

**PROPUESTA DE DISEÑO DE UN PROGRAMA DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO,
ORIENTADO A MINIMIZAR EL RIESGO LABORAL DE LOS COLABORADORES
OPERATIVOS DE LA EMPRESA CASTELLANA PLAZA S.A.S**

SERGIO ANDRES AMAYA RODRIGUEZ

LAURA STEFANIA MILLAN SANABRIA

ANGIE MARYETH VANEGAS SAENZ

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

PROGRAMA ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA EN RIESGOS LABORALES, S-ST

BOGOTA, COLOMBIA

2018

**PROPUESTA DE DISEÑO DE UN PROGRAMA DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO,
ORIENTADO A MINIMIZAR EL RIESGO LABORAL DE LOS COLABORADORES
OPERATIVOS DE LA EMPRESA CASTELLANA PLAZA S.A.S**

SERGIO ANDRES AMAYA RODRIGUEZ

LAURA STEFANIA MILLAN SANABRIA

ANGIE MARYETH VANEGAS SAENZ

Tutora:

Edna Yadira Rojas

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

PROGRAMA ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA EN RIESGOS LABORALES, S-ST

BOGOTA, COLOMBIA

2018

Índice

1. Introducción	8
2. Planteamiento del Problema	10
3. Objetivos del Estudio.....	10
3.1. Objetivo General	11
3.2. Objetivos Específicos.....	11
4. Justificación y Alcance	11
4.1. Justificación	12
4.2. Alcance	12
5. Revisión de Literatura.....	13
5.1. Marco Teórico.....	13
5.1.1. Importancia de la Actividad Física.	14
5.1.2. El Estrés.	16
5.1.3. Acondicionamiento Físico.	16
5.2. Marco Legal	18
6. Formulación de Metodología.....	20
6.1. Tipo de Estudio.....	20
6.2 Tipo de Investigación.....	21
6.3. Temporalidad del Proyecto	22
6.4. Población y Muestra	22
6.5. Instrumentos.....	23

6.5.1. Observación.	23
6.5.2. Encuesta.	23
6.5.3. Recursos.	24
6.6. Procedimientos.....	25
6.6.1. Encuesta.	26
7. Resultados.....	27
7.1. Caracterización de las Enfermedades Laborales en CASTELLANA PLAZA SAS	27
7.1.1. Análisis Parámetros de Encuesta.	27
7.1.2. Análisis de la Observación.....	31
7.2. Identificación y Jerarquización de las Enfermedades Labores Caracterizadas	33
7.2.1 Identificación de enfermedades laborales caracterizadas	33
7.2.1.1. <i>Trastornos del plexo braquial (Síndrome de salida del tórax, síndrome del desfiladero torácico).</i>	33
7.2.1.2 <i>Mono neuropatía de miembros inferiores.</i>	34
7.2.1.3. <i>Lesión del nervio poplíteo lateral.</i>	35
7.2.1.4. <i>Artrosis.</i>	36
7.2.1.5. <i>Dolor Articular.</i>	37
7.2.1.6. <i>Síndrome Cervicobraquial.</i>	37
7.2.2. Jerarquización de las enfermedades laborales caracterizadas.....	38
7.3. Diseño Programa de Acondicionamiento Físico.....	39
7.3.1. Objetivo General de Programa.....	39
7.3.1.1. <i>Objetivo Específico.</i>	39
7.3.2. Programa de Acondicionamiento Físico.....	40

7.3.3. Descripción de Términos del Programa de Acondicionamiento Físico.....	43
7.3.4. Descripción de Actividades Físicas	44
8. Presupuesto	49
9. Conclusiones	49
10. Recomendaciones	51
Bibliografía	52
9. Anexos	54
9.1. Encuesta - Parámetros de Observación.....	54
9.2. Análisis de Cargo.....	56

Listas Especiales

Índice de Tablas

Contenido	Pág.
Tabla 1: Número de Empleados Discriminados por cargo y género	22
Tabla 2: Etapas del Diseño de la Metodología de Investigación	25
Tabla 3: Descripción de Preguntas	28
Tabla 4: Resultados Encuesta	28
Tabla 5: Caracterización de Enfermedades Laborales según cargo	31
Tabla 6: Rutina para Miembros Inferiores	40
Tabla 7: Rutina para Core (región abdominal y parte baja de la espalda)	41
Tabla 8: Rutina para Miembros Superiores	42
Tabla 9: Presupuesto	49

Índice de Gráficos

Contenido	Pág.
Gráfico 1: Resultados Parámetros de la Encuesta	29
Gráfico 2: Acciones Propuestas por Colaboradores	30

Índice de Ilustraciones

Contenido	Pág.
Ilustraciones 1: Jerarquización de Enfermedades Laborales Caracterizadas	39
Ilustraciones 2: Posición Sentadilla	44
Ilustraciones 3: Posición Zancada Frontal	45
Ilustraciones 4: Posición Zancada Lateral	45
Ilustraciones 5: Posición ABS elevado Tronco	46
Ilustraciones 6: Posición Lumbar Elevado Tronco	47
Ilustraciones 7: Elevación de brazos al frente	47
Ilustraciones 8: Posición Flexión de brazos	48
Ilustraciones 9: Posición de Fondos	48

1. Introducción

CASTELLANA PLAZA SAS es un proyecto de obra civil, ubicado en el barrio La Castellana en la ciudad de Bogotá, D. C., quienes realizan actualmente la construcción de un edificio de 16 pisos y 4 sótanos, el montaje de la estructura es combinada, entre metálica y convencional, CASTELLANA PLAZA S.AS, es la compañía que construye el proyecto, por lo tanto tiene bajo su responsabilidad que todos los contratistas como lo son: plomeros, mamposteros, vigilantes, electricistas y los de estructura, sean la población de estudio, así como el personal de obra como: jefes, oficiales y auxiliares de obra.

CASTELLANA PLAZA SAS es una compañía que desarrolla su actividad de diseño y construcción de obras civiles, teniendo colaboradores de diversas áreas tanto operativas como administrativas, las labores operativas son desarrolladas en diferentes partes de la obra siendo estos Jefes, Oficiales y Auxiliares de Obra.

Desde la industrialización, el ser humano ha cambiado en gran parte su estilo de vida laboral pasando de realizar desplazamientos y movimientos constantes como eran las labores de campo, a funciones de tipo sedentario que en la mayoría de los casos limitan movimientos básicos que no permiten tener estilos de vida saludable, aumentando así las enfermedades laborales.

A partir del estudio de roles de la organización surge un interrogante ¿ Qué elementos debe contener el diseño de un programa de acondicionamiento físico, orientado a minimizar el riesgo laboral de los colaboradores operativos de la empresa Castellana Plaza S.A.S?, pues bien en CASTELLANA PLAZA SAS, surge la necesidad de resaltar la importancia y características propias del Acondicionamiento Físico para todos los colaboradores de la obra, debido a la falta de conocimiento y ejecución de los mismos, se ha evidenciado a groso modo que las actividades

laborales de esta compañía son en su mayor parte de tiempo rutinarias y monótonas, por tanto se ve la necesidad de elaborar el Diseño de un programa para desarrollar el acondicionamiento físico antes de iniciar las labores diarias dirigido al proceso operativo, tomando como base cada uno de los roles de los colaboradores, ya que el desarrollo de las actividades laborales continuas y rutinarias hacen que los colaboradores se sientan con un mayor nivel de estrés, fatiga muscular, cansancio físico y mental, que se incrementan debido a la falta de conocimiento y ejecución del tema.

Por lo anterior, y dando cumplimiento a la normatividad legal vigente en Colombia en la presente investigación se pretende acatar a cabalidad todo lo relacionado con el cuidado de la salud de los colaboradores como bien se menciona en el DECRETO 1295 de 1994, Art.2 numeral a. “Establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora , protegiéndola contra los riesgos derivados de la organización del trabajo que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo tales como los físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, de saneamiento y seguridad” .

De tal manera, que por medio de un diseño de un programa de acondicionamiento físico no solo se pretenda mejorar la productividad y el rendimiento en las labores del colaborador sino también velar por su bienestar, debido a que se espera que al ejecutar estas prácticas se presenten menos impactos en su salud durante y después del desarrollo de sus actividades rutinarias, y que esto se pueda evidenciar con bajos índices de enfermedades laborales y ausentismos en la organización.

2. Planteamiento del Problema

Dentro de la empresa CASTELLANA PLAZA SAS, se pudo evidenciar que hay una problemática en cuanto a que no existe el planteamiento, ni la ejecución de algún tipo de acondicionamiento físico que desarrollen los colaboradores, debido a que estas actividades de bienestar físico, no son implementadas ni tienen un enfoque en cada uno de los diferentes procesos que se desarrollan en la organización, generando de esta forma que los colaboradores de la organización no realicen acondicionamiento físico antes de iniciar su jornada laboral, y aquellos que lo realicen lo hacen con un enfoque incorrecto, generando así posibles síntomas o lesiones osteomusculares en el momento de la operación de montaje, o afectaciones a corto o largo plazo en el colaborador.

De acuerdo con esta problemática evidenciada, se pretende realizar dentro de la organización, un estudio de observación en los trabajadores que se encuentran en los procesos operativos, y a partir de estos resultados, diseñar un programa que describa una serie de pasos a seguir para el Acondicionamiento Físico, y que estos sean apropiados y enfocados para realizar antes del inicio de las actividades labores diarias, esperando tener como resultado un impacto positivo en el colaborador, mejorando su armonía y satisfacción laboral, potencializando también el funcionamiento cerebral, incrementando la productividad y el rendimiento en sus labores, disminuyendo así, ausentismos, enfermedades laborales y el estrés.

3. Objetivos del Estudio

3.1. Objetivo General

Propuesta de diseño de un programa de acondicionamiento físico, orientado a minimizar el riesgo laboral de los colaboradores operativos de la empresa castellana plaza SAS

3.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar las enfermedades laborales a las que se pueden ver expuestos los colaboradores al ejecutar las actividades rutinarias e intermitentes en la organización.
- Realizar una jerarquización y valoración de las enfermedades labores que se caractericen, con el fin de determinar cuáles son aquellas que se requieren priorización de intervención dentro del diseños del programa.
- Definir las actividades físicas adecuadas que se deben ejecutar en el acondicionamiento físico, de acuerdo con los análisis anteriores, con el fin de prevenir que se puedan presentar en los colaboradores lesiones y/o enfermedades.

4. Justificación y Alcance

4.1. Justificación

En cuanto, a las normatividad vigentes de Seguridad y Salud en el Trabajo que pretenden preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus labores según el Decreto 1072 de 2016, ley 9 de 1979 y Ley 1355 de 2009, cumpliendo con el bien común de estas normas y otras más, se realizara el diseño de un programa que brinde la solución de los problemas que se identifiquen con base en el diagnóstico de condiciones de salud individual o colectiva en la obra CASTELLANA PLAZA SAS, que garantizara un sistema más eficiente de dicho programa. El diagnostico permitirá conocer la situación real, en cuanto a las condiciones de salud integral y factores de riesgo laborales, que afrontan los individuos en la obra Castellana plaza y a su vez se pretenden presentar diversas alternativas que permitan promover la calidad de vida y el bienestar de los trabajadores en su ambiente laboral, a través de una metodología dinámica que sea activa y educativa. De esta manera, la propuesta está fundamentada en el cumplimiento de los requisitos legales de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, ocasionando así el cambio positivo por el desconocimiento de la promoción y prevención, que brinde un enfoque hacia la calidad y mejoramiento continuo, contribuyendo al desarrollo y bienestar biopsicosocial de la población trabajadora de la obra CASTELLANA PLAZA SAS.

4.2. Alcance

El presente proyecto tiene como alcance generar para los colaboradores del área operativa de la organización CASTELLANA PLAZA S.A.S., acciones que prevengan la aparición de lesiones o enfermedades laborales, esto por medio del diseño de un programa de acondicionamiento físico, enfocado a cada una de las áreas operativas identificadas y de acuerdo a los factores que estos se vean expuestos en la ejecución de sus funciones.

5. Revisión de Literatura

5.1. Marco Teórico

El presente trabajo de investigación, tiene como objetivo principal desarrollar y proponer un programa que defina el acondicionamiento físico apropiado y enfocado a cada una de las actividades que se ejecutan en los procesos operativos de la empresa CASTELLANA PLAZA SAS. En ese sentido, es necesario abordar temáticas que nos permitan tener más claridad en cuanto a los impactos que se generan en el colaborador cuando desarrolla actividades rutinarias bajo ambientes de diferentes, condiciones que pueden afectar su salud a corto o largo plazo, además de las diferentes metodologías que se han planteado para identificar las enfermedades laborales que se pueden generar por cada actividad y como mejorar las condiciones laborales de estos.

Para la autora Vargas Martínez (1984), al pensar en el proceso de salud – enfermedad que se da en los trabajadores como consecuencia de un proceso de producción colectivo, donde juegan factores como las condiciones de vida, las relaciones sociales y los consumos que el propio proceso genera, se podría afirmar la relación que existe entre los diferentes procesos de trabajo y las diversas enfermedades y formas de morir. De acuerdo con esto, no solo se puede pensar en las enfermedades como consecuencia de causas biológicas, sino que se también se deben tener en cuenta los periodos de exposición del trabajador en los diferentes procesos.

En la medida en que existan diferentes formas de producción, también se darán diferentes patrones de desgaste que corresponden a diferentes tipos de perfiles patológicos. De acuerdo con estas actividades, los trabajadores se ven expuestos a condiciones diferentes, como lo son jornadas laborales prolongadas, mayor esfuerzo físico, condiciones atmosféricas extremas, falta de ergonomía en su puesto de trabajo, exposición a sustancias químicas peligrosas, entre otras. Es importante tener en cuenta entonces, que la seguridad y salud en el trabajo, es el resultado de las relaciones de los trabajadores con las fuentes de riesgo de su medio laboral y que esta depende de

la forma en que este desempeña sus actividades productivas y de la oportunidad que este tenga para recuperar su fuerza de trabajo (Vargas Martínez, 1984).

Para este caso trabajaremos sobre el sector de la construcción, este tiene una gran importancia y una indiscutible participación en el desarrollo y en la economía del país, es un sector que maneja una gran cantidad de colaboradores de acuerdo a la dimensión de la obra. Sin embargo, estos son una población vulnerable debido a que se ven expuestos a factores como realizar labores rudas, empleos inestables pues son contratos por obra o tarea ejecutada, baja cobertura de seguridad social incumpléndose así las normas correspondientes de higiene y seguridad industrial, falta de autocuidado con el no uso de elementos de protección personal, baja remuneraciones, además de que son susceptibles a accidentes laborales y a desarrollar diferentes patologías (Fajardo, Méndez, & Molina, 2009).

En el sector de la construcción, se han encontrado patologías como lo son osteoartritis, obesidad, neumoconiosis, hipoacusia y aumento de la mortalidad por cáncer. De acuerdo con los resultados arrojados en la investigación de Fajardo, Méndez, & Molina, (2009), encontraron que el 13% de la población estudiada presentaba várices, el 4% hernias en la pared abdominal, el 16 % sobrepeso, el 4% obesidad y el 6% alteraciones de la columna vertebral, tomando como base 1175 historias clínicas ocupacionales de ingreso de trabajadores del sector de la construcción.

5.1.1. Importancia de la Actividad Física.

En las áreas operativas de la compañía CASTELLANA PLAZA SAS, se observa en las acciones que ejecutan los colaboradores en sus funciones rutinarias y no rutinarias, los riesgos a los que estos están expuestos, como movimientos repetitivos, posturas inadecuadas y prolongadas, cargas pesadas o sobre dimensional, accesos a trabajos en alturas o manejo de herramientas, y por lo tanto nos volvemos proclives a la aparición y el desarrollo de ciertas enfermedades.

En conjunto con lo mencionado anteriormente, en un sondeo realizado en la Unión Europea, la mitad de los encuestados dijeron que hacían poco o ningún ejercicio en el trabajo. Al menos dos tercios de los adultos en el oeste de Europa no son suficientemente activos y el nivel sigue decreciendo. La inactividad física puede causar hasta un 10% de las muertes en Europa según la Organización Mundial de la Salud (OMS), por lo anterior podemos relacionar esto con una problemática que se puede ver reflejada en la compañía a futuro.

De acuerdo a lo anterior se puede mencionar que en las compañías se presenta el sedentarismo, el cual la Real Academia de la Lengua Española se define como: “*Dicho de un oficio o de un modo de vida de poca agitación o movimiento*”, lo cual aplica para este caso pues en la ejecución de las obras los colaboradores no realizan algún tipo de actividad física enfocada a su bienestar, según estudios realizados por Molina (2003), encontró “que el sedentarismo afecta significativamente el sistema músculo esquelético rebajando los niveles de masa magra y aumentando los de masa grasa, además desencadenando otras patologías propias del sistema locomotor como son la osteopenia y la osteoporosis, la poca movilidad afecta también el sistema tendinoso por falta de estímulo o de tensión”.

La actividad física es un factor importante que contribuye a la salud física y mental. Su práctica regular, aun siendo de intensidad moderada, puede reducir la mortalidad, mejorar la calidad de vida y prevenir ciertas enfermedades. Disminuye el riesgo de enfermedades crónicas como las cardiovasculares, la diabetes, la osteoporosis y algunos tipos de cáncer. En efecto, el ejercicio disminuye la presión arterial y regula el nivel de colesterol. También ayuda a mejorar la salud mental mediante la reducción de estrés, ansiedad, trastornos depresivos y promueve el bienestar y la autoestima (Dr. Benjamín Villaseñor, 2013).

5.1.2. El Estrés.

Los colaboradores de la empresa CASTELLANA PLAZA SAS, están expuestos a diferentes causas de estrés laboral mencionadas a continuación: volumen o ritmo de trabajo, ya que en ocasiones los empleados se ven sometidos a una excesiva carga de trabajo debido a la mala planificación por parte de los ingenieros o supervisores de la obra, los plazos ajustados y la obligación de terminar la actividad; Tareas aburridas o monótonas y que no varían en el tiempo, las cuales pueden producir en el trabajador una sensación de vacío y de rechazo ante la obligación de repetir día tras día la misma tarea, por lo que cada nueva jornada será vista como una larga y pesada sucesión de horas que no se acaba nunca; Elevado nivel de responsabilidad es un factor donde el colaborador se ve obligado a mantener una concentración absoluta durante un largo periodo de tiempo, donde las más breve distracción puede tener consecuencias fatales; Exposición a tareas insalubres o peligrosas estar expuesto a este tipo de situaciones obliga a nuestro organismo a estar continuamente en estado de alerta, para no tener efectos en la salud o la integridad física del empleado; Condiciones ambientales del lugar de trabajo como pueden ser la temperatura, la luz o en ocasiones, el silencio, que puede estar contaminado con ruidos desagradables, que impiden al empleado concentrarse adecuadamente cuando lo necesita. Teniendo en cuenta lo anterior, el estudio del estrés debe ser mirado integralmente debido a que presenta manifestaciones físicas, de conducta y psicológicas que, al ser miradas con detenimiento, no solo aportan datos estadísticos, sino también, como menciona (Pearlin,1989): “apuntan a la evaluación futura de los factores desencadenantes de este problema, además permite una relación estrecha entre los resultados de los estudios y los factores que lo producen”.

5.1.3. Acondicionamiento Físico.

Es poco habitual ver que en CASTELLANA PLAZA SAS, se tenga el hábito de realizar acondicionamiento físico antes de iniciar las labores, por tanto, se escuchan muchos comentarios de los trabajadores en relación al cansancio que les genera la actividad que realizan. Por lo anterior,

es necesario planear una guía metodológica para el desarrollo de un programa de acondicionamiento físico para los colaboradores de la empresa.

La Organización Panamericana de la Salud en el año 2000 (OPS) plantea la necesidad de crear espacios agradables en los lugares de trabajo, en los cuales se sienta placer, optimismo y se vuelva un lugar en el cual la productividad va de la mano con el bienestar de los empleados. Dentro de los principios fundamentales establece en el numeral D.

“Desarrollo de habilidades y responsabilidades personales y colectivas, relacionadas con la gestión de la salud, la seguridad, el autocuidado y el desarrollo personal de comunidades a los trabajadores, sus organizaciones para proteger y mejorar la salud: fundamentados en estilos de trabajo y de vida saludables en la búsqueda de mejores condiciones y calidad de vida laboral, personal, familiar y comunitaria, tales como la capacitación sobre los factores de riesgo en el ambiente físico, los métodos para protegerse y fomentar comportamientos saludables en el trabajador, como son el abandono del hábito de fumar, una mejor alimentación y la práctica periódica de ejercicios físicos” (Organización Panamericana de la Salud, 2017).

La definición de acondicionamiento físico es, el desarrollo de la suma de cualidades físicas básicas, como: Velocidad, Fuerza, Resistencia, Flexibilidad. Pero antes de realizar cualquier tipo de actividad física, es muy importante realizar un calentamiento, este es un conjunto de ejercicios, juegos o ejercicios jugados, realizados antes de la parte principal de la Educación Física, Deporte o actividad física, con la finalidad de que el organismo transite desde un estado de reposo relativo a un estado de actividad determinado en correspondencia con la intensidad de la carga recibida, garantizando una correcta preparación para la que está destinada a la parte principal.

Existen dos tipos de calentamientos; los cuales son: el calentamiento general, el cual es la parte obligatoria para todos los deportes o actividad física que se realice dirigido a preparar los diferentes sistemas del organismo para la realización de cualquier tipo de actividad física en dependencia del objetivo; y el calentamiento específico, dirigido a preparar aquellos músculos o grupos musculares y articulaciones que se requieren para alcanzar los objetivos específicos del Entrenamiento deportivo, la clase de Educación Física porque en ellos los movimientos o la estructura dinámica y cinética del ejercicio modelo son semejantes a la que se ejecutan en la parte principal.

5.2. Marco Legal

Es necesario que para el desarrollo del proyecto se tenga un contexto sobre las leyes que rigen nuestro país, a continuación, se describe:

Ley 115 de 1994, Por la cual se expide la ley general de educación. En la cual el **Artículo 5.** define los fines de la educación: *“La formación para la preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación, el deporte y la utilización adecuada del tiempo libre”*.

Ley 1355 de 2009, Por medio de la cual se define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a esta como una prioridad de salud pública y se adoptan medidas para su control, atención y prevención. Para la ejecución de actividad física se reglamenta la realización de las pausas activas mediante en su **Artículo 5.**, dentro del párrafo infiere: *“El Ministerio de Protección Social reglamentará mecanismos para que todas las empresas del país promuevan durante la jornada laboral pausas activas para todos sus empleados, para lo cual contarán con el apoyo y orientación de las Administradoras de Riesgos Profesionales”*.

Ley 50 de 1990, por la cual se introducen reformas al Código Sustantivo del Trabajo y se dictan otras disposiciones. La relación de este con el proyecto la encontramos en el **Artículo 21.**

“Adicionase al Capítulo II del Título VI Parte Primera 34 del Código Sustantivo del Trabajo el siguiente artículo: Dedicación exclusiva en determinadas actividades. En las empresas con más de cincuenta (50) trabajadores que laboren cuarenta y ocho (48) horas a la semana, estos tendrán derecho a que dos (2) horas de dicha jornada, por cuenta del empleador, se dediquen exclusivamente a actividades recreativas, culturales, deportivas o de capacitación”.

El Decreto 1295 de 1994, Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales, en relación con el proyecto encontramos los siguientes artículos:

Artículo 1º. *“Define: El Sistema General de Riesgos Profesionales es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan. El Sistema General de Riesgos Profesionales establecido en este Decreto forma parte del Sistema de Seguridad Social Integral, establecido por la Ley 100 de 1993. Las disposiciones vigentes de salud ocupacional relacionadas con la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y el mejoramiento de las condiciones de trabajo, con las modificaciones previstas en este Decreto, hacen parte integrante del sistema general de riesgos profesionales”;* **Artículo 2º.** *“Objetivos del Sistema General de Riesgos Profesionales. El Sistema General de Riesgos Profesionales tiene los siguientes objetivos: a) Establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora, protegiéndola contra los riesgos derivados de la organización del trabajo que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo tales como los físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, de saneamiento y de seguridad.”*

De acuerdo a lo anterior, este decreto hace énfasis en la importancia de asumir medidas que consistan en la prevención de enfermedades y promoción de la salud, lo cual hace que esté adquiriera una forma bastante relevante al momento del diseño y la ejecución del programa, debido a que se estarían trabajando en actividades de promoción y prevención en pro del bienestar del colaborador.

6. Formulación de Metodología

6.1. Tipo de Estudio

De acuerdo, al planteamiento del problema y a los objetivos plasmados dentro del documento, además de lo que nos describe Bernal (2010), el tipo de estudio que abordaremos corresponde al tipo de *investigación descriptiva*, debido a que en este tipo de estudios se busca que por medio de la identificación de unos eventos o situaciones que parten del objeto de estudio, se realicen diagnósticos, perfiles, o se diseñen guías, prototipos, modelos, etc. ajustándose coherentemente con lo que se tiene formulado llevar a cabo. Para este caso el proyecto de desenvuelve dentro de la metodología mencionada anteriormente, puesto que consta de tres instantes:

1. Se hará la recolección de los datos relevantes en cuanto a los síntomas y estados de los colaboradores del área operativa, con el fin de hacer la caracterización de las enfermedades laborales que pueden llegar a padecer los colaboradores, por los factores ergonómicos a los que estos se ven expuestos en sus labores.
2. Una vez recolecte la información se hará la jerarquización de las enfermedades laborales que se pueden presentar, esto con el fin de definir cuáles son las que requieren prioridad de intervención.
3. Con esta información se procederá a diseñar un programa de acondicionamiento físico, el cual este adaptado a los puestos de trabajo y a lo que se encontró en los dos puntos anteriores, con el fin de que los trabajadores cuenten con espacios es que se desarrollen actividades de promoción y prevención que ayuden a mantener la buena salud de los colaboradores y velen por su bienestar físico.

6.2 Tipo de Investigación

Teniendo en cuenta que la investigación descriptiva puede dividirse en dos tipos de investigación, las cuales Bernal (2010) define como investigación seccional o transversal e investigación longitudinal; esta primera se realiza cuando la información que se toma del objeto de estudio se obtiene de una única vez en un determinado momento, mientras que la longitudinal, es aquella que obtiene datos de una misma población de estudio en diferentes momentos con el fin de examinar sus variaciones en el tiempo. De acuerdo a lo anterior, para el proyecto se implementará el tipo de investigación seccional o transversal, debido a que inicialmente para la investigación del proyecto se tomará de la población en cuestión la información una única vez, sin embargo, se espera que de ser aplicado el programa este pasaría a ser longitudinal porque se datos de esta población en diferentes momentos con el fin de revisar su estado físico, en el tiempo.

Según Iglesias, en cuanto a la investigación transversal o seccional, esta define los estudios transversales como “diseños observacionales de base individual que suelen tener un doble componente descriptivo y analítico. Cuando predomina el primer componente se habla de estudios transversales descriptivos (...). El objetivo de este diseño es medir una o más características o enfermedades en un momento dado de tiempo; por ejemplo: prevalencia de accidentes laborales; número de cursos de capacitación realizados por trabajador; prevalencia de disfonía en profesores; nivel de satisfacción de los usuarios de un servicio; prevalencia de consumo de cigarrillo en la empresa, prevalencia de obesidad, etc.”. (p.1)

De acuerdo entonces a lo anterior, para este caso se observará y tomaran los datos de la población y a partir de estos se realizará un análisis, del cual se partirá para hacer la propuesta correspondiente de las actividades físicas que ejecutarían los colaboradores dentro del programa de acondicionamiento físico, de acuerdo a los riesgos ergonómico que se vean expuestos.

6.3. Temporalidad del Proyecto

Teniendo en cuenta el planteamiento del proyecto se espera que este pueda ser sostenible en el tiempo, es decir que inicialmente lo que se espera a corto plazo es el diseño del programa de acondicionamiento físico, y una vez esté ya se encuentre listo, se espera la aprobación por parte de la gerencia para que este se pueda implementar con los colaboradores, y así hacer seguimiento a sus resultados, con el fin de estar en constante mejora continua.

6.4. Población y Muestra

Población: Colaboradores del área operativa de la organización CASTELLANA PLAZA S.A.S.

Ubicación: Bogotá D.C.

Ubicación de la organización: Barrio La Castellana

Localidad: Barrios Unidos

Sector de la organización: Privado

Localidades donde habitan colaboradores: Kennedy, Fontibón, Bosa, Suba y Engativá

Estratos de colaboradores: entre 1, 2 y 3.

Número de Empleados área operativa: 69

Tabla 1. Número de Empleados Discriminados por cargo y género

Cargo	No. de mujeres	No. de hombres
Ayudante	0	36
Oficial	0	24
Jefe de Obra	0	7
Almacenista	1	0
Director de Obra	0	1

6.5. Instrumentos

Es necesario tener en cuenta que, para la recolección de la información, las técnicas que se utilizaron de forma directa fueron: la observación, la entrevista, diálogo informal. A continuación, se describen de forma más detallada:

6.5.1. Observación.

La observación en este método de investigación es un factor importante, debido a que por medio de este se puede describir el comportamiento de la población, en cuanto al tema que se desea ahondar, según Guevara (citado por Barón, 2014) la observación es “el proceso mediante el cual se perciben deliberadamente ciertos rasgos existentes en la realidad por medio de un esquema conceptual previo y con base en ciertos propósitos definidos generalmente por una conjetura que se quiere investigar”. (p.41)

Según lo que dice Lewin (1951), la observación es: “El proceso de investigación-acción comienza en sentido estricto con la identificación de un área problemática o necesidades básicas que se quieren resolver. Ordenar, agrupar, disponer y relacionar los datos de acuerdo con los objetivos de la investigación, es decir, preparar la información a fin de proceder a su análisis e interpretación. Ello permitirá conocer la situación y elaborar un diagnóstico.” (p.65). De acuerdo a lo anterior podemos decir entonces que la observación nos permite identificar la problemática que se está presentando, realizar un análisis de la situación y partir de esta plantar estrategias que permitan generar acciones, lo cual es el objetivo del desarrollo de este proyecto.

6.5.2. Encuesta.

La encuesta es una técnica que nos permite hacer la recopilación de una serie de datos, por medio de esta herramienta se pueden generar evidencias e información, a la que se le puede generar un análisis y por consiguiente un diagnóstico, en este caso la encuesta se aplica, con el fin de conocer cómo se sienten los colaboradores de CASTELLANA PLAZA S.A.S, en cuanto a cómo se sienten físicamente y si han sentido dolores osteomusculares y articulares agudos.

Existen diferentes perspectivas de lo que se define como encuesta, algunas de estas definiciones son: según Naresh K. Malhotra (citado por Hernández, Cantín, López y Rodríguez), “las encuestas son entrevistas con un gran número de personas utilizando un cuestionario prediseñado. Según el mencionado autor, el método de encuesta incluye un cuestionario estructurado que se da a los encuestados y que está diseñado para obtener información específica” (p.3). Y para Trespalacios, Vázquez y Bello (citado por Hernández et al), “las encuestas son instrumentos de investigación descriptiva que precisan identificar a priori las preguntas a realizar, las personas seleccionadas en una muestra representativa de la población, especificar las respuestas y determinar el método empleado para recoger la información que se vaya obteniendo” (p.3).

De acuerdo a lo anterior para la aplicación de la encuesta es muy importante tener definida características como lo son: la población a la que va dirigida, los datos que se esperan obtener de esta población y como se hará el análisis de esta, por lo que la encuesta debe estar debidamente estructurada para su aplicación y obtener los resultados que se esperan.

6.5.3. Recursos.

Los recursos que se requieren para el desarrollo del proyecto son: recursos técnicos o tecnológicos, recurso humano y recursos materiales. Se requieren como recursos técnicos o tecnológicos: computadoras, donde ira almacenando y trabajando la información, acceso a internet, programas, entre otros. Como recurso humano: se requieren las personas encargadas del proyecto, además de la colaboración de supervisores y trabajadores del área de proceso operativo. Como se requiere

hacer un estudio de observación, se requiere que cada colaborador en las diferentes actividades de las áreas ya mencionadas, colaboren realizando las encuestas para la recolección de datos necesarios para el desarrollo de la guía.

6.6. Procedimientos

De acuerdo a la metodología de investigación que caracteriza el proyecto y según lo que menciona Bernal (2010), en cuanto a que por su estructura corresponde a un método de investigación descriptiva, ya que según Cerda (1998) (citado por Bernal, 2010), “tradicionalmente se define la palabra *describir* como el acto de representar, reproducir o figurar a personas, animales o cosas...”; y agrega: “Se deben describir aquellos aspectos más característicos, distintivos y particulares de estas personas, situaciones o cosas, o sea, aquellas propiedades que las hacen reconocibles a los ojos de los demás”(p.113); los procedimiento que se llevaron a cabo, se dividen básicamente en cuatro etapas:

Tabla 2. Etapas del Diseño de la Metodología de Investigación

ETAPA	PROCEDIMIENTO	DESCRIPCIÓN
1	Observación	<p>Se realizó un proceso de observación en donde por parte de los investigadores se evidenciaron que dentro de las labores que ejecutaban los colaboradores del área operativa, estos estaban expuestos a diferentes tipos de riesgos, sin embargo, se encontró un factor de riesgo que no está siendo monitoreado y al cual aún no se le han tomado ningún tipo de acción que mitigue o prevenga afectaciones en el colaborador. Este factor de riesgo que se identifico fue el ergonómico.</p> <p>Adicional a esto se observó que los colaboradores se quejaban de ciertas dolencias después de realizar determinadas actividades laborales, además de que no se tuviera ningún espacio para realizar pausas activas.</p>

2	Encuesta	<p>La Encuesta como instrumento se desarrolla con el fin de crear un acercamiento con el colaborador y poder conocer de parte de ellos como se sienten, si han presentado algún tipo de dolencia osteomuscular y saber la opinión de estos sobre la aplicación de un programa de acondicionamiento, además de lo que estos propondrían para sentirse mejor antes o después de ejecutar sus laborales.</p>
3	Análisis de parámetros	<p>Una vez se ha recolectado los datos de la observación y de la encuesta, se hace la recopilación de la información con el fin de identificar cuáles son las enfermedades laborales que se pueden presentar en los colaboradores, sus afectaciones y a partir de esto comenzar a trabajar en el diseño del programa de acondicionamiento físico enfocado a la actividad que haga el colaborador.</p>
4	Diseño de programa de acondicionamiento físico	<p>Cuando se tenga recopilada la información y se tenga listo el análisis, se procederá a desarrollarse el diseño del programan de acondicionamiento, este procedimiento se realizará de la mano con un entrenador físico, persona idónea, que permitirá que los ejercicios realmente estén enfocados en lo que el colaborador necesita, y en las labores que usualmente este realiza en su puesto de trabajo.</p>

6.6.1. Encuesta.

Uno de los procedimientos que se realizaron fue la encuesta, la cual es aplicada a cada uno de los colaboradores de los procesos operativos, con el fin de determinar los perfiles y los riesgos a los que ellos se consideran expuestos en la ejecución de sus actividades, adicional se hará una investigación más a fondo de las consecuencias y afectaciones en cuanto a la salud de los colaboradores por ejecutar estas actividades.

De acuerdo a lo planteado en la formulación de la metodología se inicia con la aplicación de la encuesta, la cual se presenta en anexos, relacionando así en primera medida la encuesta planteada para el desarrollo del presente trabajo de grado, aplicado en los colaboradores de CASTELLANA PLAZA SAS.

7. Resultados

7.1. Caracterización de las Enfermedades Laborales en CASTELLANA PLAZA SAS

7.1.1. Análisis Parámetros de Encuesta.

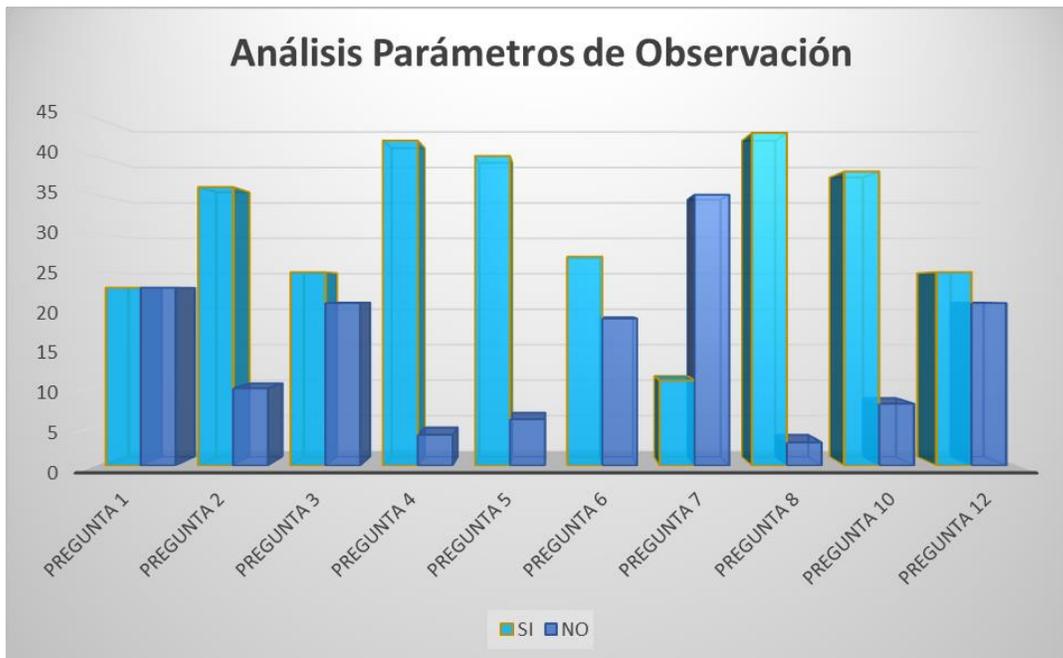
La encuesta es aplicada a la población estudio, correspondiente a el área operativa de la empresa, donde el total de encuestados corresponde a 46 colaboradores, los otros 23 colaboradores no se encontraban al momento; esta primera encuesta tiene como finalidad, hacer un diagnóstico sobre cómo se siente físicamente el colaborador en el área de trabajo en el que está actualmente, además de indagar que tanto conocen sobre las pausas activas y el acondicionamiento físico, y si alguna vez lo ha practicado. Lo resultados que se obtuvieron fueron los siguientes:

Tabla 3. Descripción de Preguntas

No.	Descripción
Pregunta 1	¿Siente cansancio físico general, dolores corporales, articulares, musculares?
Pregunta 2	¿Conoce usted que es acondicionamiento físico?
Pregunta 3	¿Alguna vez lo ha practicado?
Pregunta 4	¿Conoce usted que son las pausas actividades?
Pregunta 5	¿Alguna vez lo ha practicado?
Pregunta 6	¿Sabe cuál es la diferencia entre las dos?
Pregunta 7	¿Frecuentemente siente cansancio en el trabajo?
Pregunta 8	¿Cree usted que las pausas activas son necesarias?
Pregunta 10	¿Cree usted que el acondicionamiento físico son necesarias?
Pregunta 12	¿Realiza actualmente pausas activas o acondicionamiento físico?

Tabla 4. Resultados Encuesta

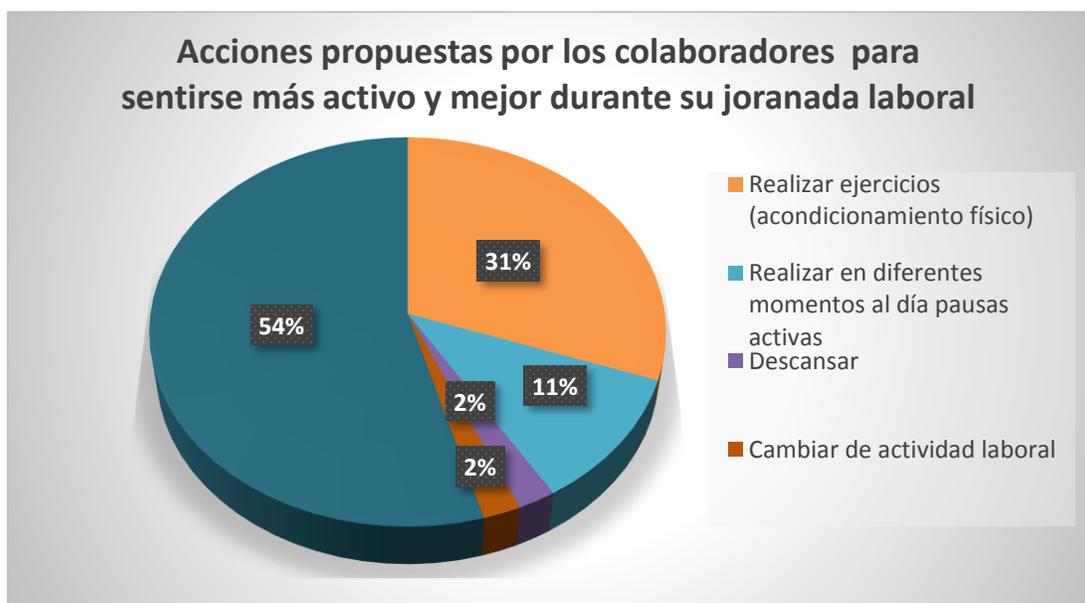
No.	SI	%	NO	%	TOTAL
Pregunta 1	23	50%	23	50%	46
Pregunta 2	36	78%	10	22%	46
Pregunta 3	25	54%	21	46%	46
Pregunta 4	42	91%	4	9%	46
Pregunta 5	40	87%	6	13%	46
Pregunta 6	27	59%	19	41%	46
Pregunta 7	11	24%	35	76%	46
Pregunta 8	43	93%	3	7%	46
Pregunta 10	38	83%	8	17%	46
Pregunta 12	25	54%	21	46%	46



Gráfica 1. Resultados Parámetros de la Encuesta

De lo anterior, se pudo observar que los colaboradores de la empresa CASTELLANA PLAZA SAS, del área operativa que realiza actividades como: Estructura, mampostería, plomería, electricidad, soldadura entre otras actividades que requieren de un esfuerzo físico y una serie de movimientos repetitivos y agotadores; que el 50 % de los encuestados siente cansancio físico general, dolores corporales, articulares, musculares, lo cual se puede traducir en que en la actualidad la empresa no está desarrollando ningún tipo de actividad que le permita al colaborador sentirse mejor o evitar dolores según el que se genere por la actividad que realiza. Adicionalmente también pudimos observar que el 91% de la población encuestada conoce o identifica lo que son las pausas activas y que el 87% la ha practicado alguna vez, en cuanto al acondicionamiento físico encontramos que el 78% de la población encuestada lo conoce o identifica y que el 54% alguna vez lo ha practicado, por lo anterior podemos decir que tenemos una ventaja al momento que se desee implementar el acondicionamiento físico porque parte de la población ya lo ha manejado, lo que facilitara la aplicación de un acondicionamiento físico que se quiere llevar a cabo antes de realizarse las labores cotidianas; esto soportado con el hecho de que el 83% de la población encuestada considera que es importante la práctica de este acondicionamiento.

En cuanto a la pregunta ¿Realiza actualmente pausas activas o acondicionamiento físico?, se obtuvo que el 54 % de la población realiza actualmente algún tipo de pausa activa, se menciona que es “algún tipo” debido a que como ya se había mencionado anteriormente la empresa actualmente no trabaja con los colaboradores ningún tipo de programa de pausas activas o acondicionamiento físico; por lo que este tipo de momentos que se toman algunos colaboradores para hacer una serie de movimientos que les permita relajarse, no son controlados ni vigilados, cada quien lo realiza según el movimiento que desee hacer, dentro de los movimiento que mencionaron que realizaban, estaban: movimientos de cuello, movimientos de cintura y movimiento de muñecas, mientras que unos pocos mencionaban que no hacían ningún tipo de movimiento solo descansaban. De acuerdo a los resultados obtenidos y a lo que se había observado antes de la aplicación de la encuesta, es evidente que es de suma importancia el diseño de un programa de acondicionamiento físico, con el fin de trabajar en actividades preventivas que puedan evitar que se presenten en los colaboradores a corto o largo tiempo algún tipo de enfermedad laboral.



Gráfica 2. Acciones Propuestas por Colaboradores

También quisimos saber que proponían los colaboradores para sentirse más activo y mejor durante su jornada laboral, y encontramos que el 54% de la población encuestada no quiso proponer ningún tipo de actividad o alternativa, mientras que el 31% proponían algún tipo de actividad física, mientras que el 11% propuso realizar pausas activas. Podemos concluir entonces, que cuando se haga la implementación del diseño de un programa de acondicionamiento físico tendrá una respuesta positiva y activa por parte de los colaboradores, debido a que habrá participación y buena disposición para desarrollar los ejercicios que se le propongan. Esto nos permite trabajar con mayor confianza en lo que se está desarrollando, debido a que con esto se busca que el mayor impacto lo reciba el colaborador, mejorando de esta forma su bienestar y calidad de vida.

7.1.2. Análisis de la Observación

Se realizó la caracterización de las posibles enfermedades de acuerdo a los análisis de observación realizados a los colaboradores, en el cual se pudo evidenciar como se ven expuestos a diferentes enfermedades laborales al ejecutar las actividades rutinarias e intermitentes dentro de la organización, ver anexo XX. Para este análisis se indago la normatividad legal vigente aplicada, el Decreto 1477 de 2014, en la cual en sus anexos se expide la tabla de enfermedades Laborales en el ítem de Agentes Ergonómicos.

Tabla 5. Caracterización de Enfermedades Laborales según cargo

CARGO	FACTOR DE RIESGO OCUPACIONAL	ENFERMEDAD LABORAL
AYUDANTES	Posiciones forzadas y movimientos repetitivos de miembros superiores	Trastornos del plexo braquial (Síndrome de salida del tórax, síndrome . del desfiladero torácico) (G54.0)
	Posiciones forzadas y movimientos repetitivos. de miembros inferiores.	> Mononeuropatía de miembros inferiores (G57) > Lesión del Nervio Popliteo Lateral (G57.3)
	Posiciones forzadas y movimientos repetitivos.	> Otras artrosis (M19) > Otros trastornos articulares no clasificados en otra parte: Dolor articular (M25.5) > Síndrome cervicobraquial (M53.1)

OFICIAL	Posiciones forzadas y movimientos repetitivos de miembros superiores	Trastornos del plexo braquial (Síndrome de salida del tórax, síndrome . del desfiladero torácico) (G54.0)
	Posiciones forzadas y movimientos repetitivos. de miembros inferiores.	> Mononeuropatía de miembros inferiores (G57) > Lesión del Nervio Popliteo Lateral (G57.3)
	Posiciones forzadas y movimientos repetitivos.	> Otras artrosis (M19) > Otros trastornos articulares no clasificados en otra parte: Dolor articular (M25.5) > Síndrome cervicobraquial (M53.1)
JEFE DE OBRA	Posiciones forzadas y movimientos repetitivos de miembros superiores	Trastornos del plexo braquial (Síndrome de salida del tórax, síndrome . del desfiladero torácico) (G54.0)
	Posiciones forzadas y movimientos repetitivos. de miembros inferiores.	> Mononeuropatía de miembros inferiores (G57) > Lesión del Nervio Popliteo Lateral (G57.3)
	Posiciones forzadas y movimientos repetitivos.	> Otras artrosis (M19) > Otros trastornos articulares no clasificados en otra parte: Dolor articular (M25.5) > Síndrome cervicobraquial (M53.1)
ALMACENISTA	Movimientos de región lumbar, repetidos con carga y esfuerzo.	> Dorsalgia (M54) > Cervicalgia (M54.2) > Ciática (M54.3) > Lumbago con ciática (M54.4) > Lumbago no especificado I (M54.5)
	Posiciones forzadas, manejo de cargas y movimientos repetitivos.	> Trastornos de los tejidos blandos relacionados con el uso, o uso excesivo y a presión de origen ocupacional (M70) > Sinovitis crepitante crónica de la mano y del puño (M70.0) > Bursitis de la mano (M70. 1) >Bursitis del olecranon (M70.2) > Otras bursitis del codo (M70.3) > Otras bursitis prerrotulianas (M70.4) > Otras bursitis de la rodilla (M70.5) > Otros trastornos de los tejidos blandos relacionados con el uso, o uso excesivo y a presión (M70.8) > Trastorno no especificado de los tejidos blandos relacionados con el uso, o uso excesivo y a presión (M70.9)
DIRECTOR DE OBRA	LESIONES OSTEOMUSCULARES Y FATIGA MUSCULAR .	Otros trastornos articulares no clasificados en otra parte: .. Dolor articular (M25.5)

El análisis se contempló de acuerdo a la discriminación por puestos de trabajo en el área operativa que hay en la organización, en el que se evidencio que a nivel general por ser una compañía del sector de construcción se realizan labores similares en los diferentes puestos de trabajos identificados, por lo que las enfermedades laborales a las que se ven expuestos son las mismas. De acuerdo a lo anterior se hace un análisis a partir de la cantidad de colaboradores que se ven afectados, es decir, que la jerarquización parte del cargo que tenga mayor cantidad de colaboradores.

En este caso entonces quienes tienen mayor riesgo son los auxiliares, seguido de los oficiales, seguido de los encargados, almacenista y director de obra, todos a nivel general realizan las mismas labores, pero estos últimos en menor proporción en lo que se evidencio como resultado que todos tienen riesgo de presentar estas enfermedades de acuerdo a los riesgos ocupacionales solo que unos con mayor probabilidad que los otros, pero para todos da el mismo análisis.

7.2. Identificación y Jerarquización de las Enfermedades Labores Caracterizadas

7.2.1 Identificación de enfermedades laborales caracterizadas

De acuerdo al análisis obtenido a partir de la observación, ver Tabla 5., se realizó la identificación de las enfermedades laborales que posiblemente se pueden presentar en los colaboradores de castellana plaza encontrando las siguientes:

7.2.1.1. Trastornos del plexo braquial (Síndrome de salida del tórax, síndrome del desfiladero torácico).

El plexo braquial es la red de nervios que envía señales desde la columna vertebral hasta el hombro, el brazo y la mano. Las lesiones del plexo braquial se producen cuando estos nervios se estiran, se comprimen o, en los casos más graves, se desgarran o desprenden de la médula espinal.

Las lesiones leves del plexo braquial, denominadas «puntadas» o «ardores», son frecuentes en los deportes de contacto, como el fútbol americano. En ocasiones, los bebés sufren lesiones del plexo braquial durante el nacimiento. Otras afecciones, como la inflamación o los tumores, pueden afectar el plexo braquial.

Las lesiones del plexo braquial más graves por lo general se producen por accidentes automovilísticos o de motocicleta. Las lesiones del plexo braquial graves pueden hacer que el brazo se paralice y pierda la función y la sensibilidad. Los procedimientos quirúrgicos como injertos de nervios, transferencias de nervios o transferencias de músculos pueden ayudar a restaurar la función. (MAYO CLINIC, 2018)

7.2.1.2 Mono neuropatía de miembros inferiores.

Es el daño a un solo nervio que produce pérdida del movimiento, la sensibilidad u otra función de dicho nervio. La mono neuropatía es un tipo de daño a un nervio afuera del cerebro y la médula espinal (neuropatía periférica).

En la mayoría de los casos, la mononeuropatía es causada por lesión. Ocasionalmente los trastornos en todo el cuerpo (sistémicos) pueden causar daño a nervios aislados.

La presión prolongada sobre un nervio debido a hinchazón o lesión puede ocasionar mononeuropatía. La cubierta del nervio o una parte de la neurona (el axón) pueden resultar dañadas. Este daño retarda o impide que las señales viajen a través de los nervios afectados. La mono neuropatía puede afectar cualquier parte del cuerpo. Algunas de las formas más comunes de mononeuropatía son:

- Disfunción del nervio axilar (pérdida de sensación y movimiento en el hombro)
- Disfunción del nervio peroneo común (pérdida de sensación y movimiento en el pie y la pierna)
- Síndrome del túnel carpiano (disfunción del nervio mediano -- que incluye adormecimiento, temblor, debilidad o daño muscular en la mano y los dedos)

- Mononeuropatía del III par craneal, tipo compresión y tipo diabética
- Mononeuropatía del VI par craneal (visión doble)
- Mononeuropatía del VII par craneal (parálisis facial)
- Disfunción del nervio femoral (perdida de sensación o movimiento en parte de la pierna)
- Disfunción del nervio radial (problemas de movimiento del brazo y muñeca y con la sensación en la parte posterior del brazo y la mano)
- Disfunción del nervio ciático (problemas con los músculos de la parte posterior de la rodilla y parte inferior de la pierna, problemas con la sensación en la parte baja de la pierna y la planta del pie)
- Disfunción del nervio tibial (síndrome del túnel cubital -- que incluye adormecimiento, temblor, debilidad en la parte anterior y posterior del brazo, palma, dedo anular y meñique) (Biblioteca Nacional de Medicina , 2018)

7.2.1.3. Lesión del nervio poplíteo lateral.

El nervio ciático poplíteo externo proporciona los nervios sensitivos sural lateral y cutáneo lateral de la pantorrilla, y los nervios mixtos peroneo superficial (o musculocutáneo), y peroneo profundo (o tibial anterior). El nervio peroneo profundo inerva los músculos tibiales anterior, extensor largo del dedo gordo, extensor largo de los dedos, extensor corto de los dedos, y extensor largo del primer dedo, así como la piel del primer espacio interdigital. El nervio peroneo superficial inerva los músculos peroneos largo y corto, y la piel de la región lateral distal de la pierna, el dorso del pie y los dedos (salvo el primer espacio interdigital).

La lesión del nervio ciático poplíteo externo a nivel de la cabeza del peroné suele ser por compresión directa a dicho nivel, por mantener determinadas posturas. Se produce debilidad para la extensión de los dedos, y extensión y eversión del pie originando caída del mismo y marcha en steppage con alteraciones sensoriales en todo en dorso del pie y dedos, y en la parte lateral distal de la pierna.

La lesión del nervio peroneo profundo puede ser a nivel proximal o distal. La lesión proximal suele ser traumática o compresiva y produce déficit para la flexión dorsal del pie con

hipoestesia entre el primer y segundo dedo. La lesión a nivel distal, en el tobillo, provoca el llamado síndrome del túnel tarsiano anterior, habitualmente de causa traumática, que provoca atrofia y debilidad del músculo extensor corto de los dedos, con alteraciones sensitivas (hipoestesia o parestesias) en el primer espacio interdigital.

El *nervio peroneo superficial* se puede lesionar en la cabeza del peroné, o a nivel distal en cuyo caso observaremos atrofia y debilidad de los músculos peroneos (eversión del pie), así como hipoestesia de la porción lateral distal de la pierna y dorso del pie.

7.2.1.4. Artrosis.

La artrosis es una enfermedad articular degenerativa caracterizada por un deterioro progresivo del cartílago hialino acompañado de alteraciones sinoviales y del hueso subcondral. Probablemente no se trata de una sola enfermedad sino de un grupo heterogéneo de patologías con distinta etiología y pronóstico, pero con manifestaciones clínicas, anatomopatológicas y radiológicas comunes. La artrosis (también denominada osteoartrosis u osteoartritis -OA-) puede afectar a todas las articulaciones de la economía, incluyendo las vertebrales (interapofisarias e interdiscuales). Según su extensión se clasifica en localizada o generalizada, y según su origen en primaria o idiopática, o bien secundaria o asociada a diversas enfermedades. (J. Beltrán Fabregat, 2018)

El componente de la articulación que sufre desde el principio en la artrosis es el cartílago articular. En las articulaciones normales, el cartílago articular junto con el líquido sinovial proporciona las propiedades necesarias para almohadillar y permitir el roce y el choque entre los dos huesos que se articulan. Cualquier persona que haya contemplado la necesidad de rodamientos y de líquido lubricante en maquinarias industriales comprenderá fácilmente la misión que tiene el cartílago articular en el esqueleto. La enfermedad del cartílago articular lo lesiona y altera notablemente la función de la articulación. Este deterioro evoluciona en varias fases (tabla 1). En un primer momento el cartílago deja de ser firme y se reblandece; se vuelve frágil y quebradizo, pierde su elasticidad habitual y la capacidad de amortiguar. En una fase intermedia, se adelgaza y en determinadas zonas desaparece, dejando de recubrir y de proteger al hueso que está debajo.

Finalmente, aparecen zonas en las que el extremo del hueso que se articula deja de estar protegido por el cartílago articular, quedando aquél expuesto a fuerzas físicas a las que no está preparado para resistir. Imagínese usted dos huesos rozando total o parcialmente entre sí en movimientos que, a veces, se realizan multitud de veces al día. La consecuencia de esto es que el hueso articular sufre y reacciona. (Sociedad Española de Reumatología, 2018)

7.2.1.5. Dolor Articular.

El dolor articular puede ser causado por muchos tipos de lesiones o afecciones. Puede estar relacionado con artritis, bursitis y dolor muscular. Sin importar la causa, puede ser muy molesto. Algunos factores que pueden causar dolor articular son:

- Enfermedades autoinmunitarias, como la artritis reumatoidea y el lupus
- Bursitis
- Condromalacia rotuliana
- Cristales en la articulación: gota (se presenta especialmente en el dedo gordo del pie) y artritis por depósito de cristales de dihidrato de pirofosfato de calcio (CPPD, por sus siglas en inglés) o seudogota
- Infecciones causadas por un virus
- Lesión, como una fractura
- Osteoartritis
- Osteomielitis (infección del hueso)
- Artritis séptica (infección articular)
- Tendinitis
- Esfuerzo o sobrecarga inusual, lo que incluye distensión muscular o esguinces (Biblioteca Nacional de Medicina , 2018)

7.2.1.6. Síndrome Cervicobraquial.

Se denomina cervicalgia al dolor agudo y autolimitado de días o semanas, o dolor intermitente a veces continuo que se prolonga en el curso del tiempo y cervicobraquialgia o radiculopatía cervical

o neuralgia braquial al cuadro caracterizado por cervicalgia con irradiación del dolor a hombro, brazo, antebrazo, mano o región anterotorácica; acompañado de parestesias provocado por una compresión de una raíz cervical. (Sepúlveda, 2018)

El síndrome cervico-braquial es un cuadro clínico con síntomas dolorosos desencadenado por sobrecarga de peso o el empleo de un esfuerzo físico intenso y súbito, provocando que se compriman en espacios ajustados los tejidos blandos de la columna cervical e hiperextensión del músculo escaleno o luxación de articulaciones vecinas. La compresión y limitación del espacio anatómico de vasos sanguíneos, nervios, músculos, ligamentos y articulaciones aumenta la sensibilidad y susceptibilidad al estrés causando dolor, localizado por lo general en el hombro pero con frecuencia se irradia por la extremidad superior de un lado o de ambos.

Puede ser debido a un solo proceso patológico o a varios factores:

- Inflamación
- Distrofia simpática refleja, ocasionada por la alteración de la vía o los componentes del sistema nervioso simpático o vegetativo.
- Circunstancias, como ciertos trabajos que requieran tanto inmovilidad, como posiciones forzadas y movimientos repetitivos.¹
- Lesión, directa o indirecta de los músculos escalenos

7.2.2. Jerarquización de las enfermedades laborales caracterizadas.

De acuerdo al análisis obtenido de las enfermedades se realizó la jerarquización de las mismas poniendo arriba las más importantes y a las que mayor priorización se les debe dar para realizar el diseño del programa de acondicionamiento físico, quedando de la siguiente forma:

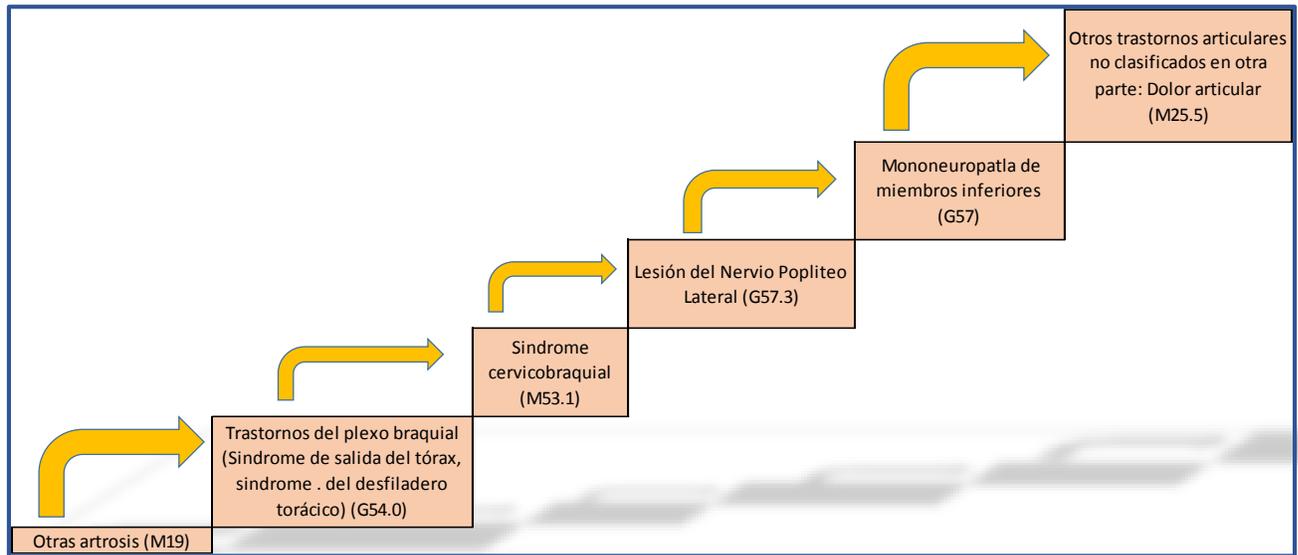


Ilustración 1. Jerarquización de Enfermedades Laborales Caracterizadas

7.3. Diseño Programa de Acondicionamiento Físico

7.3.1. Objetivo General de Programa.

Diseñar una serie de rutinas, teniendo en cuenta las lesiones y enfermedades a las que el colaborador está expuesto, las cuales fueron identificadas previamente, con el fin de que los colaboradores realicen la actividad física de acuerdo al puesto de trabajo y así se pueda acondicionar y preparar al colaborador para disminuir las consecuencias de estar expuestos al factor de riesgo ergonómico en su función diaria.

7.3.1.1. Objetivo Específico.

- Identificar las actividades físicas indicadas que debe realizar el colaborador de acuerdo a las lesiones o enfermedades que se pueden presentar en las actividades que realiza en su puesto de trabajo.

- Generar en el colaborador el hábito diario de realizar actividades físicas, con el fin de que entienda la importancia del autocuidado, además de que este se sienta con la mejor disposición y preparación para iniciar sus labores.
- Analizar el comportamiento de los colaboradores durante la realización del programa de acondicionamiento físico, con el fin de monitorear estado de salud de estos y la funcionalidad del programa de acondicionamiento.

7.3.2. Programa de Acondicionamiento Físico.

El programa de acondicionamiento físico para los colaboradores de la empresa CASTELLANA PLAZA S.A.S, dirigido a su personal operativo, tiene una duración de 15 min diarios antes de cada jornada laboral, con el fin de disminuir las consecuencias que se pueden generar al estar expuestos al factor de riesgo ergonómico, como lo son lesiones o enfermedades, identificadas previamente. De acuerdo a lo anterior se plantean las rutinas por una persona idónea en el área, estas rutinas se definen según las actividades que el colaborador ejecuta en su puesto de trabajo y a las afectaciones que esta labor podría causarle, a corto o largo plazo.

Tabla 6. Rutina para Miembros Inferiores

Fase	Actividad física	Método	Tiempo
Inicial	Movilidad Articular	Realizar movimientos de palanca y circulares en cada articulación del cuerpo ejemplo: tobillos, rodillas, cadera, hombros, codos, muñecas y cabeza.	2 min
	Activación	Realizar movimientos dinámicos con una duración de como: saltos en puntas de pie, sentadillas con salto, escaladores, elevación de brazos al frente y a los lados.	2 min
	estiramiento activo.	Realizar estiramientos de corta duración estimados entre 4 a 6 segundos en grupos musculares grandes.	1 min

Central	Actividad Física	Frecuencia					Intensidad	Volumen	Tiempo	
	Miembros inferiores	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes				
Central	Sentadilla	X				X	50%	2 x 15	2 min	
	Zancada frontal			X			50%	2 x 15		
	Zancada lateral		X		X		50%	2 x 15		
Final	Vuelta a la calma	Realizar estiramientos en grupos musculares grandes como piernas, abdomen, espalda y brazos con una duración de 30 a 40 segundos.								3 min

Tabla 7. Rutina para Core (región abdominal y parte baja de la espalda)

Fase	Actividad física	Método	Tiempo
Inicial	Movilidad Articular	Realizar movimientos de palanca y circulares en cada articulación del cuerpo ejemplo: tobillos, rodillas, cadera, hombros, codos, muñecas y cabeza.	2 min
	Activación	Realizar movimientos dinámicos con una duración de como: saltos en puntas de pie, sentadillas con salto, escaladores, elevación de brazos al frente y a los lados.	2 min
	estiramiento activo.	Realizar estiramientos de corta duración estimados entre 4 a 6 segundos en grupos musculares grandes.	1 min

	Actividad física	Frecuencia					Intensidad	Volumen	Tiempo
		lunes	martes	miércoles	jueves	Viernes			
Central	Core								
	ABS elev. Tronco		X		X		50%	2 x 15	2 min
	Boca abajo elevar las Piernas	X					50%	2 x 15	
	boca abajo elevar el tronco			X		X	50%	2 x 15	
Final	Vuelta a la calma	Realizar estiramientos en grupos musculares grandes como piernas, abdomen, espalda y brazos con una duración de 30 a 40 segundos.						3 min	

Tabla 8. Rutina para Miembros Superiores

Fase	Actividad física	Método	Tiempo	
Inicial	Movilidad Articular	Realizar movimientos de palanca y circulares en cada articulación del cuerpo ejemplo: tobillos, rodillas, cadera, hombros, codos, muñecas y cabeza.	2 min	
	Activación	Realizar movimientos dinámicos con una duración de como: saltos en puntas de pie, sentadillas con salto, escaladores, elevación de brazos al frente y a los lados.	2 min	
	estiramiento activo.	Realizar estiramientos de corta duración estimados entre 4 a 6 segundos en grupos musculares grandes.	1 min	
	Actividad física	Frecuencia	Intensidad	Volumen

	Miembros superiores	lunes	Martes	miércoles	jueves	Viernes			Tiempo
Central	Elevar brazos al frente y lateral		X				50%	2 x 15	2 min
	Flexión de brazos			X		X	50%	2 x 15	
	Fondos	X			X		50%	2 x 15	
Final	Vuelta a la calma	Realizar estiramientos en grupos musculares grandes como piernas, abdomen, espalda y brazos con una duración de 30 a 40 segundos.							3 min

7.3.3. Descripción de Términos del Programa de Acondicionamiento Físico.

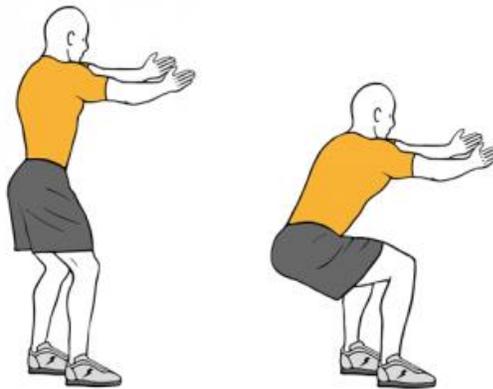
- **Fase:** son las partes en las que se divide el programa de entrenamiento, la parte *inicial*, indica cómo se realiza el calentamiento, la parte *central* es donde se realizan las actividades específicas para cada parte del cuerpo a trabajar y la parte *final*, es para estar de vuelta a la calma o relajación de la actividad.
- **Actividad física:** es el movimiento corporal específico que se debe realizar para predisponer al trabajador a las funciones diarias de su labor.
- **Método:** en esta se define la forma de cómo se deben realizar los movimientos corporales para que el colaborador no realice un incorrecto movimiento que pueda generar alguna lesión.
- **Tiempo:** es la duración aproximada de cada ejercicio que debe de realizar el colaborador.
- **Intensidad:** entendida como la capacidad de esfuerzo máximo que debe realizar el colaborador para hacer el ejercicio.
- **Volumen:** cantidad de series y repeticiones que debe hacer el trabajador por cada ejercicio

- *ejemplo:* 2 x15, el deportista deberá realizar 2 series cada una de 15 repeticiones.

7.3.4. Descripción de Actividades Físicas

- ✓ **Sentadilla:** de pie, separar los pies al ancho de la cadera, la punta de los pies ligeramente en diagonal hacia afuera, manteniendo la espalda recta y sacando el pecho y elevando los brazos al frente a la altura de los hombros, se procede a llevar la cadera hacia atrás al mismo tiempo que flexiona las piernas proyectando el cuerpo hacia abajo separando las rodillas para tener mejor amplitud del movimiento.

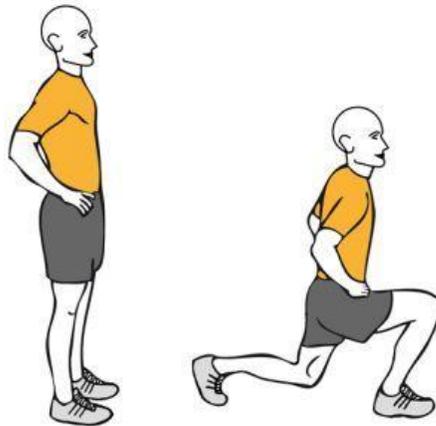
Ilustración 2. Posición Sentadilla.



Fuente: Entrenamientos.com. Recuperado de <https://www.entrenamientos.com/ejercicios>

- ✓ **Zancada frontal:** de pie, separar los pies al ancho de la cadera, manteniendo la espalda recta, sacando el pecho, elevar los brazos al frente a la altura de los hombros, se procede a dar un paso largo al frente. Separando y flexionando las piernas lo suficiente para que cada una quede en un ángulo de 90°.

Ilustración 3. Posición Zancada Frontal



Fuente: Entrenamientos.com. Recuperado de <https://www.entrenamientos.com/ejercicios>

- ✓ **Zancada lateral:** de pie, manteniendo los pies separados al ancho de la cadera con la espalda recta, sacando el pecho, elevar los brazos al frente a la altura de los hombros, dejar una pierna estática y con la otra realizar un pazo amplio lateralmente flexionando la pierna, realizar lo mismo con la otra pierna.

Ilustración 4. Posición Zancada Lateral



Fuente: Entrenamientos.com. Recuperado de <https://www.entrenamientos.com/ejercicios>

- ✓ **ABS elevado Tronco:** acostado boca arriba y flexionando las piernas acercando el talón al glúteo, colocar los dedos de la mano cerca de las orejas, elevar el tronco hasta quedar casi sentado, volver a la posición inicial y repetir el movimiento.

Ilustración 5. Posición ABS elevado Tronco



Fuente: Men´sHealth. Abrasa la grasa en 15 minutos. Recuperado de: <http://www.menshealth.es/perder-peso/articulo/abrsa-la-grasa-en-15-minutos/2>

- ✓ **Lumbar elevar piernas:** acostado boca abajo con el cuerpo estirado con los brazos estirados, elevar las piernas desde la cadera los mas que se pueda, volver a la posición inicial y repetir el movimiento.
- ✓ **Lumbar elevar tronco:** acostado boca abajo con el cuerpo estirado y con las manos cerca de las orejar, elevar el tronco los mas que se pueda, volver a la posición inicial y repetir el movimiento.

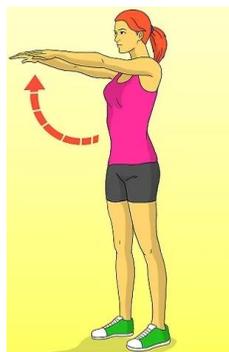
Ilustración 6. Posición Lumbar Elevado Tronco



Fuente: Guía de dolor lumbar. Belén Alonso, Carolina de Miguel y Lorenzo Jiménez. Comunidad de Madrid. Recuperado de <http://www.dess.es/Manten-la-forma-DeSS-692.html>

- ✓ **Elevación de brazos lateral y al frente:** de pie, con los pies separado más del ancho de la cadera, con la espalda recta, sacando el pecho, elevar los brazos totalmente estirados hacia el frente hasta la altura de los hombros, devolver el movimiento hasta la posición inicial, paso a seguir elevar los brazos lateral mente hasta la altura de los hombros, devolver el movimiento hasta la posición inicial, volver a repetir el movimiento hacia el frente y hacia los lados.

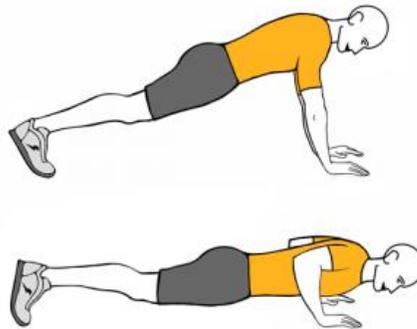
Ilustración 7. Elevación de brazos al frente



Fuente: WikiHo. Cómo mejorar tu elasticidad para llegar a tocar los dedos de tus pies. Recuperado de: <https://es.wikihow.com/mejorar-tu-elasticidad-para-llegar-a-tocar-los-dedos-de-tus-pies>

- ✓ **Flexión de brazos:** acostado boca abajo con los brazos estirados, apoyar la palma de las manos en el piso, flexionar los brazos llevando el pecho al piso, volver a la posición inicial y repetir el movimiento.

Ilustración 8. Posición Flexión de brazos



Fuente: Entrenamientos.com. Recuperado de <https://www.entrenamientos.com/ejercicios>

- ✓ **Fondos:** utilizando un banco o una silla detrás del trabajador, apoyar las manos en el banco o silla, y dejando los pies en el piso a una distancia que le permita tener las piernas estiradas, se procede a realizar una flexión de brazos llevando el glúteo cerca al piso, volver a la posición inicial y volver a repetir el movimiento.

Ilustración 9. Posición de Fondos



Fuente: Ejercicio para tonificar los Tríceps. Recuperado de: <https://todoejercicios.net/ejercicio-para-tonificar-los-triceps-fondos-o-dippings/>

8. Presupuesto

Es necesario tener en cuenta para el diseño de un programa la inversión que este requiere, con el fin de que este pueda llevarse a cabo y pueda ejecutarse de la manera más satisfactoria y que este realmente genere un impacto positivo en el colaborador.

Tabla 9. Presupuesto

PRESUPUESTO				FECHA: 12-04-2018
No.	Detalle	Valor unitario	Cantidad	Valor total
Recursos Humanos				
1	Profesionales	\$ 0	3	\$ 0
3	Entrenador Físico	\$300.000	1	\$300.000
SUB-TOTAL				\$ 300.000
Recursos Técnicos o Tecnológicos				
1	Computadoras personales	\$1'200.000	1	\$1'200.000
2	Internet	\$120.000	1	\$ 120.000
4	Sistema operativo	\$91.789	1	\$ 91.789
SUB-TOTAL				\$ 1'411.789
Recursos Materiales				
1	Instalaciones	\$ 500.000	1	\$ 500.000
2	Materiales auxiliares	\$16.000	5	\$ 80.000
SUB-TOTAL				\$ 580.000
TOTAL				\$2'291.789

9. Conclusiones

Uno de los beneficios fundamentales que logramos es la realización del Diseño del programa de Acondicionamiento físico, esté con el fin de que los colaboradores de la organización se sientan en armonía y tengan satisfacción laboral, potencializando también el funcionamiento cerebral, incrementando la productividad y el rendimiento en sus labores, mitigando así los impactos a la salud que se les pueda presentar a los colaboradores debido a la actividad laboral diaria que realizan.

Se logró exitosamente identificar las enfermedades laborales a las cuales los colaboradores posiblemente pueden estar expuestos, estas se identificaron por cargos, analizando de esta forma que por ser el sector de la construcción se encontraron que son las mismas enfermedades a las que están expuestos, la única diferencia es que unos cargos tienen un índice de vulnerabilidad más altos que los otros.

Se encontró que los colaboradores con el cargo de ayudantes son más vulnerables a padecer enfermedades laborales de tipo trastornos articulares, producido básicamente por el movimiento de cargas pesadas y malas posturas, siendo este producto de su labor.

Se realizó la jerarquización y valoración de las enfermedades laborales que posiblemente se pueden llegar a presentar en los colaboradores de la obra Castellana Plaza, identificando que las enfermedades de tipo trastornos articulares y Mononeuropatía de miembros inferiores son las que requieren mayor priorización, por tal motivo se le dio más intervención dentro del diseño del programa.

Se definieron las actividades físicas adecuadas que se deben ejecutar en el acondicionamiento físico, de acuerdo con los análisis encontrados, esto con el fin de prevenir que se puedan presentar lesiones y/o enfermedades en los colaboradores.

10. Recomendaciones

El personal se debe hidratar antes y después de realizar el acondicionamiento físico, con el fin de evitar la pérdida de líquidos y no llegar a una deshidratación.

Antes y después de realizar el acondicionamiento físico se debe realizar sistemáticamente el calentamiento de todas las articulaciones, para evitar todo tipo de lesiones.

Es necesario que se adecue una zona dentro de la obra para realizar el acondicionamiento físico, este debe estar señalizado y con espacio suficiente para realizar el mismo.

Controlar las sesiones de entrenamiento, al menos en los inicios, con el fin de asegurar la adecuada ejecución de los ejercicios en cuanto a amplitud de movimiento y correcta posición corporal.

Mantener un ritmo normal de ventilación, ya que contener la misma puede provocar aumentos excesivos de la tensión arterial.

Bibliografía

- Bernal, César A. (2010). Metodología de la Investigación. Tercera edición. Pearson Educación: Colombia.
- Bernal, César A. (2017). Capítulo 1 - Introducción a la Administración de las Organizaciones, Enfoque Global e Integral. Segunda Edición. Editorial Pearson Educación de Colombia, S.A.S.
- Fajardo, Á., Méndez, F., & Molina, L. (2009). Estado de Salud de los Trabajadores del Sector de la Construcción en Bogotá Colombia. *Ciencia y Trabajo*, 410-413.
- Organizacion Panamericana de la Salud. (29 de 08 de 2017). *Temas, Organizacion Mundial de la Salud*. Obtenido de <http://www.paho.org/hq/?lang=es>
- Rueda, S. C. (s.f.). *Conceptos Básicos en Investigación*. Obtenido de <https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/conceptos.pdf>
- Vargas Martinez, M. (1984). *Investigación en Salud y Ocupacional*. Obtenido de Dialnet Plus: <file:///C:/Users/LAURA%20MILLAN/Downloads/Dialnet-InvestigacionEnSaludOcupacional-5299352.pdf>
- PEARLIN, L. Estudio sociológico del estrés. *Journal of health and Social Behavior*. 1989.241-256. California. USA.
- GUEVARA, L. “Metodología de la investigación científica”. Bogotá, Universidad Santo Tomas, 1997.

Amdt V, Rothenbacher D, Daniel U, Zschenderlein B, Schuberth S, Brenner H. All -cause and cause specific mortality in a cohort of 20 000 construction workers; results from a 10 year follow up. *Occup Environ Med* 2004; 61: 419-425

Real Academia de la Lengua Española. Diccionario de la lengua española, Vigésima Edición. Madrid. Rodesa.

MOLINA, E. Efectos del Phlebodium decumanum en el estrés oxidativo y la disfunción inmune provocado por el ejercicio físico extenuante. Tesis Doctoral. Alicante: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, 2003

Biblioteca Nacional de Medicina . (23 de 02 de 2018). *Medline Plus*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000780.htm>

J. Beltrán Fabregat, M. B. (23 de 02 de 2018). *Artrosis*. Obtenido de <http://www.svreumatologia.com/wp-content/uploads/2008/04/Cap-21-Artrosis.pdf>

MAYO CLINIC. (23 de 02 de 2018). *Lesión del plexo braquial*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/brachial-plexus-injury/symptoms-causes/syc-20350235>

Sepúlveda, D. T. (23 de 02 de 2018). *CERVICALGIA y CERVICOBRAQUIALGIA*. Obtenido de http://www.basesmedicina.cl/reumatologia/14_12A_cervicalgia/14_12_cervicalgia.pdf

Sociedad Española de Reumatología. (23 de 02 de 2018). *La Artrosis*. Obtenido de <http://193.147.33.52/dochuac/images/stories/ereuma/13artrosis.pdf>

9. Anexos

9.1. Encuesta - Parámetros de Observación

La siguiente encuesta tiene como objeto la participación y la perspectiva que tiene el personal frente a la actividad de acondicionamiento físico antes de su jornada laboral:

CARGO: _____

FUNCIÓN QUE DESEMPEÑA:

1. ¿Siente cansancio físico general, dolores corporales, Articulares, musculares? SI NO
2. ¿Conoce usted que es acondicionamiento físico? SI NO
3. ¿Conoce usted que son las pausas activas? SI NO
4. ¿Cree usted que las pausas activas son necesarias? SI NO
5. ¿Por qué? _____
6. ¿Cree usted que el acondicionamiento físico es necesario? SI NO
7. ¿Por qué? _____
8. ¿Realiza actualmente pausas activas o acondicionamiento físico? SI NO

Cuál realiza _____, En cuánto tiempo _____, Cuántos días de la semana _____.

9. Indique cuál de las siguientes pausas activas realiza y cuantas veces al día durante su jornada laboral:

1 vez al día 2 veces al día 3 veces al día Nunca

De movimiento de cuello	
De brazos y muñecas	
De espalda	
De miembros inferiores	
De cintura	

10. Qué acciones propondría, para sentirse más activo y mejor durante su jornada laboral:

9.2. Análisis de Cargo

CARGO	OBJETIVO DEL CARGO	FUNCIONES	CONDICIONES ERGONOMICAS	FACTOR DE RIESGO OCUPACIONAL	ENFERMEDAD LABORAL
AYUDANTES	Apoyar las tareas directas de los oficiales y jefes de obras, en labores tales como: plomería, instalaciones eléctricas, labores de estructura y mampostería.	1. Descargue de tubería hacia el almacén de obra. 2. Despacho de tubería a la estación de trabajo. 3. Realizar resanes de tubería en las regatas. 4. Observar la instalación de placas por personal de terceros, con el fin de no ocasionar daños en las tuberías. 5. Apoya labores de oficios varios, recoger escombros entre otros. 6. Apoya la ejecución de las pruebas de hermeticidad y estancamiento de las tuberías. 7. Aseo de los baños de la obra. 8. Ayudar a mantener el orden de obra	CARGA ESTÁTICA: De Pies y sentado CARGA DINÁMICA: Esfuerzos Por desplazamientos con carga y sin carga, al dejar cargas, Al levantar cargas ocasionales, visuales y otros tipos musculares	Posiciones forzadas y movimientos repetitivos de miembros superiores	Trastornos del plexo braquial (Síndrome de salida del tórax, síndrome . del desfiladero torácico) (G54.0)
				Posiciones forzadas y movimientos repetitivos. de miembros inferiores.	> Mononeuropatía de miembros inferiores (G57) > Lesión del Nervio Popliteo Lateral (G57.3)
				Posiciones forzadas y movimientos repetitivos.	> Otras artrosis (M19) > Otros trastornos articulares no clasificados en otra parte: Dolor articular (M25.5) > Síndrome cervicobraquial (M53.1)
OFICIAL	Desarrollar labores de pruebas hidrosanitarias y otras específicas del cargo, así mismo manipular los materiales y herramientas para el desarrollo de las diferentes estructuras sanitarias, de tal forma que se logre la estabilidad de la obra.	1. Descargue de la tubería al almacén 2. Despacho de tubería hacia la estación de trabajo 3. Elaboración de resanes de tubería en las regatas 4. Observar la instalación de placas por personal de terceros, con el fin de evitar daños en las tuberías 5. Realizar las pruebas hermeticidad, hidrosanitarias y estanquedad de las tuberías 6. Manipulación de materiales y sólidos 7. Instalaciones hidro-sanitarias 8. Instalaciones a gas	CARGA ESTÁTICA: De Pies y sentado CARGA DINÁMICA: Esfuerzos Por desplazamientos con carga y sin carga, al dejar cargas, Al levantar cargas ocasionales, visuales y otros tipos musculares	Posiciones forzadas y movimientos repetitivos de miembros superiores	Trastornos del plexo braquial (Síndrome de salida del tórax, síndrome . del desfiladero torácico) (G54.0)
				Posiciones forzadas y movimientos repetitivos. de miembros inferiores.	> Mononeuropatía de miembros inferiores (G57) > Lesión del Nervio Popliteo Lateral (G57.3)
				Posiciones forzadas y movimientos repetitivos.	> Otras artrosis (M19) > Otros trastornos articulares no clasificados en otra parte: Dolor articular (M25.5) > Síndrome cervicobraquial (M53.1)

JEFE DE OBRA	Supervisar el manejo de materiales, herramientas y pedidos. Supervisar el personal que está bajo su responsabilidad, desarrollar labores de lectura e interpretación de planos, controlar a entrega y calidad de los trabajos ejecutados, supervisar los pedidos con almacén general.	1. Manejo de materiales y pedidos 2. Lectura de planos 3. Entrega de trabajos a satisfacción 4. Delegación de labores y organización de su equipo para ejecutarlo 5. Control y Supervisión de Personal 6. Supervisar ejecución de labores y tareas programadas 7. Coordinación con directores, residentes y maestros los trabajos a ejecutar 8. Supervisar el manejo de herramientas y equipos manipulados por los operarios 9. Supervisión en instalaciones de equipos hidromáticos, (Equipos de presión), artefactos, medidores hidráulicos, aparatos. 10. Realizar trabajos de adicionales que ordene el director.	CARGA ESTÁTICA: De Pies y sentado CARGA DINÁMICA: Esfuerzos Por desplazamientos con carga y sin carga, al dejar cargas, Al levantar cargas ocasionales, visuales y otros tipos musculares	Posiciones forzadas y movimientos repetitivos de miembros superiores	Trastornos del plexo braquial (Síndrome de salida del tórax, síndrome . del desfiladero torácico) (G54.0)
		Posiciones forzadas y movimientos repetitivos. de miembros inferiores.		> Mononeuropatía de miembros inferiores (G57) > Lesión del Nervio Popliteo Lateral (G57.3)	
		Posiciones forzadas y movimientos repetitivos.		> Otras artrosis (M19) > Otros trastornos articulares no clasificados en otra parte: Dolor articular (M25.5) > Síndrome cervicobraquial (M53.1)	
ALMACENISTA	Realizar labores de pedidos, entregas y control de material general para la obra, velando por el suministro vez a cada uno de los contratistas. Velar por la seguridad del material en bodega. Mantenimiento, orden y limpieza de la bodega. Relaciones directas con proveedores. Solicitud de material. Mantenimiento de stock en bodega	1. Recepción de materiales 2. Distribuir la materia prima 3. Recibir órdenes de pedido 4. Inventario de materiales 5. Despacho de materiales para obras 6. Entregar herramientas, equipos y materiales 7. Recepción de remisiones 8. Solicitud de materia prima a proveedores 9. Archivo de documentación 10. Recepción de facturas 11. Entrega de Dotación al Personal Directo y Contratista	CARGA ESTÁTICA: De Pies y sentado CARGA DINÁMICA: Esfuerzos Por desplazamientos con carga y sin carga, al dejar cargas, Al levantar cargas ocasionales, visuales y otros tipos musculares	Movimientos de región lumbar, repetidos con carga y esfuerzo.	>Dorsalgia (M54) > Cervicalgia (M54.2) > Ciática (M54.3) > Lumbago con ciática (M54.4) > Lumbago no especificado I (M54.5)
		Posiciones forzadas, manejo de cargas y movimientos repetitivos.		> Trastornos de los tejidos blandos relacionados con el uso, o uso excesivo y a presión de origen ocupacional (M70) > Sinovitis crepitante crónica de la mano y del puño (M70.0) > Bursitis de la mano (M70. 1) >Bursitis del olecranon (M70.2) > Otras bursitis del codo (M70.3) > Otras bursitis prerrotulianas (M70.4) > Otras bursitis de la rodilla (M70.5) > Otros trastornos de los tejidos blandos relacionados con el uso, o uso excesivo y a presión (M70.8) > Trastorno no especificado de los tejidos blandos relacionados con el uso, o uso excesivo y a presión (M70.9)	
DIRECTOR DE OBRA	Dirigir el proyecto, velar por el pago de los contratistas, autorizar el pago de los proveedores, autorizar labores generales de la obra, programar y diseñar el plan de trabajo hasta el éxito total de a obra.	1. Velar por el bienestar de los empleados. 2. Buscar la consecución de obras. 3. Velar por el pago oportuno de las acreencias. 4. Verificar el manejo de los intereses económicos de la empresa. 5. Estar pendiente del buen manejo de las obras.	Sedente en la mayor parte del tiempo , Postura prolongada mantenida de pie y Postura prolongada mantenida sentado	LESIONES OSTEOMUSCULARES Y FATIGA MUSCULAR .	Otros trastornos articulares no clasificados en otra parte: >Dolor articular (M25.5)