyectos de norma que se encuentran actualmente en desarrollo corresponden a una homologación de la norma ISO 11228: Ergonomics.

– Manual Handling, la cual está dividida en tres partes. Alrededor de cada una de ellas se encuentran en desarrollo los siguientes proyectos de norma:

- **DE 403-07. Ergonomía. Manipulación manual:** Parte 1: levantamiento y transporte: Establece los límites recomendados para el levantamiento y transporte manual teniendo en cuenta la intensidad, la frecuencia y la duración de la tarea. Esta norma se aplica al levantamiento manual de objetos con una masa de 3 kg. ó más.

- **DE 404-07. Ergonomía. Manipulación manual:** Parte 2: empuje y tracción: Presenta los límites recomendados para el empuje y tracción con todo el cuerpo, ofreciendo orientación sobre la evaluación de factores de riesgo que se consideran importantes en el empuje y tracción manual, asociándose a ejercicios de fuerza con todo el cuerpo realizadas por una persona.

- **DE 405-07. Ergonomía. Manipulación manual:** Parte 3: manipulación de cargas livianas a alta frecuencia: Establece las recomendaciones ergonómicas para tareas de trabajo repetitivas que involucran la manipulación manual de cargas livianas a alta frecuencia, a través de recomendaciones basadas principalmente en estudios experimentales que se refieren a la manipulación de objetos que involucren el sistema músculoesquelético.

3.2.3 IMPORTANCIA DE LA NORMATIVIDAD EN ERGONOMÍA

El análisis ergonómico implica un manejo particular de la información para cada una de las situaciones de trabajo que están en estudio. Las demandas del análisis pueden variar de acuerdo a factores como el objetivo perseguido, el alcance y la utilización de los datos obtenidos, ya sea para actividades de evaluación, diagnóstico o implementación. Por este motivo, no existe (ni tiene sentido que exista) una metodología o método unificado para desarrollar un análisis ergonómico. Teniendo en cuenta estas consideraciones, el papel que pueden tener los documentos normativos en el ejercicio de la ergonomía se relaciona con los siguientes aspectos:

- Es importante considerar que tal como lo expone Vidal (2002, p.178) la ergonomía se constituye en una práctica desarrollada dentro de un contexto social, y por lo tanto es responsable de una dimensión legal, lo que lleva a que los profesionales que desempeñan la ergonomía tengan un conocimiento de los documentos normativos y legales existentes en el contexto en que trabajan (4)
- El principal papel de las normas en ergonomía es proporcionar lineamientos conceptuales a partir de los cuales se propone el abordaje de las situaciones de estudio, pero no establecen un único camino para desarrollar el análisis.

4. International Organization for Standardization. (2009), "TC 159 Ergonomics", [en línea], disponible en: http://www.iso.org/iso/standards_development/technical_committees/list_of_iso_technical_committees/iso_technical_committee.htm?commid=53348 , recuperado: 26 de agosto de 2009. Vidal, M. (2002), Ergonomía na empresa: útil, prática e aplicada, Rio de Janeiro: Editora Virtual Científica.

Este es el caso de las pautas y etapas presentadas en la norma NTC 5655. De esta forma, las normativas en ergonomía se constituyen en documentos de apoyo, pero se debe dejar claro que su sola aplicación no sustituye el proceso de análisis ergonómico.

- En el caso de temáticas específicas dentro de la ergonomía, basadas en datos cuantitativos, las normas permiten desarrollar procesos de manejo de información y de investigación de acuerdo con parámetros internacionales, lo que permite realizar comparaciones con resultados de estudios desarrollados en otros países. Este es el caso de las normas relacionadas con antropometría (NTC 5649 y NTC 5654).

- Como en cualquier otro campo del conocimiento en el que existan normativas, la aplicación, seguimiento y certificación debe ser realizada por profesionales idóneos y especializados en el tema, lo que puede constituirse en una oportunidad para el desarrollo de nuevas competencias en lo disciplinar. En el caso de normas como las de manipulación manual de cargas, los modelos de evaluación propuestos requieren del trabajo y cálculos especializados que solamente pueden ser desarrollados por un profesional en ergonomía.

3.2.4 MARCO LEGAL AUSENTISMO EN COLOMBIA

La relación entre el ámbito de la seguridad y Salud en el Trabajo y el ausentismo laboral, a continuación se describen las normas relacionadas con este y una descripción breve de cada una de las mismas.

Resolución 2400 de 1979

Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

Ley 9 de 1079 art 84

Obligación de los empleadores a Registrar y notificar los accidentes y enfermedades ocurridos en los sitios de trabajo

Decreto 614 de 1984 art 30

Por la cual se determinan las bases para la organización y administración de salud ocupacional en el país.

Desarrollar actividades de vigilancia epidemiológica de enfermedades profesionales, patología relacionada con el trabajo y ausentismo por tales causas.

Resolución 1016 del 31 de Marzo de 1989, Artículo 10

Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.

Investigar y analizar las enfermedades ocurridas, determinar sus causas y establecer las medidas preventivas y correctivas necesarias. Elaborar y mantener actualizadas las

estadísticas de morbilidad y mortalidad de los trabajadores e investigar las posibles relaciones con sus actividades. Coordinar y facilitar la rehabilitación y reubicación de las personas con incapacidad temporal y permanente parcial.

Decreto 1295 de 1994

Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.

Artículo 36 Incapacidad temporal: Se entiende por incapacidad temporal, aquella que según el cuadro agudo de la enfermedad que presente el afiliado al sistema general de riesgos profesionales, le impide desempeñar su capacidad laboral por un tiempo determinado.

Artículo 42 Monto de la incapacidad permanente parcial: Todo afiliado al Sistema General de Riesgos Profesionales a quien se le defina una incapacidad permanente parcial, tendrá al daño sufrido, a cargo de la entidad administradora de riesgos profesionales, en una suma no inferior a un salario base de liquidación, ni superior a veinticuatro (24) veces su salario base de liquidación.

Artículo 44 Tabla de Valuación de Incapacidades: La determinación de los grados de incapacidad permanente parcial, invalidez o invalidez total, originadas por lesiones debidas a riesgos profesionales, se hará de acuerdo con el "Manual de Invalidez" y la "Tabla de Valuación de Incapacidades".

Esta Tabla deberá ser revisada y actualizada por el gobierno nacional, cuando menos una vez cada cinco años.

Artículo 47 Calificación de la invalidez: La calificación de la invalidez y su origen, así como el origen de la enfermedad o de la muerte, será determinada de conformidad con lo dispuesto en los artículos 41, 42 y siguientes de la ley 100 de 1993, y sus reglamentos.

Artículo 61 Estadísticas de riesgos profesionales Todas las empresas y las entidades administradoras de riesgos profesionales deberán llevar las estadísticas de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales

Decreto 1406 de 1999

Por el cual se adoptan unas disposiciones reglamentarias de la Ley 100 de 1993, se reglamenta parcialmente el artículo 91 de la Ley 488 de diciembre 24 de 1998, se dictan disposiciones para la puesta en operación del Registro Único de Aportantes al Sistema de Seguridad Social Integral, se establece el régimen de recaudación de aportes que financian dicho Sistema y se dictan otras disposiciones.

De acuerdo con el Parágrafo 1° del Artículo 40, el cual fue modificado mediante Decreto 2943 del 17 de diciembre de 2013, estarán a cargo de los respectivos empleadores las prestaciones económicas correspondientes a los dos (2) primeros días de incapacidad originada por enfermedad general, tanto en el sector público como en el privado; y de las Entidades Promotoras de Salud a partir del tercer (3) día y de conformidad con la normatividad vigente.

Decreto 2463 del 21 de noviembre del 2001 Artículo 23

Por el cual se reglamenta la integración, financiación y funcionamiento de las Juntas de Calificación de Invalidez.

Las A R P podrán postergar el trámite ante las Juntas de Calificación de Invalidez y hasta por trescientos sesenta (360) días calendario adicional. (Decreto 1295 Artículo 37 establece ciento ochenta días y prórroga de ciento ochenta días). Para los casos de accidente o enfermedad común en los cuales exista concepto favorable de rehabilitación, la AFP pensiones con la autorización de la aseguradora que hubiere expedido el seguro previsional de invalidez y sobrevivencia o entidad de previsión social correspondiente, podrá postergar el trámite de calificación ante las Juntas de Calificación de Invalidez hasta por un término máximo de trescientos sesenta (360) días calendario adicionales a los primeros ciento ochenta (180) días de incapacidad temporal otorgada por la Entidad Promotora de Salud, siempre y cuando se otorgue un subsidio equivalente a la incapacidad que venía disfrutando el trabajador.

Ley 776 de 2002

Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.

Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.

La norma técnica colombiana NTC 3793

Salud ocupacional. Clasificación registro y estadísticas del ausentismo laboral.

Conceptualiza y establece los lineamientos para la clasificación, el registro y el seguimiento del ausentismo en las empresas del país.

Código Sustantivo del trabajo Artículo 57 numeral 6

Obligaciones especiales del empleador.

Conceder al trabajador las licencias necesarias para el ejercicio del sufragio, para el desempeño de cargos oficiales transitorios de forzosa aceptación, en caso de grave calamidad doméstica debidamente comprobada, para desempeñar comisiones sindicales inherentes a la organización o para asistir al entierro de sus compañeros, siempre que avise con la debida oportunidad al (empleador) o a su representante y que, en los dos (2) últimos casos, el número de los que se ausenten no sea tal que perjudique el funcionamiento de la empresa. En el reglamento de trabajo se señalarán las condiciones para las licencias antes dichas.

Resolución No. 2844 de 2007

Guías de atención integral de salud ocupacional basadas en la evidencia para dolor lumbar inespecífico y enfermedad discal

Sentencia C 930 del 2009

Declaro la exequibilidad del numeral 6 del CST, excepto cobro al trabajador

Ley 1280 del 5 de enero del 2009

Licencia remunerada por luto.

Conceder al trabajador en caso de fallecimiento de su cónyuge, compañero o compañera permanente o de un familiar hasta el grado segundo de consanguinidad, primero de afinidad y primero civil, una licencia remunerada por luto de cinco (5) días hábiles, cualquiera sea su modalidad de contratación o de vinculación laboral. La grave calamidad doméstica no incluye la Licencia por Luto que trata este numeral. Este hecho deberá demostrarse mediante documento expedido por la autoridad competente, dentro de los treinta (30) días siguientes a su ocurrencia.

Ley 1562 de 2012 artículo 5 parágrafo 3

Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

El pago de la incapacidad temporal será asumido por las Entidades Promotoras de Salud, en caso de que la calificación de origen en la primera oportunidad sea común; o por la Administradora de Riesgos Laborales en caso de que la calificación del origen en primera oportunidad sea laboral y si existiese controversia continuarán cubriendo dicha incapacidad temporal de esta manera hasta que exista un dictamen en firme por parte de la Junta Regional o Nacional si se apela a esta, cuando el pago corresponda a la Administradora de Riesgos Laborales y esté en controversia, esta pagará el mismo porcentaje estipulado por la normatividad vigente para el régimen contributivo del Sistema General de Seguridad Social en Salud, una vez el dictamen esté en firme podrán

entre ellas realizarse los respectivos reembolso y la ARP reconocerá al trabajador la diferencia en caso de que el dictamen en firme indique que correspondía a origen laboral.

Ley 1562 de 2012 artículo 5 parágrafo 4

El subsidio económico por concepto favorable de rehabilitación a cargo de la Administradora del Fondo de Pensiones se reconocerá en los términos del artículo 142 del Decreto-ley 19 de 2012 o la norma que lo modifique o sustituya.

Decreto 19 de 2012 artículo 142

Calificación del estado de invalidez.

Para los casos de accidente o enfermedad común en los cuales exista concepto favorable de rehabilitación de la Entidad Promotora de Salud, la Administradora de Fondos de Pensiones postergará el trámite de calificación de Invalidez hasta por un término máximo de trescientos sesenta (360) días calendario adicionales a los primeros ciento ochenta (180) días de incapacidad temporal reconocida por la Entidad Promotora de Salud, evento en el cual, con cargo al seguro previsional de invalidez y sobrevivencia o de la entidad de previsión social correspondiente que lo hubiere expedido, la Administradora de Fondos de Pensiones otorgará un subsidio equivalente a la incapacidad que venía disfrutando el trabajador. Las Entidades Promotoras de Salud deberán emitir dicho concepto antes de cumplirse el día ciento veinte (120) de incapacidad temporal y enviarlo antes de cumplirse el día ciento cincuenta (150), a cada una de las Administradoras de Fondos de Pensiones donde se encuentre afiliado el trabajador a quien se le expida el concepto respectivo, según corresponda.

Cuando la Entidad Promotora de Salud no expida el concepto favorable de rehabilitación, si a ello hubiere lugar, deberá pagar un subsidio equivalente a la respectiva incapacidad temporal después de los ciento ochenta (180) días iniciales con cargo a sus propios recursos, hasta cuando se emita el correspondiente concepto.

Decreto 1477 de 2014

Se expide la tabla de enfermedades laborales.

Decreto 1072 de 2015

Decreto único reglamentario del sector trabajo, compila todas las normas reglamentarias preexistentes en materia laboral.

Capítulo 6 Artículo 2.2.4.6.15 Establece las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora.

Capítulo 11 Artículo 2.2.4.11.4 Establece multas para quien desacate las normas de seguridad y salud en el trabajo.

Implementación de sistemas de vigilancia epidemiológica Obligaciones del contratante

GTC-045 de 2010 Primera Actualización

Guía para la identificación de los peligros y valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.

NTC 5723 de 2009

Establece recomendaciones ergonómicas para las diferentes tareas en el lugar de trabajo. Especifica los límites recomendados para posturas de trabajo.

3.2.5 EL AUSENTISMO EN LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El ausentismo laboral se considera aceptable cuando su nivel está dentro de los límites establecidos en el nivel de tolerable, no obstante, cuando alcanza niveles muy altos que afectan de manera peligrosa el funcionamiento de una organización es inminente la necesidad de establecer medidas para controlar y/o reducir el ausentismo, siempre y cuando se estudien cuales son las causas que lo producen y/o lo mantienen en el tiempo (5).

Disminuir los índices de ausentismo implica una transformación en el modelo organizacional en la administración (5). El área de recursos humanos, tiene una misión muy importante en las organizaciones para gestionar una política de recursos humanos y una dirección de personas competente en todos los niveles, potenciar la calidad de vida laboral, lograr que el trabajo sea un medio de desarrollo y autorrealización personal, estimular el compromiso y la implicación de los trabajadores con la organización y con sus objetivos, conocer el comportamiento, habilidades, expectativas y necesidades de las personas, implementar medidas de evaluar y controlar que ayuden a crecer integralmente al trabajador, implementar programas capacitación y prevención.

Este es un tema de gran relevancia dentro de los sistemas de seguridad y salud en el trabajo, por la intervención requerida e integral del ausentismo (5). No solo como deber moral, sino como obligación legal señalada en varias normas jurídicas de obligatorio

cumplimiento (5,6). Propendiendo a la contribución en la mejorar la productividad y la disminución de los efectos negativos generados por el ausentismo.

5. Sampere M, Gimeno D, Serra C, Plana M, Martínez JM, Delclos GL, et al. Effect of working conditions on non-work-related sickness absence. *Occup Med (Lond)*. 2012; 62:60-3

6. Vásquez EM. Absentismo laboral por causa médica en trabajadores del área operativa de una compañía de extracción de minerales en Colombia, 2011. *Medicina y Seguridad del Trabajo*. 2013; 59:93-101

En la actualidad existen programas de Seguridad y Salud en el Trabajo cuya finalidad primordial es proteger la salud de los trabajadores mediante la promoción y la prevención; que permita la disminución y el control de los factores de riesgo en el medio laboral, así como su impacto en la salud de los trabajadores que puedan afectar los registros sobre el ausentismo en la empresa (7).

Las disposiciones legales que en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo existen en Colombia, establecen la obligatoriedad del estudio del ausentismo en las empresas y lugares de trabajo. En el artículo 30 del decreto 614 de 1984 “Contenido de los Programas de Salud Ocupacional”, contempla el establecimiento del subprograma de medicina del trabajo que las empresas deben desarrollar, en el cual se encuentran actividades de vigilancia epidemiológica, relacionada con el trabajo y ausentismo por tales causas; de igual manera, el manual de reintegro y la reubicación de los trabajadores al medio laboral por incapacidad con recomendaciones del médico tratante (8).

7. Vásquez EM. Absentismo laboral por causa médica en trabajadores del área operativa de una compañía de extracción de minerales en Colombia, 2011. *Medicina y Seguridad del Trabajo*. 2013; 59:93-101

8. Sampere M, Gimeno D, Serra C, Plana M, Martínez JM, Delclos GL, et al. Effect of working conditions on non-work-related sickness absence. *Occup Med (Lond)*. 2012; 62:60-3

4. MARCO TEORICO

La Ergonomía es una disciplina científico-técnica y de diseño que estudia la relación entre el entorno de trabajo (lugar de trabajo), y quienes realizan el trabajo (los trabajadores). La palabra viene del griego Ergo (trabajo) y Nomos (leyes), y básicamente significa “las leyes del trabajo”. La ergonomía, como ciencia, se basa en muchas otras disciplinas.(9)

Primero: los ergonomistas profesionales utilizan la fisiología, la antropometría y la biomecánica para entender como ajustar el trabajo al trabajador.

Una vez que existe una comprensión de la mecánica corporal, los ergonomistas profesionales se enfocan en la ingeniería. El equipo “diseñado ergonómicamente” ayuda a proteger a los trabajadores contra uno o más factores de riesgo ergonómico.

Los cubículos están diseñados de manera que la superficie de trabajo sea ajustable para satisfacer las necesidades de altura de los trabajadores. Los mangos de las pinzas están diseñados con cubiertas para permitir al trabajador aplicar más presión sin causar tensión innecesaria sobre la muñeca y las carretillas están diseñadas para permitir a los trabajadores mover objetos pesados y mantener la espalda libre de lesiones.

9. MELO, JOSE LUIS. Ergonomía practica: Guía para la evaluación de un puesto de trabajo.” [En línea]. FUNDACIÓN MAPFE, 2009. Buenos Aires Argentina. [Consultado el 3 de abril de 2013]. Disponible en: http://www.fundacionmapfe.com.ar/libros/ergonomia_libro_digital.pdf.

Los ergonomistas profesionales recurren a las ciencias sociales para obtener información. Disciplinas como la fisiología, biomecánica, antropometría y la sociología explican las interacciones de las personas con sus sitios de trabajo. En muchas ocupaciones, los horarios de trabajo causan situaciones estresantes. Los ergonomistas quieren entender como manejan las personas este estrés, tanto como individuos como en sociedad, para poder diseñar mejores condiciones de trabajo. El estrés ocasiona tensión muscular, la cual es una de las muchas causas de las incapacidades por dolores musculoesqueleticos.

Por último, los ergonomistas de las ciencias sociales recurren a la historia. Los primeros trastornos ergonómicos fueron nombrados por las ocupaciones que los causaban, pues las personas que realizaban ciertas tareas sufrían problemas similares. El “Codo de carpintero” se nombró así por ser una inflamación del codo ocasionado por el constante movimiento de adelante hacia atrás relacionado con el uso de una sierra y un martillo. Ahora se conoce como “codo de tenista”. Por lo tanto, los ergonomistas buscan movimientos repetitivos que, a través de la historia, han probado ser causantes de los problemas musculoesqueleticos.

Dentro del mundo de la prevención una técnica preventiva que intenta adaptar las condiciones y organización del trabajo al individuo. Su finalidad es el estudio de la persona en su trabajo y tiene como propósito último conseguir el mayor grado de adaptación o ajuste, entre ambos. Su objetivo es hacer el trabajo lo más eficaz y cómodo posible.

Por ello, la ergonomía estudia el espacio físico de trabajo, ambiente térmico, ruidos, vibraciones, posturas de trabajo, desgaste energético, carga mental, fatiga nerviosa, carga de trabajo, y todo aquello que pueda poner en peligro la salud del trabajador y su equilibrio psicológico y nervioso, en definitiva, se ocupa del confort del individuo en su trabajo, todo ello teniendo en cuenta las variaciones del organismo humano en el tiempo.

Una buena distribución del trabajo y del descanso en el marco del tiempo biológico, tiene como resultado, además de un mayor grado de satisfacción por parte del trabajador un mayor rendimiento, que se plasma en una disminución de los errores y un aumento de la calidad del trabajo realizado.

El desarrollo de una técnica con bases científicas, que está en un punto intermedio entre las bien consolidadas tecnologías de la ingeniería y la medicina, se superpone inevitablemente con otras disciplinas.

En términos de su base científica, gran parte del conocimiento ergonómico deriva de las ciencias humanas: anatomía, fisiología y psicología; las ciencias físicas también han contribuido, por ejemplo, la solución de problemas de la iluminación, de la temperatura, del ruido o de las vibraciones.

La mayor parte de los pioneros de la ergonomía en Europa trabajaron en las ciencias humanas, motivo por el que la ergonomía está en un punto de equilibrio entre la fisiología

y la psicología, un enfoque fisiológico es necesario para abordar problemas tales como el consumo de energía, las posturas y aplicación de fuerzas, como en el levantamiento de pesos, un enfoque psicológico permite estudiar problemas tales como la presentación de la información y el grado de satisfacción en el trabajo.

Naturalmente, existen muchos problemas, como el estrés, la fatiga y el trabajo por turnos, que requieren un enfoque mixto de las ciencias humanas

Para un diseño ergonómico del puesto de trabajo hay que considerar:

- La carga física del trabajo en relación con las capacidades del individuo
- La carga adicional debida a las condiciones ambientales.
- El método y el ritmo de trabajo.
- La posición del cuerpo, los movimientos y esfuerzos.
- Los espacios de trabajo.
- El diseño y situación de los mandos y controles.
- La cantidad y calidad de la información tratada.
- El número y distribución de pausas a lo largo de la jornada.
- La posibilidad de modificar el orden de las tareas, cambiar de postura etc.

Tipos de riesgos ergonómicos: Existen características del ambiente de trabajo que son capaces de generar una serie de lesiones, estas características físicas de la tarea (interacción entre el trabajador y el trabajo) dan lugar a:

- Riesgos por posturas forzadas.
- Riesgos originados por movimientos repetitivos.
- Riesgos en la salud provocados por vibraciones, aplicación de fuerzas, características ambientales en el entorno laboral (iluminación, ruido, calor...).
- Riesgos por trastornos musculoesqueléticos 1 derivados de la carga física (dolores de espalda, lesiones en las manos, etc.).

5. MARCO DE ANTECEDENTE INVESTIGATIVO

Guía para las Mejores Prácticas para La Industria de David j Osborne. Editorial trillas México 1998, en la que el autor propone estrategias prácticas para reducir el riesgo de trastornos músculo esqueléticos en personas que trabajan en posturas que pueden presentar alteraciones en la salud del trabajador, en el que se destacan categorías teniendo en cuenta las mejoras ergonómicas en los puestos de trabajo para reducir o eliminar los factores físicos, individuales, ambientales y de organización del trabajo que contribuyen al desarrollo de trastornos musculo esqueléticos.

Según Osborne el punto de partida para formular la estrategia es:

- Evaluar las condiciones de trabajo mediante observación directa y participante con el fin de identificar y categorizar los factores de riesgo que pudieran desencadenar trastornos músculo esquelético.
- Seleccionar las tareas que puedan ser mejoradas ergonómicamente.
- El entrenamiento permanente y continuo de los empleados para que adquieran la habilidad para detectar tempranamente los síntomas, factores causales de lesiones, beneficios de la aplicación de la ergonomía, aprender nuevas habilidades en la ejecución de procesos novedosos.

5.1 TEORÍA

5.1.1 ERGONOMIA

El diseño adecuado de los puestos de trabajo dentro de cualquier organización genera las situaciones necesarias para que las capacidades productivas de la misma se desarrollen en armonía con el bienestar general de los colaboradores, en un ambiente de productividad, calidad, seguridad, salud, agrado con el trabajo y mejora personal (10)

La ergonomía tradicional se ha centrado en definir metodológicamente la aplicación de las correcciones establecidas por la medicina del trabajo al ambiente laboral de una organización, en este sentido se podría definir esta ciencia así:

“correcciones a través de estudios científicos, donde –correcciones- son todas aquellas recomendaciones para la concepción del trabajo en las que se presta atención a los límites de carga sólo para evitar los riesgos para la salud.

Sin embargo, en un contexto más extenso la ergonomía puede entenderse como una actividad multidisciplinar que estudia la conducta y las actividades de las personas con la objetivo de adecuar los puestos de trabajo, los sistemas, los productos y los ambientes a las características específicas, limitaciones y necesidades de un grupo humano particular.

10. MELO, JOSE LUIS. Ergonomía practica: Guía para la evaluación de un puesto de trabajo. ” [En línea]. FUNDACIÓN MAPFE, 2009. Buenos Aires Argentina. [Consultado el 3 de abril de 2013]. Disponible en: http://www.fundacionmapfe.com.ar/libros/ergonomia_libro_digital.pdf.

En este contexto la ergonomía no es únicamente una ciencia fundada en la corrección sino una actividad prospectiva que desarrolla normas y manuales que deben ser tomados en cuenta al plantear un puesto de trabajo para evitar el agotamiento y la fatiga del trabajador.

Olga Guzmán Suárez retomando la definición de ergonomía de la Asociación Internacional de Ergonomía expone la siguiente definición: “El conjunto de conocimientos científicos aplicados para que el trabajo, los sistemas, productos y ambientes se adapten a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de la persona.

Dada la especificidad del presente proyecto es necesario delimitar el concepto de ergonomía a su aplicación en el ámbito de la actividad física del trabajador, así el concepto de ergonomía estará restringido a la preocupación por las características anatómicas, antropométricas, fisiológicas y biomecánicas de un grupo humano en particular.

Los temas referidos por este concepto son entre otros: posturas de trabajo, movimientos repetitivos y manejo de materiales. Existen intervalos de condiciones óptimas para desarrollar una actividad, será propósito de la ergonomía medir y delimitar esos intervalos, así como estudiar los efectos negativos que se presentaran cuando el trabajador está realizando su actividad por fuera de este umbral.

Un puesto de trabajo ergonómico es aquel en el que el espacio físico, así como el que hacer del trabajador está adaptado para que el desempeño ocupacional sea ejecutado dentro de este rango de seguridad.

Un puesto de trabajo ergonómico facilita al trabajador optimizar su desempeño ocupacional, realizando la actividad productiva a la cual se enfoque, con un alto grado de comodidad y satisfacción, lo cual hace que el individuo realice su labor, de manera más eficaz y efectiva.

Los procedimientos de la terapia ocupacional conducentes al mejoramiento de un puesto de trabajo: “van encaminados a la evaluación del estado del desempeño laboral de la persona, la evaluación de un nuevo puesto de trabajo, capacitación en nuevas alternativas de empleo y ajustes y/o adaptaciones al contexto laboral que faciliten el confort en la ejecución de las actividades, aumenten la productividad, mejoren el desempeño de los trabajadores y disminuyan las tasas de accidentalidad, enfermedad profesional, ausentismo, disfunciones, discapacidades y barreras, entre otros.

Con el propósito de identificar cuales son las enfermedades de tipo musculoesqueleticas que afectan a los colaboradores de la IPS VIRREY SOLIS Sede Medellín.

El presente proyecto pretende hacer un diagnostico de la población objetivo de la IPS VIRREY SOLIS sede Medellín, frente al ausentismo laboral derivado de las condiciones de trabajo productivo de la población para prevenir la aparición de trastornos en su salud.

5.1.2 PRINCIPIOS ERGONÓMICOS ORIENTADORES

5.1.2.1 Campo de Aplicación

Los principios Ergonómicos presentados en la presente norma se aplican al proyecto de condiciones de trabajo óptimas con vistas al bienestar humano, la salud óptima y la seguridad, teniendo en cuenta la eficacia tecnológica y económica.

5.1.2.2 Definiciones

El sistema de trabajo es entendido como una combinación de personas y equipos de trabajo que actúan juntos en un proceso laboral, para una finalidad expresa, en un lugar de trabajo y en un ambiente de trabajo bajo condiciones impuestas por las tareas que se han de realizar.

- *Tarea Laboral*: **Por** tarea laboral se entiende la acción de llevar a cabo un trabajo en un sistema.
- *Equipamiento de Trabajo*: Consiste en herramientas, máquinas, instrumentos, instalaciones y otros componentes utilizados en el sistema de trabajo.

- *Procesos de Trabajo:* Es la secuencia, en tiempo y espacio, de una interacción de personas, equipo de trabajo, materiales, energía e información dentro de un sistema de trabajo.
- *Ambiente de Trabajo:* Comprende factores físicos, químicos y biológicos que rodean a las personas en su lugar de trabajo. Esto debe incluir factores sociales y culturales que, sin embargo, no se cubren en esta norma.
- *Angustia laboral:* La angustia laboral (work stress) es la suma de aquellas condiciones externas y exigencias del sistema de trabajo que actúan para perturbar la homeostasis de la persona.
- *Sobre Tensión:* La "work strain" (reacción interna) es el efecto de la tensión laboral en relación con las características y aptitudes individuales. Las consecuencias son físicas y psíquicas.
- *Fatiga:* Es la manifestación local o general, no patológica, de la sobre tensión laboral, completamente reversible con el descanso.

5.1.2.3 Principios generales orientadores (11)

- *Proyecto de lugar de trabajo y de equipamiento de trabajo:*

La altura de la superficie de trabajo debe adaptarse a las dimensiones (altura del codo) del cuerpo del operador y a la clase de trabajo realizado.

Los asientos deben tener sistemas que permitan ajustarse a las dimensiones y a la morfología del cuerpo, es importante que los asientos posean un acolchado suficiente que les permita un mayor grado de comodidad, para evitar enfermedades circulatorias de los miembros inferiores.

Debe procurarse espacio suficiente para los movimientos del cuerpo en particular de la cabeza, de los brazos, las manos, las piernas y los pies.

- *Posiciones del cuerpo:* El operador debe poder tener alternativas de estar sentado y de estar de pie. Si hay que elegir una de estas posturas, la postura sentada es normalmente preferible a la de pie; esta última es permisible si se hace necesaria por la movilidad individual en el proceso de trabajo.

11. Guzmán, O, 2008 Ergonomía y Terapia Ocupacional, Revista: Tog.com, Volumen 5 (núm. 1), Pág. 7 Extraído el 15 de marzo de 2010 en: <http://www.revistatog.com/num7/pdfs/original2.pdf>

Esfuerzo muscular: El esfuerzo que se exija debe ser compatible con las capacidades físicas del operador.

Los grupos de músculos involucrados deben ser bastante fuertes para responder a las demandas de esfuerzo. Si se pide un esfuerzo excesivo hay que introducir fuentes auxiliares de energía en el puesto de trabajo.

Debe tratar de evitarse el mantenimiento de una tensión ininterrumpida en el mismo músculo durante largo tiempo (tensión muscular estática)

Movimiento del Cuerpo: **Las** articulaciones del cuerpo deben realizar movimientos suaves alrededor de los ejes neutros con el fin de que los esfuerzos impuestos estén dentro de las capacidades de los tejidos músculo esqueléticos.

Hay que establecer un equilibrio entre los movimientos del cuerpo; hay que preferir el movimiento a una prolongada inmovilidad.

La amplitud, el esfuerzo, la rapidez y ritmo de los movimientos deben ser combinables.

Los movimientos de gran precisión no deben ser integrados en un ejercicio de mucho esfuerzo muscular.

5.1.2.4 Planeamiento concerniente a la entrada y a la transmisión de información:

Señales y dispositivos: Hay que seleccionar las señales y dispositivos de alerta para que sean fijados y dirigidos de manera compatible con las características de la percepción humana.

Con objeto de obtener una clara identificación de la información cuando los datos sean numerosos, deben dejárseles en un espacio amplio, de manera que las proporciones sean claras y rápidamente haya una orientación comprensible.

Su disposición debe estar en función del proceso técnico o bien de la importancia y de la frecuencia de los temas de información. Esto debe obtenerse con el agrupamiento de acuerdo con las funciones del proceso, el tipo de medidas y otros conceptos, sobre los que se haya de llamar la atención.

La naturaleza y disposición de las señales y cuadros informativos deben asegurar una percepción clara. Esto se aplica especialmente en las señales de peligro. Se debe tener en cuenta, por ejemplo, la intensidad, la forma, el tamaño, el contraste, la prominencia y la razón de la señal.

Las variaciones de información deben ser compatibles, en su dirección y extensión, con las variaciones de las cantidades o movimientos por los cuales se produzcan.

Controles: Los controles deben ser elegidos, diseñados y colocados de modo que sean compatibles con las características (particularmente en movimientos) de la parte del cuerpo correspondiente a la operación del trabajador.

- *Destreza, exactitud, velocidad y fuerza requeridas deben ser tenidas en cuenta, en particular:*
 - Tipo, diseño, y situación de los controles deben corresponder a la tarea controlada, teniendo en cuenta las características humanas, incluso los posibles movimientos automáticos adquiridos en otros sistemas.
 - Los controles de desplazamientos y resistencia deben ser elegidos a la tarea controlada y de los datos biomecánicos y antropométricos.
 - El control de las respuestas de movimientos y de equipo, así como las respuestas de control de movimiento y de señales deben ser compatibles.
 - Cuando los controles sean numerosos deben ser colocados de manera que se manejen con seguridad y la operación no sea ambigua sino precisa. Debe procurarse, similarmente, para las señales, que se agrupen de acuerdo con sus funciones en el proceso, por el orden en que han de ser usadas.

5.1.3 DISEÑO DEL AMBIENTE DE TRABAJO

El ambiente de trabajo debe ser proyectado de modo que no tenga efectos nocivos en los trabajadores, sean de orden físico, químico o biológico y procurando que sirva para mantener la salud, así como la capacidad y buena disposición para el trabajo. Se deben tener en cuenta los fenómenos objetivamente medibles, así como las apreciaciones subjetivas.

Dependiendo del sistema de trabajo, es necesario prestar atención, en particular, a los siguientes puntos:

Las dimensiones de las premisas de trabajo (localización general, espacio para trabajar y espacio para las actividades referentes al tráfico) deben ser adecuadas.

La renovación del aire debe ser adaptada en relación con los factores como los siguientes:

- Número de personas en el lugar de trabajo.
- Intensidad del trabajo físico requerido.
- Dimensión de las premisas.
- Aplicaciones que consuman oxígeno.
- Condiciones térmicas.

Las condiciones térmicas del lugar de trabajo, deben ser adaptadas de acuerdo con las condiciones climáticas del lugar, teniendo en cuenta principalmente:

- Temperatura atmosférica.
- Humedad del aire.
- Velocidad del aire ambiental.
- Radiación térmica.
- Intensidad del trabajo físico realizado.
- Propiedades de la vestimenta.

La iluminación debe ser tal, que compense las alteraciones sensoperceptivas en la visión, como la dificultad para discriminar colores, formas y tamaños.

- Homogeneidad. Ausencia de brillos y reflejos molestos. Contraste en iluminación y color. Edad media de los trabajadores.

En la selección de los colores para el local y para el equipo de trabajo deben tenerse en cuenta sus efectos en la distribución de las luces y en la estructura y calidad del campo de la visión.

El ambiente acústico del trabajo debe disponerse de modo que se eviten los efectos de ruido y monotonía, incluyendo aquellos efectos debidos a causas exteriores. Se debe tener en cuenta particularmente los siguientes factores:

- Nivel de intensidad del sonido.
- Espectros de frecuencia.

- Distribución en el tiempo.
- Percepción de señales acústicas.
- inteligibilidad de lo que se habla.

Debe evitarse la exposición de los trabajadores a materiales y radiaciones nocivas.(12).

5.1.4 ENFERMEDADES OCUPACIONALES

Además del deterioro natural se debe tener en cuenta la aparición y desarrollo de enfermedades derivadas de la ocupación, que pueden afectar en gran medida la salud de las personas.

Como se manifiesta en la guía de las mejores prácticas para la industria de alimentos “Uno de los tipos más comunes de enfermedades en esta industria son los trastornos músculo esqueléticos, normalmente los trastornos músculo esqueléticos no son provocados por un solo accidente, tal como una caída, sino que se desarrollan con el paso del tiempo como resultado de daño a los músculos, nervios, tendones, ligamentos, articulaciones, cartílagos o discos intervertebrales” (13)

Los síntomas asociados a micro traumas musculoesqueleticos pueden incluir:

12. Wolfgang, L, 2001, Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo, Volumen 3, Geneva.
13. Ergonomía en acción las mejores prácticas para la industria de alimentos. Extraído el 05 de junio de 2010 en: <http://www.humanics-es.com/>

- Dolor, provocado por movimiento, presión, exposición al frío o vibración.
- Cambios en el color de la piel por exposición al frío o vibración.
- Adormecimiento u hormigueo, en los brazos, piernas, dedos o manos.
- Disminución del alcance de movimiento de las articulaciones.
- Disminución de la fuerza al apretar la mano.
- Hinchazón en la articulación, parte del brazo, mano, dedo o pierna.
- Fatiga, o dificultad para mantener el nivel de desempeño requerido para el trabajo.

6. MARCO CONCEPTUAL

El ausentismo laboral afecta a todas las empresas sin importar el sector de la economía en el que se encuentre clasificada, esta definido por la Real Academia de la Lengua como: *“El concepto esboza a la inasistencia de una persona al sitio donde debe cumplir una obligación o desarrollar una función”*(14) y En el contexto laboral hace referencia *“al incumplimiento de la obligación de un trabajador de asistir al lugar donde desarrolla sus tareas habituales”* (15)

El ausentismo laboral, dicho de otra manera, implica que el trabajador no acude a su trabajo. Para la Organización Internacional del Trabajo (OIT) el ausentismo laboral se define como *“la no asistencia al trabajo por parte de un empleado que se pensaba iba a asistir, No se incluyen las ausencias derivadas de los periodos vacacionales, las licencias de maternidad o paternidad, ni las huelgas”*.

14. Porret GM. El absentismo laboral en la empresa privada española. Revista Técnico Laboral. 2012; 34:5-81.

15. Mesa FR, Kaempffer AM. 30 años de estudio sobre ausentismo laboral en Chile: una perspectiva por tipos de empresas. Rev Méd Chil. 2004; 132:1100-8

El ausentismo es el incumplimiento por parte del empleado de sus obligaciones laborales, faltando al trabajo, cuando estaba previsto que se debía presentar, de manera justificada o injustificada, o no desarrollando sus tareas de forma voluntaria e involuntaria por: problemas médicos, obligaciones legales o familiares, durante toda la jornada o una parte de ella (16).

El ausentismo afecta el funcionamiento apropiado de las empresas, lo que redundará en una falta de operatividad de forma eficiente y eficaz, genera un costo por cuanto se debe suplir quien realice las labores asignadas al empleado que presenta ausencia a sus labores cotidianas,

6.1 CLASIFICACIÓN DEL AUSENTISMO

Entre la clasificación del ausentismo en función de las causas se conocen las siguientes:

Ausentismo legal, previsible, justificado o involuntario: se caracteriza por ser un costo para la empresa porque el trabajador en tales circunstancias sigue percibiendo su remuneración, es lo que se puede considerar ausentismo retribuido y comprende los siguientes apartados:

16. Tomás EA, Grau JB, Rodríguez M, de Diego Vallejo R. El absentismo laboral como consecuencia de variables organizacionales. *Psicothema*. 2005; 17:212-8.

- Enfermedad general.
- Accidente laboral.
- Licencias legales.
- Maternidad o adopción.
- Enfermedad laboral.
- Vacaciones

Ausentismo personal, no previsible, sin justificación o voluntario: se caracteriza por ser un costo de oportunidad para la empresa porque el trabajador, en tales circunstancias, no sigue percibiendo su remuneración. Es lo que se denomina ausentismo no retribuido y comprende los siguientes:

- Permisos particulares.
- Ausencias no autorizadas.
- Conflicto laborales.
- Cuidado de los hijos.
- Salir a fumar.
- Retrasos.

Ausentismo presencial: consiste en acudir al trabajo, pero dedicando una parte de la jornada a actividades que no guarda relación con las tareas propias del puesto que se cumple, por ejemplo:

- Consultar páginas Web.
- Usar correo electrónico con fines personales.
- Leer el periódico.
- Llamadas a amigos y familiares.
- Pasear por los pasillos.

Ausentismo por razones conocidas o extralegales: es aquella que se presenta cuando el trabajador le comunica a su supervisor inmediato cuándo y por qué razones se ausenta de su puesto de trabajo. Estas razones tienen que estar enmarcadas en las leyes o convenios colectivos de trabajo, como son:

- Matrimonio.
- Cambio de domicilio.

Ausentismo por razones ignoradas: son todas aquellas que no pueden ser notificada con anterioridad al supervisor inmediato sino posteriormente. Estas pueden ser de cualquier motivo inesperado.

Otras causas: Incluye ausencias injustificadas, mítines, paros, permisos con excusa remunerado y no remunerado, detenciones, fuerza mayor: familia enferma, fenómenos naturales, diligencias judiciales.

Quedan claramente diferenciados entre estas definiciones, dos tipos grandes: el ausentismo “voluntario” (no asistencia al trabajo por parte de un empleado que se pensaba que iba a ir) y el llamado ausentismo “involuntario” (el ausentismo laboral de causa médica). Algunos estudios sobre la causa del ausentismo reflejan una inconsistencia; manifestando de alguna manera que no todos los enfermos se ausentan al trabajo, ni todos quienes se ausentan por razones distintas a una enfermedad lo hacen en un cien por ciento de manera voluntaria (17 y 18); sino que responden a factores ajenos a su voluntad que les impulsan a tomar la decisión de faltar. Independiente la clasificación es un desencadenante en la disminución de la productividad, y una manifestación de problemas organizaciones y conflictos del personal, pues las ausencias no son exclusivamente por motivos médicos (19).

En el análisis del ausentismo, es importante considerar los factores relacionados con dichas ausencias, ningún trabajador quiere ausentarse de la empresa por su propia cuenta, siempre hay una justificación donde influyen tres tipos de variables (20 y 21).

17. Mesa FR, Kaempffer AM. 30 años de estudio sobre ausentismo laboral en Chile: una perspectiva por tipos de empresas. *Rev Méd Chil.* 2004; 132:1100-8.

18. Velázquez, Cándida B. (2009). Características del Ausentismo y la Satisfacción Laboral en el Personal de Enfermería. Informe de Investigación, Universidad Nacional de Córdoba Facultad de Ciencias Médicas.

19. Vásquez EM. Absentismo laboral por causa médica en trabajadores del área operativa de una compañía de extracción de minerales en Colombia, 2011. *Medicina y Seguridad del Trabajo.* 2013; 59:93-101

20. Taimela S, Aronen P, Malmivaara A, Sintonen H, Tiekso J, Aro T. Effectiveness of a targeted occupational health intervention in workers with high risk of sickness absence: Baseline characteristics and adherence as effect modifying factors in a randomized controlled trial. *J Occup Rehabil.* 2010;20:14-20.

21. Cuevas Duarte Y, García Sánchez T, Villa Rodríguez ME. Caracterización del ausentismo laboral en un centro médico de I nivel. [internet] [Trabajo de grado para optar al título de especialista en salud ocupacional]. Bogotá: Universidad del Rosario; 2012. Disponible en: repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/2834/1/22647541-2012.pdf.

Variables relacionadas con el individuo: las motivaciones, necesidades personales, hábitos, valores, habilidades y conocimientos.

Variables de tipo ocupacional: tienen que ver con el tipo de empresa, los métodos de producción y el horario de trabajo.

Variables relacionadas con la organización: el clima organizacional y las políticas institucionales.

6.2 MEDICIÓN DEL AUSENTISMO

Esta se realiza a través de los indicadores, estos permiten analizar diferentes periodos en cuanto a la frecuencia, duración de las ausencias, causa y compararse con otras empresas del mismo sector, para hacer un análisis si se esta por encima o por debajo de la media.

Generalmente, para el abordaje del ausentismo laboral se plantean los siguientes indicadores (22).

Tasa global del ausentismo: (OIT) Representa la proporción, en porcentaje, entre los días laborales perdidos por ausentismo y los días laborados previstos.

$$\text{T.G.A.} = \frac{\text{No. de ausencias en un periodo}}{\text{No. de trabajadores en nómina para ese periodo}} \times 100$$

Índice de frecuencia: (OIT) Es la relación entre el número de episodios de ausentismo y el número de trabajadores de bajo riesgo.

$$\text{I.F.} = \frac{\text{No. de ausencias por causa de salud último año}}{\text{Horas-hombre trabajadas para ese periodo}} \times 240.000$$

Índice de severidad o gravedad: (OIT) Es la relación de números de días perdidos sobre el total de horas- hombres trabajados.

$$\text{I.S.} = \frac{\text{Número de días perdidos por causa de salud último año}}{\text{No. Horas hombre programadas en el año}} \times 240.000$$

7. CRITERIOS PARA LA FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

En toda investigación lo que se busca es delimitar de forma adecuada el problema de tal suerte que se pueda plantear la mejor solución, y esto se logra a través de la formulación de las preguntas y las hipótesis.

El objetivo de la pregunta es plantear el problema y el de la hipótesis es proponer respuestas que se pretenden comprobar con la investigación, de ahí la importancia de la hipótesis ya que esta es la que permite establecer hacia donde se dirige la investigación.

La hipótesis da una respuesta provisional, la cual al final de la investigación permitirá comprobar si es o no válida.

Los criterios para la formulación de la hipótesis son:

- Toda hipótesis establece suposiciones entre dos variables.
- Se formulan en frases afirmativas.
- Debe ser clara, no debe confundir, debe ser precisa y sencilla.
- La hipótesis debe contener elementos empíricos que posibiliten modificaciones y que sean comprobables o refutables.
- Especificar las condiciones en que la hipótesis puede ponerse a prueba.
- Debe formularse dentro del marco de una teoría.

Las principales funciones de la hipótesis en la ciencia son:

- *Generalización de la experiencia:* afirma datos empíricos que puedan utilizarse.
- *Desencadenadores de inferencias:* las afirmaciones, a título de ensayo, son útiles como premisas de un argumento.
- *Guías de Investigación:* orienta en la selección de datos para la comprobación de la hipótesis. El planteamiento de la hipótesis sugiere procedimientos técnicos y experimentales.
- *Interpretación:* por medio de las hipótesis se pueden interpretar los datos recopilados para la explicación del problema, se hace sobre la base de los conceptos teóricos.

Las condiciones que debe tener una hipótesis para la causa del valor de aceptabilidad:

- *Atinencia:* es referente a una explicación cuando se deriva de la hipótesis.
- *Posibilidad de sujetarse a prueba:* en las ciencias fácticas puede existir la posibilidad de hacer observaciones que acepten y confirmen o refuten cualquier hipótesis.
- *Compatibilidad con hipótesis previamente confirmadas.*
- *Poder predictivo y/o explicativo:* este poder está en función del conjunto de los hechos observables que pueden derivarse de ella.
- Simplicidad; claridad de la hipótesis.

8. HIPÓTESIS

El diseño y futura implementación de esta propuesta va encaminada a detectar oportunamente los riesgos ergonómicos de los colaboradores de la IPS VIRREY SOLIS de la ciudad de Medellín con el fin de mejorar el rendimiento laboral y a corto o largo plazo la prevención de la posible aparición de trastornos en la salud en el desarrollo de sus actividades, que generen ausencias laborales.

8.1 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

El diseño ergonómico de las oficinas de la IPS VIRREY SOLIS de la Ciudad de Medellín, no es el apropiado y puede generar el uso de posturas forzadas, lo que conduce a problemas musculoesqueléticos y a un aumento en el ausentismo laboral.

8.2 HIPÓTESIS ALTERNAS

- Las medidas antropométricas de los usuarios de los puestos de trabajo no son compatibles con el mobiliario existente.

- Se presenta una relación estrecha entre el riesgo ergonómico al que se exponen los trabajadores y el ambiente laboral, el cual se refleja en la eficiencia y efectividad y calidad del servicio prestado.
- Es posible que las condiciones ergonómicas causen estrés laboral a los trabajadores.
- Si se mejoran las condiciones de trabajo se aumentará el rendimiento de los trabajadores y se disminuirá el ausentismo laboral.

8.3 HIPÓTESIS NULA

No hay ninguna correlación entre la ergonomía del puesto de trabajo y el rendimiento de los trabajadores y el ausentismo laboral.

8.4 OBJETIVO

Diseñar una estrategia práctica para el ajuste del puesto de trabajo de los colaboradores de la IPS VIRREY SOLIS de la ciudad de Medellín, valorar las actuales condiciones del puesto de trabajo para incidir en la prevención de la posible aparición de trastornos en la salud que generen ausentismo laboral.

8.5 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar el puesto de trabajo de los colaboradores para determinar las condiciones actuales del mismo.
- Plantear los ajustes físicos, como de procedimientos que sería necesario implementar en el rediseño del puesto de trabajo para facilitar la prevención de los posibles trastornos en la salud de los colaboradores de la IPS VIRREY SOLIS de la ciudad de Medellín, con el propósito de disminuir el ausentismo laboral.

9. MARCO METODOLOGICO

El método es el camino o medio para llegar a un fin, el modo de hacer algo ordenadamente, el modo de obrar y de proceder para alcanzar un objetivo determinado Mendieta Alatorre (1973). La presente investigación es de tipo descriptiva ya que busca describir las características del fenómeno, sujeto o población a estudiar, como es el caso de las condiciones ergonómicas de los puestos de trabajo como es marco metodológico busca la respuesta a preguntas que pretenden ser disipadas para la investigación: el universo de estudio, cuales fueron los criterios para seleccionar la y su relación con los niveles de ausentismo laboral de la organización.

9.1 UNIVERSO DE ESTUDIO

9.1.1 Historia

Virrey Solís I.P.S nace en el año 1982 en el barrio Olaya, al sur de Bogotá , gracias a la iniciativa de un grupo interdisciplinario de profesionales vinculados al sector salud, cuya principal motivación era ofrecer servicios de alta calidad y bajo costo a pacientes particulares que no se encontraban dentro del sistema de salud colombiano.

A partir de la ley 100 de 1993 se creó el Sistema de Seguridad Social Integral, lo cual significó un gran reto para Virrey Solís I.P.S pues permitió abrir la oferta a las EPS del régimen contributivo y del régimen subsidiado. Este nuevo reto también significó el crecimiento en infraestructura, tecnología y recurso humano caracterizados con los mejores estándares de gestión y de calidad.

Gracias a esto hoy somos una institución acreditada con el mayor número de sedes integradas en red de Colombia. Contamos con 36 sedes y más de 1900 colaboradores que tienen bajo su responsabilidad la atención de más de un millón de usuarios, lo cual nos impulsa a seguir escribiendo esta historia con amor, compromiso y vocación de servicio.

9.1.2 Misión

Somos una Institución Prestadora de Servicios de Salud con sedes integradas en red, enfocada en gestionar el riesgo a través de modelos integrales para prevenir la enfermedad, promover y recuperar la salud.

Nuestra atención es humanizada y segura con criterios éticos, técnicos y científicos, gracias al talento humano de alto desempeño y comprometido en satisfacer las necesidades de nuestros clientes y demás partes interesadas, generando así sostenibilidad financiera.

9.1.3 Visión

En el año 2020 seremos una institución referente por nuestros modelos de atención primaria, generando conocimiento y experiencia para contribuir al desarrollo del sistema

de salud Colombiano con base en el mejoramiento continuo de los procesos y en la efectividad clínica.

9.1.4 Valores corporativos

Mejoramiento Continuo:

- Orientar los esfuerzos a la consecución y superación de las metas.
- Dejar de pensar en debilidades y pensar en oportunidades de mejora.
- Elaborar planes de mejora y llevarlos a cabo.

Actitud Y Vocación De Servicio:

- Brindar una sonrisa.
- Repartir alegría, estima, respeto, sinceridad, honestidad, confianza y esperanza.
- Dar información al usuario.
- Mirar al usuario durante la atención.

Compromiso:

- Cumplir las obligaciones colocando todo mi potencial para obtener más allá de lo esperado.
- Creer y trabajar por las metas institucionales.
- Preservar los recursos de la empresa.
- Asistir y participar en las reuniones, eventos, capacitaciones.
- Promover el buen nombre de la institución.

Responsabilidad:

- Cumplir con el horario de trabajo.
- Seguir el código de ética y buen gobierno.
- Portar el carnet institucional.
- Dar información a los usuarios.
- Propender por la seguridad.
- Preservar los bienes de la empresa.
- Cumplir las normas establecidas.
- SER sincero en nuestro comportamiento y palabras.
- Evitar la murmuración y la crítica que afectan negativamente a las personalidad de los demás.
- Tener especial cuidado en el manejo de los bienes económicos y materiales.

9.1.5 Principios corporativos

Respeto:

- Ser tolerante con las opiniones y acciones de los demás.
- Proteger la dignidad de las personas sin distinción de raza, sexo, condición socioeconómica, estado físico, condición de discapacidad edad, creencias, etc.

9.1.6 POLÍTICAS

9.1.6.1 Calidad:

En Virrey Solís I.P.S. S.A., estamos comprometidos con la satisfacción de las necesidades y expectativas de nuestros usuarios y sus familias, a través de:

- El cumplimiento de los requisitos legales aplicables
- La Mejora continua de nuestros procesos
- La Seguridad y minimización de los riesgos en la prestación del servicio
- Pertinencia médica
- El Desarrollo organizacional y del talento humano
- El Fortalecimiento de las relaciones de confianza con nuestros proveedores, clientes y aliados estratégicos dentro de un proceso de mutuo beneficio.

9.1.6.2 Discapacidad:

En Virrey Solís I.P.S. estamos comprometidos con la detección e identificación de los factores de riesgo de las personas en situación de discapacidad, por ello desarrolla estrategias para promover el respeto por sus derechos y el acceso a los servicios de salud.

9.1.6.3 Seguridad del Paciente:

En Virrey Solís I.P.S. Estamos comprometidos con la seguridad del paciente en el marco de su sistema de administración de riesgos, brindando a los usuarios y sus familias la protección de sus derechos y la minimización de los riesgos de la atención en salud.

Promueve la cultura de seguridad en un ámbito justo, educando a sus colaboradores en el conocimiento y desarrollo de prácticas seguras. Cuenta con un sistema de auditoria, reporte y búsqueda activa de eventos e incidentes con el fin de identificar situaciones que permitan tomar acciones para el mejoramiento continuo de nuestros servicio de salud

9.1.6.4 Humanizacion de la Atención:

En Virrey Solís I.P.S. basados en nuestra filosofía de asesoría y acompañamiento a nuestros usuarios y sus familias, nos comprometemos con una atención humanizada, que promueva el respeto por la dignidad humana, la comunicación asertiva y cordial entre colaboradores, usuarios y terceros que contribuya con el abordaje integral de los aspectos bio-psico-sociales del ser humano, generando valor en cada uno de los procesos de atención de la organización.

9.1.6.5 Responsabilidad Social:

En Virrey Solís I.P.S. estamos comprometidos con el desarrollo integral de nuestro talento humano, la sostenibilidad del medio ambiente, la gestión ética y responsable con la comunidad y proveedores generando resultados en la salud de nuestros usuarios.

9.1.6.6 Gestión de la Tecnología:

En Virrey Solís I.P.S. contamos con procedimientos estandarizados que garantizan la adecuada adquisición, renovación y gestión de la tecnología acorde con los servicios ofertados y las necesidades de nuestra población, contribuyendo así a la calidad de la atención y a la seguridad de nuestros usuarios, colaboradores y entorno.

9.1.7 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

9.1.7.1 Financiera

- Generar rentabilidad financiera.

9.1.7.2 Cliente

- Cumplir las metas definidas para la satisfacción del usuario.
- Lograr reconocimiento de la IPS a nivel nacional.

9.1.7.3 Interna

11. Prevenir la enfermedad y recuperar la salud de nuestra población.
12. Desarrollar un sistema de Administración de Riesgos.
13. Mejorar los procesos institucionales.
14. Afianzar la identificación del cliente interno con la imagen corporativa.

9.1.7.4 Aprendizaje

- Atraer, mantener y desarrollar un recurso humano competente y de alto desempeño.
- Fortalecer la cultura empresarial basada en los valores corporativos.
- Fortalecer un clima organizacional que facilite el trabajo en equipo y el bienestar de los colaboradores.
- Fortalecer la gestión tecnológica y de sistemas de información que apoye la gestión de la compañía y la toma de decisiones.

9.2 MUESTRA

Se ejecuta un muestreo de tipo no probabilístico, mediante la discriminación por ventaja de personas (hombres y mujeres) en edad laboral y miembros de la IPS VIRREY SOLIS de la Ciudad de Medellín que accedan participar en el estudio.

El total de empleados con los que cuenta la empresa es de 86, para el estudio admitieron participar 52, lo que equivale al 60,47% de la población objeto de estudio. Este muestreo se inicia mediante invitación abierta y dirigida a los trabajadores de la IPS, a quienes cumplan con los siguientes criterios

9.2.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Hombres y mujeres en edad laboral cuyas edades están entre los 18 y los 65 años que admitan voluntariamente participar en el estudio.
- Miembros de la IPS VIRREY SOLIS de la Ciudad de Medellín, en el caso del estudio que sean empleados, se observan medidas adicionales para proteger la confidencialidad de sus datos y para promover su autonomía impidiendo cualquier ambiente que lograra entenderse como coacción para consentir participar en el estudio.

9.2.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Dependientes en edad laboral con patología de columna precisada y con prescripción de patología de extremidad superior diagnosticada en los últimos 12 meses.
- Dependientes que muestren padecimientos sistémicos y/o autoinmunes (Artritis Reumatoide, Fibromialgia, Neuropatías, etc).
- Se descartan del estudio mujeres embarazadas.

9.2.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Dependientes que no utilice PVD's para ejecutar su actividad laboral.
- Dependientes que estén contratados por periodos de 3 meses o menos.
- dependientesl que declaren molestias de salud crónico degenerativas

9.2.4 CONSIDERACIONES DE LA MUESTRA DE ESTUDIO

A partir de la muestra objeto de estudio, correspondiente a los 52 dependientes, se decreta teniendo como base las consideraciones de tipo fisiológico relacionadas a fatiga muscular.

9.3 ENFOQUE METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

9.3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La exploración a efectuar se delimita como observacional descriptivo, para establecer cual es el ausentismo laboral que se presenta en la IPS VIRREY SOLIS de la Ciudad de Medellín

Es un estudio contemplativo en el cual se detallan una serie de elementos de acuerdo al estudio de la población objeto de estudio, se efectuaron cálculos una sola vez para conocer el escenario que predomina en el tiempo de la elaboración de estas.

9.3.1.1 Instrumentos

- Encuesta
- Observación directa
- Lista de Comprobación Básica de puestos de trabajo

9.3.1.2 Recursos

- *Consentimiento firmado por los participantes (Anexo 1)*
- *Encuesta aplicada a todos y cada uno de los participantes (Anexo 2)*
- *Lista de chequeo*

9.4 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para este propósito se utilizará un cuestionario cerrado, con el fin de reducir al máximo los errores o sesgos, igualmente se logran examinar los datos de un modo más efectivo, eficaz y simple.

9.5 PROTOCOLO DE ESTUDIO

El presente estudio considera el análisis y evaluación de elementos biomecánicos a los dependientes que admitieron participar en este.

El protocolo de estudio se narrará en 3 apartados, correspondientes a:

9.5.1 CONSIDERACIONES ÉTICAS

En base a la naturaleza y metodología que involucra la investigación, se contempla tomar las siguientes consideraciones éticas:

- *Confidencialidad:* Para resguardar los datos personales, el conjunto de datos obtenidos de cada persona, se encriptan impidiendo la libre identificación de los sujetos de análisis. El método de encriptado consta de la codificación de los datos personales basado en una clave alfanumerica. Además, el acceso a la información se limita a los investigadores mediante el uso de una contraseña de los archivos, tanto las imágenes como datos.
- *Seguridad y Confort:* Para resguardar la seguridad en cuanto a intimidad y confort de los participantes, estos usan vestimenta diferente a la que llevan en sus labores diarias, la cual es igual para todos los participantes, a fin de poder analizarlos mas fácilmente en el conjunto de empleados, por parte del grupo que esta realizando la investigación.

A los colaboradores los investigadores suministran parte del atuendo para que se efectúe la evaluación

- *Autonomía de los Participantes:* Se respeta la libre disposición de participar o no en la investigación por parte de los trabajadores de la IPS VIRREY SOLIS de la Ciudad de Medellín.

9.5.2 CONSIDERACIONES GENERALES

Define las consideraciones generales del protocolo de estudio, que precisan las tesis conceptuales como los pasos a seguir. Este protocolo efectúa la función de determinar a

cada partícipe, manifestando la reserva y aspectos éticos del estudio, a través de la entrega de un consentimiento informado a cada sujeto (Ver Anexo 1), además de la asignación de un número de ficha para cada uno.

9.6 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La herramienta de recolección de datos, mide los requerimientos del puesto de trabajo y las características, en cuanto a capacidad se refiere para la ejecución del desempeño de la actividad. Como también expone las operaciones que se ejecutan en el desarrollo de la actividad, los equipos-herramientas y materiales que se utilizan en ella, si se manejan o no los elementos de protección personal, si existe o no un botiquín de primeros auxilios, si existe o no un extintor, las medidas actuales del puesto de trabajo y se identifican cada uno de los factores de riesgo físicos y ergonómicos, a los cuales puede estar expuesto los colaboradores de la IPS VIRREY SOLIS de la ciudad de Medellín.

9.7 PROCESO DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN

El proceso de recolección de la información se llevará a cabo en la IPS VIRREY SOLIS de la Ciudad de Medellín.

Reuniendo a los colaboradores, a quienes se les aplicara uno a uno el instrumento de Análisis Integral Ergonómico, teniendo en cuenta la práctica en tiempo real de la actividad con el fin de establecer las situaciones actuales del puesto de trabajo, y de esta

manera poder revelar a través del proyecto ergonómico, para optimar la calidad de las condiciones laborales y notificar los trastornos de la salud, de los colaboradores de la IPS VIRREY SOLIS, con el fin de contribuir a la disminución del ausentismo laboral.

9.8 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Las técnicas de procesamiento y análisis de datos, en este proyecto son cualitativas, pues en primera instancia se basa en la sumatoria, de cada uno de los factores, teniendo en cuenta el 100% de la exigencia máxima en cada uno de los aspectos.

El 100% está representado por el número total de ítems, en cada aspecto o tabla. De acuerdo a la puntuación que se haya asignado a cada uno de los factores, se realiza la sumatoria. Este resultado se va a interpretar en una regla de tres simple, teniendo en cuenta el número de ítems (que representa el 100%), se hace la pregunta si este resultado es 20, a cuanto equivale en porcentaje, teniendo en cuenta el 100%, esto nos arroja un resultado en porcentaje, que es el porcentaje por cada una de las exigencias en el Puesto de trabajo.

Posteriormente se hace un análisis cualitativo, teniendo en cuenta los grados que exige la actividad y los grados en que se encuentran la mayoría de los colaboradores y se determina, si están en capacidad o su capacidad varia con la que se pide en el puesto de trabajo, luego se harán las recomendaciones correspondientes.

9.9 PROCEDIMIENTO METODOLOGICO

Para la realización de este trabajo se consideró como primer punto los aspectos que contempla la metodología ergonómica, la cual plantea la integración del diseño y el proceso de desarrollo de los sistemas a través de cinco tipos de información:

1. información de las personas
2. Desarrollo de los sistemas
3. funcionamiento de estos
4. Demandas y efectos derivados en las personas
5. Desarrollo de programas de gestión ergonómica

9.10 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se dio inicio con una encuesta que permitió establecer el perfil socio demográfico de los trabajadores de la IPS VIRREY SOLIS de la Ciudad de Medellin, para la realización de la encuesta se utilizó Formularios de Google (Anexo 1). Para esto se uso el consentimiento informado tanto de la empresa como de los empleados (Anexo 1 y Anexo 2). La información recolectada fue tratada mediante tablas dinámicas para determinar estándares o tendencias.

Para la obtención del universo de las ausencias laborales se revisaron todas las incapacidades médicas registradas por el personal de LA IPS. El registro de las causas de

ausentismo se realizó según la décima Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10); se tuvieron en cuenta las siguientes variables: origen de incapacidad, oficio, sexo, número de días ausente, fecha de incapacidad y tipo de incapacidad (9). Además se revisaron los registros de los accidentes laborales reportados a la ARL SURA. Toda la información recopilada fue tabulada en una tabla de datos en Excel para mantener un control operativo de los datos.

Toda la información fue analizada de forma descriptiva basada en las tendencias y gráficas que permiten establecer posibles patrones en el ausentismo laboral observado en LA IPS.

9.11 DIVULGACIÓN

Todos los datos obtenidos en la presente investigación serán entregadas a las directivas de la IPS y también a los participantes del estudio.

9.12 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El total de empleados que participaron en este estudio fue de 52 de LA IPS., en Medellín, para el año 2017. Durante la revisión de la información para iniciar el diagnóstico del ausentismo en esta empresa, se evidenció que LA IPS cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, por tanto la información generada

en este estudio sirve de revisión al sistema, el aporte inicial que se hizo fue el diseño de una tabla excell para el registro de la información de cada empleado.

9.13 DESCRIPCIÓN SOCIO DEMOGRÁFICA

Para dar respuesta al primer objetivo de la investigación, se elabora una descripción sociodemográfica de la población de empleados de LA IPS, las descripciones de todas las variables analizadas en los empleados son:

La muestra de este estudio equivale a: 68.5 % de los trabajadores son mujeres y el 31.5 % son hombres (Figura 2), La distribución por edad fue en su mayoría compuesta por jóvenes entre los 18 y 29 años (24 empleados), entre 30 y 40 años (18 empleados), entre 41 y 50 años (8 empleados) y con más de 51 años de edad (2 empleados) (Figura 3). De acuerdo a las edades en las personas jóvenes no se presentan muchos problemas pero en los mayores si.



Figura 2: Distribución por genero

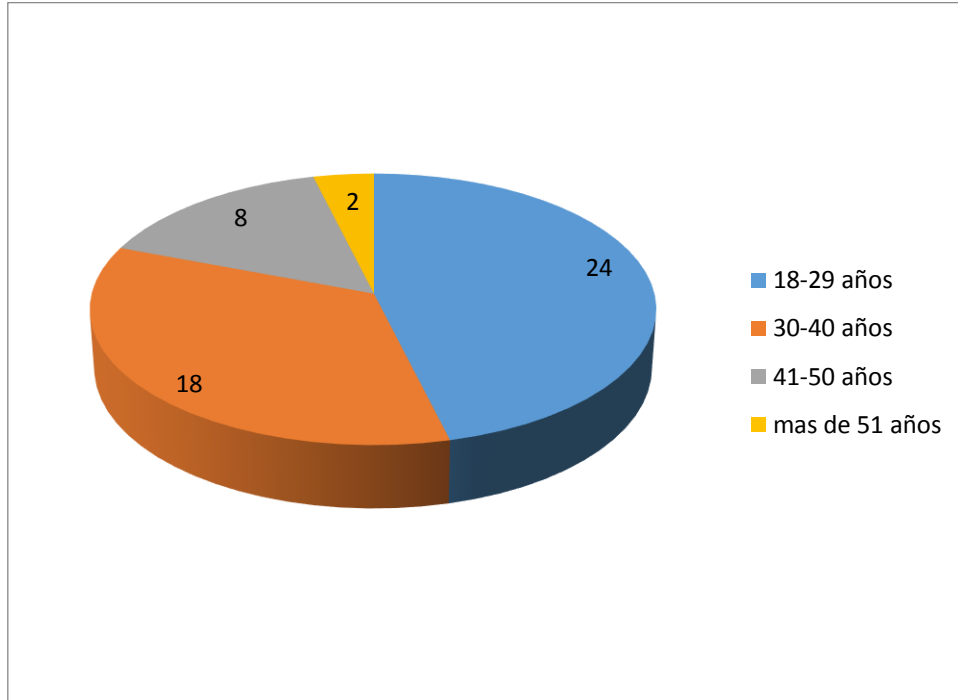


Figura 3: Distribución por edad

En cuanto al nivel de escolaridad de los participantes en el estudio se encontró que un 63.8 % de Técnicos o Tecnólogos, un 28,28 % son profesionales Universitarios, 67.7 % con Posgrado y 1.3 % con Bachillerato (Figura 4). Se proyecta que estas cifras cambiaran ya que varios empleados se encuentran estudiando.

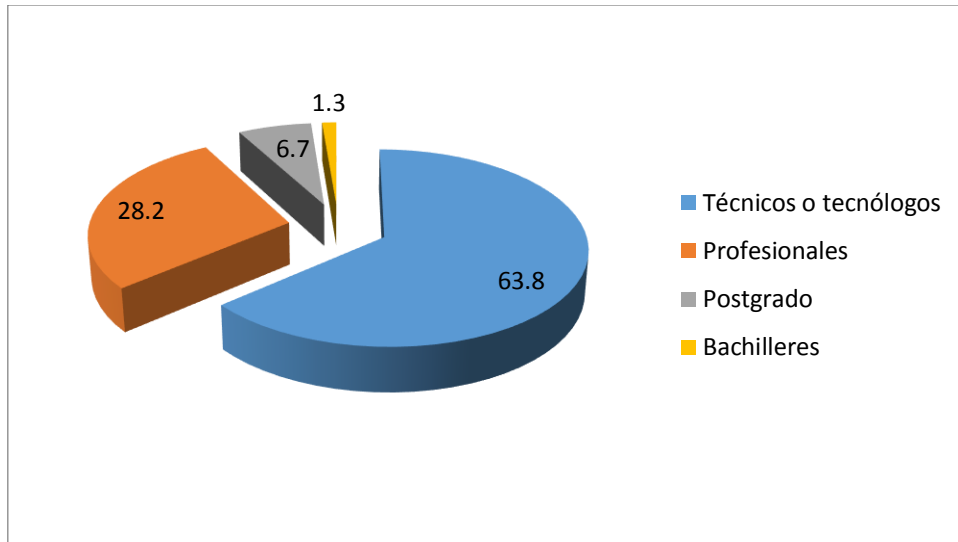


Figura 4: Escolaridad

Además se evidenció que hay 26 empleados son solteros, 21 empleados tienen compromiso, ya sea por matrimonio o unión libre, no obstante, de esos que tienen compromiso, se registran 5 empleados que son divorciados (Figura 5). Es importante tener en cuenta que 38 de los 52 empleados responden por entre 1 y 3 personas en su hogar, 2 empleados por más de seis personas, 6 empleados por cuatro o cinco personas y otros 6 empleados no tienen obligación alguna (Figura 6).

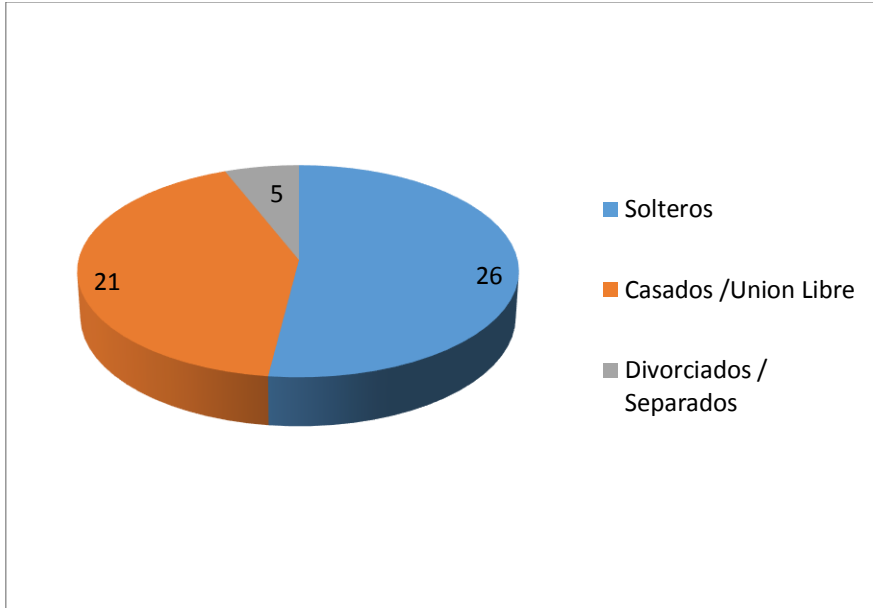


Figura 5: Estado Civil

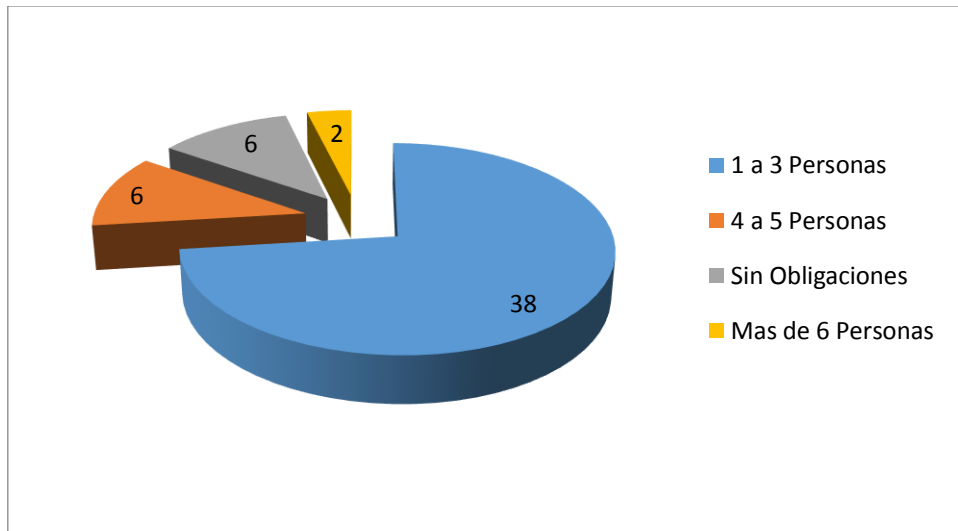


Figura 6: Personas a Cargo

De los empleados que participaron en la investigación, el 46 % tienen vivienda propia, 35 % están pagando una renta y el 19 % viven en la casa de su familia (Figura 7).

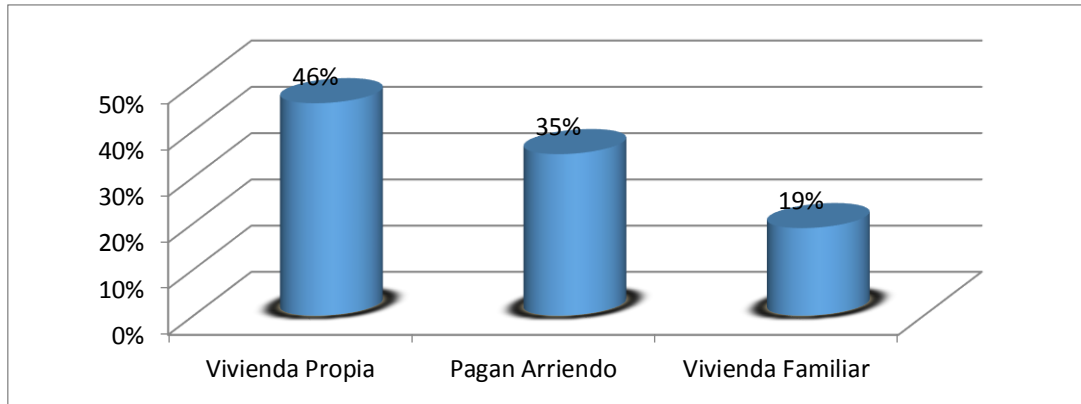


Figura 7: Tipo de Vivienda

De la muestra se determina que si bien se cuenta con una gran numero de jóvenes, la mayoría del tiempo libre que tienen es utilizado en labores domésticas y en actividades de recreación y deporte (Figura 8). La jornada laboral es extenuante ya que se calcula que se atienden aproximadamente unas 200 personas al día así mismo es la cantidad de imprevistos que a diario deben resolver los empleados.

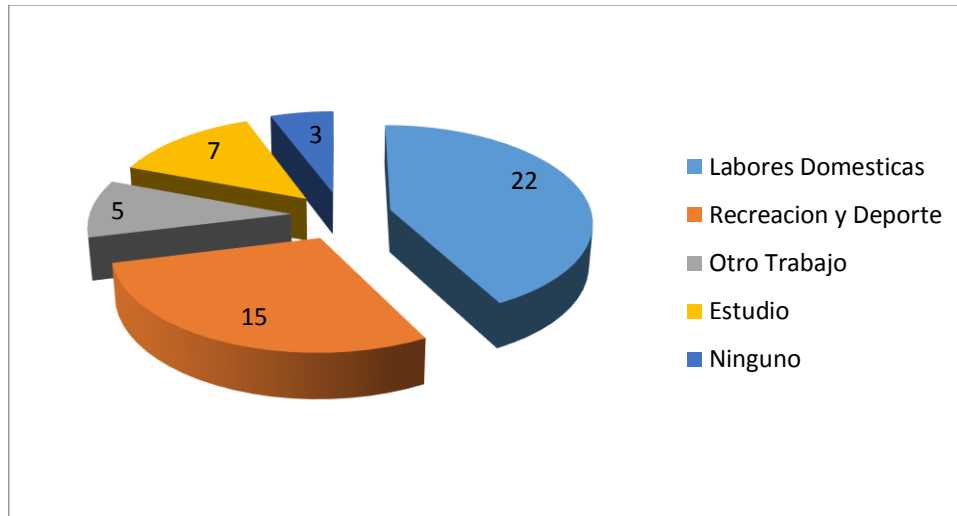


Figura 8: Actividades Extra laborales

Las tareas extralaborales sumadas con las propias de las labores desempeñadas en la empresa causan cansancio tanto físico como mental, lo que puede estar generando sobrecargas que con el transcurrir del tiempo son somatizadas que se convertirán muy seguramente en un síntoma de alguna enfermedad que pueda incapacitar al personal o en su defecto en un accidente laboral. Asimismo, se evidenció que el 50 % de los empleados no practica ningún deporte lo que es un factor detonante del agotamiento o desgaste físico en el ámbito laboral; el resto de empleados que si practican un deporte, solo el 19 % lo hacen a diario, el 12 % semanal, el 4 % quincenal y el 15 % mensual (Figura 9); valores que sugieren que debe realizarse un programa de recreación y deporte y del buen manejo del tiempo libre

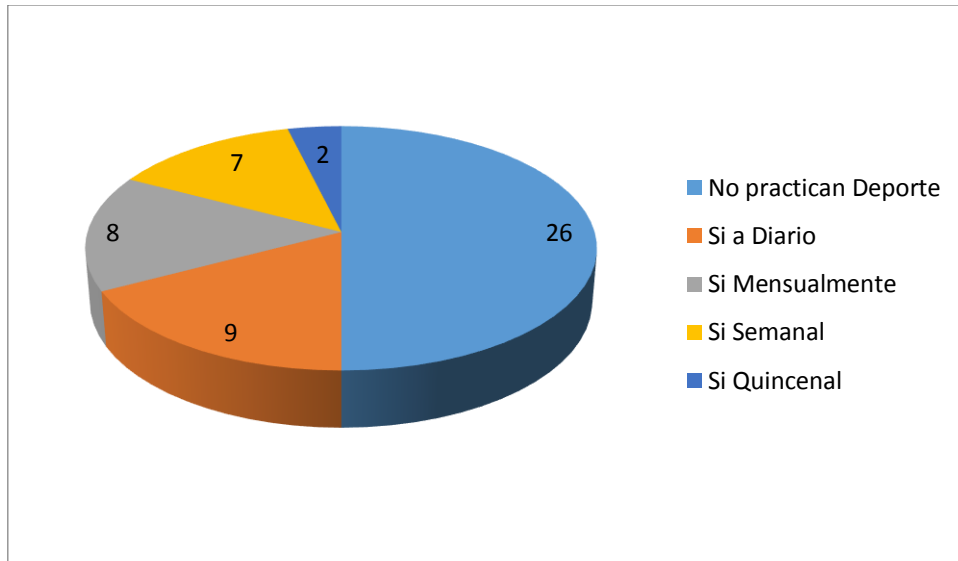


Figura 9: Práctica Deporte en Tiempo Libre

Este estudio esta encaminado a buscar actividades que permitan establecer hábitos saludables, se establece que 16 empleados no fuman y no toman y 9 de los 52 empleados son fumadores y 18 lo hacen mensual, el 6 quincenal y 3 empleados lo hace semanal (Figura 10).

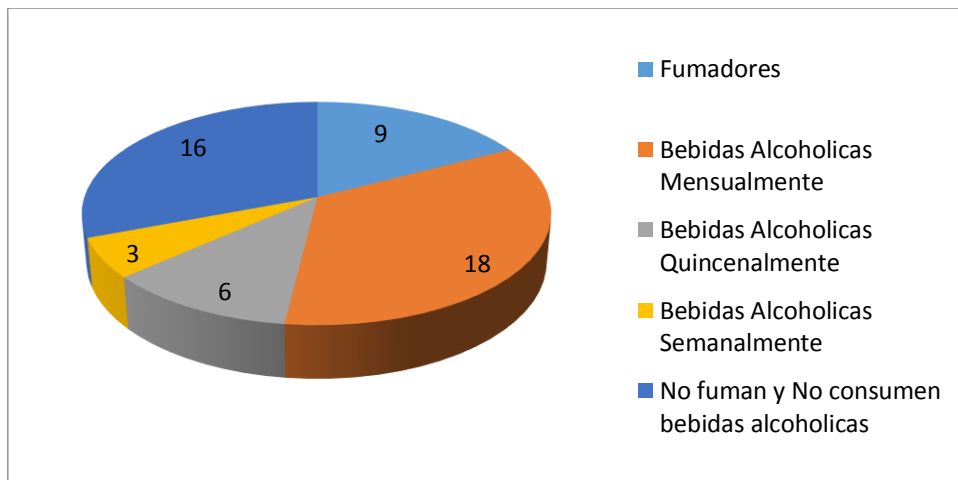


Figura 10: Distribución Hábitos Saludables y No Saludables

Por último se evidencia que la mayoría de empleados tienen una antigüedad menor a un año (35 empleados), se observa que existen 5 empleados con una antigüedad en la empresa de más de 3 años. Sólo un 3 tiene una antigüedad de 2 a 3 años 9 empleados tienen una antigüedad de 1 a 2 años. (Figura 11).

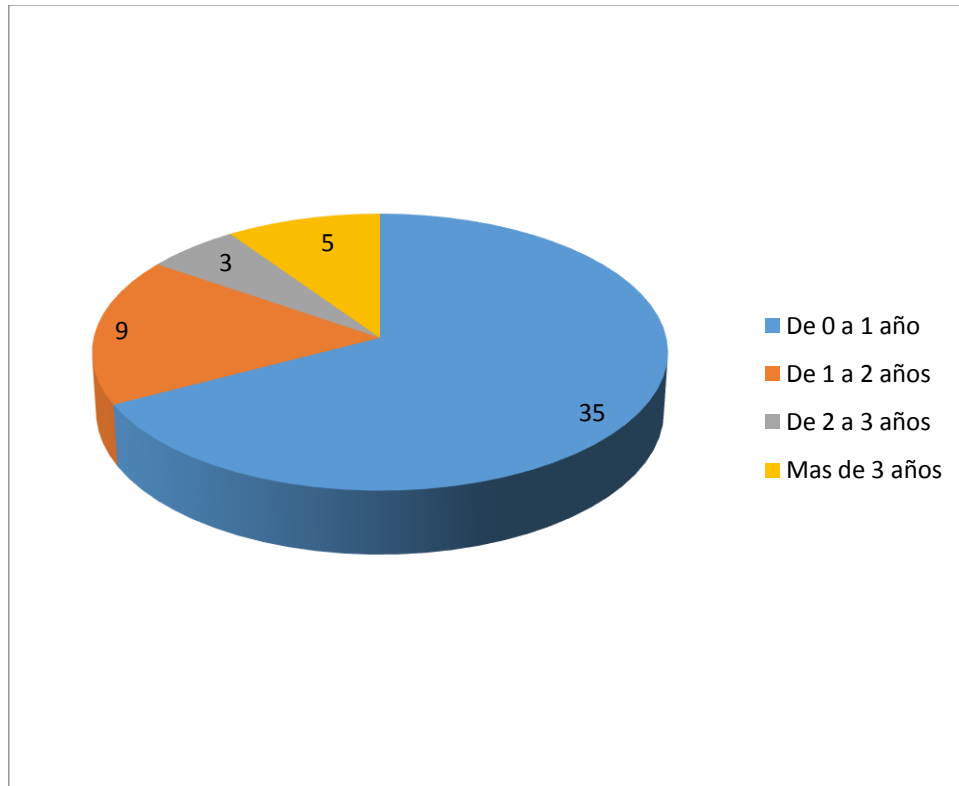


Figura 11: Antigüedad de los Empleados

9.14 AUSENTISMO LABORAL EN LA IPS

Dando cumplimiento a los objetivos de la investigación, en el segundo de estos se estableció identificar las principales causas de ausentismo laboral en LA IPS VIRREY SOLIS de la Ciudad de Medellín, a continuación se describen los factores encontrados que determinaron el ausentismo de los empleados.

En el desarrollo de la investigación del ausentismo laboral de LA IPS VIRREY SOLIS de la Ciudad de Medellín se encontró que las incapacidades son archivadas sin orden lógico y no se lleva una matriz donde se registren estas para poder facilitar identificar cual es la principal causa de ausentismo

Para poder hacer el análisis de la información, se creó una plantilla en Excel para consignar toda la información detectada en los formatos de incapacidades (Anexo 2). A partir de la realización de la hoja de cálculo se pudo determinar que: 35 registros de incapacidades médicas que fueron definidas inicialmente con origen de enfermedades comunes. Pero se realizó una re-categorización de las enfermedades detectadas y se asignó para un caso la categoría de accidente laboral. Se encontró que de los 52 empleados 35 presentaron ausentismo laboral lo que equivale al 67,31%, presentaron algún tipo de ausentismo por enfermedad y/o accidente laboral, al discriminar el ausentismo laboral por sexos se obtiene que: 23 fueron mujeres y 12 hombres.

El total de días de ausentismo laboral para este periodo fue de 66 días, que corresponde al 21,15 % de los días laborales del año (312 días laborales por año) si se

cuenta como un solo trabajador, pero para los 52 empleados 35 registraron incapacidades médicas que fueron definidas inicialmente con origen de enfermedades comunes

<i>DIAGNOSTICO</i>	<i>NUMERO DE PERSONAS</i>	<i>DIAS DE INCAPACIDAD</i>
Absceso cutáneo, furúnculo y ántrax de sitio no especificado	1	2
Accidente de transito	1	1
Celulitis	2	4
Colitis y gastroenteritis no infecciosa	1	2
Diarrea y gastroenteritis	5	11
Dilatación del estomago	1	1
Faringitis	1	2
Infección de vía urinaria	1	2
Infección viral, no especificado	1	1
Laberintitis	2	5
Migraña	9	16
Rinofaringitis aguda	5	6
Urticaria alérgica	2	1
Vertigo	3	12
<i>TOTAL GENERAL</i>	<i>35</i>	<i>66</i>

Tabla 3: Enfermedades que causaron incapacidades

En total se registraron 14 diagnósticos diferentes, entre los cuales se destacan: Migraña (Tabla 1), es la enfermedad que mas incapacidades genero por cuanto 9 empleados la presentaron con diagnostico médico y el total de días fue de 11 (Figura 12).

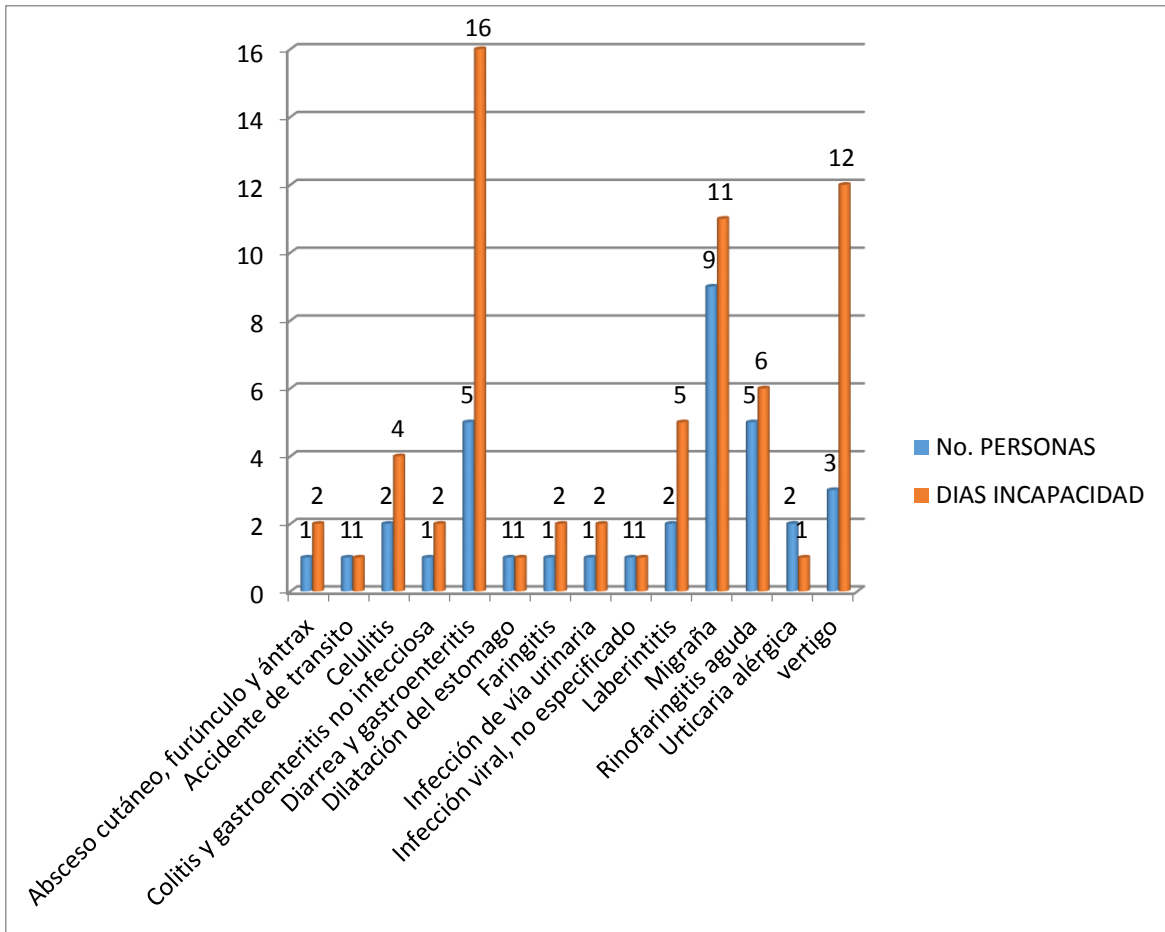


Figura 12. Gráfico Cuadro Enfermedades

Del análisis de las patologías registradas se evidencia que la que más se presenta es la migraña con un 25,71%, que afecto a 9 empleados genrando 11 días de incapacidad, la cual se asocia con altos niveles de estrés, seguida por enfermedades de tipo infeccioso como son: Gastroenteritis con un 14,29% que afecto a 5 empleados y genero 16 días de

incapacidad y Rinofaringitis aguda con el 14,29% que afecto a 5 empleados y genero 6 días de incapacidad.

9.15 TASA DE AUSENTISMO

Con el propósito de dar cumplimiento al ultimo objetivo propuesto se aborda el tema referente a evaluar el ausentismo laboral, se puede determinar que de acuerdo a la muestra se evidencia que la tasa de este esta en el 0,4%

$$TA = 66 \text{ días de incapacidades} / (312 \text{ días laborables} \times 52 \text{ empleados})$$

$$TA = 66 / 312 \times 52$$

$$TA = 0.004 \times 100 = 0.4 \%$$

10. ANEXOS

ANEXO No. 1 Encuesta Perfil Socio- Demográfico

PERFIL SOCIODEMOGRAFICO IPS VIRREY SOLIS

*Obligatorio

1. Dirección de correo electrónico*

2. Fecha*

Ejemplo: 15 de diciembre de 2017

3. Nombres y apellidos*

4. Edad*

Marca solo un ovalo

18-29 años



- 30-40 años
- 41-50 años
- 51 años o más

5. Estado civil*

Marca solo un ovalo

- Soltero(a)
- Casado(a) Union Libre
- Separado (a) Divorciado (a)
- Viudo (a)
- Otros

6. Genero*

Marca solo un ovalo

- Masculino
- Femenino

7. Personas a cargo*

Marca solo un ovalo

- Ninguna

- 1 a 3 personas
- 4 a 6 personas
- Mas de 6 personas

8. Nivel de Escolaridad*

Marca solo un ovalo

- Primaria
- Secundaria
- Técnico /Tecnólogo
- Universitario
- Posgrado
- Otros

9. Tenencia de vivienda*

Marca solo un ovalo

- Propia
- Arrendada
- Familiar
- Compartida con otra familia

10. Uso del tiempo libre*

Marca solo un ovalo

- Otro trabajo
- Labores domésticas
- Recreación y deporte
- Estudio
- Ninguno

11. Antigüedad en la empresa *

Marca solo un ovalo

- Menos de un año
- De 1 a 2 años
- De 2 a 3 años
- Mas de 3 años

12. Fuma *

Marca solo un ovalo

- Si
 No

13. Cada cuanto *

Marca solo un ovalo

- Diario
 Semanal
 Quincenal
 Mensual

14. Consume bebidas alcoholicas *

Marca solo un ovalo

- Si
 No

15. Cada cuanto *

Marca solo un ovalo

- Diario
- Semanal
- Quincenal
- Mensual

16. Practica algun deporte *

Marca solo un ovalo

- Si
- No

17. Cada cuanto *

Marca solo un ovalo

- Diario
- Semanal
- Quincenal
- Mensual

18. Consentimiento Informado *

Marca solo un ovalo

- Si
- No

Ley 1581 de 2012: de protección de datos personales, es una ley que complementa la regulación vigente para la protección del derecho fundamental que tienen todas las personas naturales a autorizar la información personal que es almacenada en bases de datos o archivos, así como su posterior actualización y rectificación. Título sin título.

Recibir una copia de mis respuestas

Anexo 2: Consentimiento**FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Investigación: DISEÑO DE ESTRATEGIAS EN LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO DEL PERSONAL POR MEDIO DE LA REDUCCIÓN DEL RIESGO ERGONÓMICO Y LA DISMINUCION DEL AUSENTISMO LABORAL EN UNA EMPRESA DE SALUD DE MEDELLÍN.

Objetivo de la Investigación: Diseñar estrategias en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo para la identificación de los factores que generan el ausentismo laboral, en los empleados de la IPS VIRREY SOLIS de la ciudad de Medellín.

Yo: _____, identificado con cédula de ciudadanía número _____, expedida en _____, he recibido la información y explicaciones proporcionadas por el equipo investigador, relacionado con el estudio que se va a desarrollar en la **IPS VIRREY SOLIS de la Ciudad de Medellín**, y se me han aclarado todas las dudas y se me ha informado sobre los posibles riesgos que se puedan presentar.

Comprendo que el procedimiento consiste en diseñar estrategias en la gestión de la SST para mejorar el rendimiento del personal por medio de la reducción del riesgo ergonómico y la disminución del ausentismo laboral en una empresa de salud de Medellín.

Los investigadores serán Darwin Davir Pinto Quiroz y Claudia Patricia Garay Alfonso, doy mi consentimiento para ser parte de esta investigación y aclaro que puedo retirarme de ella libremente cuando considere que debo hacerlo, sin perjuicio del proceso investigativo y que seré informado(a) de los resultados de la investigación, antes de que estos sean dados a conocer.

Firmado en Medellín (Antioquia) a los _____ (____) días del mes de _____ - del año _____.

Firma del Participante

C.C.

Firma del Testigo

C.C

Anexo 3. Tabulación Encuesta

<i>Empleado</i>	<i>Edad</i>	<i>Estado civil</i>	<i>Sexo</i>
1	18 - 29 años	Casado(a)/Unión libre	Femenino
2	18 - 29 años		Femenino
3	30 - 40 años		Femenino
4	18 - 29 años	Soltero(a)	Femenino
5	18 - 29 años	Soltero(a)	Femenino
6	30 - 40 años		Femenino
7	18 - 29 años	Soltero(a)	Masculino
8	51 años o Más		Femenino
9	18 - 29 años		Femenino
10	18 - 29 años	Soltero(a)	Masculino
11	30 - 40 años	Separado(a)/Divorciado(a)	Masculino
12	30 - 40 años		Femenino
13	30 - 40 años	Casado(a)/Unión libre	Masculino
14	30 - 40 años	Separado(a)/Divorciado(a)	Femenino
15	30 - 40 años		Femenino
16	18 - 29 años	Casado(a)/Unión libre	Femenino
17	30 - 40 años	Soltero(a)	Femenino
18	30 - 40 años	Casado(a)/Unión libre	Femenino
19	18 - 29 años		Femenino
20	18 - 29 años		Femenino
21	18 - 29 años		Masculino
22	30 - 40 años		Femenino
23	41 - 50 años	Casado(a)/Unión libre	Femenino
24	41 - 50 años		Femenino
25	18 - 29 años	Soltero(a)	Femenino
26	18 - 29 años		Masculino
27	18 - 29 años	Soltero(a)	Masculino
28	41 - 50 años		Femenino
29	30 - 40 años	Casado(a)/Unión libre	Masculino
30	18 - 29 años		Masculino
31	51 años o Más	Soltero(a)	Masculino
32	41 - 50 años		Femenino
33	41 - 50 años	Casado(a)/Unión libre	Femenino
34	30 - 40 años		Masculino
35	18 - 29 años	Soltero(a)	Femenino
36	18 - 29 años		Femenino
37	18 - 29 años	Soltero(a)	Femenino
38	30 - 40 años		Femenino
39	18 - 29 años	Casado(a)/Unión libre	Femenino
40	41 - 50 años	Casado(a)/Unión libre	Masculino
41	18 - 29 años		Femenino
42	18 - 29 años		Masculino
43	18 - 29 años	Soltero(a)	Femenino
44	30 - 40 años		Femenino
45	41 - 50 años		Masculino
46	30 - 40 años	Casado(a)/Unión libre	Masculino
47	41 - 50 años	Soltero(a)	Femenino
48	18 - 29 años		Femenino
49	30 - 40 años	Soltero(a)	Femenino
50	30 - 40 años		Femenino
51	18 - 29 años		Femenino
52	30 - 40 años	Casado(a)/Unión libre	Masculino

<i>Empleado</i>	<i>Personas a cargo</i>	<i>Escolaridad</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Tiempo libre</i>
1	Más de 6 personas	Posgrado	Propia	Estudio
2	1 a 3 personas	Técnico/Tecnólogo	Familiar	Labores domésticas
3	1 a 3 personas	Técnico/Tecnólogo	Familiar	Ninguno
4	Más de 6 personas	Universitario	Propia	Estudio
5	Ninguna	Técnico/Tecnólogo	Propia	Ninguno
6	Ninguna	Universitario	Arrendada	Estudio
7	1 a 3 personas	Universitario	Propia	Recreación y deporte
8	1 a 3 personas	Técnico/Tecnólogo	Propia	Labores domésticas
9	1 a 3 personas	Posgrado	Arrendada	Labores domésticas
10	1 a 3 personas	Universitario	Familiar	Recreación y deporte
11	1 a 3 personas	Técnico/Tecnólogo	Familiar	Labores domésticas
12	1 a 3 personas	Universitario	Propia	Labores domésticas
13	1 a 3 personas	Técnico/Tecnólogo	Familiar	Labores domésticas
14	1 a 3 personas	Técnico/Tecnólogo	Propia	Otro trabajo
15	4 a 6 personas	Posgrado	Arrendada	Recreación y deporte
16	1 a 3 personas	Universitario	Propia	Otro trabajo
17	1 a 3 personas	Técnico/Tecnólogo	Propia	Labores domésticas
18	1 a 3 personas	Técnico/Tecnólogo	Arrendada	Recreación y deporte
19	4 a 6 personas	Universitario	Arrendada	Recreación y deporte
20	4 a 6 personas	Técnico/Tecnólogo	Propia	Labores domésticas
21	1 a 3 personas	Secundaria	Arrendada	Labores domésticas
22	1 a 3 personas	Técnico/Tecnólogo	Propia	Otro trabajo
23	1 a 3 personas	Universitario	Arrendada	Recreación y deporte
24	1 a 3 personas	Técnico/Tecnólogo	Propia	Recreación y deporte
25	1 a 3 personas	Técnico/Tecnólogo	Arrendada	Labores domésticas
26	1 a 3 personas	Técnico/Tecnólogo	Arrendada	Recreación y deporte
27	1 a 3 personas	Técnico/Tecnólogo	Propia	Labores domésticas
28	4 a 6 personas	Técnico/Tecnólogo	Arrendada	Labores domésticas
29	1 a 3 personas	Técnico/Tecnólogo	Propia	Recreación y deporte
30	1 a 3 personas	Técnico/Tecnólogo	Arrendada	Labores domésticas
31	1 a 3 personas	Técnico/Tecnólogo	Propia	Recreación y deporte
32	Ninguna	Técnico/Tecnólogo	Familiar	Otro trabajo
33	1 a 3 personas	Universitario	Propia	Labores domésticas
34	1 a 3 personas	Técnico/Tecnólogo	Propia	Estudio
35	1 a 3 personas	Técnico/Tecnólogo	Arrendada	Estudio
36	1 a 3 personas	Técnico/Tecnólogo	Propia	Labores domésticas
37	1 a 3 personas	Universitario	Propia	Recreación y deporte
38	1 a 3 personas	Técnico/Tecnólogo	Propia	Estudio
39	4 a 6 personas	Universitario	Propia	Labores domésticas
40	1 a 3 personas	Técnico/Tecnólogo	Familiar	Recreación y deporte
41	1 a 3 personas	Técnico/Tecnólogo	Arrendada	Labores domésticas
42	Ninguna	Técnico/Tecnólogo	Familiar	Otro trabajo
43	1 a 3 personas	Universitario	Arrendada	Labores domésticas
44	1 a 3 personas	Técnico/Tecnólogo	Propia	Recreación y deporte
45	1 a 3 personas	Universitario	Arrendada	Labores domésticas
46	Ninguna	Técnico/Tecnólogo	Familiar	Estudio
47	1 a 3 personas	Posgrado	Arrendada	Labores domésticas
48	Ninguna	Técnico/Tecnólogo	Familiar	Recreación y deporte
49	1 a 3 personas	Universitario	Arrendada	Labores domésticas
50	4 a 6 personas	Técnico/Tecnólogo	Propia	Ninguno
51	1 a 3 personas	Técnico/Tecnólogo	Arrendada	Labores domésticas
52	1 a 3 personas	Técnico/Tecnólogo	Propia	Recreación y deporte

<i>Empleado</i>	<i>Fuma</i>	<i>¿Cuándo?</i>	<i>Bebidas alcohólicas</i>	<i>¿Cuándo?</i>	<i>Deporte</i>	<i>¿Cuándo?</i>
1	No		No		No	
2	No		Si	Mensual	No	
3	No		No		No	
4	Si	Diario	Si	Quincenal	Si	Diario
5	Si	Diario	Si	Semanal	No	
6	No		Si	Mensual	No	
7	No		Si	Mensual	No	
8	No		No		Si	Mensual
9	No		Si	Quincenal	Si	Semanal
10	No		Si	Mensual	Si	Quincenal
11	No		No		No	
12	No		No		No	
13	No		No		Si	Mensual
14	No		Si	Mensual	Si	Mensual
15	No		No		Si	Diario
16	Si	Diario	Si	Mensual	Si	Mensual
17	No		No		No	
18	No		Si	Mensual	Si	Semanal
19	No		Si	Mensual	Si	Diario
20	No		No		No	
21	No		Si	Mensual	No	
22	No		No		Si	Diario
23	Si	Diario	Si	Mensual	Si	Diario
24	No		No		No	
25	No		No		No	
26	No		No		Si	Semanal
27	No		Si	Mensual	No	
28	No		Si	Quincenal	Si	Mensual
29	No		No		No	
30	No		Si	Mensual	Si	Diario
31	No		No		No	
32	No		No		Si	Diario
33	No		Si	Mensual	No	
34	No		Si	Quincenal	No	
35	No		Si	Mensual	Si	Mensual
36	Si	Diario	Si	Semanal	No	
37	No		Si	Quincenal	Si	Mensual
38	No		No		No	
39	Si	Diario	Si	Mensual	No	
40	No		Si	Quincenal	Si	Diario
41	No		No		No	
42	Si	Diario	Si	Mensual	Si	Diario
43	No		No		No	
44	No		No		Si	Semanal
45	Si	Diario	Si	Mensual	Si	Quincenal
46	No		Si	Semanal	Si	Semanal
47	No		No		No	
48	No		No		Si	Mensual
49	Si	Diario	Si	Mensual	Si	Semanal
50	No		No		No	
51	No		No		Si	Semanal
52	No		No		No	

11. MARCO CONCEPTUAL

- **ACCIDENTE DE TRABAJO:** Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo. Igualmente, se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.
- **ACTIVIDAD RUTINARIA:** Actividad que forma parte de un proceso de la organización, se ha planificado y es estandarizable.
- **ACTIVIDAD NO RUTINARIA:** Actividad no se ha planificado ni estandarizado dentro de un proceso de la organización o actividad que la organización determine como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.
- **AUSENCIA:** La acción o efecto de no estar aquí y ahora o en el sitio o lugar especificado.
- **AUSENTISMO:** La Organización Internacional del Trabajo (OIT), define al

ausentismo como “la no asistencia al trabajo por parte de un empleado que se pensaba que iba a asistir, quedando excluidos los períodos vacacionales y las huelgas; y el ausentismo laboral de causa médica, como el período de baja laboral atribuible a una incapacidad del individuo, excepción hecha para la derivada del embarazo normal o prisión”.

- **CONSECUENCIA:** Resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cuantitativamente.
- **CONTROL DE RIESGOS:** Proceso de toma de decisiones para tratar y / o reducir los riesgos, para implantar las medidas correctoras, exigir su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia (Biblos, 2015).
- **COSTO POR AUSENCIA POR INCAPACIDAD:** Es lo que le cuesta a la empresa la ausencia de un funcionario cuando este no está laborando por encontrarse incapacitado debido a una enfermedad o un accidente de trabajo.
- **COSTO POR AUSENCIA POR LICENCIA DE MATERNIDAD:** Es lo que le cuesta a la empresa la ausencia de un funcionaria cuando se encuentra transitoriamente separadas de la ejecución de sus actividades debido a su embarazo y el parto.
- **COSTO POR AUSENCIA POR CAPACITACIÓN:** Es lo que le cuesta a la

empresa la ausencia de uno o varios de sus colaboradores por estar recibiendo capacitación, adiestramiento o perfeccionamiento con relación a las funciones que ejerce la persona o con los servicios a cargo de la compañía, dentro de la institución o en otro escenario previamente autorizado.

- **DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES DE SALUD:** Resultado del procedimiento sistemático para determinar “el conjunto de variables objetivas de orden fisiológico, psicológico y sociocultural que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora” (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones)
- **DOLOR LUMBAR INESPECÍFICO.** Se define en la Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Dolor Lumbar Inespecífico y Enfermedad Discal Relacionados con la Manipulación Manual de Cargas y otros Factores de Riesgo en el Lugar de Trabajo (GATISO 2006) como la sensación de dolor o molestia localizada entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de los glúteos, cuya intensidad varía en función de las posturas y la actividad física.
- **ELEMENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP):** Dispositivo que sirve como barrera entre un peligro y alguna parte del cuerpo de una persona.
- **EL SISTEMA MUSCULO ESQUELÉTICO.** El cuerpo humano está estructurado por el esqueleto el cual está constituido por 206 huesos unidos entre sí gracias a las

articulaciones. Los huesos son piezas resistentes y duras que se encargan de sostener los músculos que los rodean. Las articulaciones unen los huesos y a su vez permiten el movimiento de los segmentos corporales, son clasificadas según su capacidad de movimiento en sinartrosis o inmóviles, anfiartrosis o semimóviles y diartrosis o móviles. (Litarge & Ruiz 2004).

- **ENFERMEDAD LABORAL:** En la ley 1562 de 2012 se define así: 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
- **EMPRESAS PROMOTORA DE SALUD:** Es una empresa privada ó pública que administra sistemas de salud. Su nombre la define: empresa promotora de salud; las hay públicas y privadas. Las Públicas administran recursos del estado para proteger a los funcionarios y empleados del Estado colombiano.
- **ERGÓMETRO.** Instrumento que calcula el trabajo efectuado por uno o varios músculos en un período dado (Biblos, 2015).
- **ERGONOMÍA:** La ergonomía se encarga de estudiar y adaptar la relación entre el hombre la máquina, la tarea y el entorno laboral que lo rodea dentro de una compañía. (Cavassa 2005).
- **EXPOSICIÓN.** Situación en la cual las personas se encuentran en contacto con los

peligros. (GTC 45. 2012).

- ***EVALUACIÓN DEL RIESGO:*** Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia.
- ***IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO:*** Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características.
- ***INCAPACIDAD:*** Se entiende por incapacidad el estado de inhabilidad, física o mental, de un individuo que le impide desempeñar temporalmente su profesión u oficio habitual.
- ***INCAPACIDAD TEMPORAL:*** Se entiende por este término, aquellas que según el cuadro agudo de la enfermedad que presente el afiliado al sistema general de riesgos profesionales, le impide desempeñar su capacidad laboral por un tiempo determinado.

- **INCAPACIDAD PERMANENTE PARCIAL:** Se presenta cuando el afiliado al sistema General de Riesgos profesionales, como consecuencia de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional, sufre una disminución parcial, pero definitiva, en alguna o algunas de sus facultades para realizar su trabajo habitual. Se considera como incapacitado permanente parcial, al afiliado que, como consecuencia de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional, presenta una disminución definitiva, igual o superior al 5%, pero inferior al 50 %, de su capacidad laboral, para la cual ha sido contratado o capacitado.
- **LUGAR DE TRABAJO.** Cualquier espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización (NTC-OHSAS 18001, 2007)
- **LUMBAGO.** Dolor lumbar, es experimentado alguna vez en la vida por tres de cada cuatro personas. Existen factores individuales, factores laborales como manipulación de carga, posturas anómalas (flexión de tronco o rotación) y vibración, son una causa demostrada de lumbago, por lo cual la consideración del lumbago como una enfermedad ocupacional y no un mero accidente del trabajo, resulta un hecho a tener en cuenta en el diagnóstico (Biblos, 2015)

- **LICENCIA DE MATERNIDAD:** Es el subsidio económico reconocido a la mujer afiliada por el tiempo establecido legalmente para que sea atendido su parto, pueda recuperarse y propiciar los cuidados que requiere el recién nacido. Este concepto no incluye la incapacidad otorgada a la afiliada que haya tenido aborto o parto con criatura no viable (mortinato), lo cual genera una incapacidad por enfermedad de máximo hasta veintiocho (28) días calendario. Para tener derecho al reconocimiento de las prestaciones económicas por licencia de maternidad se requiere haber cotizado al sistema de Seguridad Social como mínimo por un periodo igual al periodo de gestación, además, estar al día en los aportes al momento del parto. Este reconocimiento económico es por el 100% del Ingreso Base de Cotización.

- **LICENCIA POR PATERNIDAD:** El esposo o compañero permanente tendrá derecho a cuatro (4) días de licencia remunerada de paternidad, en el caso que solo el padre esté cotizando al sistema General de Seguridad Social en Salud. En el evento en que ambos padres estén cotizando al sistema General de Seguridad Social en Salud se concederán al padre ocho (8) días de licencia remunerada de paternidad.

Esta licencia remunerada es incompatible con la licencia de calamidad doméstica y en caso de haberse solicitado esta última, por el nacimiento del hijo, estos días serán descontados de la licencia remunerada de paternidad. La licencia remunerada de paternidad sólo es válida para los hijos nacidos de la cónyuge o de la compañera

permanente, en este último caso se requerirán dos (2) años de convivencia. El único soporte válido para el otorgamiento de licencia remunerada de paternidad es el registro civil de nacimiento, el cual deberá presentarse a la EPS a más tardar dentro de los 30 días siguientes a la fecha del nacimiento del menor.

- **LUGAR DE TRABAJO:** Cualquier espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización (NTC-OHSAS 18001).
- **MÉTODO DE OBSERVACIÓN DIRECTA.** Para el autor es aquella en que el investigador observa directamente los casos o individuos en los cuales se produce el fenómeno, entrando en contacto con ellos; sus resultados se consideran datos estadísticos originales, por esto se llama también a esta investigación primaria (Rivas González,1997)",
- **MOVIMIENTOS REPETIDOS:** Se entiende por “movimientos repetidos” a un grupo de movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta de los músculos, los huesos, las articulaciones y los nervios de una parte del cuerpo y provoca en esta misma zona fatiga muscular, sobrecarga, dolor y, por último, lesión. (Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo, 2001)
- **NIVEL DE CONSECUENCIA (NC):** Medida de la severidad de las consecuencias.

- ***NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)***: Magnitud de la relación esperable entre el conjunto de peligros detectados y su relación causal directa con posibles incidentes y con la eficacia de las medidas preventivas existentes en un lugar de trabajo.
- ***NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)***: Situación de exposición a un peligro que se presenta en un tiempo determinado durante la jornada laboral.
- ***NIVEL DE PROBABILIDAD (NP)***: Producto del nivel de deficiencia por el nivel de exposición.
- ***NIVEL DE RIESGO***: Magnitud de un riesgo resultante del producto del nivel de probabilidad por el nivel de consecuencia.
- ***PERMISO REMUNERADO***: Es todo aquel permiso otorgado con aprobación de las directivas de la empresa y que es disfrutado por el trabajador sin ser descontado de su sueldo o salario, siempre y cuando sean presentados los respectivos soportes.
- ***PELIGRO***. Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos (NTC-OHSAS 18001, 2007)
- ***PERMISO NO REMUNERADO***: Es todo aquel permiso otorgado con aprobación

de las directivas de la empresa y que es disfrutado por el trabajador siendo descontado de su sueldo o salario.

- **PERSONAL EXPUESTO.** Número de personas que están en contacto con peligros.
- **RIESGO ACEPTABLE:** Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar, respecto a sus obligaciones legales y su propia política de Seguridad y Salud en el Trabajo. (NTC-OHSAS 18001).
- **RIESGO BIOMECÁNICO.** Es el concepto bajo el cual se establecen los riesgos derivados de la interacción de los trabajadores, con sus herramientas, máquinas y materiales, en sus puestos de trabajo; a fin de minimizar la posible ocurrencia de lesiones musculoesqueléticas, Y para adaptarlos de manera segura a sus necesidades y requerimientos de uso (Zapata, 2015 pág.1).
- **SALUD:** Es un estado de bienestar físico, mental y social. No solo en la ausencia de enfermedad.
- **SALUD OCUPACIONAL:** Se define como la disciplina que busca el bienestar físico, mental y social de los empleados en sus sitios de trabajo.
- **SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.** Se entenderá en adelante como

Seguridad y Salud en el Trabajo, definida como aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones(Ley 1562 de 2012)

- **VALORACIÓN DE LOS RIESGOS:** Proceso de evaluar el(los) riesgo(s) que surge(n) de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes y de decidir si el(los) riesgo(s) es (son) aceptable(s) o no. (NTC-OHSAS 18001).

12. CONCLUSIONES

El presente trabajo de investigación, ha permitido identificar los riesgos laborales que en las áreas de la IPS VIRREY SOLIS, en el que se han presentado con mayor frecuencia; donde se logró efectuar algunas normatividades para el control y mitigación de los mismos, evitando la propagación de accidentes y afecciones físicas en los colaboradores.

Haciendo hincapié en un problema tan controversial como es la presencia de estrés y fatiga laboral en los sitios de trabajo de las diferentes áreas de la IPS, siendo esta con mayor número de reporte junto con la tensión muscular y por ultimo problemas lumbares, se puede inferir que se identificaron dos tipos de fatiga laboral en el desempeño de los colaboradores, donde el colaborador estaba dado por la incomodidad al momento de efectuar su trabajo y por exceso de actividades repetitivas.

Refiriéndose a los resultados que generó la creación, evaluación e implementación del programa de seguridad industrial, se puede decir de manera general que se pudo controlar y evitar la presencia de riesgos mecánico, biomecánicos – ergonómicos, locativos y físicos, en el área administrativa y asistencial de la IPS VIRREY SOLIS.

Con el resultado obtenido al realizar la evaluación en las áreas de trabajo, se pudo determinar que el riesgo ergonómico y biomecánico puede ser controlado, debido a que el

nivel de presencia para dicho riesgo está en una etapa controlable (medio); y por tanto eliminar de manera parcial dicho factor de riesgo es más factible.

Referente a los resultados arrojados, por el panorama de riesgos, se puede decir que el tipo de riesgo más común en el área de producción y administrativa de la empresa es de tipo Biomecánico y ergonómico siendo la tensión muscular la primera seguida de fatiga y estrés. Sin embargo la valoración establecida al evaluar cada área laboral.

Indudablemente el beneficio que generó este proyecto en la empresa IPS VIRREY SOLIS, se pudo reflejar en la evaluación, identificación y control de los riesgos laborales presentes en el área de trabajo y espacios afines a la misma; de igual manera se lograron establecer herramientas cuantitativas donde el personal a cargo del área de trabajo de la empresa puede hacer mediciones para el control y determinación de factores de riesgos.

13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- a. Porret GM. El absentismo laboral en la empresa privada española. *Revista Técnico Laboral*. 2012; 34:5-81.
- b. Mesa FR, Kaempffer AM. 30 años de estudio sobre ausentismo laboral en Chile: una perspectiva por tipos de empresas. *Rev Méd Chil*. 2004; 132:1100-8.
- c. Tomás EA, Grau JB, Rodríguez M, de Diego Vallejo R. El absentismo laboral como consecuente de variables organizacionales. *Psicothema*. 2005; 17:212-8.
- d. Velázquez, Cándida B. (2009). Características del Ausentismo y la Satisfacción Laboral en el Personal de Enfermería. Informe de Investigación, Universidad Nacional de Córdoba Facultad de Ciencias Médicas.
- e. Vásquez EM. Absentismo laboral por causa médica en trabajadores del área operativa de una compañía de extracción de minerales en Colombia, 2011. *Medicina y Seguridad del Trabajo*. 2013; 59:93-101
- f. Taimela S, Aronen P, Malmivaara A, Sintonen H, Tiekso J, Aro T. Effectiveness of a targeted occupational health intervention in workers with high risk of sickness absence: Baseline characteristics and adherence as effect modifying factors in a randomized controlled trial. *J Occup Rehabil*. 2010;20:14-20.
- g. Cuevas Duarte Y, García Sánchez T, Villa Rodríguez ME. Caracterización del ausentismo laboral en un centro médico de I nivel. [internet] [Trabajo de grado para optar al título de especialista en salud ocupacional]. Bogotá: Universidad del Rosario; 2012. Disponible en: repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/2834/1/22647541-2012.pdf.

- h.** Sampere M, Gimeno D, Serra C, Plana M, Martínez JM, Delclos GL, et al. Effect of working conditions on non-work-related sickness absence. *Occup Med (Lond)*. 2012; 62:60-3.
- i.** Chiavenato, I. (2007). *Administración de recursos humanos*. (8ª ed.). México D. F.: McGraw-Hill.
- j.** Guzmán, O, 2008 *Ergonomía y Terapia Ocupacional*, Revista: *Tog.com*, Volumen 5 (núm. 1), Pág. 7 Extraído el 15 de marzo de 2010 en:
<http://www.revistatog.com/num7/pdfs/original2.pdf>
- k.** Wolfgang, L, 2001, *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo*, Volumen 3 , Geneva.
- l.** CALIFORNIA DEPARMENT OF INDUSTRIAL RELATIONS, 17 REU, 2003 *Ergonomía en acción las mejores prácticas para la industria de alimentos*. Extraído el 05 de junio de 2010 en: <http://www.humanics-es.com/>
- m.** Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Normalización. (2008), *Principios para el diseño ergonómico de sistemas de trabajo (NTC 5655)*, Bogotá, ICONTEC.
- n.** Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Normalización. (2008), *Mediciones básicas del cuerpo humano para diseño tecnológico parte 1: definiciones e indicaciones importantes para mediciones corporales (NTC 5649)*, Bogotá, ICONTEC.
- o.** Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Normalización. (2008), *Requisitos generales para el establecimiento de una base de datos antropométricos (NTC 5654)*, Bogotá, ICONTEC.
- p.** Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Normalización. (2003), “Reglamento del servicio de normalización nacional del ICONTEC”, [en línea], disponible

en: <http://www.icontec.org/BancoMedios/Documentos%20PDF/reglamento%20del%20servicio%20de%20normalizacion.pdf?codMenu=60&codSubMenu=427&codItem=181> , recuperado: 26 de agosto de 2009.

q. International Organization for Standardization. (2009), “Standards and projects under the direct responsibility of TC 159 Secretariat and its SCs”, [en línea], disponible en:

http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_tc_browse.htm?commid=53348&published=on&includesc=true, recuperado: 26 de agosto de 2009.

r. International Organization for Standardization. (2009), “TC 159 Ergonomics”, [en línea], disponible en:

http://www.iso.org/iso/standards_development/technical_committees/list_of_iso_technical_committees/iso_technical_committee.htm?commid=53348 , recuperado: 26 de agosto de 2009. Vidal, M. (2002), Ergonomía na empresa: útil, práctica e aplicada, Rio de Janeiro: Editora Virtual Científica.

s. KARHU, OSMOS; TRAPPE, BOJORN. EL METODO OWAS PARA LA EVALUACION DE POSTURAS DE TRABAJO. [en línea] Por: Móndeolo, Pedro.

Barcelona, España, Noviembre de 2011. [Consultado el 8 de septiembre de

2013]. Disponible en internet en:

<http://www.repositorio.uis.edu.co/biomecanica/salud>

t. MELO, JOSE LUIS. Ergonomía practica: Guía para la evaluación de un puesto de trabajo. ” [En línea]. FUNDACIÓN MAPFE, 2009. Buenos Aires Argentina. [Consultado el 3 de abril de 2013]. Disponible en:

http://www.fundacionmapfre.com.ar/libros/ergonomia_libro_digital.pdf.

- u.** MARTINEZ DE LA TEJA, GUILLERMO M. Biomecánica del Trabajo. Laboratorio de Biomecánica de la Mutual Seguridad. [en línea] Documento disponible en portal científico Universidad del Valle.
<http://saludocupacional.univalle.edu.co/factoresderiesgoocupacionales.htm> Cali-Colombia. 2011. [Consultado el 2 de junio de 2013].
- v.** ROJO FALAGAN, MANUEL JESUS; CANGA ALONSO, ARTURO. Manual Básico de prevención de Riesgos Laborales “Higiene, Seguridad Industrial y Ergonomía”. [En línea] Una solución para mejorar la salud de los trabajadores. [Consultado el 23 de marzo de 2013]. Disponible en internet:
<http://www.samst.es/pdf/Publicaciones/MANUALIESGOSLABORALES.pdf>
- w.** GONZALES MUÑIZ, RAMON. Manual Básico PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. P 75. [En línea]. Thomson editoriales. Madrid 2010. [Consultado el 28 de marzo de 2013].
- x.** ICONTEC. (2011). Guía Técnica Colombiana, para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Bogotá.:
- y.** ICONTEC. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (s/f). Portal Ergonomía.
- z.** <http://www.croem.es/prevergo/formativo/1.pdf>
- aa.** http://ual.dyndns.org/Biblioteca/Bachillerato/Metodologia_Investigacion/Pdf/Sesion_05.pdf
- bb.** <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/29.pdf>

Yo DARWIN DAVID PINTO QUIROZ y CLAUDIA PATRICIA GARAY ALFONSO manifiesto en este documento mi voluntad de ceder a la Corporación Universitaria Unitec los derechos patrimoniales, consagrados en el artículo 72 de la Ley de 1982¹, de la investigación titulada:

DISEÑAR ESTRATEGIAS EN LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO DEL PERSONAL POR MEDIO DE LA REDUCCIÓN DEL RIESGO ERGONÓMICO Y LA DISMINUCION DEL AUSENTISMO LABORAL EN UNA EMPRESA DE SALUD DE MEDELLÍN.

Producto de mi actividad académica, para optar por el título de PROFESIONAL O TECNOLOGO PROGRAMA DE Universitaria Unitec entidad académica sin animo de lucro, queda por lo tanto facultada plenamente para ejercer los derechos anteriormente cedidos en su actividad ordinaria de investigación, docencia y publicación. La cesión otorgada se ajusta a lo que establece la Ley 23 de 1982. Con todo, en mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada con arreglo al Artículo 30 de la Ley 23 de 1982. En concordancia escribo este documento en el momento mismo que hago entrega del trabajo final a la Biblioteca General de la Corporación Universitaria Unitec.



DARWIN DAVID PINTO QUIROZ

1.143.324.729



CLAUDIA PATRICIA GARAY ALFOSNO

20.369.937

¹Los derechos del autor recaen sobre las obras científicas, literarias y artísticas en las cuales se comprenden las creaciones del espíritu en el campo científico, literario y artístico, cualquiera que sea el modo o la forma de expresión y cualquiera que sea su destinación, tales como: los libros, los folletos y otros escritos; las conferencias, alocuciones, sermones y otras obras de la misma naturaleza; las obras dramáticas o dramático musicales; las obras coreográficas y las pantomimas ; las composiciones musicales con letra o sin ella; las obras cinematográficas, a las cuales se asimilan las obras de dibujo, pintura, arquitectura, escultura, grabado, litografía; las obras fotográficas a las cuales se asimilan las expresas por procedimiento análogo a la fotografía, a la arquitectura, o a las ciencias, toda producción del dominio científico, literario o artístico que pueda reproducirse o definirse por cualquier forma de impresión o de reproducción, por fonograma, radiotelefonía o cualquier otro medio conocido o por conocer” (Artículo 72 de la Ley 23 de 1982).