

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

**Institución Universitaria Politécnico Gran colombiano Facultad Sociedad, Cultura y
Creatividad.**

**Escuela de Estudios en Psicología, Talento Humano y Sociedad Programa
Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud Laboral.**

**Diseño de un programa para la detección de riesgo osteomuscular en la empresa
Beraca Soluciones Integrales en Salud SAS en la ciudad de Bogotá**

**Informe Final Consultoría Científico-Técnica para Optar al Título de Especialista en
Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo.**

Presentan:

**Leidy Marcela Orozco Henao código: 100303087 Mario Enrique Pérez Ruiz código
100308699**

**Tutor Asesor:
Yohanna Milena Rueda Mahecha
Licencia S.S.T. 6537 del 14/05/2019
Magister en Educación con énfasis en Lectura, Escritura y Matemáticas**

Mayo 2023

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Criterios de Existencia

Nombre del Informe	
Consultoría científico-técnica en seguridad y salud en el trabajo en la empresa Beraca Slims Soluciones Integrales en Salud SAS	
Nombre(s) de lo(s) Investigador(es)	Leidy Marcela Orozco Henao C.C. 1116252945 Mario Enrique Pérez Ruiz C.C. 79412832
Número del contrato	20230216044930
Fecha y Lugar de Presentación	Bogotá 26 abril 2023
Idioma	Español
Disponibilidad	
Nombre de la empresa	Empresa Beraca Soluciones Integrales en Salud SAS en la ciudad de Bogotá.
NIT	900661489-8
Nombre del proyecto de investigación asociado	Innovación en la gestión empresarial, el trabajo digno y decente en el marco de la Seguridad y Salud Laboral – Consultorio GSSL. 2022 – 2023
Número de páginas	61

Tabla de contenido

Resumen	7
Introducción	9
1. Objetivos	10
1.1. Objetivo general	10
1.2. Objetivos específicos	11
2. Marco Referencial	11
2.1. Marco Conceptual	11
2.2. Marco Legal	18
2.3. Marco Teórico	220
2.4. Marco Empírico	23
2.5. Marco Contextual	27
2.5.1. Criterios de Existencia	28
2.5.2. Datos de la empresa asesorada	29
2.5.3. Contexto de la empresa	30
3. Marco Metodológico	31
3.1. Diseño de Investigación de la Consultoría	31
3.1.1 Fases de la Consultoría	34
3.2. Población Objeto e Impacto de la Consultoría	36

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

3.3. Técnica e Instrumentos.....	37
3.4. Análisis de la Información.....	39
3.5. Presupuesto.....	40
3.6. Cronograma.....	40
4. Resultados	41
4.1 Fase Iniciación.....	41
4.2. Fase diagnóstica	42
4.2.1. Diagnóstico inicial de estándares mínimos	42
4.2.2. Descripción socio demográfica y Diagnóstico de condiciones de salud	¡Error!
Marcador no definido.	
4.2.3. Identificación de peligros y valoración de riesgos	49
5. Fase planificación de medidas.....	50
6. Fase Aplicación.....	¡Error! Marcador no definido.
7. Fase Terminación	53
8. Recomendaciones	53
Referencias bibliográficas.....	56
Apendices.....	61



Lista de Tablas

Tabla 1. Matriz DOFA	30
Tabla 2. Generalidades de la Empresa	32
Tabla 3. Diseño metodológico.....	33
Tabla 4. Fases de la consultoría.....	35
Tabla 5. Distribucion por cargo.....	38
Tabla 6. Intrumento o herramientas de recoleccion informacion.....	40
Tabla 7. Presupuesto.....	40
Tabla 8. Cronograma	39
Tabla 9. Fases metodología de consultoría de Kubr	43
Tabla 10. Fase de diagnostico inicial	444
Tabla 11. Cumplimiento ciclo PHVA	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 12. Fase diagnostica Descripcion socio demografica y condiciones de salud	49
Tabla 13. Fase diagnostica identificación de peligros y valoración de riesgos.....	49



Lista de figuras

Figura 1. Logo empresa.....	29
Figura 2. Organigrama	29
Figura 3. Verificación aplicación SGSST	44
Figura 4. Escala de Dolor.....	46
Figura 5. <i>Aplicación del método ROSA</i>	48
Figura 6. <i>Mapa de Procesos</i>	50



Resumen

La consultoría realizada para la empresa Beraca Soluciones Integrales en Salud S A S utilizó un enfoque mixto que combinó la revisión de información cuantificable y de datos no medibles numéricamente para lograr una evolución en la asesoría. Se cuantificaron las condiciones de todas las personas que tienen nexos con la empresa, el personal analizado comprendió a proveedores, contratistas, subcontratistas, grupos de interés y visitantes, con el fin de obtener una evaluación inicial del Sistema a implementar y del personal que sería beneficiado. Se aplicó una metodología descriptiva en la cual se hizo énfasis en el análisis de la información existente y se realizó una nueva evaluación para analizar las características y el estado de las condiciones de salud y de riesgo osteomuscular.

Se establecieron actividades preventivas y de control de los factores de riesgo para emitir una propuesta escrita documentada y recomendaciones para la mejora continua. Los resultados del estudio demostraron la necesidad de establecer un programa de SGSST, ya que se encontraron conductas de riesgo en la salud de los participantes, sin evidencia de intervención al respecto. Esta falta de intervención dificulta el desarrollo y puesta en marcha de un programa acorde a las condiciones de la empresa.

Palabras Clave: Consultoría, Gestión documental, riesgo osteomuscular, Seguridad y Salud en el Trabajo.

Abstract

The consultancy carried out for the company Beraca Soluciones Integrales en Salud S A S used a mixed approach that combined the review of quantifiable information and non-numerically measurable data to achieve an evolution in consulting. The conditions of all the people who have links with the company were quantified, the personnel analyzed included suppliers, contractors, subcontractors, interest groups and visitors, in order to obtain an initial evaluation of the System to be implemented and the personnel that would benefit. A descriptive methodology was applied in which emphasis was placed on the analysis of existing information and a new evaluation was carried out to analyze the characteristics and status of health conditions and musculoskeletal risk.

Preventive and control activities of risk factors were established to issue a documented written proposal and recommendations for continuous improvement. The results of the study demonstrated the need to establish an OHSMS program, since risk behaviors were found in the health of the participants, without evidence of intervention in this regard. This lack of intervention hinders the development and implementation of a program according to the conditions of the company.

Key words: Words Consulting, Document management, musculoskeletal risk, Safety and Health at Work.

Introducción

En la normatividad colombiana, se han establecido una serie de indicaciones en torno a lo referido al manejo de las diversas situaciones de salud ocupacional generadas en las empresas, dicha normatividad además de servir de guía para la toma de decisiones busca garantizar en los empleados el acceso a condiciones de trabajo que les brinden protección y unos mínimos en lo relacionado con el ejercicio de sus funciones laborales.

Teniendo en cuenta que las condiciones de trabajo en algunas empresas generan lesiones ya sea por un esfuerzo excesivo, por movimientos repetitivos o posturas de trabajo forzadas sin ser tenidas en cuenta muchas veces por el empleador, se encuentra que es indispensable el seguimiento continuo de las condiciones propiciadas por las empresas y la gestión de actividades que favorezcan la garantía de unas condiciones de salud ocupacional optimas.

Ante esto surge la inquietud de acercarse a un espacio laboral, como lo es la empresa BERACA Soluciones Integrales en Salud SAS, en el cual se estableció la necesidad de realizar una consultoría que permitiera la identificación de posibles condiciones de riesgo osteomuscular, de acuerdo con la normatividad vigente en Colombia. Se consideró importante preguntarse si ¿en la empresa BERACA se cuenta con un programa para la detección de riesgo osteomuscular Soluciones Integrales en Salud SAS en la ciudad de Bogotá, de acuerdo con la normatividad vigente en Colombia?

Por otro lado, se resalta que el desarrollo de la consultoría se constituyó en una oportunidad para determinar las condiciones osteomusculares de los trabajadores, aportando a la vez insumos para la construcción de un programa que pudiese garantizar óptimas condiciones laborales mejorando la calidad de vida laboral de todas las personas que hacen parte del equipo de trabajo de Beraca.

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En la primera etapa de la consultoría se realizó el diagnóstico correspondiente para conocer el estado de la empresa en relación con la aplicación de las normas vigentes en materia de seguridad y salud en el trabajo. De acuerdo con el análisis inicial de la situación referente a SGSST se evidencia la necesidad de la consultoría, en tanto las condiciones referentes a la protección de afectación osteomuscular, se encuentran afectadas al no contar con un programa que favorezca la adopción de comportamientos de prevención del riesgo tanto ocupacional, en lo referido a hábitos saludables.

Se recopila información acerca de la empresa, su organización, funcionamiento, servicios que presta y se diligencia una lista de chequeo que permite determinar que la empresa carece de un plan organizado para diseñar e implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con los datos obtenidos en la primera etapa y teniendo como referente el contenido de los artículos citados en el marco teórico y empírico se procede a iniciar el diseño del SGSST para la empresa Beraca Soluciones Integrales en Salud SAS.

El estudio implementó una metodología mixta, de tipo descriptivo, que favoreció una indagación en torno a la realidad de la empresa, para así desarrollar los elementos que hicieron parte de la consultoría en pro de generar recomendaciones de acuerdo con los resultados que se encontraron. (Hernández et al., 2014).

1. Objetivos

1.1. Objetivo general

Diseñar el programa para la detección de riesgo osteomuscular en la empresa BERACA Soluciones Integrales en Salud SAS en la ciudad de Bogotá, de acuerdo con la normatividad vigente en Colombia.

CONSULTORÍA CIENTÍFICO - TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1.2. Objetivos específicos

Identificar el estado actual del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo en la empresa BERACA Soluciones Integrales en Salud SAS teniendo en cuenta el marco legal vigente.

Realizar un diagnóstico de las condiciones musculo esqueléticas de los trabajadores de la empresa BERACA Soluciones Integrales en Salud SAS.

Identificar los tipos de lesiones osteomusculares a los que están expuestos los trabajadores en la empresa BERACA Soluciones Integrales en Salud SAS

Ajustar medidas ergonómicas preventivas como guía de promoción de seguridad y protección dentro de las actividades laborales en la empresa BERACA Soluciones Integrales en Salud SAS.

2. Marco Referencial

2.1. Marco Conceptual.

Con el fin de establecer una base sólida para la implementación efectiva de un proyecto, es crucial tener una comprensión clara de los conceptos clave y las metodologías adecuadas. Por lo tanto, es importante dedicar tiempo a definir y entender los términos y procesos relevantes que se utilizarán en la consultoría, de igual manera, se debe prestar especial atención al desarrollo de documentos de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y al seguimiento y evaluación de su implementación. Al enfocarse en estos aspectos importantes, se puede garantizar que se logren los objetivos planteados y se obtengan resultados exitosos en la consultoría técnico-científica.

Ante esto se aborda inicialmente el concepto de identificación del peligro, el cual es un proceso crítico en la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo. Este proceso se enfoca en reconocer la presencia de peligros en el ambiente laboral y definir sus características para poder tomar medidas preventivas y proteger la seguridad de los trabajadores. Según Infibule (2018), la



CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

identificación del peligro se trata de un proceso clave para la prevención de accidentes laborales y es fundamental para la evaluación de riesgos. Así mismo la Organización Internacional del Trabajo (2011) destaca la importancia de llevar a cabo este proceso de manera continua y sistemática, ya que los peligros pueden cambiar con el tiempo y en diferentes situaciones. Por lo tanto, es esencial que las empresas realicen una identificación exhaustiva y regular de los peligros en el lugar de trabajo para garantizar un ambiente laboral seguro y saludable para los trabajadores.

Por otra parte, se ha determinado que el diagnóstico de las condiciones de salud implica un procedimiento sistemático destinado a identificar la serie de factores objetivos que determinan el estado físico, mental, emocional y sociocultural que configuran el perfil sociodemográfico y determinan la frecuencia de aparición de enfermedades en la población trabajadora (Comunidad Andina de Naciones, [CAN] 1969. p.4). En el ámbito de la SST, el propósito principal de este diagnóstico es detectar los riesgos laborales que pueden incidir negativamente en el bienestar de los empleados con el fin de diseñar y aplicar estrategias de prevención buscando neutralizar dichos riesgos. Asimismo, este proceso puede contribuir a preservar la salud y brindar condiciones que coadyuven al bienestar de los trabajadores, disminuyendo las obligaciones económicas que asume el empleador para cubrir las incapacidades por enfermedad y accidentes laborales de sus empleados, enfocándose en aumentar la productividad y calidad del trabajo.

De igual manera, la evaluación del riesgo es según se describe en un documento elaborado por el Ministerio de Trabajo 2015 una serie de pasos que permiten medir el nivel de riesgo con dos enfoques: el nivel de probabilidad de que dicho riesgo se concrete y al nivel de severidad de las posibles consecuencias; este proceso es determinante en la prevención de situaciones calamitosas en el entorno laboral, de la aparición de enfermedades asociadas a las

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

condiciones de trabajo y para preservar la salud y la seguridad de los trabajadores. La evaluación del riesgo es un proceso crítico en seguridad y salud en el trabajo que permite identificar los riesgos laborales y tomar medidas preventivas para reducir o eliminar estos riesgos., además es una herramienta esencial para garantizar la protección de los trabajadores y mejorar la SST.

Otro término relevante que se debe considerar en este estudio es el de las condiciones ergonómicas, las cuales se relacionan con todos los aspectos de organización, diseño y posición del puesto de trabajo que puedan afectar la comodidad y la salud del trabajador. Estas condiciones son un factor fundamental de la seguridad y salud en el trabajo, ya que se enfocan en la adaptación del trabajo a las capacidades físicas y psicológicas del empleado.

En la revisión bibliográfica se pueden encontrar una gran variedad de definiciones para la ergonomía laboral y su impacto en la salud quienes trabajan, pero lo cual se debe tener claro tal y como lo dice la Asociación Española de Ergonomía es “el conjunto de conocimientos de carácter multidisciplinar aplicados para la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, limitaciones y características de sus usuarios, optimizando la eficacia, seguridad y bienestar” (2016, p. 8).

En el desarrollo de la consultoría se tuvo muy en cuenta el concepto de promoción y prevención de la salud, el cual se caracteriza por incluir acciones, actividades, procesos, procedimientos e intervenciones enfocadas en brindar condiciones adecuadas de vida a la población. Estas estrategias deben ser abordadas de manera integral y complementaria para prevenir enfermedades y fomentar hábitos de vida más saludables. Es esencial que se implementen estas estrategias para reducir la carga de enfermedad y discapacidad en todo el mundo (Wang et al., 2018).

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Otro de los conceptos determinantes en la consultoría fue el de trastornos del sistema musculoesquelético, los cuales tienen relación directa con las actividades laborales que pueden afectar los elementos que hacen parte de este sistema que pueden producirse por trabajos repetitivos y esfuerzos mecánicos que se llevan a cabo en el entorno laboral.

El estudio de la ergonomía en los puestos de trabajo constituyó una de las metas de este trabajo ya que esta disciplina busca brindar a los trabajadores condiciones óptimas de interacción con los implementos y herramientas que utiliza en su trabajo buscando que estos elementos sean utilizados adecuadamente para que faciliten el trabajo y eviten sobrecargas y esfuerzos excesivos a quienes los utilizan. (Maestre, 2017, p. 13).

Este concepto aportó a la consultoría en tanto incluye medidas como la identificación y evaluación de los riesgos, la manipulación de cargas, las cargas posturales, el diseño del puesto de trabajo y los movimientos repetitivos. Estos aspectos son fundamentales para promover un entorno laboral saludable y prevenir lesiones y trastornos relacionados con el trabajo. Es fundamental identificar estos factores de riesgo y tomar medidas preventivas para proteger la SST.

En Colombia, el SGSST surgió como respuesta a la situación que se presentaba hasta hace algunos años, en la que era común encontrarse con entornos laborales en los que los trabajadores no contaban con la protección necesaria y estaban expuestos a diversos factores de riesgo. Las condiciones laborales inadecuadas generaban pérdidas incalculables de vidas humanas, de capacidad laboral, aparición de enfermedades crónicas, ausentismo laboral debido a la enfermedad, citas médicas y tratamientos. La afectación de la salud de los trabajadores se sumaba a cuantiosas pérdidas económicas para el empresario, quien se veía obligado a contratar

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

personal externo para cubrir reemplazos mientras el trabajador incapacitado se reintegraba o por el pago de indemnizaciones o demandas al no ofrecer un entorno laboral seguro. (Austria, 2017).

Con el fin de prevenir los graves inconvenientes económicos y las pérdidas humanas que se presentaban en entornos laborales inseguros, se llevaron a cabo diversos estudios desde diferentes ámbitos, tanto estatales como privados. Estos estudios permitieron establecer una serie de parámetros que dieron origen a la política de seguridad industrial, la cual es un requisito exigido por la ley tanto a los empresarios como a los trabajadores. El objetivo principal de esta política es organizar los procesos productivos en las empresas, diseñar un plan de gestión y cumplir con todos los aspectos que hacen parte de la higiene y la seguridad laboral, con el fin de ofrecer a los trabajadores la posibilidad de laborar en espacios seguros, ordenados, limpios y bien acondicionados. De esta manera, se busca prevenir accidentes laborales, enfermedades ocupacionales y optimizar el bienestar que se refleja en la calidad de vida de todos los miembros del equipo de trabajo.

De igual manera con el fin de cumplir con las normas por parte de las empresas se diseñan planes de emergencia y se contrata a un experto en salud ocupacional el cual se encarga de diseñar e implementar el plan de gestión; un aspecto fundamental que garantiza la protección integral de los trabajadores es la entrega de los elementos de protección personal los cuales deben ser utilizados en forma permanente por los trabajadores (Asturia, 2017).

Cabe mencionar que en la empresa analizada se detectaron una serie de situaciones, elementos y formas de realizar el trabajo que pueden derivar en accidentes o en la aparición de enfermedades, dentro de estos está el riesgo de tipo biomecánico que afecta directamente al sistema osteo muscular del trabajador; el identificar estos factores de riesgo es uno de los objetivos de esta consultoría y para el desarrollo de este estudio se tendrán en cuenta las

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

características físicas de las tareas que se realizan en la empresa Beraca considerando siempre la forma en que el empleado realiza el trabajo que puede generar trastornos por:

- Posturas inadecuadas.
- Desplazamientos, giros o actividades sin variaciones durante largos periodos.
- Trastornos musculo esqueléticos derivados de la carga física (dolores de espalda, lesiones en las manos, etc.)

Dentro de los riesgos presentes en la empresa está el riesgo de sufrir lesiones de tipo osteomuscular, tendones, nervios y vasos sanguíneos y dentro de este ámbito se incluye una gran variedad de lesiones y enfermedades. Los problemas mencionados son muy frecuentes teniendo en cuenta que la carga física es uno de los principales factores a los que se expone la trabajadora durante la jornada laboral; además del tipo de posturas que adopta en la realización de las diferentes tareas que van desde postura estáticas por largos periodos de tiempo alternadas con posturas dinámicas caracterizadas por movimientos repetitivos. (Politécnico Superior de Colombia, 2022)

Respecto a los factores de riesgo presentes en el entorno el empresario está en la obligación de identificarlos, ubicarlos y neutralizarlos, teniendo las condiciones de seguridad garantizadas el trabajador no realizara tareas o trabajos que pongan en riesgo su integridad física. Además de garantizar espacios de trabajo seguros y brindar a los trabajadores todos los elementos para proteger su integridad física, al interior de las empresas y organizaciones tanto directivas como empleados están obligados a conocer todos los aspectos relacionados con la seguridad industrial.

Aunque existe un profesional encargado de esta área no puede realizar su trabajo solo, debe contar con la colaboración de todas las personas vinculadas a la empresa, pues gracias al



CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

trabajo coordinado se pueden detectar las situaciones y condiciones irregulares existentes en todas las áreas de la empresa, que se constituyen en un momento determinado en riesgos laborales que corresponden a los peligros presentes en cada espacio y que se derivan de inadecuadas condiciones locativas, falta de diseño de procedimientos productivos seguros, no disposición de implementos de protección personal, estas omisiones deben ser subsanadas por el empleador pues pueden generar accidentes, incidente que son aquellos accidentes leves que ocurren en el lugar de trabajo y son causantes de lesiones leves o degenerar en la aparición de una enfermedad laboral.

Algo más grave ocurre cuando se presentan accidentes que son las situaciones en las que se compromete la integridad física del trabajador a causa de las inadecuadas condiciones locativas en las que se evidencia la presencia de factores de riesgo no controlados y que derivan en lesiones graves tales como heridas profundas, choques emocionales, trastornos mentales, invalidez o muerte del trabajador.

Estos incidentes y accidentes laborales que derivan en lesiones, incapacidades, heridas graves, enfermedades laborales o muerte podrían evitarse si la empresa diseña e implementa el SGSST, se revisan y neutralizan los factores de riesgo, se provee a todos los empleados de implementos de protección personal y se entregan y diligencian listas de chequeo de forma tal que todo el equipo de trabajo contribuya a la generación y conservación de espacios de trabajo seguros. Es por esto por lo que el marco conceptual debe estar orientado a la metodología de consultoría, los productos de SST generados y las actividades desarrolladas para llegar a los resultados esperados, no es colocar conceptos que no se van a utilizar ni a desarrollar en este documento.

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

2.2. Marco Legal.

La consultoría se desarrolla dando cumplimiento a la normatividad legal vigente en concordancia con los requerimientos en seguridad y salud en el trabajo, para prevenir accidentes o enfermedades de carácter laboral de empleados, contratistas y partes interesadas. El marco legal vigente contempla las normas en materia de seguridad y salud en el trabajo a nivel local, nacional e internacional, buscando la minimización de costos, sanciones, pérdida de licencia de funcionamiento, pérdida de clientes o contratos, menor cubrimiento de las pólizas por parte de la ARL, etc. Dentro de las normas más importantes que existen en Colombia en esa área se pueden mencionar:

La Constitución Política de 1991 (Colombia) establece en varios de sus artículos las normativas que regulan las condiciones con las que debe contar la empresa para brindar óptimas condiciones de trabajo a las personas vinculadas a la empresa. En el artículo 25 se reconoce toda actividad laboral como un derecho y como un deber para con la sociedad, sea cual sea la actividad productiva que se realice en el marco de la legalidad será protegida por el Estado. El artículo 26 señala que todos los ciudadanos tienen derecho a elegir el oficio que quieran desempeñar o si quieren ejercer una profesión.

Por su parte, el artículo 48 determina que la seguridad social es un servicio que debe ser recibido por todos los ciudadanos y estará regido, organizado y administrado por el Estado, Finalmente, el artículo 79 establece que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente libre de contaminación y deterioro.

Se han expedido una serie de normas y leyes que buscan ampliar el contenido y el alcance de los artículos constitucionales con el fin de fortalecer las áreas de protección y salud de los trabajadores en el entorno laboral en todas las unidades productivas del país. Existe un amplio

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

marco legal que busca regular el diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia a continuación se mencionan y explican algunas de estas leyes:

La Ley 9 de 1979 marca el inicio del compromiso del gobierno central y de algunas dependencias estatales con la garantía del bienestar de los trabajadores, como un derecho fundamental de los trabajadores que son los encargados de promover el desarrollo económico del país; es por esto por lo que su preservación y conservación son responsabilidad del gobierno y de los particulares. (Congreso de Colombia, 2002)

Por su parte la Ley 776 de 2002 establece elementos para tener en cuenta en lo referido a la organización, administración y prestación del Sistema General de Riesgos Profesionales (SGRP), de igual manera en esta norma se definen los tipos de incapacidades laborales originadas por accidente o enfermedad en el entorno laboral y los servicios asistenciales y prestaciones económicas a los que tiene derecho el trabajador afectado. (Congreso de Colombia, 2002)

En cuanto a los Decretos que organizan el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se pueden mencionar: Decreto 1295 de 1994 cuyo contenido está en consonancia con apartes de la Ley 100 de 1993 a través de este decreto se determina la organización y administración del SGRP. que buscó establecer un modelo de aseguramiento privado de los riesgos laborales tiene con el principio de la creación y promoción de una cultura de prevención de eventos inesperados que atente contra el bienestar físico de los colaboradores de las empresas. Este modelo busca garantizar la protección y bienestar de los colaboradores, así como fomentar un entorno laboral seguro y saludable. (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1994).

El Ministerio del Trabajo ante los inconvenientes que tuvieron las empresas para cumplir con la normativa que regulaba el diseño e implementación del Sistema de seguridad en los entornos laborales, decidió simplificar estos requisitos y expidió el Decreto 1072 de 2015 a



CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

través del cual se estableció el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para todas las empresas del país; estructurando el sector trabajo definiendo la función de los diferentes órganos y dependencias encargados de la organización del SGSST. . (Ministerio de Trabajo, 2015).

Complementando lo mencionado anteriormente y mirándolo desde el ámbito internacional, se tiene la norma ISO 6385 (2004); la cual recoge los principios a los que se deben ajustar los puestos de trabajo para evitar la aparición de trastornos en el sistema musculoesquelético de los trabajadores y otras enfermedades, esta norma fue propuesta por la asociación internacional de ergonomía para que fuera aprobada por las entidades nacionales de ergonomía, buscando satisfacer las exigencias humanas, aplicando conocimientos ergonómicos en la práctica para el funcionamiento de las organizaciones. (Normas técnicas sobre diseño de los puestos de trabajo, 2004).

2.3. Marco Teórico

Diversos estudios han demostrado que en el entorno laboral es fundamental trabajar en el área de promoción de hábitos saludables para evitar la aparición de enfermedades relacionadas con el trabajo o de accidentes causados por las inadecuadas condiciones locativas.

Al realizar una revisión documental, se han encontrado varias teorías en este sentido, como la teoría de la causalidad. Según esta teoría, un evento es causado por una serie de eventos que lo preceden y que hay una relación causal entre ellos, siendo este el punto de partida para el acercamiento a los diferentes fenómenos sociales.

En lo referido a seguridad y salud en el trabajo desde la teoría de la causalidad se establece que los accidentes ocurren por hechos continuos, que, de ser identificados y



CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

posteriormente controlados, es posible reconocer sus causas permitir diseñar estrategias y evitar futuros incidentes (Haddon, 1972).

La aplicación de la teoría de la causalidad puede ser muy útil para la identificación de los factores que contribuyen a que se den este tipo de situaciones problemáticas, constituyéndose la prevención como clave para garantizar un ambiente laboral sin la presencia de riesgos para los trabajadores. Por otro lado, la teoría de la causalidad de y otras teorías similares pueden ser herramientas útiles para prevenir accidentes y enfermedades laborales en el lugar de trabajo.

Otra teoría relevante es la propuesta por Heinrich en 1931, conocida como la teoría del efecto dominó. En esta teoría se explica que un alto porcentaje de los incidentes en el entorno laboral ocurren por falta de autocuidado y practicas riesgosas por parte de los empleados.

Un porcentaje reducido se da por condiciones peligrosas y el porcentaje restante ocurre por situaciones inesperadas y que no se pueden prevenir.

Heinrich estableció una secuencia de cinco factores en el accidente, que tendrían una incidencia en el siguiente incidente de manera similar a como lo hacen las fichas de dominó, es decir, causando un efecto dominó. Por lo tanto, la mejor manera de prevenir que ocurra un nuevo evento es interponer barreras que limiten el efecto dominó. Esta teoría sigue siendo relevante en la actualidad y se utiliza como base para el análisis y la prevención de accidentes laborales.

Estas teorías se han evidenciado en la práctica es por esto por lo que se hace tan importante contar con un sistema consolidado como es el de gestión de seguridad y salud en el trabajo que existe en Colombia y que tiene un amplio respaldo legal, en el cual se establece claramente los procesos y procedimientos en lo referente a garantía del sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en las empresas.

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La implementación de un sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo es un proceso que involucra diferentes etapas y que debe ser llevado a cabo de manera secuencial (Torres, 2019). En primer lugar, es necesario realizar un análisis del entorno laboral y diseñar un plan de acción para abordarlos. A continuación, se deben establecer las políticas y procedimientos necesarios para ofrecer entornos seguros y saludables al equipo de trabajo, teniendo en cuenta las normas y regulaciones vigentes en la materia (Sánchez, et al., 2018). Es fundamental capacitar a todas las personas que laboran en la empresa sobre las situaciones, elementos o condiciones del entorno que pueden afectar su salud o su integridad al igual que brindar información sobre las medidas necesarias para evitar incidentes en la realización de sus labores.

Finalmente, se deben establecer mecanismos de seguimiento y evaluación del sistema, con el fin de detectar posibles fallas y aplicar los correctivos necesarios (Ortega, et al., 2021). Todo este proceso debe ser realizado de manera participativa y coordinada entre los diferentes actores involucrados en el entorno laboral), con el objetivo de garantizar que se cumplan los estándares necesarios para brindar un ambiente laboral seguro y saludable.

El proceso de mejora continua en un SGSST está estrechamente relacionado con el interés del área directiva para adecuar el sistema a la filosofía empresarial. Es necesario definir un plan que involucre a todos los miembros del equipo de trabajo y que permita evaluar periódicamente todas las acciones

En la cartilla editada por el Ministerio del Trabajo (2021) se explica que el diseño y la implementación de la política de seguridad y salud en el trabajo es compromiso de la junta directiva; después de su diseño debe ser compartida y socializada entre todos los miembros de la organización para que su implementación sea efectiva.



CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El objetivo de una política enfocada en la garantía de la seguridad y de ambientes laborales saludables es conocer los riesgos existentes, evaluarlos y valorarlos para definir los controles necesarios. Por lo tanto, es un elemento que guía el rumbo de toda empresa y debe ser implementada en todas las áreas y dependencias beneficiando a todos los miembros del equipo de trabajo tanto directivos como empleados.

Por otra parte el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo debe ajustarse a unos parámetros , entre los cuales está la necesidad de definir claramente la responsabilidad de la empresa al diseñar e implementar el sistema de seguridad y salud en el trabajo buscando intervenir en los riesgos presentes en el entorno laboral y ajustarse a la realidad empresarial, es decir tener en cuenta los factores de riesgo existentes en la empresa para la que se diseña el SGSST, además del reconocimiento de los riesgos se debe enfocar al tamaño de la empresa.

El SGSST debe ser conocido por directivos y empleados y demás personas que tengan algún tipo de relación laboral o comercial con la empresa Después de implementar el SGSST se requiere que sea revisado una vez al año o varias veces si es necesario, de acuerdo con los resultados de la revisión se debe actualizar teniendo en cuenta las necesidades detectadas en el entorno organizacional o las modificaciones en el marco.

2.4. Marco Empírico

En lo concerniente a la aplicación y generación de programas de seguridad y salud en el trabajo en las empresas se pueden encontrar diversas investigaciones que dan cuenta de la fundamentación requerida para la elaboración de programas en el área que aporten a la mejora de las condiciones de vida de los empleados, la aplicación de la normatividad y la puesta en marcha de los programas.

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En la subregión continental de la que hace parte Colombia se han alcanzado logros importantes en materia de seguridad social y salud laboral en los últimos años, pero aún existen desafíos importantes por superar. Según el artículo "Seguridad laboral en América Latina" (2013), diferentes indicadores sobre el trabajo en la región reflejaban un buen momento en materia de seguridad laboral, pero los datos suministrados por la Organización Iberoamericana de Seguridad Social (OISS) mostraban que en el año 2012 ocurrieron 30 millones de accidentes laborales en la región, de los cuales 240 mil fueron fatales, incluyendo enfermedades relacionadas con el empleo. Estos datos demuestran que aún existen importantes desafíos por superar en materia de seguridad laboral en Latinoamérica, y que es necesario seguir trabajando para garantizar espacios de trabajo seguros.

Cabe citar el documento elaborado por Bello et al. (2021), quienes describen la eficacia de un programa de intervención ergonómica en trabajadores de una empresa manufacturera en México, el cual buscó evaluar la eficacia de un programa de intervención ergonómica en la prevención de trastornos musculo esqueléticos en los trabajadores.

La población de estudio estuvo compuesta por 110 trabajadores, de los cuales 55 formaron parte del grupo de intervención y 55 del grupo control. En el estudio se utilizaron diversos instrumentos de medición para evaluar las condiciones ergonómicas en el área de trabajo, así como para medir la presencia de dolor musculo esquelético en los trabajadores.

La metodología utilizada en el estudio consistió en una intervención que incluyó la identificación de riesgos ergonómicos, la implementación de medidas preventivas y correctivas, la capacitación de los trabajadores en ergonomía y la evaluación continua de la efectividad del programa. Los resultados mostraron una significativa disminución del dolor musculo esquelético

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

en el grupo de intervención, lo que sugiere la efectividad del programa de intervención ergonómica implementado en la empresa manufacturera.

Por otra parte, la investigación realizada por Hernández et al. (2022) tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo ergonómicos asociados a trastornos musculares y esqueléticos en trabajadores de una empresa de servicios de salud en España. La población de estudio estuvo compuesta por 135 trabajadores de la empresa, de los cuales se seleccionó una muestra aleatoria de 90 trabajadores para la evaluación del impacto que en ellos generaban los factores de riesgo ergonómicos presentes en la empresa.

El método de trabajo utilizado se centró en la aplicación de cuestionarios y la realización de observaciones directas en el lugar de trabajo. Se utilizaron dos cuestionarios: uno para evaluar la presencia de trastornos musculo esqueléticos y otro para evaluar las condiciones de trabajo que no se ajustaban a los principios ergonómicos; además se realizaron observaciones directas en el lugar de trabajo utilizando una lista de chequeo diseñada para tal fin.

Los resultados de la investigación dieron a conocer que los trabajadores de la empresa de servicios de salud presentaban una alta prevalencia de trastornos musculo esqueléticos, especialmente en la zona lumbar y en las extremidades superiores. Además, se identificaron diversos factores de riesgo ergonómicos asociados a la presencia de trastornos musculo esqueléticos, como la postura corporal, la repetitividad de los movimientos y la carga física.

El estudio realizado por Guzmán et al. (2020) tuvo como objetivo identificar si había fallas en el diseño de los puestos de trabajo que pudieran afectar a los trabajadores de la construcción en Colombia. La población de estudio estuvo compuesta por 300 trabajadores de la construcción, de los cuales se seleccionó una muestra aleatoria de 200 trabajadores en los que se



CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

evaluó el impacto de las condiciones inadecuadas del puesto de trabajo en la aparición de trastornos musculo esqueléticos.

La metodología utilizada consistió en la aplicación de cuestionarios y la realización de observaciones directas en el lugar de trabajo. Se utilizaron dos cuestionarios: uno para evaluar la presencia de trastornos musculo esqueléticos y otro para evaluar la presencia de situaciones o elementos que pudieran afectar el bienestar de los trabajadores. Para la evaluación de los factores de riesgo ergonómicos se realizaron observaciones directas en el lugar de trabajo utilizando una lista de chequeo diseñada para tal fin.

Al finalizar la investigación se demostró que los trabajadores de la construcción en Colombia presentaban en un alto porcentaje afectaciones en el sistema musculo esquelético, especialmente en la zona baja de la espalda y en las extremidades superiores. Además, se identificaron diversos factores de riesgo ergonómicos asociados a la presencia de trastornos musculo esqueléticos, como la postura corporal, la repetitividad de los movimientos y la carga física.

Por otra parte, Patiño y Zambrano (2020), realizaron un estudio enfocado en diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para un proyecto de construcción en el municipio de Pasto, capital del departamento de Nariño. En este estudio los autores se plantean como objetivo general trabajar en el diseño del SGSST para contribuir a brindar entornos laborales seguros sin riesgo de que se generen enfermedades de origen laboral en todas las personas vinculadas laboralmente a un Proyecto de Construcción. En el documento final se enumeran y describen los factores de riesgo laboral, los determinantes y los efectos negativos que producen en los trabajadores.

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

García et al. (2018) promovieron un estudio cuyo objetivo fue identificar la presencia de inadecuadas condiciones laborales entorno a la ergonomía y el inadecuado diseño de los puestos de trabajo que afectan directamente el sistema músculo esquelético en trabajadores de una empresa textil en Bogotá. Se llevó a cabo un estudio descriptivo y transversal en el que se aplicó el cuestionario Nórdico de Síntomas Musculo esqueléticos y se evaluaron los factores de riesgo ergonómicos mediante una lista de verificación.

Los resultados indicaron que el 79% de los trabajadores presentaron al menos un síntoma musculo esquelético, siendo los más frecuentes dolores de espalda baja y dolor en hombros. Dentro de las condiciones inadecuadas de trabajo en la empresa se encontraron entre otras posturas forzadas, movimientos repetitivos y cargas físicas, además se concluyó que era necesario implementar medidas preventivas para disminuir los riesgos ergonómicos en la empresa textil.

2.5. Marco Contextual

BERACA soluciones Integrales en salud SAS es una empresa dedicada al servicio de consultoría para empresas en las áreas de salud, contabilidad y administración. La oferta de servicios de la empresa abarca una amplia gama de servicios que le permitan a las empresas desarrollar su objeto social, principalmente en el cumplimiento del marco legal que les aplica de acuerdo con su objeto social.

Dentro de los servicios que presta la empresa están el desarrollo e implementación de sistemas de gestión bajo normas ISO, requisitos legales bajo Decreto 1072/2015, Resolución 0312/2019, Resolución 652/12, 1356/00, Resolución 2013/86, Resolución 2346/07 y las demás emanadas por el Ministerio de trabajo para el funcionamiento de las empresas. Igualmente, la



CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

empresa apoya la implementación de los sistemas con la oferta de servicios de higiene ambiental, seguridad industrial y medicina laboral.

También apoya a las empresas en la gestión administrativa para manejo de nómina, contratación de personal y formación de este. El campo de acción de la empresa está dirigido a todo tipo de empresas registradas legalmente en Colombia, (principalmente Bogotá, con alcance nacional)

2.5.1. Criterios de Existencia

La empresa Beraca S.A.S se creó en el año 2013 por un grupo de amigas que tenían igual profesión en el sector salud decidieron reunirse y ofertar sus servicios primero porque en el medio la oferta estaba escasa y con salarios no adecuados para la profesión, crearon la empresa tratando de hacer cubrimiento de acuerdo a la normatividad colombiana la atención del trabajador dentro de las empresas pero en el área de la salud, con el objetivo de cubrir la necesidad a través de la salud laboral que implica todo salud básica, salud de medicina laboral y allí adicionaron la parte administrativa y la parte contable que también es necesidad de las empresas sobre todo las empresas pequeñas siendo su nicho las empresas pequeñas su soporte es de acuerdo a la legislación colombiana.

Como actividades de la empresa se identificaron la 7 0 2 0 (Actividades de consultoría de gestión) como actividad primaria y como actividad secundaria la 8 6 2 1 actividades relacionadas con las diferentes áreas de la medicina externa es decir que no incluye hospitalización, dentro de los servicios que ofrece la empresa se incluyen las actividades de consulta y tratamiento médico en el campo de la medicina general y especializada, servicios prestados por médicos generales, especialistas y cirujanos.

2.5.2. Datos de la empresa asesorada.

La empresa Beraca S.A.S fue registrada en Cámara de Comercio el 3 de octubre de 2013, lo que indica que tiene cerca de diez años. La representación legal de la sociedad está a cargo del gerente. Esta es una empresa de cuatro bajadores, que se encuentra ubicada en la calle 73 bis 69, de la ciudad de Bogotá.

Figura 1

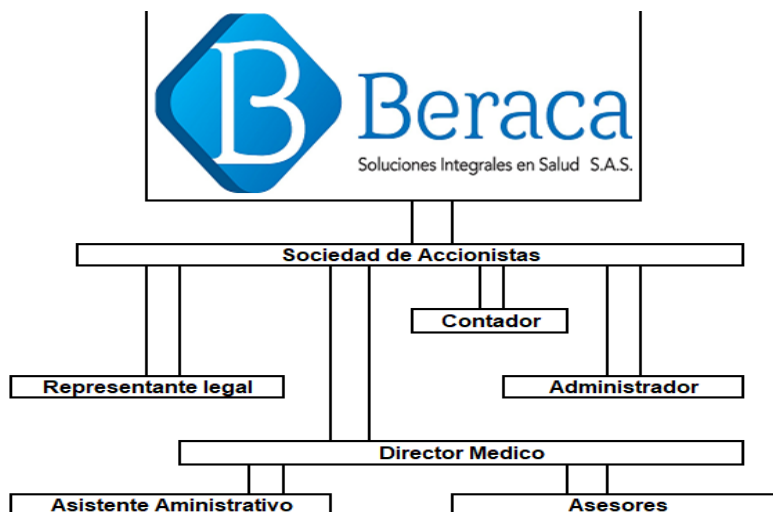
Logo empresa



Beraca soluciones Integrales en salud SAS es una empresa dedicada al servicio de consultoría dirigido a empresas en las áreas de salud, contabilidad y administración, cuyo campo de acción es local y nacional. En la empresa laboran cuatro trabajadores distribuidos en el área administrativa, siendo el organigrama el siguiente;

Figura 2

Organigrama



CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La empresa cuenta con una amplia gama de servicios que les permitan a las empresas desarrollar su objeto social, principalmente en el cumplimiento del marco legal de acuerdo con su objeto social.

Dentro de los servicios se encuentran:

- Desarrollo e implementación de sistemas de gestión bajo normas ISO, requisitos legales bajo Decreto 1072/2015, Resolución 0312/2019, Resolución 652/12, 1356/00, Resolución 2013/86, Resolución 2346/07 y las demás emanadas por el Ministerio de trabajo para el funcionamiento de las empresas.
- Implementación de los sistemas con la oferta de servicios de higiene ambiental, seguridad industrial y medicina laboral.
- Apoyo a las empresas en la gestión administrativa para manejo de nómina, contratación de personal y formación de este.

2.5.3. Contexto de la empresa.

En cuanto al diseño e implementación de SGSST el cual es obligatorio para todas las empresas, se encuentra en la etapa de diagnóstico de esta auditoría, mediante aplicación de la lista de chequeo para determinar las falencias que tiene la empresa, que respecto al cumplimiento de los estándares completos la empresa está en un porcentaje del 35.5, se determinó que hay incumplimiento en los siguientes ítems:

- Asignación del vigía ocupacional.
 - Realizar las actas de este año.
 - Capacitar al vigía.
 - Hacer el comité de convivencia con el trabajador.
 - Capacitación del comité. Y Plan de trabajo.
-
-

Tabla 1.*Matriz DOFA*

Fortalezas	Debilidades
Objeto social bien definido Proceso de legalización adelantado Reconocimiento por parte de su mercado objetivo Amplia oferta de servicios.	No cuenta con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo No se ha definido un plan de trabajo No se ha designado el vigía ocupacional No se ha nombrado ni capacitado al comité paritario.
Amenazas	Oportunidades
Promulgación de leyes o decretos que establezcan sanciones Fortalecimiento de empresas del sector Expedición de normas a nivel internacional Los clientes se trasladan a empresas de la competencia.	Flexibilidad para la implementación del sgsst en empresas pequeñas Las pequeñas empresas son apoyadas por el gobierno central Opción de prestar servicios en otras regiones del país Establecimiento de alianzas con otras empresas.

Nota: Aspectos evidenciados en la implementación de la metodología DOFA

3. Marco Metodológico

3.1. Diseño de Investigación de la Consultoría

Se tuvo en cuenta un enfoque de tipo mixto, en el cual se integró el análisis de los datos cuantificables numéricamente y los no cuantificables para lograr abarcar mejor el objetivo de esta consultoría. El estudio mixto permite tener una visión más completa y profunda del fenómeno que se investiga; según (Johnson y Onwuegbuzie, 2004).

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En cuanto al diseño de investigación se usó un diseño descriptivo, este tipo de estudio permitió obtener una visión general de un problema o fenómeno, así como identificar sus características principales. La implementación de un estudio de tipo descriptivo se constituyó en una herramienta que procuró obtener una descripción detallada y sistemática de la empresa elegida.

De igual manera en esta investigación también se tuvo en cuenta el estudio de tipo documental de campo, buscando realizar análisis y revisión de documentos o fuentes de información encontrados en el campo de estudio. Según (Torres, 2015), este tipo de estudio promueve la recolección de información de manera sistemática y ordenada, utilizando diversas fuentes de información tales como: actas, informes, registros, entre otros, lo cual para objeto del presente estudio sirvió de guía en el uso de documentos que aportaron al reconocimiento de las particularidades de la empresa que posteriormente aportaron a la construcción de unas recomendaciones.

Tabla 2.
Generalidades de la Empresa

Generalidades de la empresa	
Razón social	Beraca Soluciones Integrales en Salud S A S
Rut	9 0 0 6 6 1 4 8 9 8
Dirección	Calle 73 bis N° 69 p - 04 piso 3
Actividad económica	7 0 2 0. Actividades de consultoría de gestión. 8 6 2 1: actividades de consulta y tratamiento médico en el campo de la medicina general y especializada, realizada por médicos generales, especialistas y cirujanos.
Clase de riesgo	Tipo I
Representante legal	Ana Elvia Rojas Rojas

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Delegada SST	Xamara Guerrero
Asegurador de riesgos laborales	Positiva Compañía de Seguros S.A
Tamaño de la empresa	Microempresa
Número de trabajadores	4
Horario laboral	Lunes a viernes de 08:00 A 5:00 PM y el sábado de 08:00 A 12:00 PM

Nota: Generalidades de la Empresa

Tabla 3.

Diseño metodológico

Objetivo	Que hacer
Identificar el estado actual del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo en la empresa Beraca Soluciones Integrales en Salud SAS teniendo en cuenta el marco legal vigente. Realizar un diagnóstico de las condiciones musculo esqueléticas de la trabajadora de la empresa Beraca Soluciones Integrales en Salud SAS.	Un cuadro de evaluación identificado todo lo que pide la normativa. Diagnóstico inicial-decreto 1072-Diagnostico estándares mínimos (resolución 0312) Descripción sociodemográfica y diagnóstico de condiciones de salud. Asesoría y diseño e implementación de matriz identificación de peligros. Evaluación de riesgos y determinación de controles. Asesoría en el diseño del programa de riesgo osteomuscular o Biomecánico. Procedimiento de trabajo seguro de dos actividades críticas operativas identificadas en la matriz IPERC relacionadas con el riesgo osteomuscular
Ajustar medidas ergonómicas preventivas con el propósito de brindarle una guía para mitigar el riesgo y promover su seguridad y protección dentro de sus actividades laborales en la empresa Beraca Soluciones Integrales en Salud SAS.	Campañas de sensibilización Documentación n del SG-SST. relacionado con riesgo osteomuscular Socialización del SG-SST. Con relación al riesgo osteomuscular Capacitaciones al personal de la compañía

Nota: Desarrollo de actividades establecidas en la metodología de acuerdo con los objetivos planteados.

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

3.1.1 Fases de la Consultoría

La consultoría llevada a cabo para la empresa Beraca Soluciones Integrales Salud S A S tenía como objetivo principal identificar los tipos de lesiones osteomusculares y las áreas de condiciones musculo esqueléticas que afectaban a los cuatro trabajadores del área administrativa, con el fin de diseñar un programa de detección del riesgo osteomuscular, basado en la legislación colombiana específicamente en el Decreto 1072 de 2015 y en la Resolución 0312 de 2019. (Ministerio del Trabajo, 2015), (Ministerio del Trabajo,2019).

Para llevar a cabo este proceso, se realizó un diagnóstico inicial de cada uno de los trabajadores, siguiendo las fases establecidas en el modelo conceptual descrito en la Revista Venezolana de Gerencia sobre el proceso de consultoría organizacional. De esta forma, se logró identificar las áreas de riesgo y proponer medidas de prevención y cuidado para los trabajadores, buscando mejorar la calidad de vida y bienestar en el entorno laboral.

En el desarrollo de la consultoría, se utilizó el Instrumento metodológico empleado en consultorías de Kubr, 2002, el cual presenta un modelo que consta de cinco etapas: Iniciación, diagnóstico, planificación de acciones, aplicación y terminación. Cada una de estas etapas fue explicada y aplicada en la consultoría, con el objetivo de asegurar el éxito del proceso.

En cada una de las etapas, se trabajaron aspectos fundamentales enfocándose en la organización del funcionamiento de la empresa al garantizar la mejora continua de los procesos. De esta manera, se logró llevar a cabo una consultoría integral, que permitió identificar los problemas y necesidades de la empresa, proponer soluciones y mejorar su funcionamiento en el futuro.

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Tabla 4.

Fases de la consultoría

Fase	Metodología	Herramienta	Análisis
Fase I: Iniciación	Elegir la empresa a evaluar Reunión estudiante y representante legal para firmar contrato Se define la situación actual de la empresa Planificación de las tareas	Entrevistas a personal clave del sector Consulta bibliográfica de fuentes internas y externas.	Análisis de Comprensión de los hechos, de la actividad económica de la empresa sus características y funciones.
Fase II: Diagnostico	Descubrir hechos como solucionarlos a partir de la primera fase, identifica la causa y el efecto del problema mediante la recopilación de datos.	El Diagnóstico para el riesgo osteomuscular se debe trabajar apoyándose en la aplicación de metodologías ergonómicas y con el análisis de puestos de las actividades y puestos trabajo. Esta operación puede agilizar de forma práctica los análisis y la clasificación de los riesgos de acuerdo con los requerimientos de intervención.	Llegar al conocimiento de las Amenazas existentes que afectan la salud osteomuscular del trabajador, y determinando fortalezas y debilidades de cada una. Para posteriormente elaborar el plan de acción para mitigarlos.
fase IV: Implementación	En esta fase del proceso de consultoría De implementación, partimos desde el plan de acción,	La implementación del plan por diversas técnicas que nos ayuden a planificar y controlar los avances. El equipo debe realizar seguimiento para valorar los avances de las intervenciones para las posibles a realizar. Capacitaciones, propuesta de un plan de ejercicios terapéuticos.	Concientización a los colaboradores sobre el cumplimiento de las propuestas desarrolladas.
Fase V: Evaluación termino	Evaluación o – Informe final – Establecer compromisos – Planes de seguimiento – Retirada	Ya completadas estas actividades la persona encargada procede a la terminación y el proyecto de consultoría queda finalizado de común acuerdo.	Producto final Una vez completadas estas actividades

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Aquí se hace entrega
formal del informe de la
Consultoría

Se tuvieron en cuenta una serie de variables que se analizaron por medio de la aplicación de dos instrumentos y de esta manera se pudo evaluar el riesgo ergonómico osteomuscular, Es muy importante tener en cuenta que el personal que ejerce las actividades administrativas se ve sometido a una serie de posturas que pueden condicionar lesiones en su aparato locomotor, por lo cual la evaluación de estos aspectos contribuyo a conocer la situación que rodeaba estos aspectos en los trabajadores de la empresa.

Para la evaluación se implementó la escala visual del dolor, con el fin de que los trabajadores de manera visual pudiesen reconocer posibles afectaciones en torno a las molestias presentadas en el desarrollo de sus actividades laborales, estos datos se corroboraron con la escala ROSA, la cual favoreció la identificación de posturas adecuadas que requerían ser adoptadas por el trabajador, fomentando la higiene postural disminuyendo la aparición de enfermedades y trastornos musculo esqueléticos. Para determinar las condiciones adecuadas del puesto este método ROSA analiza las condiciones del puesto evaluado y determinado las características ideales.

3.2. Población Objeto e Impacto de la Consultoría

El estudio poblacional fue dirigido a cuatro trabajadores de la empresa Beraca Soluciones Integrales en Salud S A S., correspondiente al área administrativa. Estos cuatro empleados, tres mujeres y un hombre con edades comprendidas entre los 25 y los 54 años realizan una serie de tareas rutinarias en posiciones fijas y otros trabajos en los que generan impactos de diferente intensidad en su sistema osteomuscular.

Tabla 5*Distribución por cargo*

Cargo	N° de personas
Representante legal	1
Contador	1
Director medico	1
Asistente administrativo	1
Total	4

Nota: Identificación de los trabajadores de la empresa

3.3. Técnica e Instrumentos

Para la recolección de los datos se hizo uso de varias fuentes se acudió a fuentes secundarias tales como la recolección de datos encontrados en otras investigaciones y el análisis de documentos; como fuente de información primaria se aplicaron entrevistas con el personal de la empresa, se realizó un , análisis sociodemográfico, observación, verificación del desempeño, diagnóstico y planteamiento de los hallazgos encontrados, información obtenida directamente de la realidad de la empresa con los actores involucrados en el estudio dan validez y confiabilidad a los datos derivados del estudio.

Para ampliar la información se describe en la siguiente tabla 6, los instrumentos o herramientas de recolección de la información, que se usaron de manera eficaz para obtener información completa y profunda sobre la temática estudiada, para su realización se elaboraron varios instrumentos con los cuales cual fue posible a la par realizar la inclusión de la información recolectada.



Tabla 6.

Instrumentos o Herramientas de recolección de la información

Objetivo específico	Actividad	Resultado
Identificar el estado actual del sistema de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Beraca soluciones integrales en salud S.A.S.	Diagnóstico inicial de acuerdo con la normativa legal decreto 1072 de 2005 y estándares mínimos. La identificación de la normatividad vigente en materia de riesgos laborales aplicada al riesgo osteomuscular.	La valoración de cada uno de los estándares recopilando la información necesaria para el plan de acción e intervención
Realizar un diagnóstico de las condiciones musculo esqueléticas de los trabajadores de la empresa Beraca soluciones integrales en salud S.A.S.	La verificación de la identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos entrevista osteomuscular y visita.	Diseño de la matriz de identificación de peligros, realización de la entrevista
Identificar los tipos de lesiones a los que están expuestos los trabajadores de la empresa Beraca soluciones integrales en salud S.A.S.	La evaluación de los puestos de trabajo en el marco de los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores desde la ergonomía laboral. Y de acuerdo con la norma técnica GTC 45.	Pauta los riesgos a los que están expuestos los trabajadores en cada uno de los procesos
Ajustar medidas ergonómicas preventivas con el objetivo de brindarles una guía para mitigar el riesgo osteomuscular dentro de las	Implementación de las actividades de la evaluación de los estándares mínimos de los estándares mínimos de la OSHA para la prevención de lesiones y mitigación de riesgos en el programa de salud y promoción	Se encontró que no se realizó la evaluación de los estándares mínimos de la OSHA para la prevención de lesiones y mitigación de riesgos en el programa de salud y promoción

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

<p>actividades laborales la empresa Beraca soluciones integrales en salud S.A.S</p>	<p>2023 prevención y mitigación de lesiones osteomusculares para el año 2023.</p>	<p>lesiones osteomusculares en el contexto de las actividades laborales. Se define el plan de PYP para las empresas Beraca. Se define el plan de PYP para la empresa Beraca.</p>
---	---	--

Nota: Instrumentos o Herramientas de recolección de datos utilizadas en la consultoría

3.4. Análisis de la Información

El análisis de la información obtenida se realizó mediante el análisis documental que permitió la organización y categorización de la información recolectada en el proceso de revisión bibliográfica. . Según Peña (2022) el análisis documental se usa con el fin de facilitar la explicación de los temas investigados, posibilitando la elaboración del documento, a partir de la reproducción en síntesis del documento real se realizan búsquedas de documentos como actas, artículos, trabajos sobre informes de sistemas de gestión elaborados por expertos investigadores en empresas, normas legales en Colombia e internacionales aplicadas, aplicación de entrevistas a los trabajadores de la empresa objeto de trabajo, para determinar su estado actual de salud.

Todo esto se logró a través del uso de la herramienta informática Drive Formularios de Google en la cual se tabularon de acuerdo con respuestas que contaban con algún nivel de similitud, lo cual permitió encontrar factores constantes, se analizaron estas respuestas como base del diagnóstico de la problemática que afecta a los trabajadores, este análisis fue el punto de partida para poner en marcha el plan de trabajo.

De igual manera se diseñaron una serie de gráficas y formatos que permitieron explicar a los trabajadores los cambios que se deben aplicar en cada uno de los puestos para disminuir la afectación del sistema musculo esquelético.



CONSULTORÍA CIENTÍFICO - TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

3.5. Presupuesto

Tabla 7.
Presupuesto

Recursos	Valor unitario	Valor total
Papelería, impresiones, internet	\$70.000	\$70.000
Estudio actividades laborales y encuestas	\$90.000 x hora	\$180.000
Implementación de plan de intervención (materiales, charlas educativas.	\$360.000	\$360.000
Consultor		\$1000.000
Tutor		\$2.000.000

Nota. Recursos económicos que aportaron al desarrollo de la consultoría.

3.6. Cronograma

Tabla 8.
Cronograma

Cronograma de Trabajo		Marzo	Abril	Mayo	Junio
Contacto con la empresa Beraca	Elaboración de la propuesta de consultoría	X			

CONSULTORÍA CIENTÍFICO - TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

	Firma del contrato de cooperación interinstitucional entre el politécnico gran colombiano y Beraca soluciones integrales en salud S.A.S.	X		
Aprobación				
	Elaboración de introducción, objetivos y marco referencial.	X		
Contexto organizacional				
	Elaboración de marco metodológico.	X	X	
	Determinación de la línea base en el riesgo osteomuscular			
	Matriz de evaluación y control del riesgo osteomuscular (encuesta de sensibilidad, encuesta de morbilidad sentida, estudio de la actividad sedente)			
Ejecución				
	Procedimiento de evaluación y control del riesgo osteomuscular			
	diseño del programa osteomuscular Plan de mejoramiento: acciones de mejora de acuerdo con los resultados.			
	Presentación Informe final			
Resultados	Entrega documentos al cliente			X

Nota: Cronograma actividades según el tiempo estipulado en el contrato de consultoría

4. Resultados

4.1 Fase Iniciación

De acuerdo con la Consultoría de Kubr se realizan las actividades de iniciación, las cuales tuvieron como objetivo el reconocimiento inicial de las condiciones de la empresa y formalización del contrato de consultoría. En esta fase se realizaron acciones que aportaron al reconocimiento de la realidad de la empresa, en torno a los elementos de interés del estudio.

Tabla 9.*Fase de iniciación metodología de consultoría de Kubr*

Actividades	Métodos de trabajo	Resultados
Elección de las empresas a intervenir	Entrevistas directivas de la empresa	Propuesta del trabajo a realizar aprobada por las directivas
Reunión estudiante y representante legal para firmar contrato	Firma de contrato	Contrato ratificado por las partes
Formalización contrato de consultoría	Aprobación del sitio de practica por parte de la universidad	Acta de aprobación de la universidad
	Revisión de la propuesta con las directivas de la empresa	Inicio del trabajo de consultoría

Nota. Teniendo en cuenta la metodología de la consultoría se muestran las actividades realizadas en la fase de iniciación de la consultoría.

4.2. Fase diagnóstica

4.2.1. Diagnóstico inicial de estándares mínimos

Para la evaluación inicial de las condiciones existentes en la empresa del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se empezó haciendo uso del anexo técnico 1 de la Resolución 0312 de 2019 Estándares Mínimos del SG-SST que se aplica tanto a nivel de los empleados como de los directivos. Se observó y analizó el trabajo realizado en cada una de las dependencias de la empresa y sus puestos de trabajo para determinar si se aplicaba el contenido del Decreto 1072 de 2015.

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Tabla 10.

Fase diagnóstico inicial metodología de consultoría de Kubr

Actividades	Métodos de trabajo	Resultados
Revisión marco legal aplicable en la consultoría	Verificación contenida de la ley, en especial de la resolución 0312 de 2019 para determinar los estándares mínimos que se aplican para el tipo de empresa y factores de riesgo encontrados.	Anexo técnico en el que se describen los estándares mínimos diligenciados. Apartes de la Resolución 0312 de 2019 y Decreto 1072 de 2015
Revisión y análisis documental	Lista de chequeo para verificar el cumplimiento de los veintiún estándares mínimos contenidos en la resolución 0312 de 2019	Evaluación inicial sobre la percepción del estado actual del SGSST de la empresa
Selección y aplicación de instrumentos de evaluación ergonómica	Se identificaron de desórdenes musculo esqueléticos en los trabajadores con la aplicación de la encuesta de valoración de percepción del dolor escala visual análoga del dolor (EVA) y la aplicación del método ROSA en cada trabajador de la empresa	Informe con los resultados de la aplicación de las Encuestas y método de evaluación de riesgo osteomuscular (rosa)

Nota: Elementos tenidos en cuenta de acuerdo con método Kubr

Teniendo en cuenta los estándares mínimos que deben ser cumplidos por todas las empresas en Colombia descritos en la resolución 312 de 2019, se adelantó la revisión en la

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

empresa Beraca soluciones integrales en salud S.A.S, de acuerdo al tamaño de la empresa y a los factores de riesgo detectados se determinó si se cumplía con el ciclo PHVA, en las diferentes áreas de la empresa, este cumplimiento se describe en la tabla 11 y en la figura 3 se percibe el estado actual del SGST con el que cuenta la empresa.

Tabla 11.

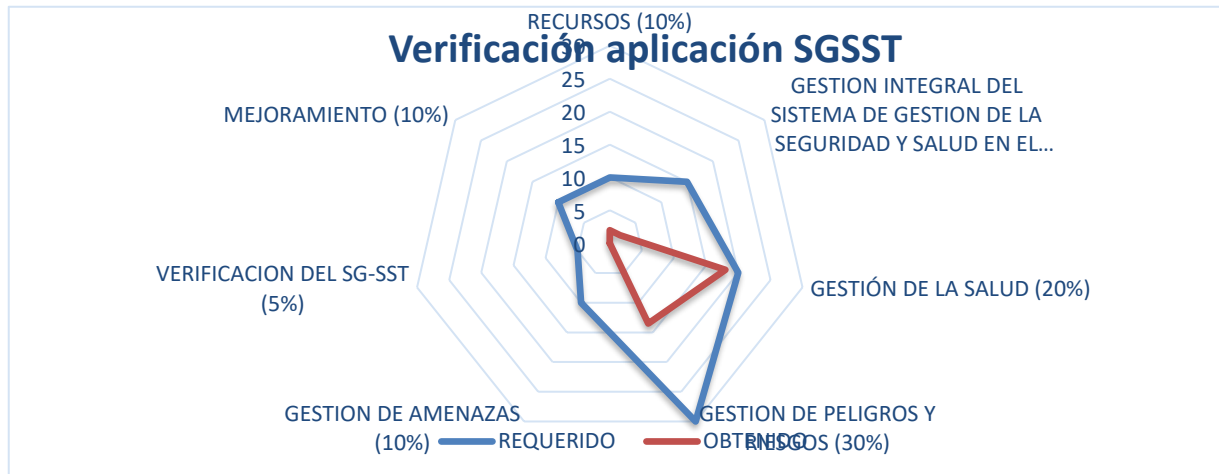
Cumplimiento ciclo PHVA

Ciclo	Estándar	Requerido	Obtenido
Planear	Recursos (10%)	10	2
	Gestión Integral Del Sistema de Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo (15%)	15	2
Hacer	Gestión De La Salud (20%)	20	18
	Gestión De Peligros Y Riesgos (30%)	30	13,5
	Gestión De Amenazas (10%)	10	0
Verificar	Verificación Del SG-SST (5%)	5	0
Actuar	Mejoramiento (10%)	10	0
Totales		100	35,5

De acuerdo con los estándares establecidos por la resolución 312 de 2019, se evidencia la afectación significativa de algunos de los elementos valorados, como lo son la gestión de las amenazas, gestión integral del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Gestión de los Peligros y Riesgos, la verificación y el mejoramiento, denotando una casi nula de la aplicación de estándares.

Figura 3.

Verificación aplicación SGSST



De manera porcentual en los resultados presentados en la figura se observa que en la empresa Beraca soluciones integrales en salud S.A.S el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo está en una etapa incipiente pues apenas alcanza un 5% de verificación, por su parte la gestión de amenazas se ubica en un 10% y la gestión de peligros y riesgos alcanza un 30% estas cifras indican que el SGSST al interior de la empresa debe ser replanteado y fortalecido.

4.2.2. Descripción socio demográfica y diagnóstico de condiciones de salud

Para describir las características sociales y socio demográficas de los sujetos de estudio y determinar las condiciones de salud y afectaciones en el sistema musculo esquelético, se aplicó una encuesta, con preguntas cerradas que fue entregada a los trabajadores con los que se realizó el estudio, la encuesta compuesta por 15 preguntas en las que se indagaba acerca de características socio demográficas y posibles enfermedades profesionales fue respondida por los cuatro trabajadores. La encuesta se aplicó mediante formulario electrónico, cuyo enlace es:

<https://acortar.link/vbC5io>

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Tabla 12.

Fase Diagnostico descripción socio demográfica y de condiciones de salud

Actividades	Métodos de trabajo	Resultados
Diseño de encuesta	Recolección de información relevante sobre características sociodemográficas y condiciones de salud con variables personales que pueden contribuir a la aparición de afectaciones osteomusculares	Tabulación y síntesis de la información para analizarla posteriormente junto con resultados de las demás encuestas y métodos de evaluación para riesgo osteomuscular
Aplicación de encuestas y métodos para la identificación de desórdenes musculoesqueléticos en los trabajadores de oficina de la empresa Beraca	Entrega de los formatos de encuesta escala análoga del dolor y Método ROSA indicaciones para su diligenciamiento	Documento con la tabulación de los resultados obtenidos, Presentación de los resultados en forma de tabla y de graficas
Análisis cualitativo y cuantitativo de la información	Dialogo con los trabajadores para conocer si padecen de trastornos musculoesqueléticos	Los trabajadores se mostraron receptivos e interesados y contestaron a las preguntas formuladas Diseño tentativo de programa de salud ocupacional

Nota. Actividades realizadas descripción socio demográfica, y encuestas

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Los resultados de la encuesta evidencian una población trabajadora con una edad promedio de 42 años tres mujeres y un hombre, género predominante femenino, nivel de escolaridad dos profesionales administrativos un contador y médico, tipo de oficio es trabajo de oficina con ordenador y posición sedente más de 4 horas al día, no practican actividad física regular no tienen ningún tipo de limitación funcional, llevan laborando alrededor de 10 años a partir del año 2013.

Se considera importante que dentro de las actividades que se realizan para promover hábitos de vida saludables y prevenir la aparición de enfermedades crónicas están en las prácticas para fomentar el autocuidado se deben programar actividades enfocadas en promover la realización de actividad física regular teniendo en cuenta que su actividad laboral es en posición sedente la mayor parte de la jornada.

Los resultados encontrados con la aplicación de las técnicas de recolección de información permiten determinar que en la empresa existe la necesidad prioritaria de diseñar e implementar un sistema de gestión de Seguridad y salud en el trabajo en forma integral que asegure el bienestar físico a sus colaboradores en sus sitios de trabajo además de espacios de trabajo seguros y saludables; la detección de factores de riesgo que aumentan la posibilidad de padecer lesiones osteomusculares por sobrecargas en la alineación postural.

Se evidenció de igual manera que se realizan por parte de los trabajadores movimientos constantes de un sitio a otro, posiciones de trabajo inadecuadas y movimientos abruptos que conllevan a sobrecargas musculoesqueléticas además de que se realizan tareas que requieren que la visión permanezca fija forzando aún más la postura del cuerpo.

De igual manera se encuentra que hay una alta frecuencia de realización de tareas que demandan de altas exigencias físicas, la jornada extensa de trabajo sin pausas activas con posturas estáticas mantenidas y manipulación de herramientas de trabajo con movimientos



CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

repetitivos de mano y antebrazos. los problemas posturales evaluados surgen como consecuencia de:

- La propia posición del cuerpo
- Movilidad restringida, posturas inadecuadas
- La ubicación y movimiento de la articulación de las muñecas
- Del ángulo visual

Como parte de la consultoría se implementa la escala ROSA (figura 5), de tal manera que se promueve en los trabajadores la higiene postural para contribuir a la minimización del riesgo ergonómico, la implementación de esta escala aporta a que los ajustes requeridos sean aplicados de acuerdo con la situación encontrada.

Figura 5.

Aplicación del método ROSA



Nota: Tomada de Método Rosa, po Diego-Mas, J. 2019, ergonautas Universitat

Politécnica de Valencia

4.2.3. Identificación de peligros y valoración de riesgos

Para el cumplimiento de esta fase se hizo un recorrido por todas las aras de la empresa para evaluar las fases de trabajo y las tareas que se realizan; se hizo uso de la inspección, revisión y observación directa a cada una de las tareas y de los procesos para en última instancia aplicar el método propuesto para el desarrollo de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 del 2012, que permite identificar los peligros y valorar los riesgos.

Para la realización de la identificación y valoración de riesgos se utilizó formato donde se lograron evaluar aspectos relacionados con riesgo físico, químico, biológico, biomecánico, psicosocial, eléctrico, locativo, mecánico, público, elementos de protección personal, saneamiento básico y condiciones para incendio o explosión, clasificándolos en una valoración de alto, medio, bajo o en algunos casos se encontró que estos no se encontraban presentes en la empresa.

De acuerdo con la valoración realizada se encuentra que los riesgos se concentran en biomecánico debido a que los trabajadores realizan labores de índole administrativo, que les exigen la realización de movimientos repetitivos y ponen en riesgo su sistema osteomuscular ante la carencia de habilidades para adoptar posturas de protección.

Se encuentra que el 100% de los empleados reportan dolor lumbar y fatiga en la espalda l terminar la jornada laboral, de igual manera se evidencio que el 25% de los empleados de la empresa Beraca sintió dolor en el hombro y el 75% sufrió de dolor de espalda/lumbar.

Tabla 13.

Fase diagnostica identificación de peligros y valoración de riesgos

Actividades	Métodos de trabajo	Resultados
Observación del entorno laboral	Revisión de procesos, forma en que se realizan, condiciones locativas, uso de elementos de protección personal, diseño de procesos	Matriz IPER identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos

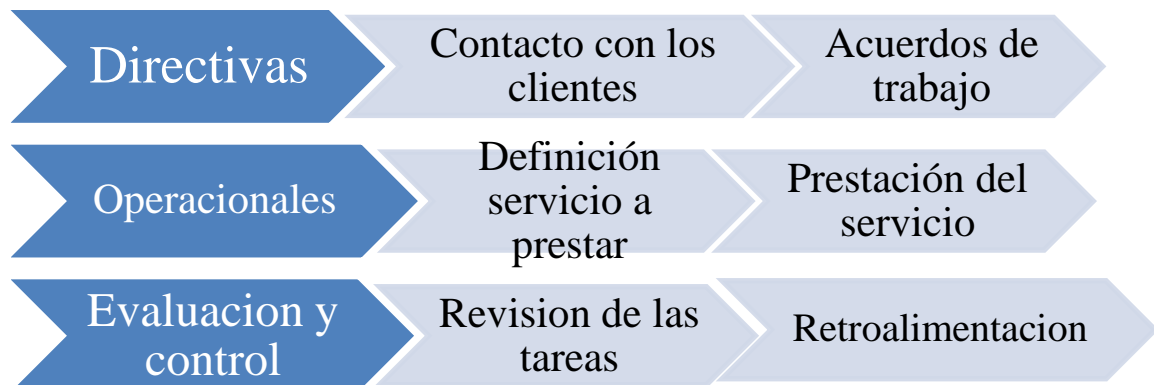
	seguros	
Método ROSA	Conocimiento de las condiciones inadecuadas del puesto de trabajo y la identificación de las causas de las molestias encontradas en la primera encuesta	
Aplicación de la metodología GTC 45	Levantamiento de la matriz de riesgos	medidas adelantadas para minimizar estos factores

Nota. Actividades desarrolladas para identificación de peligros y valoración de riesgos.

La figura 6 muestra el mapa de procesos actual de la empresa, donde se identifican:

Figura 6.

Mapa de procesos



5. Fase planificación de medidas

En esta fase de la metodología de Kubr, es necesario realizar la elaboración de soluciones y proponer a la empresa contratista una serie de recomendaciones además de hacer entrega de los documentos elaborados a lo largo del proceso de consultoría, estos documentos son:

- Evaluación inicial estado actual del SGSST de la empresa bajo los estándares mínimos de la resolución 0312 de 2019. (Apéndice A).

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Documento- informe resultados perfil socio demográfico, de condiciones de salud (Apéndice B)
- Documento-informe Encuesta (EVA). (Apéndice C)
- Documento-informe Método ROSA. (Apéndice D)
- Documento Propuesta programa de prevención y promoción. (Apéndice E)
- Matriz identificación de peligros, evaluación y valoración de Riesgos. (Apéndice F).

6. Fase Aplicación

En la fase de aplicación se genera el espacio para implementar el plan diseñado haciendo uso de diferentes técnicas que ayuden a planificar y controlar los avances, es por esto que se recomienda que los miembros del equipo de trabajo hagan un trabajo de observación y revisión para valorar los avances que se han tenido y corregir las fallas.

En esta etapa se socializa con todos los participantes en el proceso se socializaron los resultados del estudio, con el fin de impulsar aplicación y ejecución de las propuestas presentadas, además se hace énfasis en la importancia que tienen los documentos y demás materiales diseñados para ser implementados y aplicados con los trabajadores y demás miembros del equipo de trabajo

El plan de prevención plantea como objetivo general mejorar las condiciones laborales en cuanto a las molestias musculares y esqueléticas en los puestos de trabajo con el fin de evitar la aparición de estas durante su jornada laboral y específicamente en miembro superior y columna vertebral del personal que labora en la empresa Berraca SAS. De igual manera comprende una serie de actividades teórico prácticas enfocadas inicialmente en el cuidado de la espalda, se socializa el plan Terapéutico directamente planificado por un Profesional del área de la salud en Medicina Física y rehabilitación (fisioterapia) y se dan las pautas para la implementación de este,

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

también se hace énfasis en la educación sobre la higiene postural el manejo adecuado del cambio en las posturas, se imparte un programa de pausas activas con un cronograma de actividades y horarios..

Para abordar de manera efectiva un problema relacionado con la temática central de esta investigación, es fundamental considerar todas las posibles soluciones y evaluarlas cuidadosamente antes de implementarlas. Además, es importante mantener una supervisión constante durante todo el proceso y llevar a cabo una evaluación periódica para detectar cualquier factor de riesgo adicional o efectos adversos en la salud de los trabajadores. Por esta razón, es recomendable que haya un encargado responsable de la supervisión y seguimiento del programa de intervención constante para garantizar que se cumplan todas las actividades previstas y se alcancen los objetivos propuestos. Se promueve en la intervención que los trabajadores eviten las posturas inadecuadas que puedan afectar la estabilidad de su sistema osteomuscular.

El programa de intervención comprende una serie de ejercicios en los que entran en actividad los miembros superiores e inferiores y la columna. Es por esto por lo que se establece una serie de pausas activas en las cuales se promueve la aplicación de las recomendaciones posturales que disminuyan las posibles afectaciones de los trabajadores, estas recomendaciones tienen base en la información recolectada en el diagnóstico en el cual se lograron identificar los riesgos en torno a ergonomía en los trabajadores.

En cuanto a los recursos usados es fundamental comprender que para llevar a cabo el programa se necesita realizar una serie de actividades que requiere de ciertos implementos:

- Colchonetas
- Theraband
- Artículos como pelotas, cauchos cubetas.



CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Aplicación con recordatorio para pausa activas
- Reseña de ejercicios
- Charlas de hábitos de vida saludables, asesoramiento sobre la ejecución del plan terapéutico

7. Fase Terminación

Se da cierre al proceso de consultoría, en esta fase se presenta el informe final tanto a directivas como a empleados y estos reciben y aceptan la propuesta dando por terminada la relación contractual y quedando satisfechas ambas partes.

8. Conclusiones

La realización de la consultoría a la empresa Beraca SAS, se constituyó en una oportunidad para la realización de un acercamiento a las condiciones laborales que rodean al equipo de trabajo desde el punto de vista de la garantía que ofrece la empresa de contar con entornos seguros y saludables en el espacio laboral, aportando elementos para identificar posibles factores de riesgo y determinar la aplicación de la normatividad al respecto en la empresa.

De acuerdo con la indagación realizada se encuentra que la aplicación de la normatividad en lo referente a seguridad y salud en el trabajo requiere de avances en el sentido de dar cumplimiento a lo establecido y en procura de la garantía de condiciones laborales óptimas para los trabajadores.

Así mismo en el diagnóstico se detectó que la empresa carece de un programa creado por profesionales en salud enfocado en la detección de riesgo osteomuscular en el cual se pueda contar con la colaboración del equipo de trabajo de la empresa haciendo énfasis en la prevención y promoción de hábitos de vida saludables, a pesar de estar en un nivel bajo de riesgo para el sistema osteomuscular en cuanto al método ROSA en su puesto de trabajo los

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

trabajadores padecen molestias relacionadas con cargas posturales laborales por lo tanto se evidencia que es importante implantar programas de ejercicio terapéutico como modo preventivo para disminuir la incidencia de las molestias y concientizar a todo el personal de asumir un rol activo en el autocuidado en lo referente al ámbito laboral, la realización de pausas activas y adopción de posturas acorde a las actividades realizadas.

En cuanto al proceso de consultoría se encuentra que esta cobró importancia en el ámbito de la empresa, en cuanto aportó insumos para el reconocimiento de elementos que deben modificarse para la garantía del cumplimiento a lo legalmente establecido y la garantía de una calidad de vida laboral para los empleados de la empresa.

9. Recomendaciones

La realización de esta consultoría en sus diferentes fases permite demostrar que para la empresa es muy importante el diseño e implementación del SGSST sea estructurado por profesionales y que también hagan seguimiento por parte del personal capacitado en esta área para garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables a todos los miembros del equipo de trabajo.

Es necesario que se hagan actualizaciones periódicas a los diversos materiales y documentos elaborados y entregados por el equipo de consultoría porque deben ajustarse tanto a los nuevos procesos que se implementen al interior de la empresa o las nuevas áreas que empiecen a funcionar cumpliendo siempre la normatividad vigente.

Se recomienda contar con un Profesional en Salud capacitado para Implementar las medidas necesarias que garanticen el bienestar de los empleados durante su práctica que puedan continuamente estar evaluando, y realizando intervenciones para brindar los tratamientos adecuados.

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Se debe enfatizar al interior de la empresa en todo momento que SGSS es fundamental tanto para directivas como para empleados pues se constituye en la ruta de navegación de la empresa garantizando entornos de trabajo seguros libres de incidentes, accidentes y enfermedades laborales.



Referencias bibliográficas

- Asociación Chilena de Seguridad (ACHS) (2013). Seguridad laboral en América Latina. https://www.seguridad-laboral.es/sl-latam/seguridad-laboral-enamericalatina_20130320.html
- Bello, A. G., Sánchez, L. M., & Jiménez, M. G. (2021). Eficacia de un programa de intervención ergonómica en trabajadores de una empresa manufacturera en México. *Revista de Prevención de Riesgos Laborales*, 28(1), 1-9.
- Benavides, F., Ruiz-Frutos, C., & García, A. (1997). *Salud laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales*. España: Editorial Masson. Recuperado de: http://www.fundacionprevent.com/app/webroot/news/jornadas/2013/PDF/MUSLAB_pantalla.pdf
- Bird, F. E. Jr. (1969). A new method for measuring accident prevention. *Professional Safety*, 14(4), 27-36.
- Cárcoba, Á. C. (1996). Salud laboral y Ley de prevención de riesgos laborales. *Rev Esp Salud Pública*, 70(4), 13-57. Recuperado de https://www.sanidad.gob.es/va/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL70/70_4_463.pdf
- Carvajal, R. (2020). *Técnicas de Análisis de Información*. Recuperado de: <https://www.studocu.com/co/document/universidad-nacional-abierta-y-a-distancia/seminario-de-investigacion/tecnicas-de-analisis-de-informacion/7719730>
- Centro para el control y la prevención de enfermedades. (2012). Datos breves de NIOSH: como prevenir los trastornos musculoesqueléticos. Recuperado de: https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2012120_sp/default.html#:~:text=Un%20trastorno%20musculoesquel%C3%A9tico%20relacionado%20con,como%20levantar%2C%20empujar%20o%20jalar
- Comunidad Andina. (1969). Decisión 584: Acuerdo de Cartagena. Recuperado de <https://www.comunidadandina.org/Documentos/decisiones/dec584.aspx>
- Corporación Universitaria Asturias (s.f.) Marco legal y normativo sobre seguridad y salud en el trabajo: Colombia. Cutillas, R. (2017). *Consultoría en Organización Industrial*. Recuperado de: <https://epim-educacion.com/consultoria-organizacion-industrial/>
-
-

CONSULTORÍA CIENTÍFICO - TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Díaz, L. (2013). La Entrevista Recurso Flexible y Dinámico. Recuperado de: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009#:~:text=La%20entrevista%20es%20una%20t%C3%A9cnica,al%20simple%20hecho%20de%20conversar.&text=Es%20un%20instrumento%20t%C3%A9cnico%20que%20adopta%20la%20forma%20de%20un%20di%C3%A1logo%20coloquial.
- Díaz, C., Sánchez, M., Villamizar, R., & Reyes, P. (2019). Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa de alimentos en Bogotá. *Salud, Trabajo y Ambiente*, 25(2), 117-126. Recuperado de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/saludtrabajo/article/view/71969/67191>
- García, J., Pardo, M., & Rodríguez, R. (2018). Evaluación de los factores de riesgo ergonómicos en una empresa textil en Bogotá. *Revista de Investigación Académica*, 50, 1-14. Recuperado de <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/revia/article/view/13107/13533>
- Guerrero, M. León, A. Rivera, D. & Soler, R. (2019). Proceso de Consultoría Organizacional: Modelo Conceptual. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/290/29062051018/html/>
- Guzmán, D. M., Acevedo, M. C., & Hernández, L. M. (2020). Factores de riesgo ergonómicos asociados a trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de la construcción en Colombia. *Revista de Salud Pública*, 22(3), 1-8.
- Haddon, W. Jr. (1972). A logical framework for categorizing highway safety phenomena and activity. *Journal of Trauma-Injury Infection & Critical Care*, 12(3), 193-207. doi: 10.1097/00005373-197203000-00001.
- Heinrich, H. (1931). *Industrial accident prevention: A scientific approach*. New York: McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). McGraw Hill.
- Hernández, M., García, A., & López, F. (2022). Factores de riesgo ergonómicos asociados a trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa de servicios de salud en España. *Revista de Medicina y Seguridad del Trabajo*, 68(1), 1-9.
- Instituto nacional de estadística (S.F.). Definición Factor de Riesgo. Recuperado de: <https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=4583&op=54009&p=1&n=20Infibague>.
- (2018). Procedimiento de identificación de peligros valoración y evaluación de riesgos.
-
-

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Recuperado de: <https://www.infibague.gov.co/wp-content/uploads/2022/INTEGRA/03APOYO/GH/PRO-GH-007-PROCEDIMIENTO-DE-IDENTIFICACION-DE-PELIGROS-VALORACION-Y-EVALUACION-DE-RIESGOS.pdf>
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational researcher*, 33(7), 14-26.
- Ministerio del medio ambiente. (S.F.). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Recuperado de: <https://www.minambiente.gov.co/planeacion-y-seguimiento/sistema-de-gestion-de-seguridadysaludeneltrabajo/#:~:text=El%20Sistema%20de%20Gesti%C3%B3n%20de,incluye%20la%20pol%C3%ADtica%2C%20la%20organizaci%C3%B3n%2C>
- Ministerio del Medio Ambiente (s.f.) Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo <https://www.minambiente.gov.co/planeacionyseguiemiento/sistemadegestiondeseguridadysaludeneltrabajo/#:~:text=El%20Sistema%20de%20Gesti%C3%B3n%20de,incluye%20la%20pol%C3%ADtica%2C%20la%20organizaci%C3%B3n%2C>
- Ministerio de Salud. (2017). La vigilancia epidemiológica. Recuperado de: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/09/ANEXO-1-VIGILANCIA-EPIDEMIOL%C3%93GICA-.pdf>
- Ministerio de trabajo. (2021). Evaluación del riesgo. Recuperado de: <https://www.fondoriesgoslaborales.gov.co/glosario/evaluacion-del-riesgo/>
- Organización Internacional del Trabajo (OIT) (s.f.) Seguridad y salud en el trabajo. <https://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang--es/index.htm>
- Organización Internacional del Trabajo. (2011). Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo: Guía para la acción. Ginebra: OIT. Ospina, J. 6 Arredondo, L. (2017). Diagnóstico del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (sg-sst) para la cooperativa de trabajo asociado provial, cta provial, según el decreto 1072/2015 de la presidencia de la república y la resolución 1111/2017 del ministerio de trabajo de Colombia. Recuperado de: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/16113/DIAGN%C3%93STICO%20DEL%20SISTEMA%20DE%20GESTI%C3%93N.pdf?sequence=1>
-
-

CONSULTORÍA CIENTÍFICO - TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Organización Internacional del Trabajo. (2010). Ergonomía y seguridad en el trabajo. Recuperado de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/document/publication/wcms_118112.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2022). Promoción de la salud. Recuperado de https://www.who.int/topics/health_promotion/es/
- Organización Mundial de la Salud. (2022). ¿Qué es la salud pública? Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/what-is-public-health>
- Ortega, M., Rodríguez, D., & García, J. (2021). Analysis of psychosocial risks in the workplace: A systematic review. *Journal of Occupational Health*, 63(1), e12226. doi: 10.1002/1348-9585.12226
- Politécnico superior de Colombia. (2022). Guía didáctica. Módulo 1: fundamentos de ergonomía.
- Proalt. (2023). Teoría de la Casualidad y Pirámide de Bird: ¿Que son y de que nos sirven? Recuperado de: <https://www.proalt.es/teoria-de-la-causalidad-y-piramide-de-bird-que-son-y-de-que-nos-sirven/>
- Provecionar. (2019). Modelo de Casualidad de Heinrich (teoría del dominio). Recuperado de: <https://prevencionar.com/2019/12/12/modelo-de-causalidad-de-heinrich/> Recuperado de: <https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-2013/sistemas-gestion-para-intervencion-del-riesgo-osteomuscular-en-confeccion>.
- Sánchez, M., Alarcón, A. M., & Almécija, G. (2018). Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en una empresa de la industria metalmecánica. *DYNA*, 85(204), 186-192. <https://doi.org/10.15446/dyna.v85n204.63762>
- Santos, R., Sánchez, M., & Blanco, Á. (2020). Análisis de la gestión de seguridad y salud en el trabajo en empresas constructoras de España. *Revista internacional de prevención y seguridad en el trabajo*, 2(2), 97-104.
- Torres, A. (2019). Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Torres, L. (2015). La investigación documental. Caracas: Universidad Central de Venezuela. *Revista de Ingeniería Industrial*, 14(1), 11-18.
- Universidad de Nariño Colombia. (2017). Fondo de seguridad social en salud promoción y prevención. Portafolio. Recuperado de: <https://www.udenar.edu.co/project/promocion-y->
-
-

CONSULTORÍA CIENTÍFICO -TÉCNICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

[prevencion/#:~:text=La%20promoci%C3%B3n%20de%20la%20salud,sanos%2C%20de%20acuerdo%20con%20sus](#)

- Universidad Latinoamericana. (2017). investigación exploratoria: fundamentos básicos. Recuperado de: http://practicaprofesionales.ula.edu.mx/documentos/ULAONLINE/Maestria/MAN/HRM558/Publicaci%C3%B3n/Semana_3/Estudiante/HRM558_S3_E_Inv_explo.pdf
- Villegas, D. (2013). Sistemas de gestión para intervención del riesgo osteomuscular en la confección.
- Wang, H., et al. (2018). Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*, 388(10053), 1459-1544.
- DIEGO-MAS, JOSE ANTONIO*. Evaluación de puestos de oficina mediante el método ROSA. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2019. Disponible online: <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/rosa/rosa-ayuda.php>
-
-

Apéndices

Apéndice A: Evaluación inicial estado actual del SGSST de la empresa bajo los estándares mínimos de la resolución 0312 de 2019.

Apéndice B: Documento- informe resultados perfil socio demográfico, de condiciones de salud.

Apéndice C: Documento-informe Encuesta (EVA).

Apéndice D: Documento-informe Método ROSA.

Apéndice E: Documento Propuesta programa de prevención y promoción.

Apéndice F: Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de Riesgos.

