

INTERVENCIÓN DE RIESGOS DOMINANTES

Propuesta técnica y económica para la intervención de los riesgos prioritarios en la empresa Su
Gestión Consultores S.A.S

Carolina Pimentel Naranjo

Trabajo de grado para optar el título de:
Magister en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Director:

Laura Milena Laguado Rincón
Magister En Seguridad y Salud En El Trabajo

Universidad Industrial de Santander
Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas
Escuela De Estudios Industriales y Empresariales
Maestría en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
Bucaramanga

2021

Dedicatoria

Dedico este trabajo de aplicación a Dios, porque es el pilar de mi vida y es por su bendición que hizo posible alcanzar esta meta; de igual manera lo dedico a mis padres por brindarme su amor y apoyo incondicional y porque siempre me motivan para salir adelante y cumplir mis sueños.

Agradecimientos

A mi esposo, quien a través de sus consejos, de su amor y paciencia me ayudo a concluir esta etapa académica.

A mi directora de tesis Mag. Laura Laguado Rincón quien con su experiencia, conocimiento y motivación me oriento en este proyecto.

Agradezco a la empresa Su Gestión Consultores S.A.S, por permitirme desarrollar el proyecto, y por brindarme su apoyo para lograr los resultados requeridos.

A mis compañeros de estudio, con quienes formamos un excelente equipo de trabajo y de quienes me llevo una enseñanza.

Tabla de contenido

Introducción	14
1. Planteamiento y justificación del problema	16
1.1 Generalidades de la Empresa	16
1.1.1 Misión.	17
1.1.2 Visión.	17
1.1.3 Política seguridad y salud en el trabajo.....	17
1.1.4 Objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.....	18
1.1.5 Servicios.	18
1.1.6 Asesoría y consultoría en sistemas de gestión.	19
1.1.7 Procesos Estratégicos.	21
1.1.8 Procesos Misionales.	21
1.1.9 Procesos de soporte y apoyo.	21
1.2 Problemática y justificación	21
2. Objetivos	29
2.1 Objetivo general	29
2.2 Objetivos específicos.....	29
3. Marco referencial	30
3.1 Marco teórico	30

3.1.1 Características de la GTC 45.....	30
3.1.2 Estructura de la GTC 45.....	31
3.1.3 Actividades para identificar los peligros y valorar los riesgos.....	32
3.1.4 Propuesta técnica: Medidas de prevención y control de los riesgos.	38
3.1.5 Sistemas de vigilancia epidemiológica	40
3.1.6 Relación beneficio – costo.	41
3.1.7 Ciclo Deming.	42
4. Metodología	44
4.1 Plan de Trabajo.....	44
5. Desarrollo de la metodología	46
5.1 Fase 1. Diagnóstico	46
5.2 Fase 2. Determinación del nivel de riesgo	57
5.2.1 Riesgo Ergonómico – Esfuerzo de la voz.	57
5.2.2 Riesgo Ergonómico – Postura (prolongada y mantenida).....	67
5.2.3 Riesgo Psicosocial: Aplicación de batería de riesgo psicosocial.	78
5.3 Fase 3. Formulación Propuestas técnicas	83
5.3.1 Riesgo Ergonómico – Esfuerzo de la voz.	83
5.3.2 Riesgo Ergonómico – Postura (Prolongada mantenida): Sistema de Vigilancia para la prevención de desórdenes musculoesqueléticos.....	87
5.3.3 Riesgo Psicosocial: Programa de intervención en riesgo psicosocial.	91

5.4 Fase 4. Análisis económico: Beneficio - Costo.....	95
5.5 Fase 5. Socializar los resultados obtenidos con la alta dirección.....	102
6. Conclusiones	105
7. Recomendaciones	108
Referencias.....	109

Lista de tablas

Tabla 1 Información General de la empresa	16
Tabla 2 Servicios prestados por Su Gestión Consultores	19
Tabla 3 Determinación nivel de Deficiencia	34
Tabla 4 Nivel de Exposición.....	35
Tabla 5 Nivel de probabilidad.....	35
Tabla 6 Niveles de probabilidad	36
Tabla 7 Nivel de consecuencia	36
Tabla 8 Determinación del nivel de riesgo	37
Tabla 9 Significado del Nivel del riesgo.....	37
Tabla 10 Aceptabilidad del Riesgo	38
Tabla 11 Plan de trabajo	45
Tabla 12 Riesgo y Niveles de Actuación ROSA	71
Tabla 13 Resumen resultado de método Rosa	74
Tabla 14 Información demográfica de Su Gestión Consultores	80
Tabla 15 Resultados generales de aplicación de batería de riesgo psicosocial.....	81
Tabla 16 Programa de prevención del esfuerzo vocal	84
Tabla 17 SVE para la prevención desordenes musculo esqueléticos en miembros superiores	88
Tabla 18 Programa de gestión de riesgo psicosocial	92
Tabla 19 Presupuesto programa de prevención del esfuerzo vocal	96
Tabla 20 Presupuesto SVE para la prevención desordenes musculo esqueléticos en miembros superiores	97

Tabla 21 Presupuesto programa de gestión del riesgo psicosocial	98
Tabla 22 Costo total de las propuestas de intervención de riesgos dominantes	100
Tabla 23 Costo total de prestaciones sociales por trabajador cuando se incapacita por enfermedad laboral.	100

Lista de figuras

Figura 1 Organigrama de Su Gestión Consultores S.A.S	20
Figura 2 Mapas de procesos.....	20
Figura 3 Órdenes de servicio ejecutado en los últimos 5 años	22
Figura 4 Servicios prestados en el año 2020.....	23
Figura 5 Actividades desarrolladas durante el servicio de medición de higiene industrial	24
Figura 6 Actividades desarrolladas durante el servicio de asesoría.....	25
Figura 7 Actividades desarrolladas durante el servicio de asesoría.....	26
Figura 8 Actividades para identificar peligros y valorar riesgos	33
Figura 9 Modelo metodológico.....	44
Figura 10 Actividades fase 1 – Diagnóstico	46
Figura 11 Principales factores de riesgo	47
Figura 12 Frecuencia de exposición a condiciones de riesgo ergonómico	48
Figura 13 Zonas del cuerpo donde se presentan molestias	49
Figura 14 Sobre esfuerzo de la voz.....	50
Figura 15 Frecuencia de exposición a condiciones de riesgo psicosocial	51
Figura 16 Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos área administrativa	52
Figura 17 Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos área de consultoría.....	53
Figura 18 Riesgos prioritarios en Su Gestión Consultores	56
Figura 19 Factores relacionados con los antecedentes de salud	58
Figura 20 Factores relacionados con el uso de la voz.....	59
Figura 21 Horas de capacitación semanal.....	60

Figura 22 Duración de capacitaciones y descanso.....	60
Figura 23 Número de asistentes a capacitación	61
Figura 24 Uso de la voz	61
Figura 25 Otros factores relacionados con el uso de la voz.....	62
Figura 26 Factores relacionados con el estilo de vida	63
Figura 27 Factores relacionados con el ambiente de trabajo	64
Figura 28 Características de tamaño y espacio físico	64
Figura 29 Valoración del riesgo ergonómico (uso y esfuerzo de la voz)	67
Figura 30 Instrumento Método Rosa	69
Figura 31 Administrativas 1 y 2.....	71
Figura 32 Administrativos 3 y 4	72
Figura 33 Consultor 1 y 2	72
Figura 34 Consultor 3 y 4	73
Figura 35 Consultor 5 y 6	73
Figura 36 Nivel de riesgo para la silla	75
Figura 37 Nivel de riesgo para los periféricos	76
Figura 38 Nivel de riesgo definitiva método Rosa	76
Figura 39 Reunión de socialización Su Gestión Consultores	103

Lista de Apéndices

Apéndice A. Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos Su Gestión Consultores

Apéndice B. Cuestionario de condiciones de trabajo

Apéndice C. Formulario de preguntas entrevista con la gerencia

Apéndice D. Cuestionario factores de riesgo para trastornos de la voz

Apéndice E. Programa de prevención del esfuerzo vocal

Apéndice F. SVE para la prevención desordenes musculo esqueléticos

Apéndice G. Presupuesto programa de gestión del riesgo psicosocial

Resumen

Título: Propuesta técnica y económica para la intervención de los riesgos prioritarios en la empresa Su Gestión Consultores S.A.S*

Autor: Carolina Pimentel Naranjo**

Palabras Clave: Intervención, mitigar, riesgos, prioritario, costo beneficio.

Descripción: El trabajo que se presenta continuación, plasma el resultado del análisis técnico económico cuyo objeto es identificar, evaluar y proponer medidas de intervención, para mitigar los riesgos prioritarios en la empresa Su Gestión Consultores S.A.S. Para lo anterior, se plantea una modelo metodológico compuesto por cinco fases que inicia con el diagnóstico desde la perspectiva de la seguridad y salud en el trabajo a fin de determinar los riesgos presentes, continua con la medición del nivel de riesgo de aquellos identificados en la fase anterior; esta medición se llevó a cabo aplicando métodos validados como los instrumentos de la batería de riesgo psicosocial, el método Rosa (Rapid Office Strain Assessment), el cuestionario de evaluación de desórdenes de la voz y la guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos GTC 45. Con la información obtenida del nivel de riesgo, se definen unas propuestas técnicas de intervención de riesgos prioritarios que corresponden a los planes de acción a implementar para prevenir la materialización de los riesgos, posteriormente la estimación de los costos de estas propuestas y finalmente se define la viabilidad de implementación de las mismas, realizando para esto un análisis beneficio costo en relación con 1.

* Trabajo de Grado

** Facultad de Ingenierías Físico Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Director: Laura Milena Laguado Rincón Magister En Seguridad y Salud En El Trabajo

Abstract

Title: Technical and economic proposal for the intervention of priority risks in the company Su Gestión Consultores S.A.S*

Author: Carolina Pimentel Naranjo**

Key Words: Intervention, mitigate, risks, priority, cost-benefit.

Description: The work presented below reflects the result of the technical-economic analysis whose purpose is to identify, evaluate and propose intervention measures, to mitigate the priority risks in the company “Su Gestión Consultores S.A.S”. For the above, a methodological model composed of five phases was proposed that begins with the diagnosis from the perspective of safety and health at work, continues with the measurement of the level of risk of those identified in the previous phase; This measurement was carried out by applying validated methods such as the psychosocial risk battery instruments called Rapid Office Strain Assessment, the voice disorder assessment questionnaire and the guide for identifying hazards and evaluating of GTC45 risks. With the information obtained on the level of risk, technical proposals for intervention of priority risks are defined, to later estimate the costs of these proposals and finally define the feasibility of their implementation, carrying out an analysis cost benefit relative to 1.

* Degree work

** Faculty of Physical Mechanical Engineering. School of Industrial and Business Studies. Director: Laura Milena Laguado Rincón Master in Occupational Health and Safety

Introducción

La identificación de los peligros y riesgos en las empresas colombianas hoy por hoy ha pasado de ser una exigencia legal a formar parte del corazón de las empresas, puesto que una buena identificación y cuantificación de los peligros y riesgos es el punto de partida para el planteamiento de medidas de prevención efectivas. El Cuidar y proteger la salud de todos los trabajadores garantiza el buen funcionamiento de cualquier organización.

De acuerdo con la normatividad Colombiana Decreto 1072 de 2015 (Mintrabajo, 2015), se constituye como una obligación de los empleadores velar por la salud de sus trabajadores. Su Gestión Consultores S.A.S como empresa dedicada a la prestación de servicios de asesoría y consultoría en gestión empresarial, realiza actividades tales como visita a clientes, elaboración de informes de distinta naturaleza y realización de conferencias y capacitaciones. Dentro de estas actividades están inmersos múltiples factores de riesgo como el riesgo ergonómico por posturas, movimientos repetitivos y esfuerzo de la voz y el riesgo psicosocial.

La organización reconoce que el talento humano es el recurso fundamental para la productividad de la empresa y es el que ha permitido generar reconocimiento en el medio, por ello, está dispuesta a destinar los recursos necesarios para desarrollar actividades que promuevan la seguridad y la salud de sus trabajadores, partiendo de la necesidad de controlar los peligros de su operación implementando planes de intervención para los riesgos prioritario.

A lo largo del presente documento se desarrolla la propuesta técnica y económica para la intervención de los riesgos existentes, que predominan en la empresa Su Gestión Consultores S.A.S, a fin de minimizar y controlar sus impactos en los trabajadores. Dicha propuesta se estructura, partiendo de un diagnóstico de la organización a fin de determinar los riesgos presentes,

se realiza la valoración de los riesgos para posteriormente, determinar los planes de acción que contienen las medidas de intervención para estos riesgos y se realiza un análisis financiero de las mismas.

Su Gestión Consultores S.A.S cuenta con un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, por lo cual, el presente trabajo es pertinente para la empresa teniendo en cuenta que la finalidad de la seguridad y salud en el trabajo es identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos, y además establecer los controles necesarios, para proteger a los trabajadores, mediante la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

1. Planteamiento y justificación del problema

1.1 Generalidades de la Empresa

La Compañía Su Gestión Consultores objeto del presente trabajo de aplicación bajo la modalidad de paradigma empresarial, es una empresa colombiana dedicada desde hace poco más de 10 años a la prestación de servicios de asesoría y consultoría especializada en gestión integral y riesgos laborales. La organización está conformada por 43 trabajadores que prestan sus servicios a nivel nacional; su sede principal se encuentra en la ciudad de Bucaramanga desde donde se coordinan todas las actividades. En la tabla número 1 se presenta información general de la empresa.

Tabla 1

Información General de la empresa

Razón Social	Su Gestión Consultores S.A.S
Fecha De Constitución	12 Octubre de 2010
Matricula	05-194689-16
Nit	900.388.454-0
Dirección Oficina Principal	Calle 44 no 29a-41 oficina 205 ed. trafalgar
Sitio Web	http://sugestion.com.co
Trabajadores Directos	16
Trabajadores Indirectos	27
Número De Centros De Trabajo	2
ARL	SURA
Clasificación De Riesgo	I Y II
Actividad Económica	Actividades de consultoría de gestión Código 7020 DIAN; Actividades de formación académica no formal Código 8521 DIAN

La información de la empresa que se desarrolla a lo largo de este capítulo fue tomada del portafolio de servicios de Su Gestión Consultores, de la página web relacionada en la tabla 1 y de los documentos estratégicos de la organización.

1.1.1 Misión.

Contribuir al desarrollo empresarial de la región a través de la prestación de servicios de asesoría, consultoría e ingeniería en gestión, entregando soluciones diseñadas a la medida de las necesidades de nuestros clientes.

1.1.2 Visión.

Entregar soluciones y momentos de valor que contribuyan al éxito y crecimiento de nuestras empresas clientes, promoviendo en ellas el mantener relaciones de largo plazo con Su Gestión Consultores.

1.1.3 Política seguridad y salud en el trabajo.

Su Gestión Consultores S.A.S como organización dedicada a la prestación de servicios de asesoría, consultoría e ingeniería en gestión empresarial reconoce que el talento humano es el recurso fundamental para la productividad de la empresa y es el que ha permitido generar reconocimiento y competitividad en el medio, por lo tanto busca identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos para establecer los respectivos controles, con el fin de prevenir las lesiones y enfermedades que se puedan generar en la realización de las actividades de los consultores y el personal administrativo.

Son compromisos de Su Gestión Consultores S.A.S la consulta y participación de los trabajadores dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, proporcionar condiciones de trabajo seguras que permitan la reducción y eliminación de los riesgos y, el cumplimiento de la normatividad nacional vigente aplicable en materia de riesgos laborales, direccionado hacia el mejoramiento continuo del Sistema de Gestión con el propósito de preservar y mejorar la seguridad y salud de los trabajadores.

1.1.4 Objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

- Mantener el índice de accidentalidad de la organización.
- Mantener los índices de enfermedad laboral.
- Mantener los costos derivados a accidentes de trabajo y enfermedad laboral.
- Mejorar continuamente el desempeño de la organización en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Garantizar el cierre eficaz de las acciones emprendidas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Fortalecer la competencia del personal en materia de seguridad y salud en el trabajo a través del cumplimiento del programa anual de capacitaciones.

1.1.5 Servicios.

Los servicios que presta Su Gestión Consultores se consolidan en los siguientes grupos principales:

- Medición y Evaluación de agentes y factores del ambiente de trabajo que puedan afectar la salud de los trabajadores.

- Diseño, documentación, implementación, auditoría interna y mejora continua:
- Asesoría y capacitación técnica especializada.
- Evaluación, caracterización y diseño de soluciones para el mejoramiento y la optimización de los procesos de la organización.
- Realización de programas de formación académica.

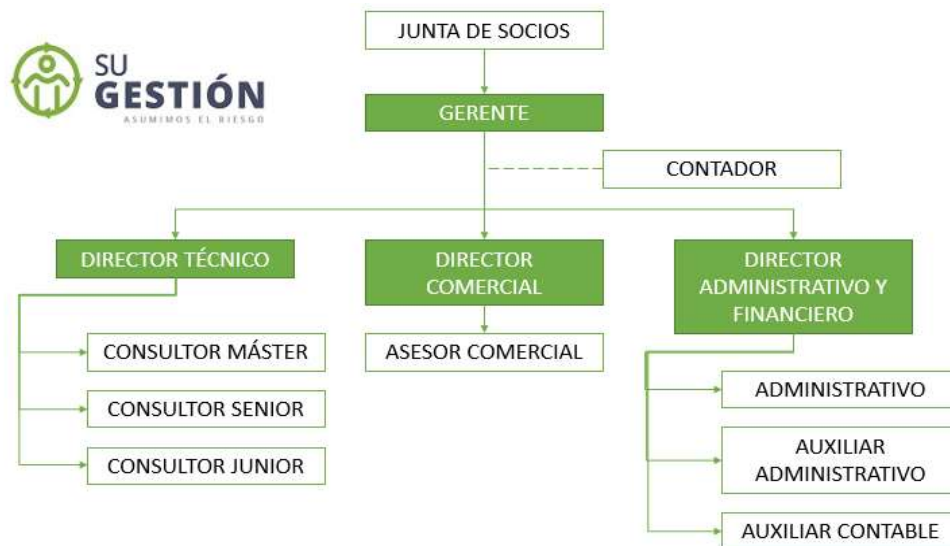
Tabla 2

Servicios prestados por Su Gestión Consultores

Estudios de higiene industrial	Asesoría y consultoría en sistemas de gestión	Asesoría y consultoría en seguridad industrial	Desarrollo y ejecución de programas de formación	Mejoramiento de procesos organizacionales
• Ruido • Iluminación • Temperatura • Material Particulado • Humos • Vapores • Vibración • Confort térmico	• Normas ISO • RUC • BASC • MECI • NORSOK • RAS	• Productos químicos • Seguridad vial • Riesgo Eléctrico • Riesgo Público • Preparación y Respuesta ante Emergencias • Tareas de Alto Riesgo • Energías Peligrosas	• Diplomados • Seminarios • Cursos • Talleres	• Direccionamiento Estratégico. • Análisis del entorno (Macro entorno y entorno competitivo). • Análisis de capacidades internas y definición del perfil competitivo de la organización. • Establecimiento de marco estratégico • Formulación de estrategias organizacionales.

1.1.6 Asesoría y consultoría en sistemas de gestión.

A continuación, en la figura se 1 se muestra la representación gráfica de la estructura de la organización, en la cual se evidencia las relaciones entre sus diferentes partes.

Figura 1*Organigrama de Su Gestión Consultores S.A.S*

Fuente: La grafica fue tomada de los documentos estratégicos de la organización.

Figura 2*Mapas de procesos*

Fuente: La grafica fue tomada de los documentos estratégicos de la organización.

1.1.7 Procesos Estratégicos.

Direccionamiento estratégico: Constituido para desarrollar la orientación y dirección de Su Gestión Consultores hacia el cumplimiento de los objetivos globales de la organización.

1.1.8 Procesos Misionales.

Prestación del servicio: Desarrollo del objeto de la organización.

Comercial: Desarrollo y penetración del mercado y retroalimentación del grado de satisfacción del cliente.

Diseño y Desarrollo: Creación de productos de prevención de riesgos laborales de acuerdo a las características del cliente.

1.1.9 Procesos de soporte y apoyo.

Administrativo y Financiero: Actividades de compras, talento humano y facturación que soportan el desarrollo de los procesos misionales.

1.2 Problemática y justificación

Su Gestión Consultores es reconocida en Santander por la prestación de servicios de asesoría y consultoría especializada en gestión integral y de riesgos laborales. Cuenta con clientes estratégicos como las principales administradoras de riesgos del país (Sura, Colmena seguros, Axa Colpatria, y Seguros Bolívar) a través de las cuales atiende un promedio de 270 empresas mensuales, sin tener en cuenta aquellas empresas directas.

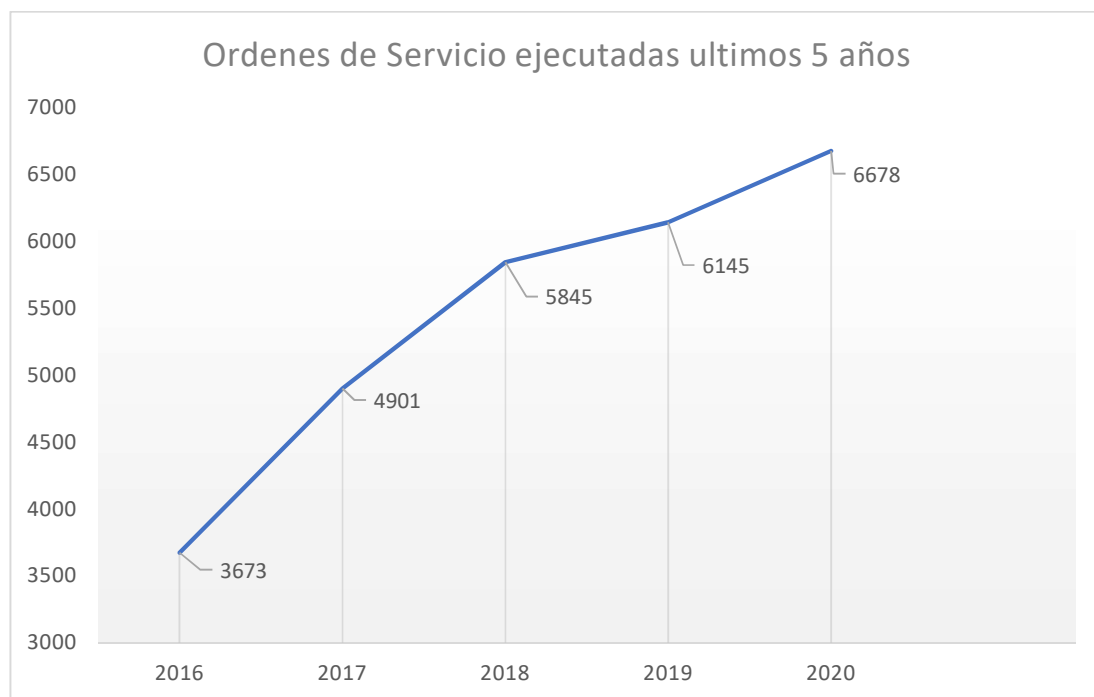
Las empresas a las cuales se les presta servicios pertenecen a los diferentes sectores económicos del país como minería, hidrocarburos, construcción, metalmecánica, electricidad,

sector salud, vigilancia y seguridad privada entre otros. Lo anterior se traduce en un elevado volumen de órdenes de servicios destinadas a cumplir los requerimientos de los diferentes clientes. Cabe resaltar que una sola orden de servicio puede tener implícitas 5 o más actividades.

A continuación, en la figura 3 se presenta el volumen de órdenes de servicio ejecutadas por Su Gestión Consultores en los últimos 5 años

Figura 3

Órdenes de servicio ejecutado en los últimos 5 años



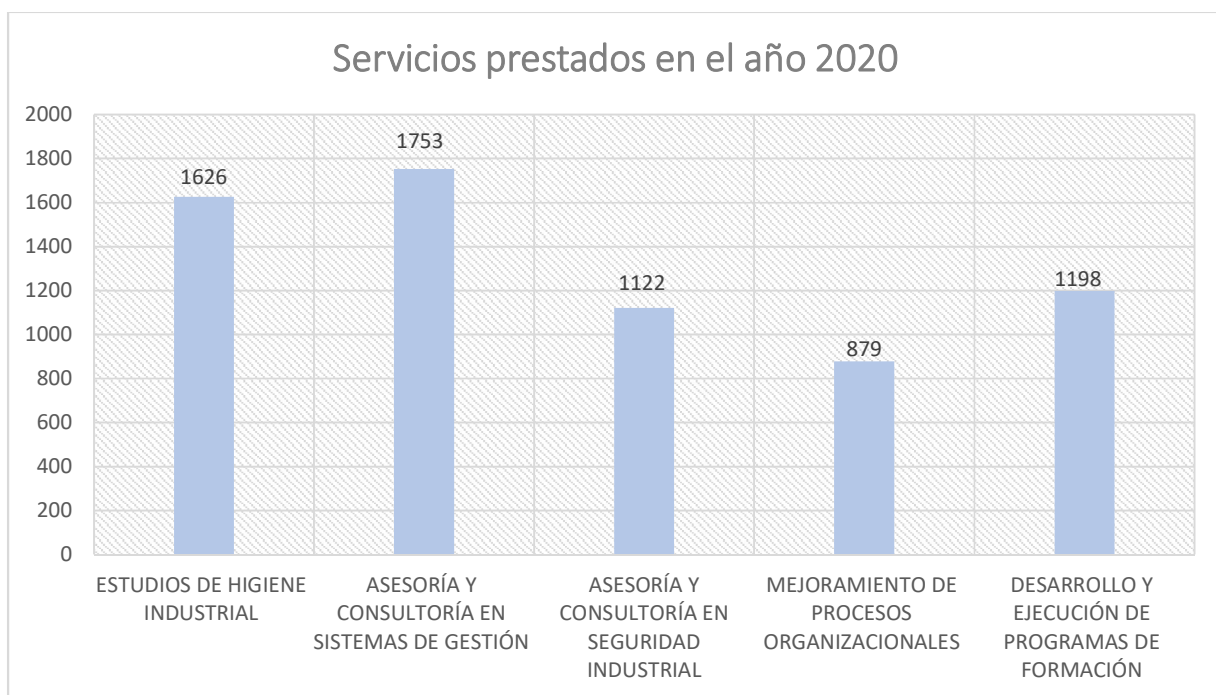
Fuente: La información fue suministrada por el área administrativa y financiera de la empresa.

La figura 3 representa el número de órdenes de servicio ejecutadas por la empresa Su Gestión Consultores desde el año 2016 hasta el año 2020.

En el año 2020 se ejecutaron 6678 órdenes, correspondientes a los diferentes servicios que presta la organización. Es de gran importancia mencionar que la compañía objeto del estudio no tiene enfermedades calificadas como de origen laboral ni ha tenido incidentes y accidentes de trabajo. Sin embargo, en la programación y el cumplimiento de las órdenes de servicio, todos los trabajadores de Su Gestión Consultores S.A.S están expuestos a diferentes riesgos que tienen el potencial de afectar su salud y su integridad. A continuación, en la figura 4 se presentan las órdenes ejecutadas en el 2020.

Figura 4

Servicios prestados en el año 2020



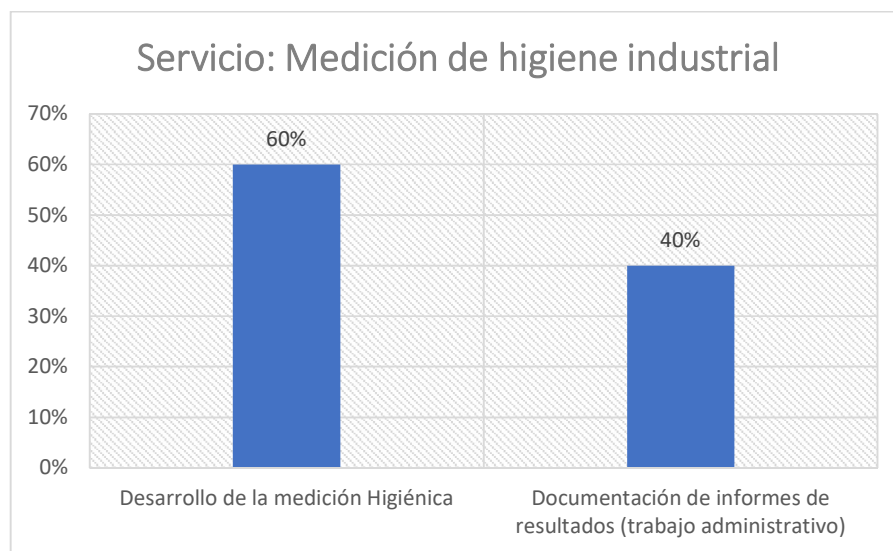
Fuente: La información fue suministrada por el área administrativa y financiera de la empresa.

La figura 4 representa el número de órdenes de servicio ejecutadas por la empresa Su Gestión Consultores en el año 2020, agrupadas en cada una de las líneas de servicio de la organización.

Haciendo un análisis más profundo de las actividades involucradas en la prestación de los servicios identificados en la gráfica anterior es posible determinar que para la elaboración de estudios de higiene se involucran dos tareas principales, una realizar la medición como tal y la otra corresponde a la elaboración del informe (trabajo administrativo); luego es posible decir que de una medición realizada, el 60% corresponde a la actividad de medición y el 40% involucra la construcción de un informe de resultados (Ver figura 5).

Figura 5

Actividades desarrolladas durante el servicio de medición de higiene industrial

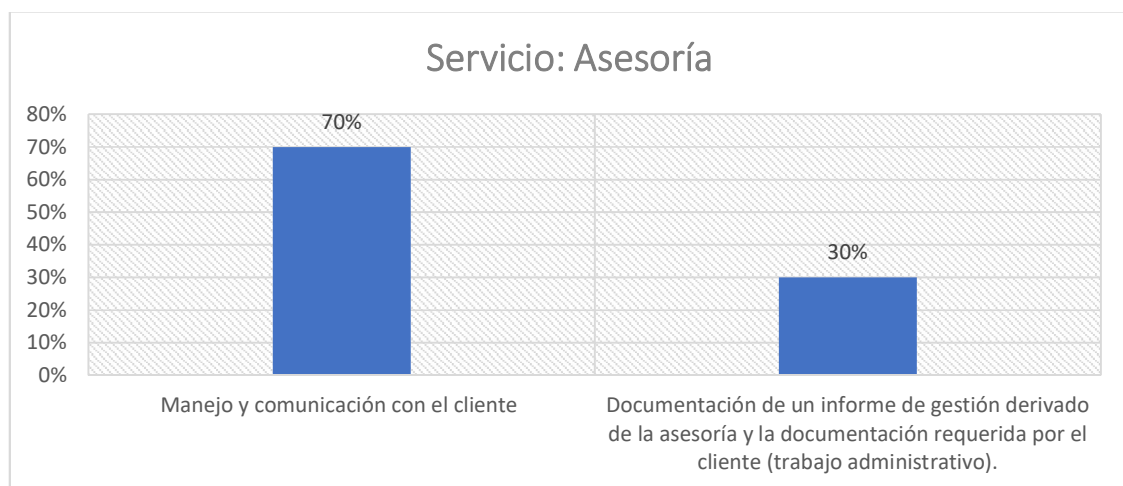


En la prestación de los servicios de asesoría y consultoría en sistemas de gestión, asesoría y consultoría en seguridad industrial, y asesoría para el mejoramiento de procesos organizacionales

se identifican dos actividades principales; realizar el acompañamiento en el rol del asesor y documentar un informe de la asesoría prestada. Con lo anterior se establece que de un servicio de asesoría prestado el 70% corresponde a manejo y comunicación con cliente y un 30% documentación de un informe de gestión derivado de la asesoría y la documentación requerida por el cliente (trabajo administrativo) (Ver figura 6).

Figura 6

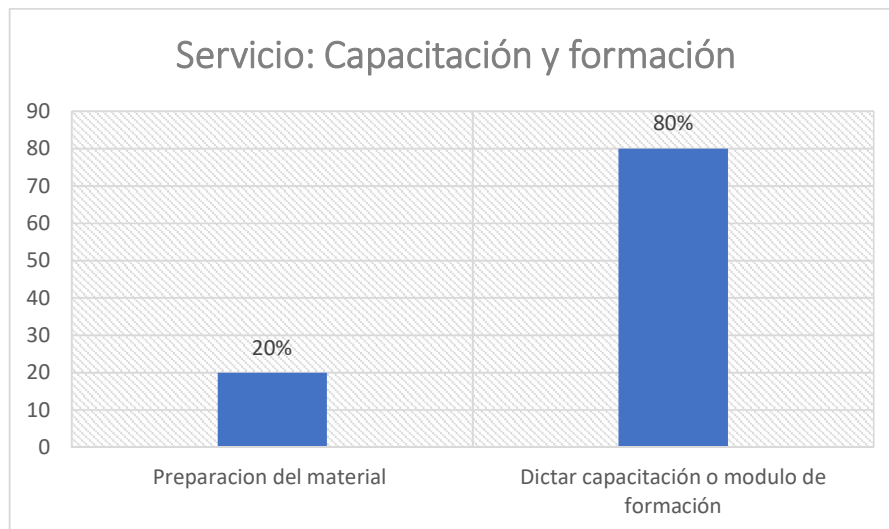
Actividades desarrolladas durante el servicio de asesoría



En el desarrollo y ejecución de los programas de formación y capacitación, las actividades a ejecutar son, un 20% preparación del material necesario para ejecutar las capacitaciones o los módulos de formación y la otra actividad, el 80% corresponde a dictar como tal la capacitación o el módulo de formación (ver figura 7).

Figura 7

Actividades desarrolladas durante el servicio de asesoría



Todas las actividades representadas en las gráficas son ejecutadas por los consultores, pertenecientes al área técnica de la compañía, quienes se encargan de dar cumplimiento a todas las ordenes de servicio, pero detrás de estas actividades se encuentra el departamento administrativo y financiero, y el área de contable quienes realizan actividades 100% administrativas.

Con todo lo anterior, contemplando el volumen de actividades ejecutadas por la empresa y la naturaleza de las mismas, las cuales conllevan a la elaboración de informes por cada orden de servicio y al uso y esfuerzo de la voz con las jornadas extensas de capacitación y de los programas de formación, se podría llegar a inferir que algunos de los riesgos presentes en la organización son el ergonómico por las posturas sedentes durante las actividades administrativas y movimientos repetitivos por digitación, que contribuyen al desarrollo de patologías como el síndrome del túnel carpiano, a cervicodorsalgia y la lumbalgia (afecciones musculo esqueléticas que está estrechamente relacionadas con trabajos que implican permanecer tiempo prolongado frente a un computador).

Por otro lado, cabe mencionar que en las actividades de capacitación y formación se asocia el riesgo ergonómico relacionado con trastornos de la voz como las disfonías, producto del uso continuo y prolongado, y muchas veces inadecuado de la voz.

Todas las actividades tienen implícito el riesgo psicosocial determinado con la carga de trabajo por el volumen de órdenes que maneja la organización, de igual manera existe la presión por resultados dado que el cliente espera que se dé respuesta a todos sus requerimientos en el tiempo establecido, de igual forma los clientes estratégicos manejan indicadores de cumplimiento para medir la gestión y por último el nivel de responsabilidad, teniendo en cuenta que se maneja información sensibles de las diferentes empresas atendidas.

Partiendo de la premisa que es deber del empleador procurar por el bienestar físico, mental y social de trabajador, se establece la necesidad de priorizar los riesgos a los que está expuesto el personal de Su Gestión Consultores y realizar la intervención sobre los mismos. De igual manera desde el punto de vista del empresario es necesario determinar la relación costo beneficio que se deriva de la implementación de las propuestas de intervención de los riesgos dominantes.

En los casos atendidos por parte del Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL) durante el periodo de 2015 a 2017 se desprende que las enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo acumulan el 51.9% de los casos de enfermedades de origen laboral y en quinto lugar los Trastornos mentales y del comportamiento 2,3% (Pino & Ponce, 2019).

Según la Federación de Aseguradores Colombianos se ha evidenciado que los programas de prevención y promoción impartidos por administradoras de riesgos laborales han dado frutos (Pino & Ponce, 2019) ya que en los últimos años se ha logrado una significativa reducción en la tasa de enfermedad laboral. Lo anterior se reitera con las cifras del ministerio de trabajo las cuales establecen que, en el 2019, las enfermedades y muertes laborales disminuyeron en un 16.7% y

14.4%, respectivamente; En 2019 se calificaron 8.665 enfermedades laborales, una disminución de 1.745 respecto a 2018. Estas reflexiones, deben llevar a pensar que el desarrollo de programas de gestión integral de riesgos en las empresas, acordes con las necesidades reales de las mismas, involucrando por supuesto a los trabajadores, quienes permanentemente están sometidos a las cambiantes condiciones de trabajo, si dan resultados y contribuyen a la productividad y desarrollo económico del país (Piedrahíta, s.f.).

Es importante tener en cuenta que las enfermedades de origen laboral, pueden generar costos que no están asegurados y que tendrían que ser absorbidos por la empresa, lo cual podría impactar económicamente de manera negativa a Su Gestión Consultores S.A.S (Delgado & Rincon, 2018). Expuesto lo anterior, la pregunta que se resolverá en el desarrollo de este proyecto es ¿Qué impacto económico tienen una enfermedad laboral en una empresa como Su Gestión consultores? y ¿cuál sería la inversión en programas de prevención para que estas enfermedades no se materialicen?

En ese sentido el proyecto plantea intervenir los problemas psicosociales, osteomusculares y los relacionados con la voz. Por razones expuestas anteriormente y para dar cumplimiento con la normatividad vigente (Decreto 1072 de 2015), se establece la necesidad de implementar actividades de promoción y prevención de enfermedades laborales, que le permitan a la empresa garantizar un ambiente laboral adecuado para todos trabajadores involucrados

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Evaluar técnica y económicamente las propuestas para la intervención de los riesgos caracterizados como prioritarios en la empresa Su Gestión Consultores S.A.S, con el fin de reducir la probabilidad de ocurrencia de enfermedades laborales.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar los peligros críticos objetos de intervención en el presente trabajo de aplicación, realizando para ello un diagnóstico desde la perspectiva de la seguridad y salud en el trabajo
- Establecer el nivel de riesgo que representan los peligros críticos identificados, mediante la aplicación de metodologías técnicas validadas.
- Formular propuestas técnicas para la intervención de los riesgos valorados.
- Evaluar la relación costo-beneficio de la implementación de las propuestas formuladas a partir de un análisis económico.
- Determinar la viabilidad de la implementación a partir de una socialización con la alta dirección.

3. Marco referencial

3.1 Marco teórico

Teniendo en cuenta que el presente trabajo de aplicación se centra en establecer los riesgos prioritarios en la organización, se toma como referente metodológico para la identificación de estos riesgos la GTC 45, que corresponde a la guía técnica colombiana para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Esta guía permite identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos de todas las actividades de una organización, incluyendo aquellas actividades catalogadas como rutinarias y no rutinarias e involucrando máquinas y equipos y todos los centros de trabajo de una empresa (Icontec, 2012). Algunos la conocen como matriz para la identificación de peligros y calificación de riesgos GTC 45.

3.1.1 Características de la GTC 45.

- La versión inicial de la GTC 45 se emitió en el año de 1997 y se constituía como una herramienta destinada, básicamente, a elaborar un diagnóstico de las condiciones laborales. Su propósito era construir un panorama global de los factores de riesgo.
- La GTC 45 2012 es la última versión de la Guía Técnica Colombia 45, elaborada por el Icontec y el Consejo Colombiano de Seguridad y publicada el 20 de junio del año 2012.
- Con el tiempo y, principalmente con el avance de la legislación, la GTC 45 se ha convertido en un método minucioso y profundo para identificar los peligros y valorar los riesgos. Esto, gracias a las sucesivas actualizaciones que ha tenido el documento.

- La GTC 45 es una “guía”, lo cual indica que el uso de esta metodología es opcional en las organizaciones, pudiendo de esta manera construir matrices diferentes siempre y cuando se cumplan con unas características mínimas para que logren el objetivo enmarcado en la normatividad legal vigente Artículo 2.2.4.6.8. Obligaciones de los empleadores, Decreto 1072, “El empleador Debe adoptar disposiciones efectivas para desarrollar las medidas de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos y establecimiento de controles que prevengan daños en la salud de los trabajadores y/o contratistas, en los equipos e instalaciones”.
- De acuerdo con la Guía Técnica Colombiana GTC 45, el objetivo general de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo, es comprender los peligros que se generan en el desarrollo de las actividades de la empresa, con la finalidad de que ésta pueda establecer los controles necesarios, buscando asegurar que todos los riesgos sean aceptables en su valoración.
- Cuando se aplica la metodología de la GTC 45 se garantiza el establecimiento de controles para cada uno de los riesgos identificados, así como también destinar los recursos necesarios para promover la seguridad y salud en todas las organizaciones.
- Al aplicar esta metodología se permite identificar y establecer las necesidades de capacitación, entrenamiento y la creación de programas para los riesgos prioritarios establecidos en cada empresa.

3.1.2 Estructura de la GTC 45.

Los componentes más relevantes de la Guía Técnica Colombia GTC 45 son los siguientes:

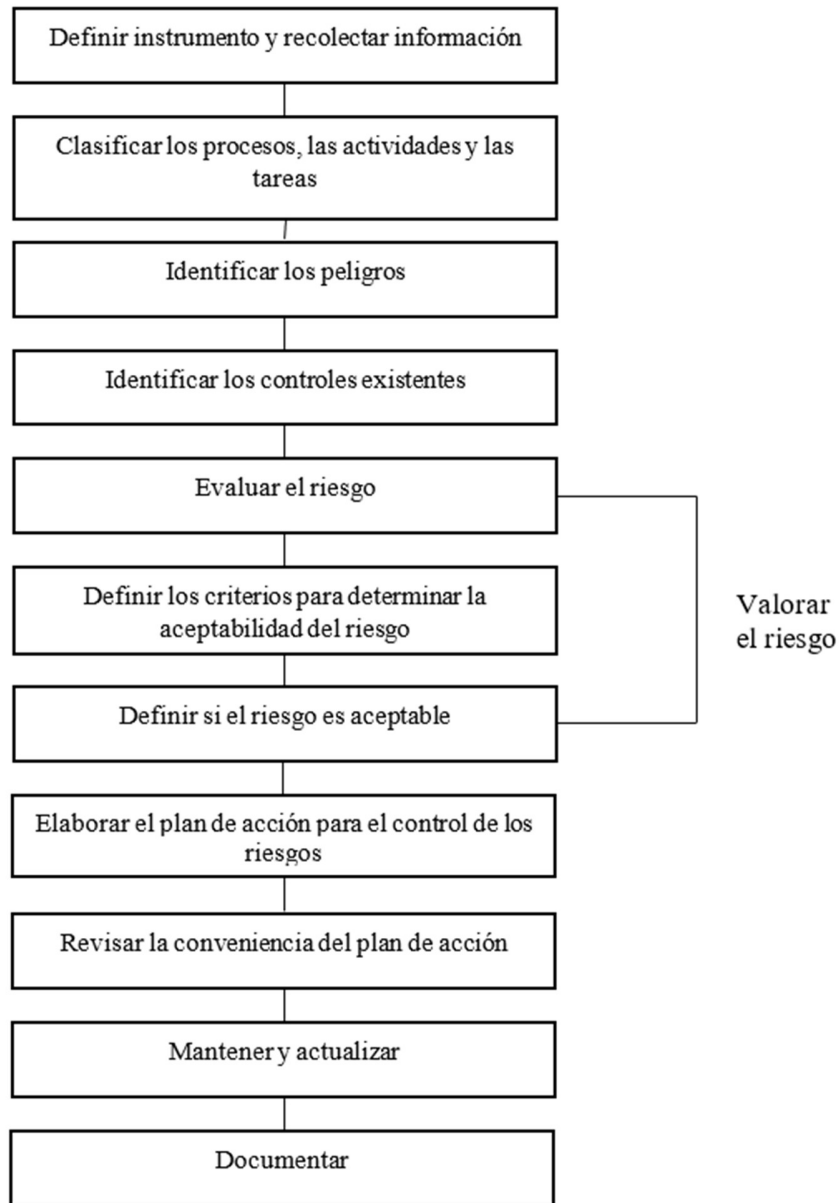
- Capítulo 1: Definiciones: Permite conocer el alcance de cada concepto y tienen la ventaja de que están alineadas con las establecidas en el Decreto 1072 de 2015.
- En el ítem 3.1.1 se evidencian los “Aspectos para tener en cuenta para desarrollar la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos”, este obedece a una lista de acciones para desarrolla el proceso eficazmente.
- En el ítem 3.2 "ACTIVIDADES PARA IDENTIFICAR LOS PELIGROS Y VALORAR LOS RIESGOS" se establece el paso a paso para adelantar el proceso objeto de la Guía. Los numerales subsiguientes, del capítulo 3, muestran, las acciones se deben realizar para llegar a una identificación precisa de los peligros y a una valoración profesional de los riesgos.
- Finalmente, la norma presenta en los anexos ejemplos prácticos, que permiten tener mayor claridad para llevar a cabo las acciones del proceso de identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos.

3.1.3 Actividades para identificar los peligros y valorar los riesgos.

Las siguientes actividades son necesarias para que las organizaciones realicen la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos (véase la Figura 8):

Figura 8

Actividades para identificar peligros y valorar riesgos



Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45, Icontec (2012).

Cuando se aplica esta metodología se realiza la evaluación del riesgo, la cual está determinada por la probabilidad de que ocurran eventos y la magnitud de sus consecuencias. Con lo cual el nivel de riesgo (NR) se obtiene de:

$$NR = \text{Nivel de Probabilidad (NP)} * \text{Nivel de consecuencia (NC)}$$

El nivel de probabilidad (NP) se determina como el producto entre el nivel de deficiencia y el nivel de exposición:

$$NP = \text{Nivel de deficiencia (ND)} * \text{Nivel de Exposición (NE)}$$

Para definir el nivel de deficiencia se debe tener en cuenta los rangos que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 3

Determinación nivel de Deficiencia

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se Asigna Valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV) Véase la Tabla 8.

Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45, Icontec (2012).

Posteriormente, se deberá determinar el Nivel de Exposición, bajo la siguiente referencia:

Tabla 4*Nivel de Exposición*

Nivel de exposición	Valor de NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45, Icontec (2012).

Una vez determinados los niveles de deficiencia y de exposición, mencionada anteriormente y en conformidad con el resultado del producto de los mismos, se determina el nivel de Probabilidad, teniendo en cuenta la siguiente tabla:

Tabla 5*Nivel de probabilidad*

Niveles de probabilidad		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA - 40	MA - 30	A - 20	A - 10
	6	MA - 24	A - 18	A - 12	M - 6
	2	M - 8	M - 6	B - 4	B - 2

Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45, Icontec (2012).

Para la interpretación de los resultados obtenidos anteriormente, el responsable de la valoración deberá interpretar el resultado obtenido, bajo los siguientes criterios:

Tabla 6*Niveles de probabilidad*

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45, Icontec (2012).

Una vez obtenido el valor de nivel de probabilidad y su interpretación, se procede a determinar el nivel de consecuencias, según lo definido en la siguiente tabla:

Tabla 7*Nivel de consecuencia*

Nivel de Consecuencias	NC	Significado
		Daños personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45, Icontec (2012).

Para determinar el nivel de consecuencia, se debe tener en cuenta la consecuencia más grave que se pueda presentar por el riesgo en valoración.

Posteriormente a la evaluación del riesgo y teniendo en cuenta los resultados arrojados, se procede a realizar la determinación del riesgo teniendo en cuenta el nivel de consecuencia y de probabilidad determinado (Ver tabla 10), posteriormente se define el significado según la tabla 11:

Tabla 8

Determinación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo NR=NPxNC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 / III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 / III 100	III 80-60	III 40 / IV 20

Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45, Icontec (2012).

Tabla 9

Significado del Nivel del riesgo

Nivel de Riesgo y de Intervención	Valor de NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control inmediato
III	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable

Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45, Icontec (2012).

Se define la aceptabilidad del riesgo, según lo establecido en la siguiente tabla:

Tabla 10

Aceptabilidad del Riesgo

I	No aceptable	Situación Crítica, corrección urgente
II	No aceptable o aceptable con control específico	Corregir o adoptar medidas de control
III	Mejorable	Mejorar el control existente
IV	Aceptable	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique

Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45, Icontec (2012).

Ver anexo: GTC 45.

Una vez se aplique la metodología GTC 45, y se determine la aceptabilidad del riesgo es posible establecer cuáles son críticos para la organización, y estos serán los de interés para realizar la formulación de los planes de intervención. Estos planes de intervención se traducen en las medidas de prevención y control que deberían implementarse con el fin de prevenir que se materialicen las enfermedades derivadas de la exposición laboral a los riesgos críticos.

3.1.4 Propuesta técnica: Medidas de prevención y control de los riesgos.

Las medidas de control son aquellas tomadas para detectar o reducir un riesgo o medidas implementadas con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes. De acuerdo con lo establecido en el Artículo 2.2.4.6.24. *del decreto 1072 de 2015*. Las medidas de prevención y control deben adoptarse con base en el análisis de pertinencia, teniendo en cuenta el siguiente esquema de jerarquización:

- I. Eliminación del peligro/riesgo: Medida que se toma para suprimir (hacer desaparecer) el peligro/riesgo.
- II. Sustitución: Medida que se toma a fin de remplazar un peligro por otro que no genere riesgo o que genere menos riesgo.
- III. Controles de Ingeniería: Medidas técnicas para el control del peligro/riesgo en su origen (fuente) o en el medio, tales como el confinamiento (encerramiento) de un peligro o un proceso de trabajo, aislamiento de un proceso peligroso o del trabajador y la ventilación (general y localizada), entre otros;
- IV. Controles Administrativos: Medidas que tienen como fin reducir el tiempo de exposición al peligro, tales como la rotación de personal, cambios en la duración o tipo de la jornada de trabajo. Incluyen también la señalización, advertencia, demarcación de zonas de riesgo, implementación de sistemas de alarma, diseño e implementación de procedimientos y trabajos seguros, controles de acceso a áreas de riesgo, permisos de trabajo, entre otros; y,
- V. Equipos y Elementos de Protección Personal y Colectivo: Medidas basadas en el uso de dispositivos, accesorios y vestimentas por parte de los trabajadores, con el fin de protegerlos contra posibles daños a su salud o su integridad física derivados de la exposición a los peligros en el lugar de trabajo. El empleador deberá suministrar elementos y equipos de protección personal (EPP) que cumplan con las disposiciones legales vigentes. Los EPP deben usarse de manera complementaria a las anteriores medidas de control y nunca de manera aislada, y de acuerdo con la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos.

La jerarquía define el orden en el que se deben considerar todos los controles, se puede optar por aplicar diferentes combinaciones de varios tipos de controles, lo cual sería un insumo para construir lo que en conjunto se denominaría Sistemas de Vigilancia epidemiológica.

3.1.5 Sistemas de vigilancia epidemiológica

La vigilancia epidemiológica es el conjunto de actividades que permite reunir información indispensable, para conocer en todo momento la conducta o historia natural de la enfermedad, detectar o prever cualquier cambio que pueda ocurrir por alteraciones en los factores condicionantes, con el fin de recomendar oportunamente, sobre bases firmes, las medidas indicadas, eficientes que lleven a la prevención y control de la enfermedad (Fossaert et al., 1974).

La vigilancia epidemiológica es una herramienta dinámica para la prevención de riesgos laborales basada en la mejora continua. Los daños o afectaciones en la salud, derivados de la exposición laboral son prevenibles. Teniendo en cuenta lo anterior se establecen las acciones, programas y políticas de seguridad y salud en el trabajo.

El propósito de un Sistema de Vigilancia epidemiológica es minimizar los efectos negativos de los agentes de riesgo en las personas que por razones de su ocupación se ven expuestas a la probabilidad de enfermar o morir y contribuir al desarrollo de mejores condiciones de salud en la empresa, de la comunidad a la que pertenece, sus familias y al sistema general de seguridad social del país.

Un Sistema de Vigilancia Epidemiológica posibilita el contar con mecanismos para la promoción de la salud, la prevención y control de enfermedades y factores de riesgo; de modo tal que se actúa tanto en las condiciones de salud como en las condiciones de trabajo.

Cuando se han Formulado propuestas técnicas para intervenir los riesgos identificados como críticos y los sistemas de vigilancia epidemiológica, es de gran interés para la organización determinar todas las opciones de abordaje que ofrecen el mejor beneficio mientras se conservan los recursos; El proceso involucra un peso total de los gastos previstos en contra del total de los beneficios de la implementación de las propuestas, con el fin de determinar la viabilidad de estas medidas; lo que financieramente se conoce como la relación costo beneficio.

3.1.6 Relación beneficio – costo.

El análisis del beneficio - costo es un proceso que, de manera general, se refiere a la evaluación de un determinado proyecto, de un esquema para tomar decisiones de cualquier tipo. Ello involucra, de manera explícita o implícita, determinar el total de costos y beneficios de todas las alternativas para seleccionar la mejor o más rentable. Este análisis se deriva de la conjunción de diversas técnicas de gerencia y de finanzas con los campos de las ciencias sociales, que presentan tanto los costos como los beneficios en unidades de medición estándar usualmente monetarias para que se puedan comparar directamente (Aguilera, 2017).

La técnica del costo-beneficio se relaciona de manera directa con la teoría de la decisión. Pretende determinar la conveniencia de un proyecto a partir de los costos y beneficios que se derivan de él. Dicha relación de elementos, expresados en términos monetarios, conlleva la posterior valoración y evaluación.

Siguiendo esta lógica, uno de los preceptos que propone el análisis costo-beneficio consiste en que no importa que tan adecuada sea la solución otorgada a un problema, la alternativa, o la propuesta, pues no dejará de tener un costo.

Para una determinar la viabilidad de un proyecto, basada en la comparación de la relación Beneficio-Costo (B/C) hallada en comparación con 1, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- $B/C > 1$, indica que los beneficios superan los costos, por consiguiente, el proyecto debe ser considerado.
- $B/C=1$, aquí no hay ganancias, pues los beneficios son iguales a los costes.
- $B/C < 1$, muestra que los costes son mayores que los beneficios, no se debe considerar.
- Es de gran relevancia que para las organizaciones como Su Gestión Consultores que ha implementado los sistemas de gestión en su modelo organizacional, que en los proyectos que se formulen o en las propuestas que se presenten se aplique un modelo de trabajo que persiga la Mejora Continua como El círculo de Deming o ciclo PHVA.

3.1.7 Ciclo Deming.

Es una técnica desarrollada por W. A. Shewart entre 1930 y 1940 para organizar el trabajo y seguimiento de proyectos de cualquier tipo. En 1950 E. Deming la toma y la difunde como una alternativa para encarar los proyectos de acción o mejora sobre los procesos propios, externos o internos (por tal motivo en Japón lo llaman " ciclo Deming "). Se usa Siempre que preparamos un proyecto concreto, muy especialmente en las actividades desarrolladas con técnicas participativas, es decir, trabajando " en equipo " (Alemany, 2004).

Las empresas necesitan gestionar sus actividades y recursos con la finalidad de orientarlos hacia la consecución de buenos resultados, mediante la adaptación de herramientas y metodologías que permitan a las organizaciones configurar su Proceso de Gestión y Mejora Continua.

El Ciclo PHVA ó círculo de Deming, es la sistemática más usada para implantar un sistema de mejora continua cuyo principal objetivo es la autoevaluación, destacando los puntos fuertes que hay que tratar de mantener y las áreas de mejora en las que se deberá actuar.

El ciclo PHVA de mejora continua lo componen cuatro etapas cíclicas de forma que una vez acabada la etapa final se debe volver a la primera y repetir el ciclo de nuevo. De esta forma las actividades son revaluadas periódicamente para incorporar nuevas mejoras. Las etapas que forman el Ciclo PHVA son las siguientes:

Planear: En esta fase se trabaja en la identificación del problema o actividades susceptibles de mejora, se establecen los objetivos a alcanzar, se fijan los indicadores de control y se definen los métodos o herramientas para conseguir los objetivos establecidos.

Hacer: Llega el momento de llevar a cabo el plan de acción, mediante la correcta realización de las tareas planificadas, la aplicación controlada del plan y la verificación y obtención del feedback necesario para el posterior análisis.

Verificar: Una vez implantada la mejora se comprueban los logros obtenidos en relación a las metas u objetivos que se marcaron en la primera fase del ciclo.

Actuar: Por último, tras comparar el resultado obtenido con el objetivo marcado inicialmente, es el momento de realizar acciones correctivas y preventivas que permitan mejorar los puntos o áreas de mejora, así como extender y aprovechar los aprendizajes y experiencias adquiridas a otros casos, y estandarizar y consolidar metodologías efectivas.

Una vez finalizado este paso, se debe volver al primer paso periódicamente para estudiar nuevas mejoras a implantar.

4. Metodología

4.1 Plan de Trabajo

El trabajo de aplicación se desarrollará bajo la modalidad de paradigma empresarial, en el cual basados en un diagnóstico se establecerán los peligros prioritarios para la organización para posteriormente evaluar a profundidad el nivel de riesgo de estos peligros priorizados y finalmente poder formular las propuestas de intervención, estimar el costo de las mismas y así determinar la viabilidad de la implementación.

El modelo metodológico para formular la propuesta y evaluarla técnica y económicamente, se fundamenta en 6 fases que se enmarcan dentro el ciclo DEMING. Cada fase contiene una serie de actividades asociadas a los objetivos específicos y encaminadas al resultado final.

Figura 9

Modelo metodológico

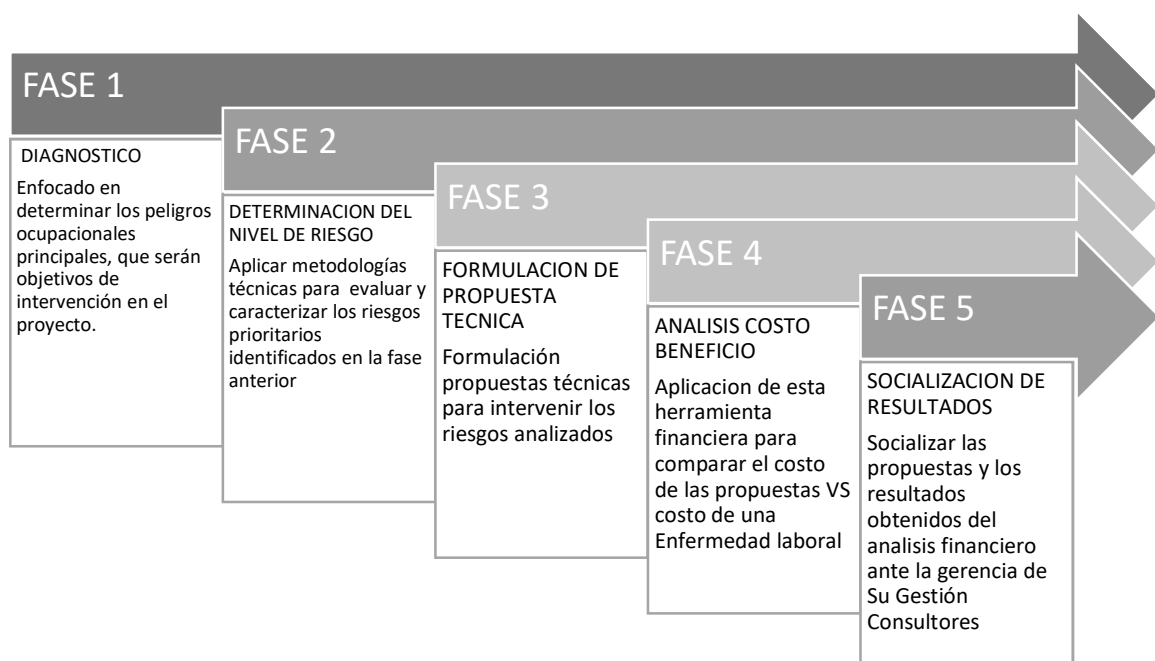


Tabla 11*Plan de trabajo*

Fase 1. Diagnostico		
PLANEAR	Actividades:	Resultado esperado:
	- Revisión documentos estratégicos de la organización y resultado de auditorías internas - Aplicación de cuestionario para los trabajadores - Entrevista con la gerencia - Aplicación de la Guía Técnica Colombiana GTC45 (una metodología diseñada para identificar los peligros y valorar los riesgos de seguridad y de salud en el trabajo)	Identificación de los peligros y priorización de los riesgos de seguridad y salud en el trabajo críticos para la empresa Su Gestión Consultores S.A.S. (Aquellos a los cuales se aplicarán instrumentos de evaluación para posteriormente plantear la intervención)
Fase 2. Determinación del nivel de riesgo		
HACER	Actividades:	Resultado esperado:
	Aplicación de instrumentos validados para realizar determinación del nivel de riesgo de los peligros priorizados en la etapa anterior	Caracterización del Nivel de riesgo de los peligros identificados como prioritarios
Fase 3. Formulación Propuestas técnicas		
	Actividades:	Resultado esperado:
	Formulación propuestas técnicas para intervenir los riesgos identificados como críticos	Medidas de intervención planteadas
Fase 4. Análisis Costo - Beneficio		
VERIFICAR	Actividades:	Resultado esperado:
	- Cálculo del costo de las medidas de intervención estructuradas en la etapa anterior - Realizar un análisis económico para las propuestas formuladas con respecto a los beneficios obtenidos de su implementación.	Comparación del costo de implementación de las propuestas de intervención, versus el costo de una enfermedad laboral que pudiera generarse en la organización
Fase 5. Socialización de resultados		
ACTUAR	Actividades:	Resultado esperado:
	- Elaborar informe de resultados de la propuesta - Realizar reunión con la alta dirección para socializar la propuesta técnica y económica para la intervención de los riesgos Dominantes	Socializar las propuestas y los resultados obtenidos de la relación costo beneficio ante la gerencia de Su Gestión Consultores, con el fin de determinar la viabilidad de la implementación y así la organización pueda dar continuidad al ciclo de la mejora continua

5. Desarrollo de la metodología

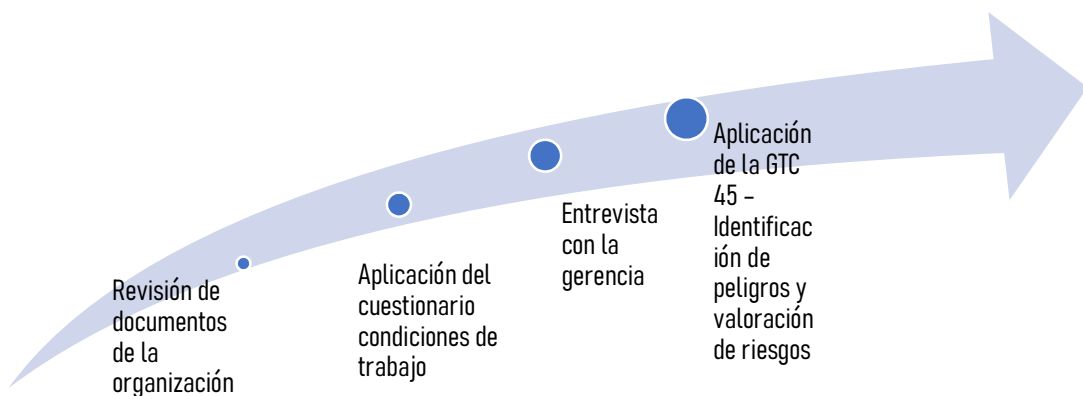
5.1 Fase 1. Diagnóstico

Para el desarrollo de esta fase del proyecto, se llevaron a cabo una serie de actividades encaminadas a la identificación de los peligros y priorización de los riesgos de seguridad y salud en el trabajo críticos en Su Gestión Consultores S.A.S.

En la figura 10 se presentan las actividades del diagnóstico.

Figura 10

Actividades fase 1 – Diagnóstico



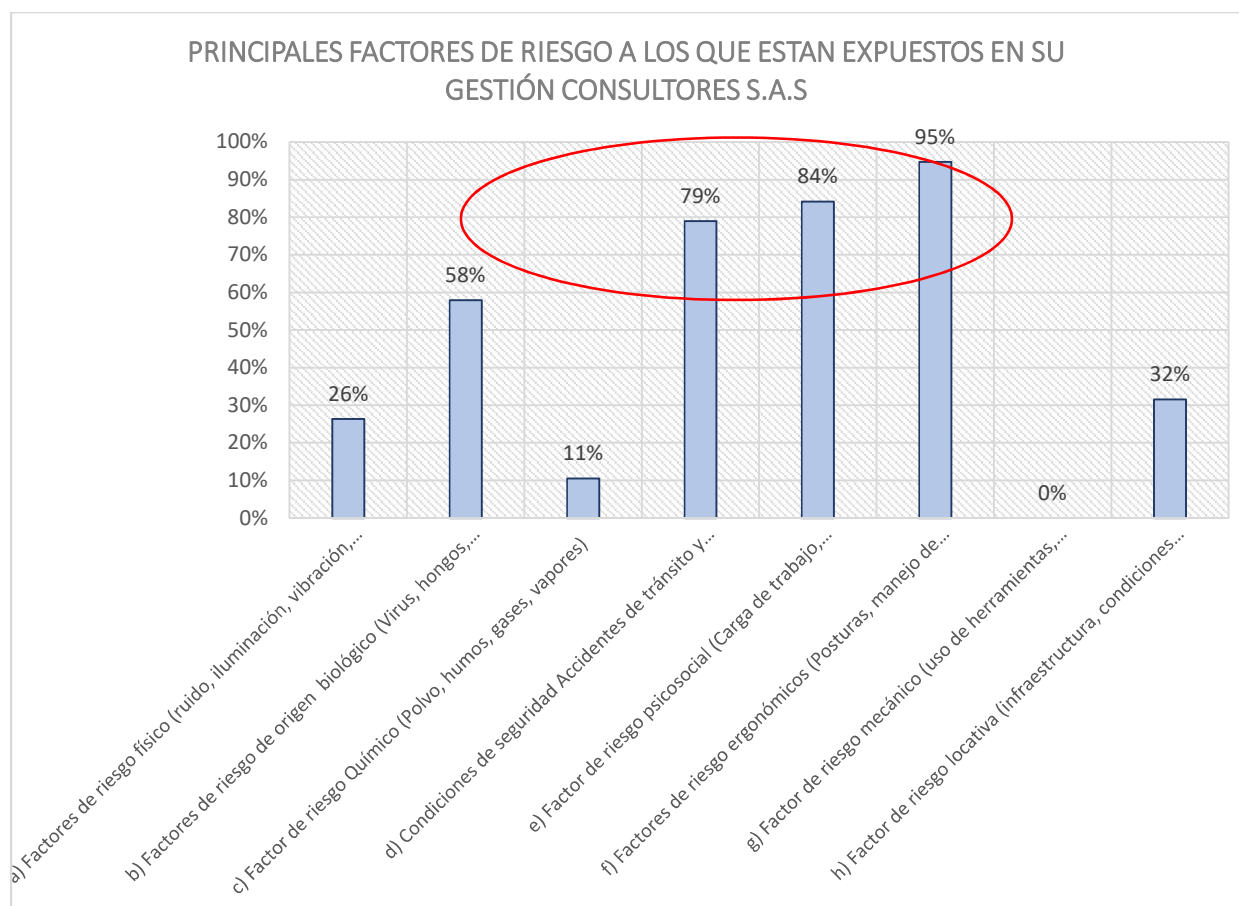
Esta fase inicia con la revisión documental, para lo cual se verificaron los siguientes documentos:

- Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos (la matriz se presenta en el apéndice A.)
- Informe de auditoría interna realizada al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

Una vez realizada la revisión documental se procedió con la aplicación de un cuestionario de condiciones de trabajo. (Ver apéndice B. Cuestionario de condiciones de trabajo). Este cuestionario corresponde a un instrumento de participación y consulta, que permite contrastar la información revisada en la actividad anterior con la perspectiva que tienen los trabajadores de Su Gestión Consultores S.A.S. frente a los riesgos a los que están expuestos. A continuación, en la figura 11 se presentan los resultados del cuestionario:

Figura 11

Principales factores de riesgo

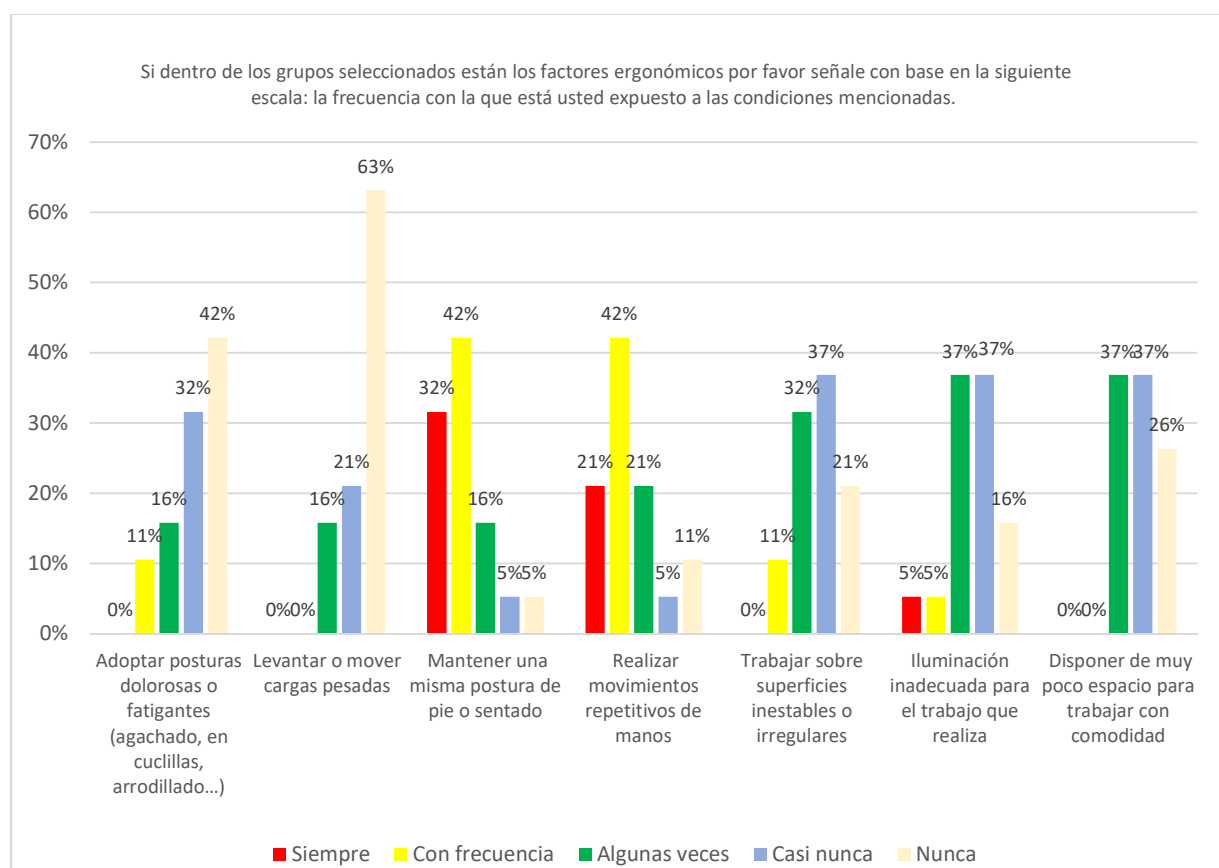


Los resultados permitieron identificar que para los trabajadores de Su Gestión Consultores los riesgos dominantes corresponden al factor de riesgo público, psicosocial y los de origen ergonómico, por consiguiente, se presentan las percepciones que tienen los trabajadores frente a la frecuencia de exposición a estos riesgos.

En la figura 12 se representan los resultados obtenidos al indagar sobre la frecuencia con que los trabajadores están expuestos a ciertas condiciones relacionadas con el factor de riesgo ergonómico:

Figura 12

Frecuencia de exposición a condiciones de riesgo ergonómico

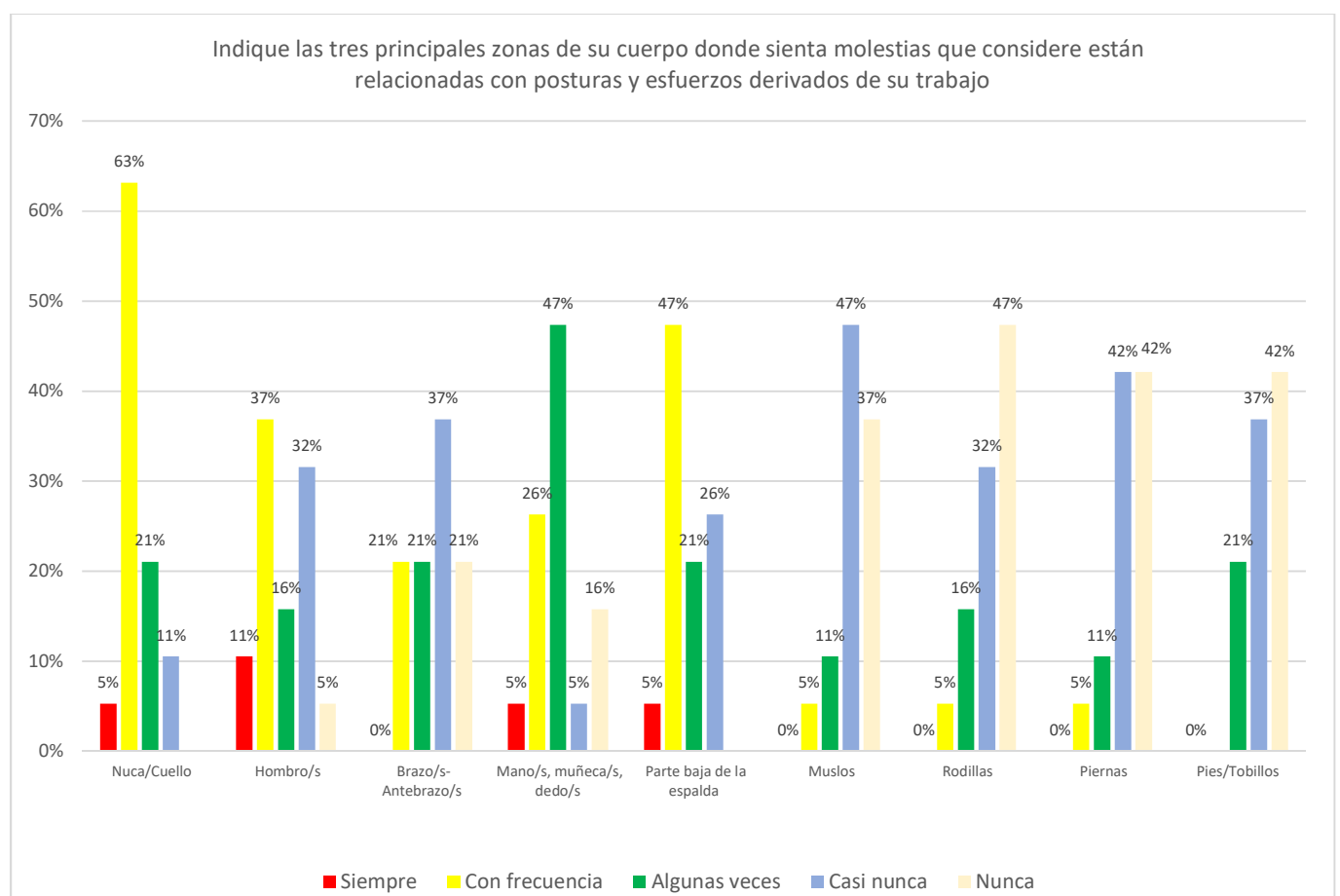


Estos resultados evidencian que para los trabajadores de Su Gestión Consultores la condición más frecuente a la que están expuestos en relación con el factor de riesgo ergonómico y los desórdenes osteomusculares son el mantener una postura sedente de pie o sentado y la realización de movimientos repetitivos.

De acuerdo con lo anterior, en la figura 13 se presentan las principales zonas del cuerpo donde los trabajadores manifiestan sentir molestias relacionadas con posturas y esfuerzos derivados de sus trabajos.

Figura 13

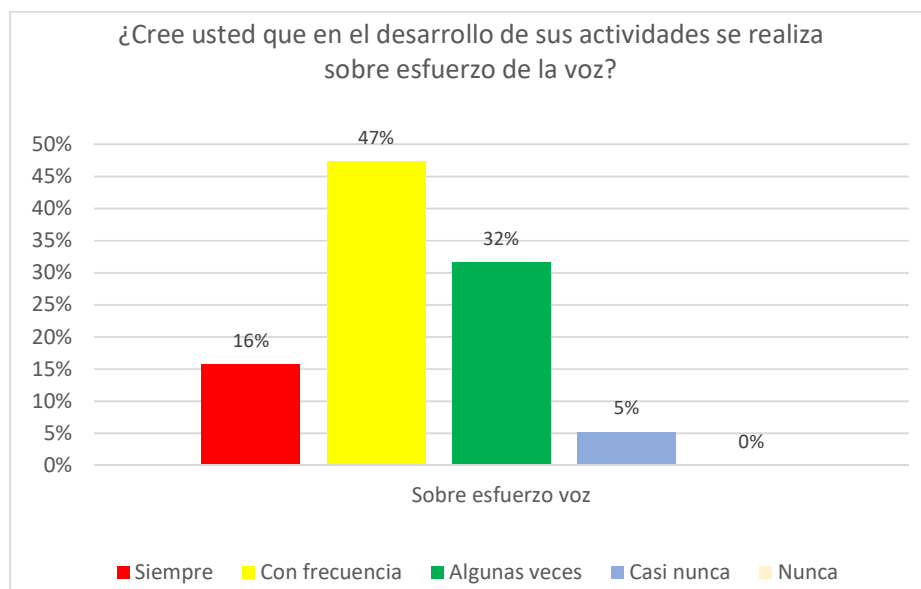
Zonas del cuerpo donde se presentan molestias



Los trabajadores de Su Gestión consultores indican que las partes del cuerpo donde sienten molestias en relación con las posturas y esfuerzos derivado de sus actividades laborales, corresponden a los miembros superiores como lo son cuello, hombros, brazos, manos y parte baja de la espalda. En la figura 14, se presentan los resultados obtenidos al indagar a los trabajadores sobre si en las actividades laborales se realiza uso y esfuerzo de la voz.

Figura 14

Sobre esfuerzo de la voz

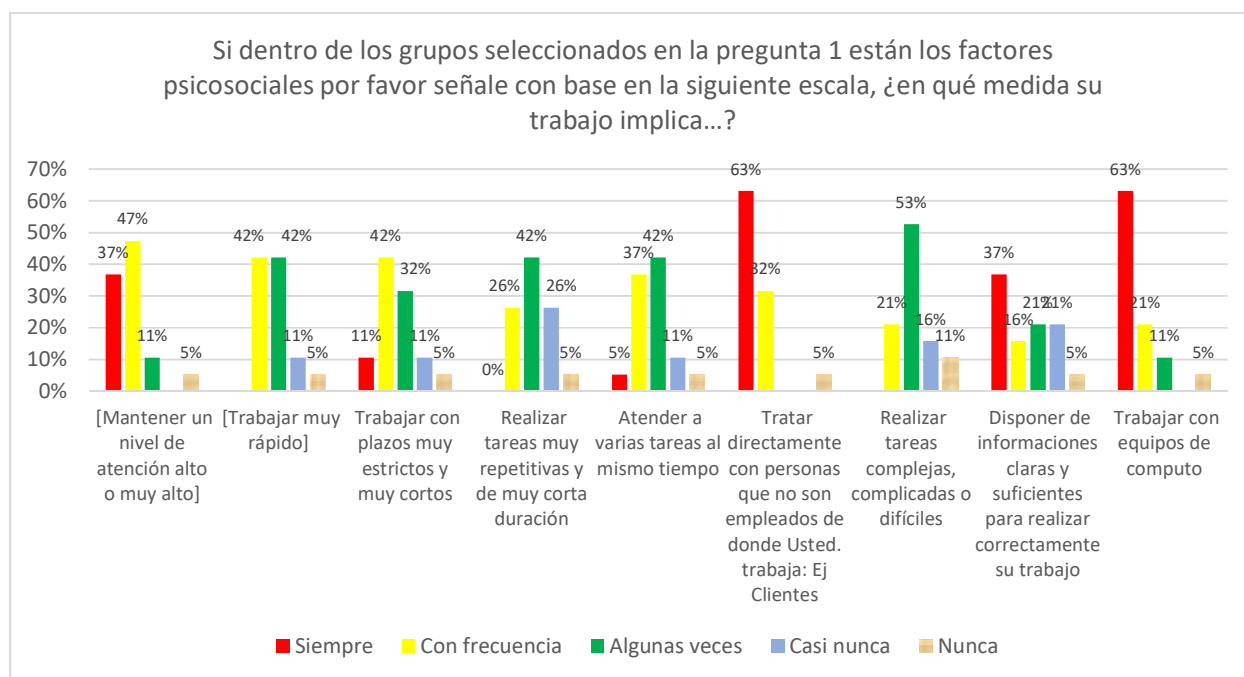


En la figura 14 se evidencia que los trabajadores de Su Gestión Consultores realizan sobre esfuerzos de la voz en relación con sus actividades laborales, esto teniendo en cuenta que en el cuestionario respondieron que frecuentemente estaban expuestos un 47% y siempre un 16%. Teniendo en cuenta que los trabajadores manifestaron que el riesgo psicosocial es uno de los principales factores a los que están expuestos, en la figura 15 se representan los resultados

obtenidos al indagar sobre la frecuencia de exposición a ciertas condiciones relacionadas con el riesgo psicosocial:

Figura 15

Frecuencia de exposición a condiciones de riesgo psicosocial



Estos resultados evidencian que para los trabajadores de Su Gestión Consultores las condiciones de exposición en relación con el factor de riesgo psicosocial se relacionan con el tratar directamente con personas como clientes, mantener niveles de atención altos, realizar un manejo de información y trabajar en equipos de cómputo.

Toda la información recopilada se contrasta con la matriz de peligros y riesgos revisada (ver figuras 16 y 17) y se evidencia una coherencia frente a la priorización de los riesgos que tiene la organización, con respecto a la apreciación que tienen los trabajadores frente a los riesgos a los que están expuestos en el ejercicio de sus funciones.

Figura 16*Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos área administrativa*

PROCESO	ACTIVIDADES	TAREA	PELIGRO	DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	FUENTE	RUTINARIAS SI / NO	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			EVALUACION DEL RIESGO							VALORACION DEL RIESGO
							FUENTE	MEDIO	PERSONA	NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)	NIVEL DE EXPOSICION (NE)	NIVEL DE PROBABILIDAD (ND*NE)	INTERPRETAC. DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO E INTERVENCION (NR)	INTERPRETAC. DEL NIVEL DE RIESGO	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO
Administrativo	Administrativas según el cargo	Entradas y salidas de llamadas a clientes internos y externos , realizar agenda de los consultores, realizar pagos	ERGONOMICO	POSTURA (PROLONGADA, MANTENIDA, FORZADA, ANTIGRAVITACIONAL)	Postura sedente prolongada, manejo de equipos de cómputo.	SI	Silla ergonómica. Computador de escritorio.	No existe	Descansos periódicos. Exámenes ocupacionales	2	4	8	MEDIO	60	480	IV	MODERABLE
		Entradas y salidas de llamadas a clientes internos y externos , realizar agenda de los consultores, realizar pagos	ERGONOMICO	MOVIMIENTO REPETITIVO	Movimiento repetitivo por digitación y uso del computador	SI	Silla ergonómica. Teclado y mouse en el mismo plano.	No existe	Descansos periódicos. Exámenes ocupacionales	2	4	8	MEDIO	60	480	IV	MODERABLE
		Entradas y salidas de llamadas a clientes internos y externos , realizar agenda de los consultores, realizar pagos	PSICOSOCIALES	CONDICIONES DE LA TAREA (CARGA MENTAL, CONTENIDO DE LA TAREA, DEMANDAS EMOCIONALES, SISTEMAS DE CONTROL, DEFINICION DE ROLES, MONOTONIA, ETC.)	Carga mental, alta responsabilidad, monotonía, alto contenido de información, manejo de la agenda	SI	No existe	No existe	Descansos periódicos.	6	3	18	ALTO	60	1080	III	IMPORTANTE
		Entradas y salidas de llamadas a clientes internos y externos , realizar agenda de los consultores, realizar pagos	PSICOSOCIALES	INTERFASE PERSONA - TAREA (CONOCIMIENTOS, HABILIDAD EN RELACION CON LA DEMANDA DE LA TAREA, INICIATIVA, AUTONOMIA Y RECONOCIMIENTO, IDENTIFICACION DE LA PERSONA CON LA TAREA Y LA ORGANIZACIÓN)	Carga mental, alta responsabilidad.	SI	No existe	No existe	Descansos periódicos.	6	3	18	ALTO	60	1080	III	IMPORTANTE

Figura 17*Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos área de consultoría*

PROCESO	ACTIVIDADES	TAREAS	PELIGRO	DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	FUENTE	TIPO DE ACTIVIDA D	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			EVALUACION DEL RIESGO						VALORACION DEL RIESGO	
						RUTINARIAS SI / NO	FUENTE	MEDIO	PERSONA	NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)	NIVEL DE EXPOSICION (NE)	NIVEL DE PROBABILIDAD (ND*ND)	INTERPRETAC. DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO E INTERVENCION (NR)	INTERPRETAC. DEL NIVEL DE RIESGO	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO
Asesoría y consultoría	Prestación de servicios de asesoría, consultoría e Ingeniería en gestión empresarial	Brindar asesoramiento en prevención de accidentes y enfermedades.	ERGONOMICOS	POSTURA (PROLONGADA, MANTENIDA, FORZADA, ANTIGRAVITACIONAL)	Postura sedente prolongada, manejo de equipos de cómputo.	SI	Silla ergonómica.	No existe	Descansos periódicos Exámenes ocupacionale s	2	3	6	MEDIO	60	360	IV	MODERABLE
			ERGONOMICOS	MOVIMIENTO REPETITIVO	Movimiento repetitivo por digitación y uso del computador	SI	Silla ergonómica.	No existe	Descansos periódicos.	2	3	6	MEDIO	60	360	IV	MODERABLE
			PSICOSOCIALES	CONDICIONES DE LA TAREA (CARGA MENTAL, CONTENIDO DE LA TAREA, DEMANDAS EMOCIONALES, SISTEMAS DE CONTROL, DEFINICION DE ROLES, MONOTONIA, ETC.)	Carga mental, alta responsabilidad, monotonía, alto contenido de información.	SI	No existe	No existe	Descansos periódicos.	6	3	18	ALTO	60	1080	III	IMPORTANTE
			PSICOSOCIALES	INTERFASE PERSONA - TAREA (CONOCIMIENTOS, HABILIDAD ENRELACION CON LA DEMANDA DE LA TAREA, INICIATIVA, AUTONOMIA Y RECONOCIMIENTO, IDENTIFICACION DE LA PERSONA CON LA TAREA Y LA ORGANIZACIÓN)	Carga mental, alta responsabilidad.	SI	No existe	No existe	Descansos periódicos.	6	3	18	ALTO	60	1080	III	IMPORTANTE
			CONDICIONES DE SEGURIDAD (PUBLICO)	PUBLICO (ROBOS, ATRACOS, ASALTOS, ATENTADOS DE ORDEN PUBLICO)	Salidas a visitas de empresas clientes	SI	No existe	Edificio con rejas y camaras de seguridad para controlar la entrada y salida del personal	No existe	6	3	18	ALTO	60	1080	III	IMPORTANTE
			CONDICIONES DE SEGURIDAD (PUBLICO)	ACCIDENTES DE TRANSITO	Desplazamiento a atencion de clientes	SI	No existe	Señales de transito	No existe	6	3	18	ALTO	60	1080	III	IMPORTANTE

PROCESO	ACTIVIDADES	TAREA	PELIGRO	DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	FUENTE	TIPO DE ACTIVIDAD	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			EVALUACION DEL RIESGO						VALORACION DEL RIESGO	
						RUTINARIAS SI / NO	FUENTE	MEDIO	PERSONA	NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)	NIVEL DE EXPOSICION (NE)	NIVEL DE PROBABILIDAD (ND*ND)	INTERPRETAC. DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO E INTERVENCION (NR)	INTERPRETAC. DEL NIVEL DE RIESGO	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO
Capacitaciones y formaciones	Conferencias, catedras, diplomados, foros de diversas tematicas.	Conjunto de actividades didacticas orientadas a una ampliación de conocimientos, habilidades y aptitudes de los empleados.	EGONOMICO	MOVIMIENTO REPETITIVO	Uso de la voz	SI	No existe	No existe	Descansos periódicos.	6	4	24	MUY ALTO	60	1440	II	CRITICO
			PSICOSOCIALES	CONDICIONES DE LA TAREA (CARGA MENTAL, CONTENIDO DE LA TAREA, DEMANDAS EMOCIONALES, SISTEMAS DE CONTROL, DEFINICION DE ROLES, MONOTONIA, ETC.)	Carga mental, alta responsabilidad, monotonía, alto contenido de información.	SI	No existe	No existe	Descansos periódicos.	6	3	18	ALTO	60	1080	III	IMPORTANTE
			PSICOSOCIALES	INTERFASE PERSONA - TAREA (CONOCIMIENTOS, HABILIDAD ENRELACION CON LA DEMANDA DE LA TAREA, INICIATIVA, AUTONOMIA Y RECONOCIMIENTO, IDENTIFICACION DE LA PERSONA CON LA TAREA Y LA ORGANIZACIÓN)	Carga mental, alta responsabilidad.	SI	No existe	No existe	Descansos periódicos.	6	3	18	ALTO	60	1080	III	IMPORTANTE
			CONDICIONES DE SEGURIDAD	PUBLICOS (ROBOS, ATRACOS, ASALTOS, ATENTADOS DE ORDEN PUBLICO)	Delincuencia común, robos, atracos	SI	No existe	No existe	No existe	6	3	18	ALTO	60	1080	III	IMPORTANTE

Fuente: Documentación de Su Gestión Consultores S.A.S.

INTERVENCIÓN DE RIESGOS DOMINANTES

Por último, se procedió a realizar una entrevista con la Gerencia de la empresa con el fin de determinar cómo está orientada la gestión de la organización con respecto a los riesgos identificados. El formulario de preguntas utilizado para la entrevista se encuentra relacionado en el apéndice C.

Desde el punto de vista de la gerencia, está claro que desde el orden legal la responsabilidad para el control de los riesgos recae sobre sí mismo, de igual manera manifiesta que se tiene una conciencia plena que cualquier evento (accidente o enfermedad laboral) tendría un impacto jurídico en la empresa, el cual sería funesto; de igual manera un impacto reputacional dado el gran reconocimiento de Su Gestión Consultores en el medio en el cual se desenvuelve. Para la gerencia es muy importante ser muy acucioso en términos de prevención y ve la gestión más allá de estar orientada a un cumplimiento legal, como parte del sentido humano, ya que existe un nivel de empatía derivado del vínculo que se ha generado con los trabajadores; por otra parte teniendo en cuenta que es una empresa de baja rotación, se tiene un sentido humano de protección hacia su personal.

Para la gerencia, los riesgos prioritarios en la organización son

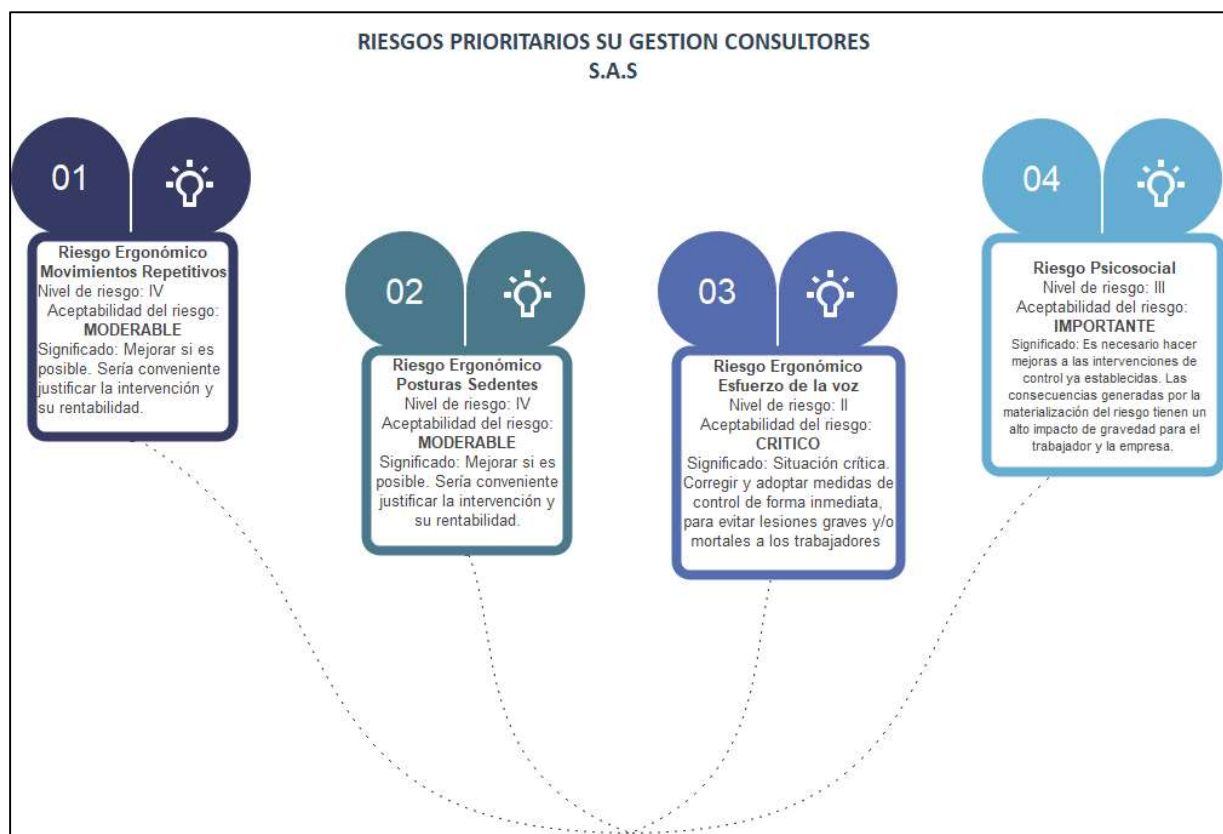
- Riesgo vial
- Riesgo Psicosocial
- Riesgo Ergonómico por posturas sedentes
- El uso y esfuerzo de la voz como un riesgo con consecuencias a largo plazo a diferencia de los otros que la afectación la percibe más cercana

Como resultado del ejercicio de diagnóstico realizado en Su Gestión Consultores S.A.S., se identificaron los siguientes factores de riesgo como prioritarios: de origen ergonómico por

posturas sedentes, movimientos repetitivos, uso y esfuerzo de la voz y el riesgo psicosocial, lo anterior evidencia la necesidad de realizar su intervención para proporcionar mejores condiciones y calidad de vida laboral al personal de la organización. Cabe mencionar que uno de los factores de riesgo que se evidencia es el Riesgo Público, sin embargo, dadas las características tan particulares de este riesgo, no se tendrá en cuenta para el establecimiento de medidas de intervención por la naturaleza del mismo.

Figura 18

Riesgos prioritarios en Su Gestión Consultores



5.2 Fase 2. Determinación del nivel de riesgo

En la fase dos, se realizó la aplicación de metodologías para determinar el nivel de riesgo real, en cada uno de los riesgos identificados como dominantes o críticos en Su Gestión Consultores SAS:

- Riesgo Ergonómico – Esfuerzo de la voz
- Riesgo ergonómico – Postura sedente y movimientos repetitivos
- Riesgo Psicosocial

5.2.1 Riesgo Ergonómico – Esfuerzo de la voz.

Se realizó la aplicación del instrumento “Risk factors for voice disorders Questionnaire” (Chen et al., 2010). Este instrumento está citado en dos artículos publicados en Journal of Voice “Risk factors and effects of voice problems for teachers” y “Risk factors for voice disorders in university professors in Cyprus. Journal of Voice”. Este instrumento fue ajustado para a las características de las actividades de consultoría que realiza la organización, dado que originalmente está diseñado para el ejercicio de la docencia. El cuestionario fue utilizado para indagar sobre los factores, en los cuales los trabajadores de Su Gestión Consultores perciben estar expuestos. En el apéndice D, se presenta el cuestionario utilizado.

El cuestionario abarca las dimensiones de antecedentes de salud, síntomas, uso de la voz, estilo de vida y el ambiente de trabajo; cabe resaltar que los desórdenes vocales están estrechamente relacionados con hábitos y factores de riesgo a nivel personal como laboral. De acuerdo con la definición de factores de riesgo dada por la OMS, estos corresponden un aspecto del comportamiento o estilo de vida personal, constitución genética o hereditaria o exposición ambiental que, con base en la evidencia epidemiológica disponible, se sabe que está asociado a

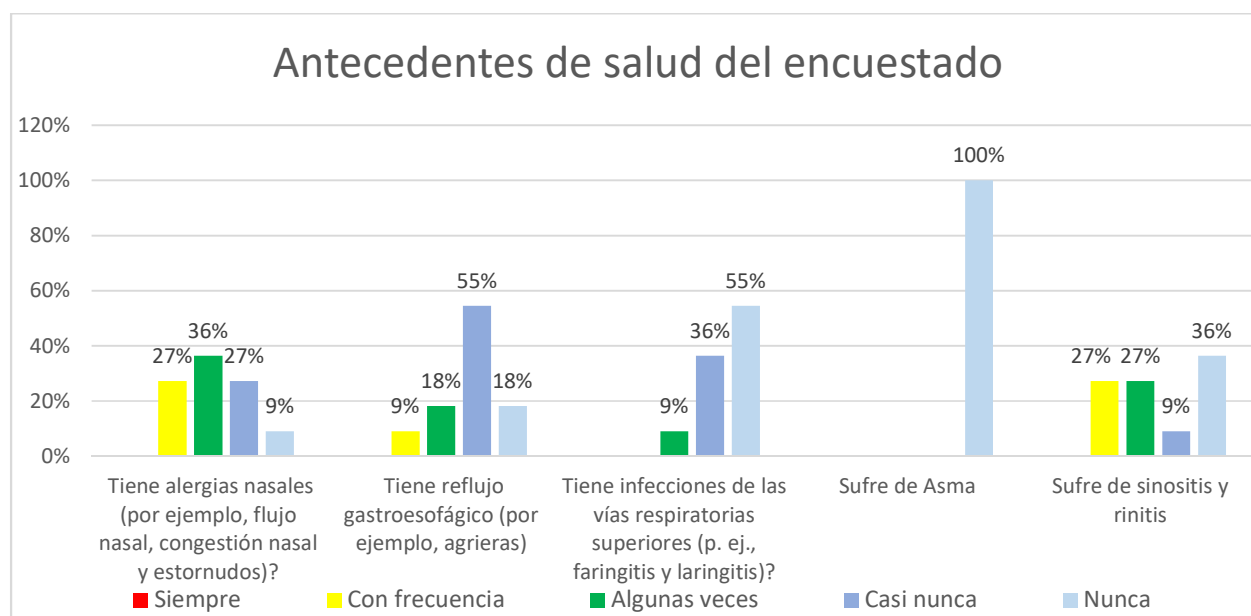
condiciones relacionadas con la salud consideradas importantes de prevenir. Desde el punto de vista epidemiológico, lo más importante de un factor de riesgo es que sea identificable, cuantificable y, en lo posible, modificable antes de la ocurrencia del hecho que predice (OPS, 2011).

Los factores de riesgo no se identifican como las causas de los eventos, pero si existe una relación directa con estos. En este orden, una patología vocal, no solamente depende de la exposición al factor de riesgo determinante como en el caso de un capacitador, entrenador o docente, sino que también es posible que exista un grado de susceptibilidad de la persona.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento:

Figura 19

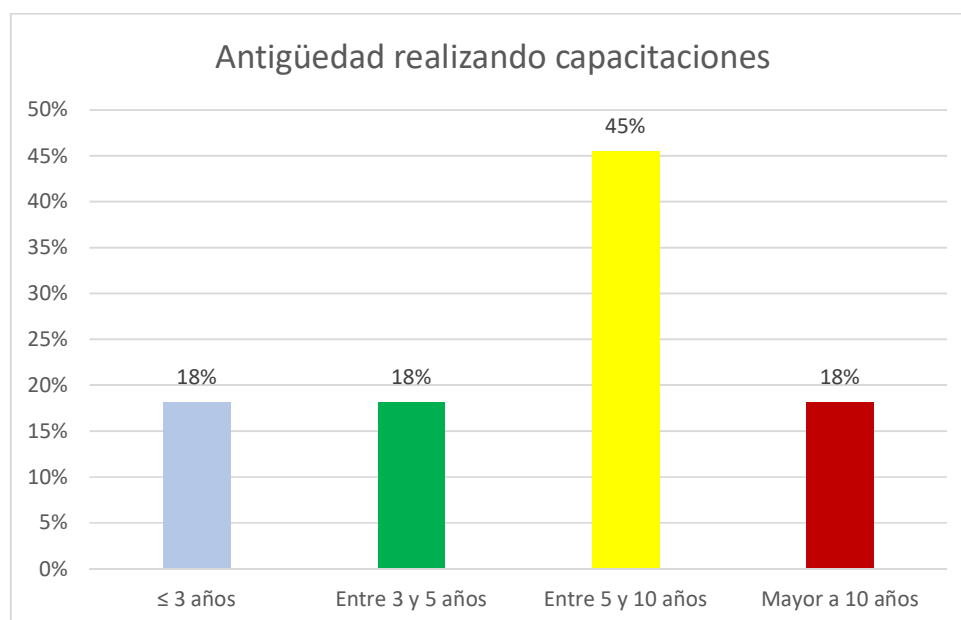
Factores relacionados con los antecedentes de salud



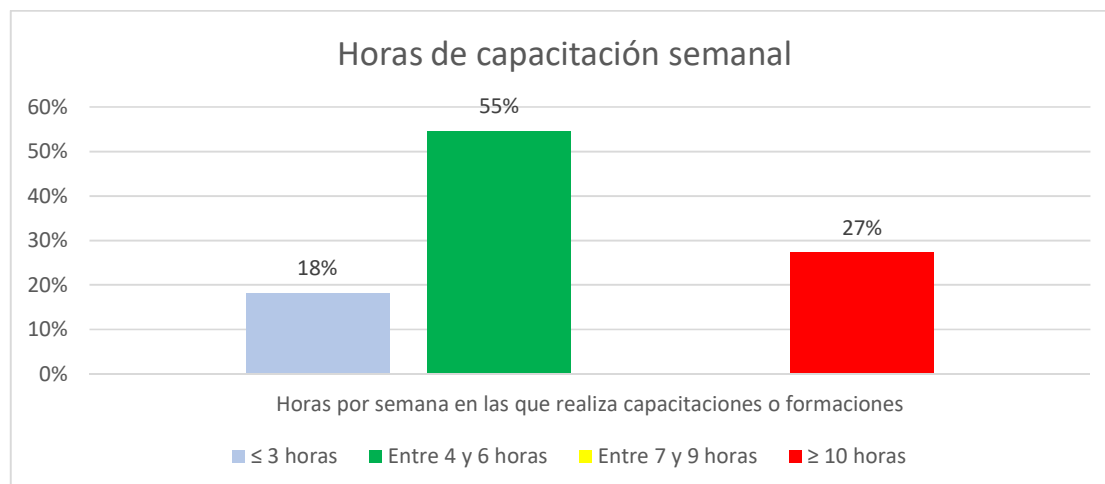
En la dimensión Antecedentes de salud, se evidencia que el 27% de los trabajadores con frecuencia padecen de alergias nasales que incluyen entre otras sinusitis y rinitis y un 36% manifiesta que algunas veces padecen este tipo de alergias. Por otra parte, para los antecedentes consultados mayoritariamente las opciones son nunca o casi nunca como se observa en la figura 19.

Figura 20

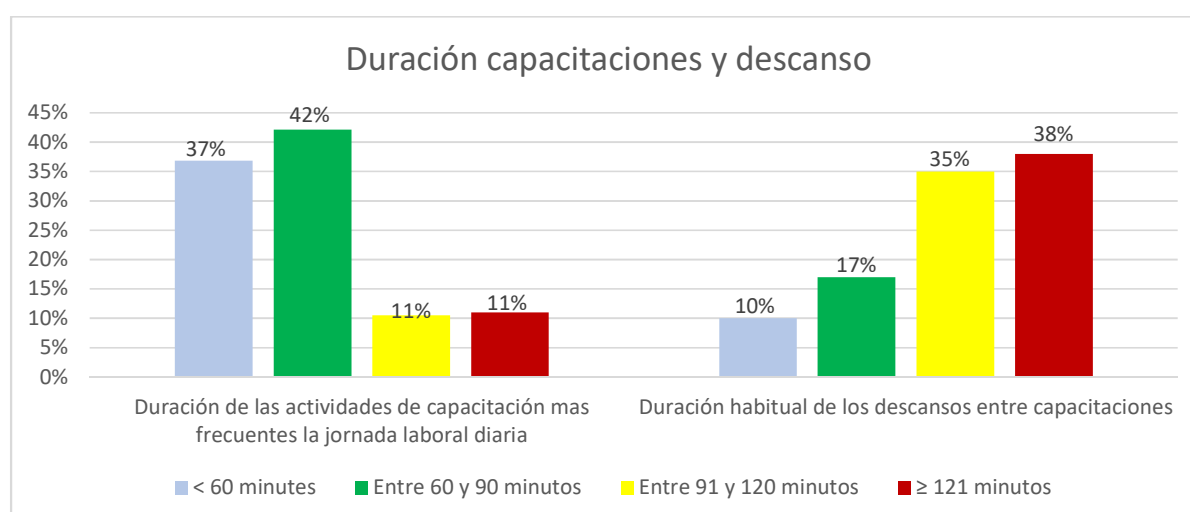
Factores relacionados con el uso de la voz



El 45% de los trabajadores de Su Gestión Consultores reportan llevar un tiempo de exposición de 5 a 10 años realizando actividades de capacitación y formación, y un 18% más de 10 años.

Figura 21*Horas de capacitación semanal*

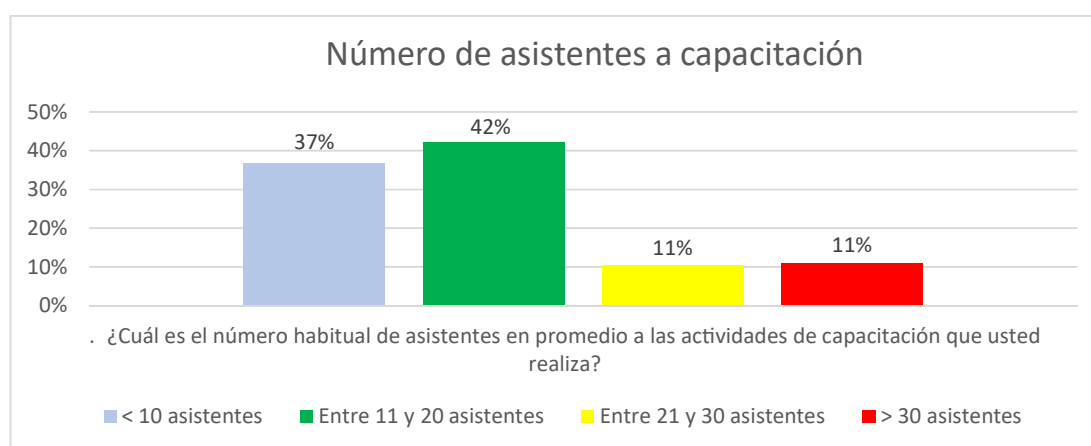
El 55% de los trabajadores de Su Gestión Consultores realiza actividades de capacitación entre 4 y 6 veces por semana y un 27% capacitan más de 10 horas en la semana.

Figura 22*Duración de capacitaciones y descanso*

La duración de las actividades de capacitación más frecuentes es entre 60 y 90 minutos con descanso de más de 120 minutos entre capacitaciones.

Figura 23

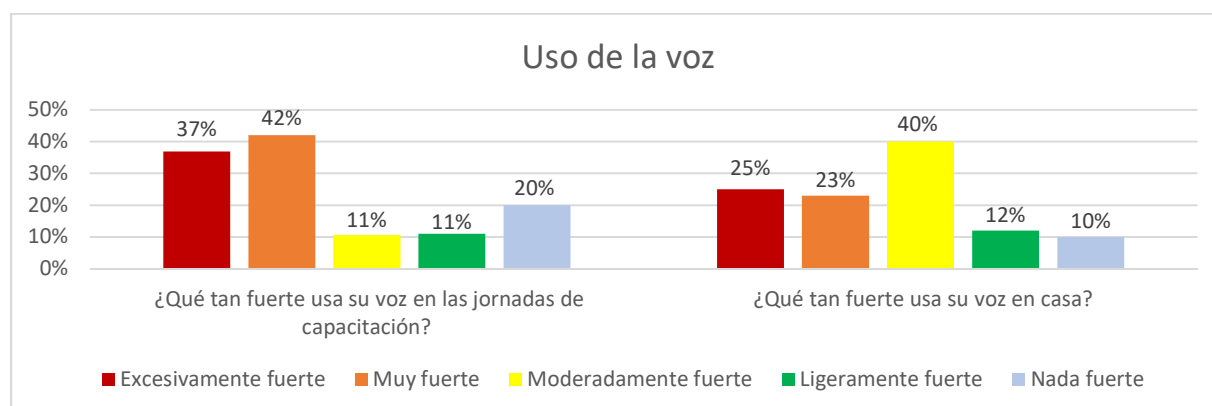
Número de asistentes a capacitación



El número habitual de asistentes a las actividades de capacitación o formación impartidas por Su Gestión Consultores está entre 11 y 20 personas.

Figura 24

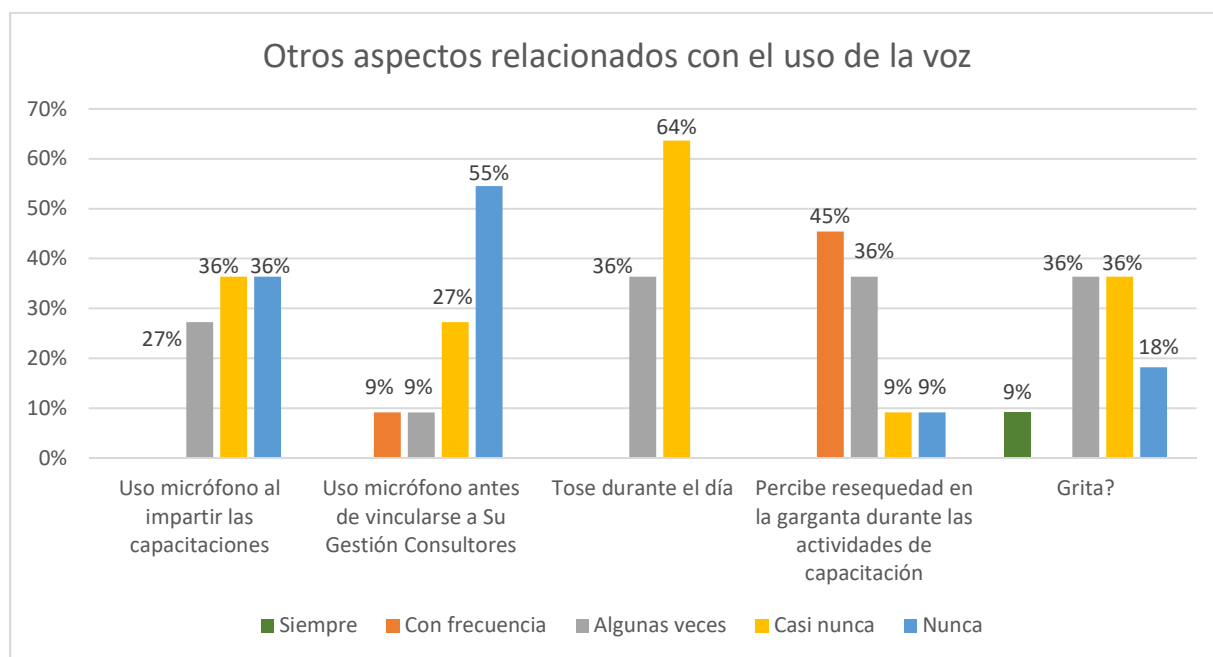
Uso de la voz



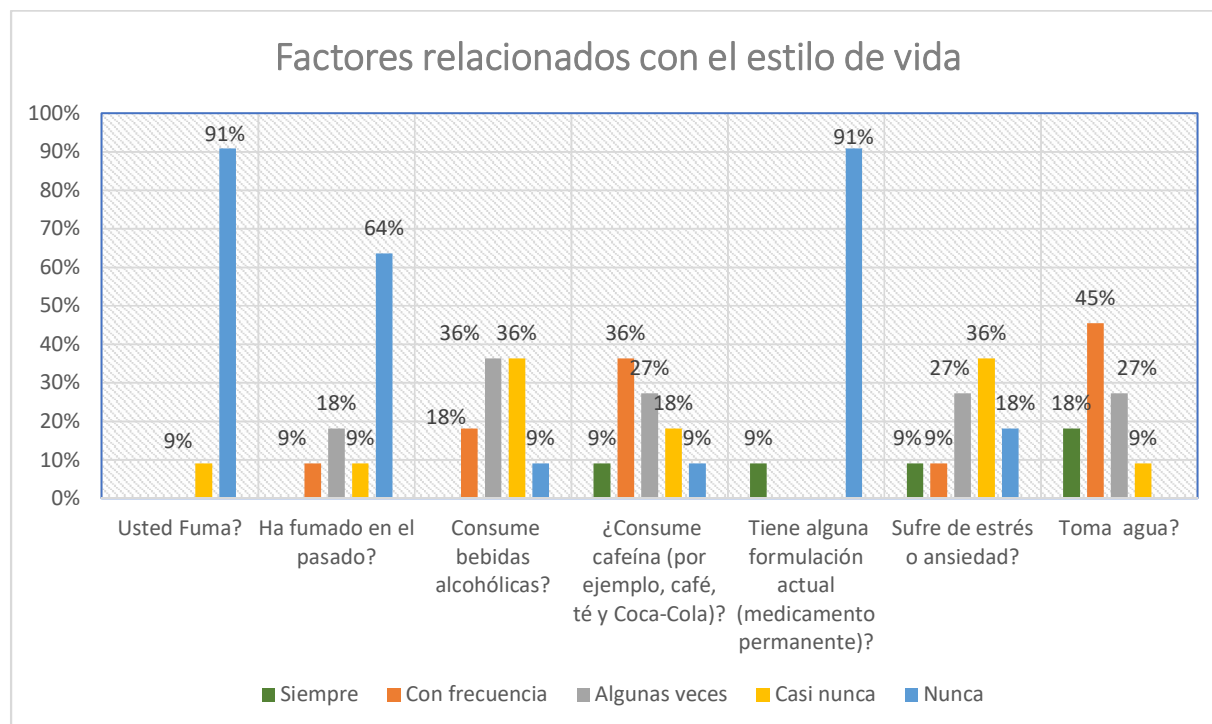
El 42% de los trabajadores de Su Gestión Consultores, manifiestan que usan su voz muy fuerte y el 37% excesivamente fuerte.

Figura 25

Otros factores relacionados con el uso de la voz



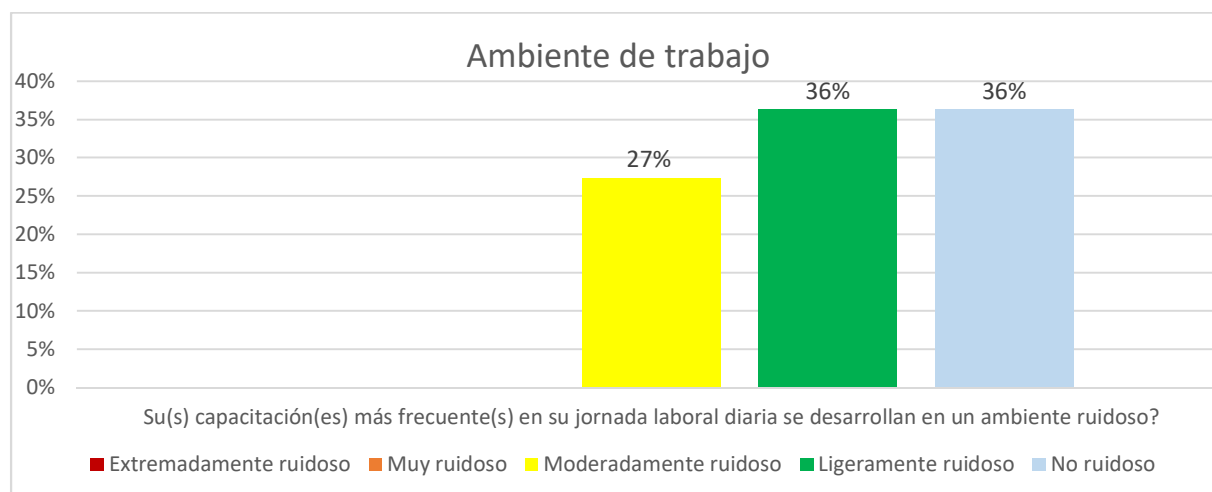
En cuanto a otros aspectos relacionados con el uso de la voz se evidencia que el 27% de los trabajadores utilizan algunas veces micrófono para impartir las capacitaciones. El 36% de los trabajadores manifiestan que tosen durante el día. El 45% de los trabajadores manifiesta que con frecuencia perciben resequedad en la garganta durante las actividades de capacitación y el 36% algunas veces. El 36% de los trabajadores manifiestan que algunas veces gritan durante las capacitaciones y el 9% manifiesta que siempre lo hacen.

Figura 26*Factores relacionados con el estilo de vida*

En cuanto los factores relacionados con el estilo de vida se evidencian que un 9% de los trabajadores Fuma. El 18% de los trabajadores consumen bebidas alcohólicas con frecuencia, el 36% lo consume algunas veces. En cuanto al consumo de cafeína 9% de los trabajadores manifiestan consumen siempre, el 36% con frecuencia, un 27% algunas veces. El 91% de los trabajadores manifiestan que no están consumiendo medicamentos formulados de forma permanente. En cuanto al hábito de consumo de agua, 18% de los trabajadores manifiestan que siempre lo hacen, 45% que consumen agua con frecuencia, 27% algunas veces y 9% casi nunca consume agua.

Figura 27

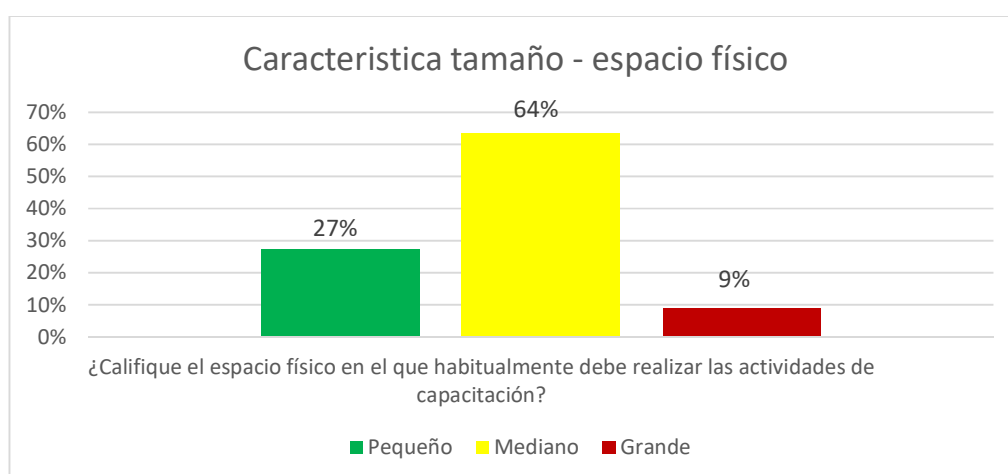
Factores relacionados con el ambiente de trabajo



El 27% de Los trabajadores de Su Gestión Consultores manifiestan que el ambiente donde se dictan capacitaciones o formaciones es moderadamente ruidoso, el 36% manifiesta que es ligeramente ruidoso y otro 36% percibe el ambiente como no ruidoso.

Figura 28

Características de tamaño y espacio físico



El 64% de los trabajadores de Su Gestión Consultores manifiestan que el espacio físico donde se realizan las actividades de capacitación es un espacio mediano, el 27% que son espacios pequeños y el 9% que se realizan en espacios abiertos (grandes).

Una vez analizado el instrumento de manea global se determinan los siguientes aspectos relevantes:

- El 45% de los trabajadores de Su Gestión Consultores reportan llevar un tiempo de exposición entre 5 y 10 años realizando actividades de capacitación y formación, y un 18% más de 10 años
- El 63% de los trabajadores han padecido de algunas alergias nasales que incluyen entre otras sinusitis y rinitis.
- El 45% de los trabajadores tienen una experiencia entre 5 y 10 años realizando actividades de capacitación y formación, y un 18% más de 10 años.
- La duración de las actividades de capacitación más frecuentes es entre 60 y 90 minutos en el día con descanso de más de 120 minutos entre capacitaciones
- El 55% de los trabajadores de Su Gestión Consultores realiza actividades de capacitación entre 4 y 6 veces por semana y un 27% capacitan más de 10 horas en la semana
- El número habitual de asistentes a las actividades de capacitación o formación impartidas por Su Gestión Consultores está entre 11 y 20 personas
- El 42% de los trabajadores de Su Gestión Consultores, manifiestan que usan su voz muy fuerte y el 37% excesivamente fuerte en las jornadas de capacitación.
- En cuanto a otros aspectos relacionados con el uso de la voz se evidencia que el 27% de los trabajadores utilizan algunas veces micrófono para impartir las capacitaciones
- El 36% de los trabajadores manifiestan que tosen durante el día

- El 45% de los trabajadores manifiesta que con frecuencia perciben resequedad en la garganta durante las actividades de capacitación y el 36% algunas veces
- El 36% de los trabajadores manifiestan que algunas veces gritan durante las capacitaciones y el 9% manifiesta que siempre lo hacen.
- El 9% de los trabajadores Fuma, el 18% de los trabajadores consumen bebidas alcohólicas con frecuencia, el 36% lo consume algunas veces.
- En cuanto al consumo de cafeína 9% de los trabajadores manifiestan consumen siempre, el 36% con frecuencia, un 27% algunas veces.
- 18% de los trabajadores manifiestan que siempre consumen agua, 45% que consumen agua con frecuencia, 27% algunas veces y 9% casi nunca consume agua.

Con la información recopilada y aplicando los criterios de la GTC 45 junto con la información obtenida en el diagnósticos, donde según el Gerente de Su Gestión Consultores, en el momento no se cuenta con el programa de prevención de las alteraciones de voz y no se tiene conocimiento sobre qué medidas preventivas se pueden implementar, se determinó entonces el nivel de este riesgo en la organización, dando como resultado que el riesgo se enmarca en la clasificación No aceptable ó aceptable con condición, lo que indica que se debe corregir y adoptar medidas de control con el objetivo de desarrollar estrategias efectivas de prevención inmediatas.

A continuación, en la figura 29 se presenta la valoración del riesgo por esfuerzo de la voz de acuerdo con la GTC 45.

Figura 29*Valoración del riesgo ergonómico (uso y esfuerzo de la voz)*

Asesoría y consultoría	Proceso/Zona/lugar
Conferencias, catedras, diplomados, foros de diversas temáticas.	Actividades
SI	Rutinaria (sí o no)
ERGONOMICO (Uso y esfuerzo de la voz)	Peligro
Pólipo y nodulos de las cuerdas vocales y la laringe, laringitis, disfonía.	Descripción
No existe	Efectos posibles
No existe	Fuente
Descansos periodicos	Medio
6	individuo
3	Nivel de deficiencia
18	Nivel de exposición
ALTO	Nivel de probabilidad
25	Interpretación del nivel de probabilidad
450	Nivel de consecuencia
II	Nivel de riesgo(NR) e intervención (NP*NC)
NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	Interpretación del NR
	Aceptabilidad del riesgo

5.2.2 Riesgo Ergonómico – Postura (prolongada y mantenida).

Su Gestión Consultores, cuenta con 43 trabajadores, 7 de ellos en el área administrativa y 36 consultores quienes realizan actividades de medición de higiene, asesorías y consultorías y programas de capacitación y formación. De acuerdo con el planteamiento del problema todas las actividades ejecutadas por los consultores tienen un componente administrativo, por lo tanto, se considera que todos los trabajadores están expuestos a riesgos de origen ergonómico donde podrían presentarse sintomatologías y patologías relacionadas con los Desórdenes Musculo Esqueléticos (DME).

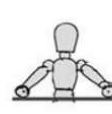
Algunos de los factores de riesgo más comunes en este tipo actividades de carácter administrativo, derivan del uso del teclado y el mouse (o ratón). Por ejemplo: movimientos repetitivos de los dedos, las manos y las muñecas, mantenimiento del antebrazo y la muñeca en posturas incómodas o presión de contacto elevada en la muñeca que maneja el mouse. Por otra

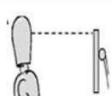
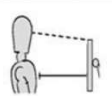
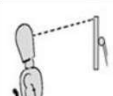
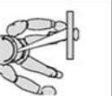
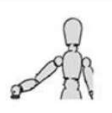
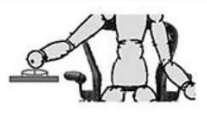
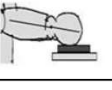
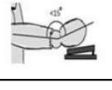
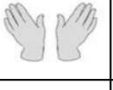
parte, el mantenimiento de la postura sedente durante largo tiempo, sobre todo si se mantiene incorrectamente, incrementa la fatiga muscular y favorece la aparición de los DME.

Teniendo en cuenta que es un riesgo dominante dentro de la organización, se realizó la aplicación del método ROSA (Rapid Office Strain Assessment) (Sonne et al., 2012), el cual corresponde a una lista de comprobación con el fin de obtener un nivel de riesgo y actuación en los puestos de trabajo evaluados. Este método es aplicable a puestos donde el trabajador permanece sentado en una silla, frente a una mesa, y manejando un computador o equipo con pantalla para visualización de datos. El método considera dentro de su estructura los elementos más comunes de un puesto de trabajo administrativo convencional (silla, superficie de trabajo, pantalla, teclado, mouse y otros periféricos). A continuación, en la figura 30 se presentan los criterios que considera el método Rosa.

Figura 30

Instrumento Método Rosa

SECCIÓN A: SILLA					
Altura del asiento					Puntuación =
					Altura del asiento No es ajustable (+1)
Rodillas flexionadas a 90° (1)	Asiento demasiado bajo - ángulo de la rodilla a menos de 90° (2)	Asiento demasiado alto - ángulo de la rodilla mayor de 90° (2)	Los pies no están apoyados en el suelo (3)	Espacio insuficiente debajo de la mesa - no es posible cruzar las piernas (+1)	
Profundidad del asiento					Puntuación =
					Profundidad del asiento No es ajustable (+1)
Aproximadamente 8 cm de espacio entre la parte posterior de la rodilla y el borde del asiento (1)			Demasiado largo - Menos de 8 cm de espacio (2)	Demasiado corto - Más de 8 cm de espacio (2)	
Apoyabrazos					Puntuación =
					Apoyabrazos No es ajustable (+1)
Codos apoyados y en línea con los hombros, hombros relajados (1)		Demasiado alto (hombros elevados) / Demasiado bajo (brazos sin soporte) (2)	Superficie dura / dañada (+1)	Demasiado ancho (+1)	
Nota: Si no tiene apoyabrazos la clasificación es la segunda opción					
Espaldar					Puntuación =
					Espaldar No es ajustable (+1)
Adecuado apoyo lumbar - Silla reclinada entre 95° - 110° (1)	Sin apoyo lumbar o el apoyo lumbar no está situado en la espalda baja (2)	Demasiado inclinado hacia atrás (mayor a 110°) o demasiado inclinado hacia adelante (menor de 95°) (2)	La espalda no está apoyada, trabajador inclinado hacia adelante o sin respaldar (2)	Superficie de trabajo esta demasiado alta (hombros elevados) (+1)	
Duración (tiempo que el trabajador permanece en la silla) =					

SECCIÓN B: MONITOR Y TELÉFONO					
Monitor			Duración =	Puntuación =	
					
Distancia entre (40-75cm) borde superior de la pantalla a la altura de los ojos (1)	Borde superior de la pantalla demasiado Bajo (debajo de 30 °) (2) Demasiado lejos (+1)	Borde superior de la pantalla demasiado Alto (cuello en extensión) (3)	Rotación de cuello mayor de 30 ° (+1)	Reflejo en la pantalla (+1)	No tiene porta documentos (+1)
Teléfono			Duración =	Puntuación =	
					
Usa auriculares o altavoz / Una mano en el teléfono y el cuello en posición neutra y el teléfono está al alcance (1)		Teléfono muy lejos o fuera del alcance (más de 30 cm) (2)		Lo sostiene entre el cuello y el hombro (+2)	
No hay opción de manos libres (+1)					
SECCIÓN C: MOUSE (ratón) Y TECLADO					
Mouse (ratón)			Duración =	Puntuación =	
					
Mouse alineado con el hombro (1)	Mouse demasiado lejos (2)	Mouse y teclado en diferentes superficies (+2)	Agarre en pinza para usar mouse / mouse muy pequeño (+1)	Reposa muñecas en frente del mouse (+1)	
Teclado			Duración =	Puntuación =	
					
Muñecas rectas, hombros relajados (1)	Muñecas extendidas / Teclado en ángulo positivo (> 15 ° de extensión de la muñeca) (2)	Desviación de las muñecas mientras escribe (+1)	Teclado demasiado alto - Hombros elevados (+1)	Alcanzar objetos por encima de la cabeza (+1)	
Plataforma de teclado no ajustable (+1)					
Instrucción para determinar la DURACIÓN					
Si es menos de 30 minutos continuos, o menos de 1 hora por día, se elige -1					
Si es entre 30 minutos y 1 hora continua, o entre 1 y 4 horas por día, se elige 0					
Si es mayor a 1 hora continua, o más de 4 horas por día, se elige +1					

El valor de la puntuación ROSA puede oscilar entre 1 y 10, siendo 1 el riesgo más bajo y 10 corresponde al mayor riesgo para la persona que ocupa el puesto. A partir de la puntuación final del método ROSA se proponen 5 niveles de actuación sobre el puesto.

La Tabla 12 muestra los niveles de riesgo según la puntuación final obtenida en el método.

Tabla 12*Riesgo y Niveles de Actuación ROSA*

Puntuación	Riesgo	Nivel	Actuación
1	Inapreciable	0	No es necesaria actuación.
2 - 3 - 4	Mejorable	1	Pueden mejorarse algunos elementos del puesto.
5	Alto	2	Es necesaria la actuación.
6 - 7 - 8	Muy Alto	3	Es necesaria la actuación cuanto antes.
9 - 10	Extremo	4	Es necesaria la actuación urgentemente.

La inspección visual se realizó a una muestra de 10 trabajadores como se evidencia en las imágenes:

Figura 31*Administrativas 1 y 2*

(1)



(2)

Figura 32

Administrativos 3 y 4



(3)



(4)

Figura 33

Consultor 1 y 2



(1)



(2)

Figura 34*Consultor 3 y 4*

(3)



(4)

Figura 35*Consultor 5 y 6*

(5)



(6)

A continuación, en la tabla 13 se presenta un resumen de la evaluación bajo el método ROSA, aplicada a cada uno de los trabajadores (vale la pena aclarar que corresponde a una muestra de población). En este resumen se evidencia por separado la puntuación obtenida para evaluar los dos componentes principales como lo son la silla y los periféricos, de igual manera se presenta la puntuación definitiva del método para establecer el nivel de riesgo en el que se encuentran los trabajadores y la prioridad de actuación según el caso.

Tabla 13

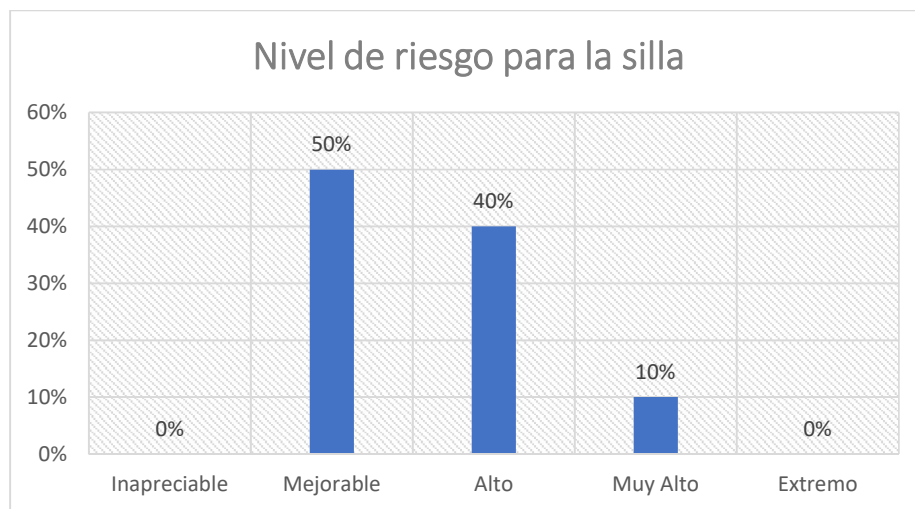
Resumen resultado de método Rosa

Trabajador	Área	Puntuación de la silla	Puntuación de periféricos	Puntuación final	Nivel de riesgo	Actuación
1	Administrativa	3	4	4	Mejorable	Pueden mejorarse algunos elementos del puesto
2	Administrativa	7	4	7	Muy Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
3	Administrativa	5	3	5	Alto	Es necesaria la actuación
4	Administrativa	5	4	5	Alto	Es necesaria la actuación
5	Consultoría	3	3	3	Mejorable	Pueden mejorarse algunos elementos del puesto
6	Consultoría	5	6	6	Muy Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
7	Consultoría	3	4	4	Mejorable	Pueden mejorarse algunos elementos del puesto
8	Consultoría	4	2	4	Mejorable	Pueden mejorarse algunos elementos del puesto
9	Consultoría	5	3	5	Alto	Es necesaria la actuación
10	Consultoría	4	3	4	Mejorable	Pueden mejorarse algunos elementos del puesto

En la figura 36 se evidencia el nivel de riesgo para la silla obtenido durante la aplicación del método, a nivel general de acuerdo a la puntuación mostrada en la tabla 14, el 50% de los trabajadores evaluados presentan un riesgo mejorable, seguidos de 40% en riesgo alto y el 10% muy alto

Figura 36

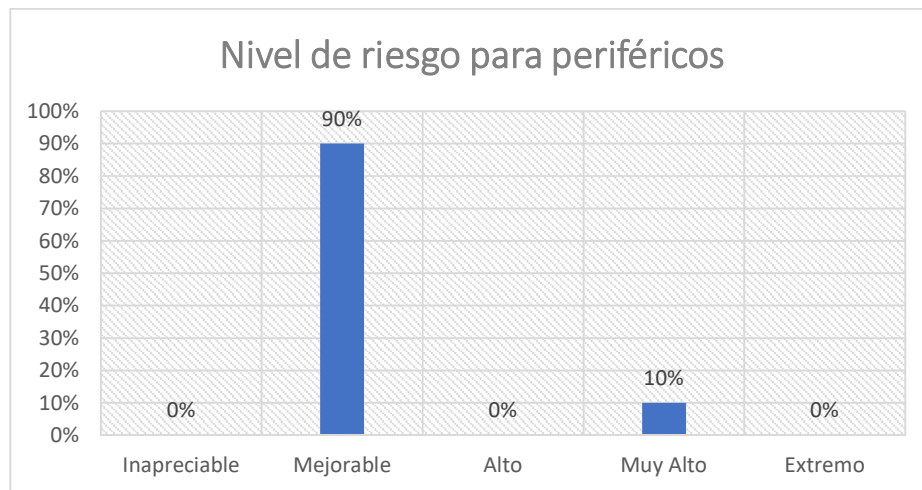
Nivel de riesgo para la silla



En la figura 37, se graficó el riesgo para periféricos (monitor, teléfono, mouse y teclado), a nivel general de acuerdo a la puntuación mostrada en la tabla 13 se evidencia que el 90% de los trabajadores evaluados se, ubican en riesgo mejorable y el 10% restante riesgo muy alto.

Figura 37

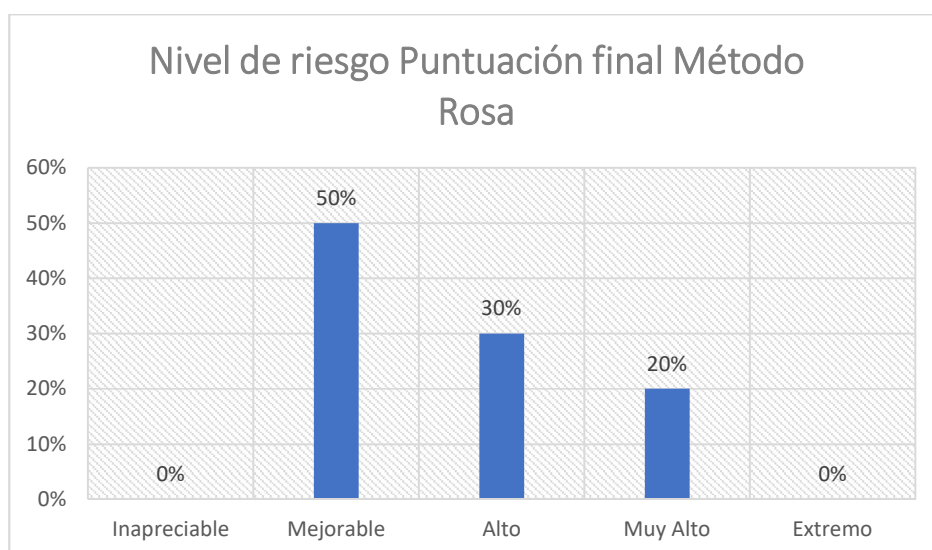
Nivel de riesgo para los periféricos



A continuación, en la figura 38 se presenta el nivel de riesgo general para los puestos evaluados según el método Rosa:

Figura 38

Nivel de riesgo definitiva método Rosa



Como se puede apreciar el 50% trabajadores analizados presentan un nivel de riesgo Mejorable, el 30% riesgo alto y el 20% restante riesgo muy alto, para estos dos últimos que constituyen el 50% de la población trabajadora, se hace necesario realizar alguna intervención por parte de la organización.

Dentro de las condiciones evidenciadas durante la aplicación del método ROSA, es posible mencionar aquellas que con mayor frecuencia se registra, como lo son: borde superior de las pantallas de cómputo demasiado bajos, inadecuado apoyo lumbar por las características del asiento o por la falta de mantenimiento del mismo, apoyabrazos no ajustables o carecen de apoya brazos, nivel de teclado muñecas extendidas y plataformas de teclado no ajustables.

A partir de los hallazgos encontrados durante el ejercicio se recomienda:

- Implementar un programa de vigilancia epidemiológica para la prevención de desórdenes musculo esquelética en miembros superiores, con cobertura para todos los trabajadores de Su Gestión Consultores.
- Establecer programa de pausas durante la jornada y alternar labores de modo que no se realice la misma tarea por periodos prolongados.
- Solicitar a la IPS informe de condiciones de salud, derivado de los exámenes médicos ocupacionales, con el fin de realizar seguimientos a las condiciones evidenciadas.
- Realizar mantenimiento al mobiliario de la organización y reemplazo de los que se encuentren deteriorados.
- Establecer programa de realización periódica de inspecciones ergonómicas a puestos de trabajo.
- Realizar actividades de capacitación en riesgo ergonómico e higiene postural y demás temas asociados a la prevención de los Desórdenes Musculo-esquelético.

5.2.3 Riesgo Psicosocial: Aplicación de batería de riesgo psicosocial.

La OIT definió los factores de riesgo psicosocial (peligros psicosociales) en 1984, en términos de “las interacciones entre el medio ambiente de trabajo, el contenido del trabajo, las condiciones de organización y las capacidades, las necesidades y la cultura del trabajador, las consideraciones personales externas al trabajo que pueden – en función de las percepciones y la experiencia – tener influencia en la salud, el rendimiento en el trabajo y la satisfacción laboral”.

De acuerdo con la resolución 2646, artículo 5 los factores psicosociales comprenden los aspectos intralaborales, los extralaborales o externos a la organización y las condiciones individuales o características intrínsecas del trabajador, los cuales, en una interrelación dinámica, mediante percepciones y experiencias, influyen en la salud y el desempeño de las personas.

A partir de la metodología planteada por el Ministerio de la Protección Social “Manual General de la Batería de instrumentos para la evaluación de factores de riesgos psicosocial”, se permite cualificar los procesos de evaluación de factores de riesgo psicosocial y contar con información que permita focalizar programas, planes y acciones dirigidas a la prevención y control.

La aplicación de los instrumentos que conforman la batería permite recolectar los datos sociodemográficos y ocupacionales de los trabajadores, y establecer la presencia o ausencia de factores de riesgo psicosocial extra intralaboral. Así mismo, cuando aplique, permite determinar el grado de riesgo en una escala de 5 niveles: sin riesgo o riesgo despreciable, riesgo bajo, riesgo medio, riesgo alto y riesgo muy alto.

El psicólogo especialista en Seguridad y Salud en el trabajo es quien se encarga de la aplicación de la batería de riesgo psicosocial, es quien realiza la recolección de la información a través del instrumento y procesa los datos para finalmente consolidar un informe donde se plasman el nivel de riesgo y las recomendaciones. Cabe resaltar que la información utilizada para realizar

la evaluación de los factores de riesgos psicosociales en la empresa Su Gestión Consultores es de total reserva y custodia del profesional en psicología que realizó el ejercicio de aplicación de la Batería de riesgo psicosocial, de acuerdo con lo establecido en la Ley 1090 de 2006. Dado lo anterior, en el presente estudio únicamente se expondrán los resultados obtenidos.

La interpretación general que se da de los niveles de riesgo corresponde a:

- Sin riesgo o riesgo despreciable: ausencia de riesgo o riesgo tan bajo que no amerita desarrollar actividades de intervención. Las dimensiones y dominios que se encuentren bajo esta categoría serán objeto de acciones o programas de promoción.
- Riesgo bajo: no se espera que los factores psicosociales que obtengan puntuaciones de este nivel estén relacionados con síntomas o respuestas de estrés significativas. Las dimensiones y dominios que se encuentren bajo esta categoría serán objeto de acciones o programas de intervención, a fin de mantenerlos en los niveles de riesgo más bajos posibles.
- Riesgo medio: nivel de riesgo en el que se esperaría una respuesta de estrés moderada. Las dimensiones y dominios que se encuentren bajo esta categoría ameritan observación y acciones sistemáticas de intervención para prevenir efectos perjudiciales en la salud.
- Riesgo alto: nivel de riesgo que tiene una importante posibilidad de asociación con respuestas de estrés alto y, por tanto, las dimensiones y dominios que se encuentren bajo esta categoría requieren intervención en el marco de un sistema de vigilancia epidemiológica.
- Riesgo muy alto: nivel de riesgo con amplia posibilidad de asociarse a respuestas muy altas de estrés. Por consiguiente, las dimensiones y dominios que se encuentren bajo esta

categoría requieren intervención. inmediata en el marco de un sistema de vigilancia epidemiológica

Resultados de la aplicación: A continuación, en la tabla 14 y 15, se presenta información demográfica y resultados generales extraídos del informe de la Batería de riesgo psicosocial:

Tabla 14

Información demográfica de Su Gestión Consultores

DATOS SOCIODEMOGRAFICOS		
VARIABLE		%
GENERO	Femenino	58,33
	Masculino	41,67
EDADES	20/30	41,67
	32-35	41,67
	37/38	16,67
ESTADO CIVIL	Casado	33,33
	union libre	33,33
	Soltero	33,33
ESCOLARIDAD	Profesional completo	83,33
	Profesional incompleto	8,33
	Tecnico completo	8,33
ESTRATO	2/3*	33,33
	4/5*	58,33
VIVIENDA	FAMILIAR	25,00
	ARRENDADA	75,00
PERSONAS A CARGO	1/2 Persona	16,67
	3 /4 Persona	33,33
	0 Persona	50,00
ANTIGÜEDAD EN EL CARGO	1*	25,00
	2*	41,67
	4/6*	33,33
TIPO DE CARGO	Profesional - analista - técnico - tecnólogo	100,00
HORAS TRABAJADAS	8 horas	100,00
SALARIO	fijo	83,33
	todo variable	16,67
TIPO DE CONTRATO	Temporal de 1 año o mas	8,33
	Prestación de servicios	75,00
	Termino indefinido	16,67
LUGAR DE RESIDENCIA	Piedecuesta	8,33
	Floridablanca	8,33
	Bucaramanga	83,33

Fuente: Informe de aplicación de batería de riesgo psicosocial.

Tabla 15

Resultados generales de aplicación de batería de riesgo psicosocial

Su Gestión Consultores S.A.S.							
NIVEL DE RIESGO PARA PUNTAJE TRANSFORMADO						NIVEL D E ESTRÉS PROMEDIO	
INTRALABORAL	RIESGO	EXTRALABORAL	RIESGO	PUNTAJE RESULTADO BATERIA	RIESGO	PUNTAJE RESULTADO ESTRÉS	RIESGO
30,70	MEDIO	20,50	MEDIO	28,60	MEDIO	27,40	ALTO

Fuente: Informe de aplicación de batería de riesgo psicosocial.

La aplicación de la batería de psicosocial, según la resolución 2404 de 2019, evidencio riesgo **MEDIO** a nivel general, lo cual indica la importancia de realizar la intervención en el riesgo dirigida hacia la estructura de la organización, el estilo de comunicación, los procesos de toma de decisiones, las funciones y tareas de trabajo, el ambiente físico y los métodos para capacitar a los trabajadores.

Es importante establecer o fortalecer un proceso de evaluación del desempeño para el personal, permitiendo al trabajador conocer indicadores de logro y mejoramiento.

Implementar programas para instruir a los trabajadores en el manejo y Control del Estrés a nivel individual con la finalidad de disminuir los niveles de tensión en el trabajo durante la jornada laboral, esto a través de la metodología de pausas activas.

5.2.3.1 Recomendaciones generales. De acuerdo a los resultados del diagnóstico, se sugieren intervenciones generales para controlar los factores de riesgo psicosocial encontrados en la empresa:

- Realizar retroalimentación a todos los trabajadores sobre los hallazgos del diagnóstico adelantado.

- Realizar sesiones de trabajo con los Líderes organizacionales con el propósito de adelantar programa de fortalecimiento y mejoramiento de estilos de liderazgo como base fundamental del éxito de los equipos en la organización.
- Desarrollar encuentros de equipos de trabajo en donde se permita la interacción de las diferentes áreas de la empresa. Las temáticas que se sugiere abordar son: Manejo de estrés y reforzamiento de técnicas de afrontamiento a través de metodología de aprendizaje vivencial, recursos personales: autocontrol, auto conocimiento y autoestima para reforzar el adecuado manejo del estrés y comunicación asertiva. Estas actividades permitirán el fortalecimiento de la cohesión grupal y la prevención de conflictos interpersonales. Se sugiere articularlas dentro de los programas de bienestar desarrollados por la empresa.
- Optimizar los canales de comunicación y divulgación para que todos los trabajadores estén informados de forma oportuna de las actividades que se realizan en la empresa, en el área o de aspectos de interés de los trabajadores.
- Involucrar a las familias de los trabajadores en los programas de bienestar organizacional que se desarrollen.

Con el fin de dirigir estos resultados hacia la mejora es importante que estas recomendaciones sean gestionadas y se incluyan en la planificación de la organización, con un enfoque en el empoderamiento de la alta dirección, de manera tal que se promuevan actitudes positivas y se fomenten equipos de trabajo. Por otro lado se debe incentivar a los trabajadores sobre la responsabilidad y seguimiento de los planes de acción con el apoyo continuo del área de Seguridad y Salud en el trabajo garantizando espacios de retroalimentación a todos los niveles de la organización durante el proceso de implementación del plan de acción.

5.3 Fase 3. Formulación Propuestas técnicas

En esta fase, después de que se aplicaron metodologías validadas para determinar el nivel de riesgo real de aquellos riesgos dominantes existentes en Su Gestión Consultores (Riesgo ergonómico postura sedente y movimientos repetitivos, riesgo psicosocial y riesgo ergonómico esfuerzo de la voz), se procedió a la determinación de medidas de intervención que consiste en el establecimiento programas que reúnen dichas medidas de control y que se deben tomar para detectar o reducir el riesgo. Alineados con lo establecido en el Artículo 2.2.4.6.24. del decreto 1072 de 2015, la determinación de las medidas de prevención y control se realizó con base en el análisis de pertinencia, teniendo en cuenta el esquema de jerarquización de los controles.

- I. Riesgo Ergonómico – Esfuerzo de la voz
- II. Riesgo ergonómico – Postura sedente y movimientos repetitivos
- III. Riesgo Psicosocial

5.3.1 Riesgo Ergonómico – Esfuerzo de la voz.

Después determinar el nivel de riesgo esfuerzo para la Voz, como uno de los riesgos prioritarios en su gestión Consultores, Se establece como propuesta para prevenir la aparición de patologías de la voz, la implementación del programa de prevención del esfuerzo vocal. Este programa Propone medidas de evaluación y control orientadas al factor de riesgo y a las condiciones de salud, las cuales deben incluyen actividades de educación que estimulen el comportamiento y hábitos seguros frente al uso de la voz. A continuación, en la tabla 16 se presenta parte del programa de prevención del esfuerzo vocal estructurado. En el apéndice E se presenta el Programa de prevención del esfuerzo vocal completo

Tabla 16

Programa de prevención del esfuerzo vocal

		PROGRAMA DE PREVENCIÓN DEL ESFUERZO VOCAL			
Fecha Elaboración			Fecha Actualización		
Julio de 2021			Julio de 2021		
OBJETIVO GENERAL					
Prevenir y/o controlar la aparición de Alteraciones de la voz, mediante la identificación de los riesgos de esfuerzo vocal inherentes a los procesos de la organización, realizando acciones de vigilancia para mejorar la calidad de vida de los trabajadores de Su Gestión Consultores S.A.S					
ALCANCE					
*Trabajadores que usan la voz como instrumento de trabajo en Su Gestión Consultores *Trabajadores que hagan uso de la voz continuamente como mínimo 4 horas al día					
INDICADORES					
Descripción del Indicador	Formula	Metas	Plan de Acción	Responsable	Frecuencia
EFICACIA	(# actividades cumplidas en el periodo / # Actividades planteadas en el periodo)*100	100%	Si el cumplimiento es inferior al 80%	SST	TRIMESTRAL
INCIDENCIA	(Número de casos nuevos calificados como enfermedad laboral por riesgo ergonómico esfuerzo vocal/ Número de trabajadores expuestos al riesgo) * 100	0%	Si se evidencia casos	SST	ANUAL
IMPACTO	Número de trabajadores sanos de patologías vocales al momento de la vinculación al programa / Número de trabajadores con sintomatología vocal al final del periodo	0%	Si se evidencia casos	SST	ANUAL
COBERTURA	Nº Trabajadores a valorar en el periodo /Nº trabajadores valorados en el periodo	100%	si existen casos diagnosticados	SST	SEMESTRAL
DESARROLLO DEL SISTEMA DESDE EL COMPONENTE EPIEMIOLOGICO					

Sano		y/o												susceptibles													
Sano: Trabajador con riesgo de esfuerzo de vocal, pero que no presenta síntomas o alteraciones a nivel de voz. (En autoreporte de signos y síntomas vocales, evaluación foniátrica y/o , ausentismo asociado a alteraciones de la voz Susceptible: personal sin hallazgos de alteraciones vocales con afecciones asociadas predisponentes (Reflujo gástrico, alteraciones respiratorias u otras)																											
Sintomático																											
Trabajador con signos y síntomas sugestivos de Alteración vocal en los últimos 3 meses según tabla de ausentismo de alteraciones vocales o que en el autoreporte de condiciones de salud manifieste haber padecido alteraciones de la voz, y/o evaluación foniátrica alterada																											
CASO (CONFIRMADO)																											
Trabajador con alteraciones a nivel de la voz con diagnóstico confirmado por especialista en Otorrinolaringología, por enfermedad de origen común o laboral (Nódulos, Pólipos, Laringitis crónica, Disfonía)																											
PLAN DE TRABAJO																											
Convenciones				Programado		Ejecutado		Reprogramado																			
CRONOGRAMA AÑO 2021-2022																											
ACTIVIDADES	RESPONSABLE	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	OBSERVACIONES / EVIDENCIAS													
		P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E		P	E											
PLANEAR																											
Establecer objetivos y metas del programa	Encargado SGSST	1													Programa de prevención del esfuerzo vocal actualizado												
Establecer indicadores de gestión del programa	Encargado SGSST	1													Programa de prevención del esfuerzo vocal actualizado												
Determinación de Número de expuestos según criterios de inclusión al PVE Esfuerzo vocal Horarios, descansos.	Encargado SGSST					1									Registro de actividades (agenda)												
HACER																											
Identificación, descripción y evaluación de las condiciones de salud de la población expuesta , análisis de ausentismo por enfermedad común patologías de la voz, . Encuesta condiciones de salud	Encargado SGSST Apoyo médico laboral					1									Proporción de trabajadores con patologías de la voz por línea de atención. Días perdidos por causa de patologías de la voz Número de trabajadores sintomáticos												

Actualización del procedimiento para exámenes periódicos incluyendo evaluaciones foniátricas periódicas	Fonoaudiología						1													Procedimiento de exámenes médicos y matriz de exámenes médicos actualizada
Evaluaciones foniátricas periódicas a los trabajadores expuestos	Fonoaudiología										1		1							Resultado de evaluaciones medicas periódicas
Capacitaciones, contenido: anatomía y fisiología del aparato fonador, prevención del esfuerzo vocal, factores de riesgo, higiene vocal.	Fonoaudiología					1						1						1		Registro de asistencia a capacitación
Taller práctico de ejercicios de respiración y relajación y calentamiento vocal.	Fonoaudiología						1										1			Registro de asistencia a capacitación
Evaluación del comportamiento, mediante visita a puesto de trabajo, verificando factores protectores, de medio ambiente físico, ambiental y de proyección vocal, emitiendo recomendaciones específicas con base a lo observado.	Fonoaudiología														1		1		1	Informe producto de la evaluación
VERIFICAR																				
Auditoria al programa de vigilancia epidemiológica	Encargado del SGSST																		1	Informe de seguimiento Resultados de auditoria
Calculo y análisis de indicadores de gestión para el programa	Encargado del SGSST					1					1					1				Informe de seguimiento Resultados de auditoria

ACTUAR																									
Ajustes al programa de acuerdo a los resultados obtenidos	Encargado del SGSST																							1	Actualización del programa
Plan de mejoramiento	Encargado del SGSST																							1	Como resultado del seguimiento al programa

5.3.2 Riesgo Ergonómico – Postura (Prolongada mantenida): Sistema de Vigilancia para la prevención de desórdenes musculoesqueléticos.

De acuerdo con lo desarrollado en la fase 1 y 2 del presente proyecto se evidencio para el personal de Su Gestión Consultores, la presencia de factores de riesgos que están asociados a la aparición de desórdenes musculoesqueléticos en miembros superiores, con consecuencias sobre la salud y teniendo en cuenta el tipo de exposición que se da en la organización, existe una alta probabilidad de ocurrencia.

Durante la aplicación del método rosa sobre los puestos de trabajo se destacaron los siguientes factores de riesgo: El diseño de los puestos de trabajo, estado de las sillas, la ubicación de los trabajadores con respecto al plano de trabajos, posturas, tiempo de exposición, entre otros, Con lo anterior se establece la necesidad de implementar un sistema de vigilancia para la prevención desordenes musculoesqueléticos en miembros superiores, que reúna una serie de actividades que permitan prevenir la aparición de enfermedades laborales y crear en el personal hábitos de higiene postural y pausas activas laborales. A continuación, en la tabla 17 se presenta parte del programa de prevención del esfuerzo vocal estructurado. En el apéndice F se presenta el programa de gestión del riesgo psicosocial.

Tabla 17

SVE para la prevención desórdenes musculo esqueléticos en miembros superiores

 SU GESTIÓN ASUMIMOS EL RIESGO		SISTEMA DE VIGILANCIA PARA LA PREVENCIÓN DESORDENES MUSCULO ESQUELETICOS EN MIEMBROS SUPERIORES			
Fecha Elaboración		Fecha Actualización			
Julio de 2021		Julio de 2021			
OBJETIVO GENERAL					
Identificar, evaluar y controlar los peligros ergonómicos y sus efectos a nivel musculo esquelético en la población laboralmente expuesta, promoviendo estilos de vida saludable, por medio de la Implementación de un sistema de Gestión del Peligro ergonómico.					
ALCANCE					
Población expuesta a condiciones de riesgo ergonómico postura sedente cuya ponderación sea alta o media de acuerdo a la matriz de identificación de peligros.					
INDICADORES					
Descripción del Indicador	Formula	Metas	Plan de Acción	Responsable	Frecuencia
EFICACIA	(# actividades cumplidas en el periodo / # Actividades planteadas en el periodo)*100	100%	Si el cumplimiento es inferior al 80%	SST	TRIMESTRAL
INCIDENCIA DE ENFERMEDAD LABORAL	(Número de casos nuevos calificados como enfermedad laboral de DME en el periodo/ Número total de trabajadores expuestos al riesgo ergonómico) * 100	0%	Si se evidencia casos	SST	ANUAL
IMPACTO	(No. de casos nuevos de DME en el periodo + casos antiguos) / No. Total de de trabajadores en el periodo) *100	0%	Si se evidencia casos	SST	ANUAL
COBERTURA	Nºtrabajadores a valorar en el periodo /Nº trabajadores valorados en el periodo	100%	si existen casos diagnosticados	SST	SEMESTRAL
DESARROLLLO DEL SISTEMA DESDE EL COMPONENTE EPIEMIOLOGICO					
Entrada al SVE: 1. Informe de condiciones de salud: El trabajador ingresa al SVE a través de los resultados de los EMO de ingreso, periódicos. 2. Por Accidentalidad y Enfermedad Laboral: Trabajador que como consecuencia de ATEL presenta secuela que afecta el Sistema musculoesquelético. Responsable de la clasificación del trabajador: La clasificación es realizada por el médico laboral dentro del EMO Periodicidad de la actualización de los ingresos: se revisan los certificados de aptitud laboral de la población que ingresa a la empresa así como en los exámenes periódicos programados, de forma trimestral para garantizar la cobertura					

PRIORIZACION DE TRABAJADORES DE ACUERDO A HALLAZGOS																											
CASO: Trabajador con diagnósticos de las patologías del objeto de vigilancia epidemiológica (referenciados en GATISO) SOSPECHOSO: trabajador con signos de las patologías a objeto de la vigilancia epidemiológica que no cuenta con un diagnóstico establecido médicamente. SANO: trabajador sin signos ni síntomas de las patologías objeto de la vigilancia epidemiológica SUCEPTIBLE: trabajador con diagnósticos que interfieran con su capacidad de soporte de peso, mantenimiento de posturas, realización de esfuerzos o realización de movimientos.																											
ACTUACION SANOS: Actividades de promoción y prevención primaria encaminadas a prevenir la aparición de sintomatología osteomuscular de acuerdo al cronograma del programa de gestión del peligro ergonómico. Sospechosos: 1. Revisión de certificado de aptitud laboral para evidenciar la remisión al pve 2. El Encargado del SGSST coordina se realiza visita de IPT con el apoyo de Fisioterapeuta 3. Se emite un diagnóstico correlativo entre las condiciones del ambiente laboral y la sintomatología que presenta el trabajador. 4. se retroalimenta a trabajador sobre aspectos por mejorar en relación a higiene postural, se entrega plan de pausas activas. 5. Se entrega y socializa informe del diagnóstico al jefe inmediato del trabajador con el fin de que se gestionen las mejoras propuestas en relación a diseño de puesto de trabajo y comportamiento del trabajador. 6. se realiza seguimiento a los 3 y a los 6 meses y hasta tanto se de cierre a la no conformidad. 7. el trabajador ingresa a las actividades programadas dentro del Programa de gestión del Peligro ergonómico. Caso: 1. Medicina laboral informa al responsable SST 2. Se documenta APT para calificación de origen en primera o segunda oportunidad según sea el caso de acuerdo a solicitud de EPS o ARL. (De ser necesario se gestiona la participación de profesional idóneo). 3. El líder del programa realiza seguimiento a los trabajadores para conocer y apoyar en el cumplimiento del plan de rehabilitación y/o restricciones y recomendaciones a que haya lugar y se acoge al programa de rehabilitación y reincorporación laboral. SUCEPTIBLE: Se realizaran las mismas actividades de los casos sospechosos																											
PLAN DE TRABAJO																											
Convenciones				Programado		Ejecutado		Reprogramado																			
CRONOGRAMA AÑO 2021-2022																											
ACTIVIDADES	RESPONSABLE	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	OBSERVACIONES / EVIDENCIAS													
		P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E		P	E											
PLANEAR																											
Establecer objetivos y metas del programa	Encargado SGSST	1													Sistema de Vigilancia Para la Prevención Desordenes Musculo Esqueléticos actualizado												
Establecer indicadores de gestión del programa	Encargado SGSST	1													Sistema de Vigilancia Para la Prevención Desordenes Musculo Esqueléticos actualizado												
Revisión Diagnostico de las condiciones de salud de los trabajadores	Encargado SGSST			1											Informe de condiciones de salud												
Aplicación de cuestionario nórdico para identificar grupos de intervención según presencia de sintomatología.	Encargado SGSST			1											Tabulación e informe de resultados de cuestionario												

HACER																					
Inspección ergonómica a puestos de trabajadores para determinar casos sospechosos, sanos y susceptibles que vienen en el sistema y entrega de recomendaciones a los trabajadores	Encargado SGSST Fisioterapeuta						1														Informe de resultados de evaluación osteomuscular
Realizar seguimiento a los casos de salud (Programa de reincorporación laboral)	Encargado SGSST																		1		Programa de reincorporación laboral
Realizar exámenes ocupacionales periódicos de acuerdo al profesigramas con énfasis osteomuscular	IPS										1		1								Conceptos médicos
Entrega al trabajador de las recomendaciones a partir de los resultados de los exámenes médicos y si es el caso la remisión a EPS que emita por la IPS por patologías osteomusculares	Encargado SGSST										1		1								Carta de entrega de recomendaciones
Análisis de ausentismo, accidentalidad para identificar alertas tempranas por patologías osteomusculares	Encargado SGSST	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	Formato de ausentismo actualizado
Instalar y socializar software de pausas activas en los computadores del área administrativa	Encargado SGSST Apoyo ARL						1														Software instalado y configurado en todos los equipos
Formación a trabajadores en Higiene postural	Encargado SGSST Fisioterapeuta						1											1			Formato asistencia a capacitación
Formación a trabajadores en patologías asociadas a los desórdenes musculares y pausas activas divulgando el estándar de pausas activas	Encargado SGSST Fisioterapeuta										1										Formato asistencia a capacitación

[illegible]

5.3.3 Riesgo Psicosocial: Programa de intervención en riesgo psicosocial.

Partiendo de los resultados obtenidos de la aplicación de la Batería de Riesgo Psicosocial, se establece que el nivel de riesgo en Su Gestión Consultores es medio por lo se evidencia la importancia de realizar intervenciones sobre algunas dimensiones. Con lo anterior se plantea un programa de gestión de los riesgos psicosociales.

A partir de esto, se plantea un programa de intervención a dicho riesgo a nivel intra laboral, pero con actividades que aborden igualmente el componente extra laboral e individual. A continuación, en la tabla 18 se presenta parte del programa de prevención del esfuerzo vocal estructurado. En el apéndice G se presenta el programa de gestión del riesgo psicosocial.

Tabla 18*Programa de gestión de riesgo psicosocial*

		PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGO PSICOSOCIAL			
Fecha Elaboración		Fecha Actualización			
Julio de 2021		Julio de 2021			
OBJETIVO GENERAL					
Promover las condiciones psicosociales protectoras, controlar y reducir los factores de riesgo psicosocial, prevenir y reducir la incidencia de efectos adversos en salud y en el trabajo derivados de la exposición psicosocial, a través de acciones de identificación, evaluación e intervención de los factores de riesgo y la promoción de los factores protectores y de la salud de los trabajadores de Su Gestión Consultores S.A.S					
ALCANCE					
Población expuesta a condiciones de riesgo psicosocial cuya ponderación sea alta o media de acuerdo a la matriz de identificación de peligros					
INDICADORES					
Descripción del Indicador	Formula	Metas	Plan de Acción	Responsable	Frecuencia
EFICACIA	(# actividades cumplidas en el periodo / # Actividades planteadas en el periodo)* 100	100%	Si el cumplimiento es inferior al 80%	SST	TRIMESTRAL
INCIDENCIA DE ENFERMEDAD LABORAL	(Número de casos nuevos calificados como enfermedad laboral por riesgo psicosocial/ Número de trabajadores expuestos al riesgo) * 100	0%	Si se evidencia casos	SST	ANUAL
IMPACTO	Días de ausentismo en el año por factores psicosociales	0%	Si se evidencia casos	SST	SEMESTRAL
COBERTURA	Nº rabajadores a valorar en el periodo /Nº trabajadores valorados en el periodo	100%	si existen casos diagnosticados	SST	SEMESTRAL
DESARROLLLO DEL SISTEMA DESDE EL COMPONENTE EPIEMIOLOGICO					
Desde el punto de vista de condiciones de salud, la población de trabajadores se clasifica en cuatro niveles según la presencia y magnitud de los efectos relacionados con la exposición a factores de riesgo psicosocial:					
- Sanos: sin ningún hallazgo en su evaluación médica.					
- Susceptibles: Con hallazgos altos o muy altos (Batería de Instrumentos para la Evaluación de Factores Psicosociales o su equivalente con otras herramientas de medición de estrés o efectos adversos en salud validadas en Colombia) en la evaluación de síntomas de estrés (autorreporte), o con exposición alta o muy alta a factores de riesgo psicosocial laborales o extralaborales. Son también susceptibles las personas que tienen consumo problemático de sustancias psicoactivas legales o ilegales y otras enfermedades de base o condiciones de salud que generan una importante respuesta de angustia o temor en el individuo o estigma social.					

- Caso sospechoso: aquel trabajador que presenta síntomas significativos por su frecuencia o magnitud sugestivos de un trastorno mental, cardiovascular, gastrointestinal, del sistema nervioso central o cualquier otro sistema que pudiera tener una relación causal con la respuesta de estrés, según hallazgos de la evaluación médica ocupacional o de la evaluación de la IPS a la que se encuentre afiliado el trabajador. Incluye también trabajadores que presentan efectos en el trabajo relacionados con la exposición a los factores de riesgo psicosocial. Los efectos en el trabajo que se constituyen como de interés psicosocial son: ausentismo, accidentalidad, rotación y deterioro en el rendimiento (Resolución 2646 de 2008). Los criterios para establecer el grado de afectación de importancia significativa para el objeto de la vigilancia se describen en el procedimiento del PVE.

- “Caso confirmado”: Se consideran casos confirmados los trabajadores que cuentan con un diagnóstico médico calificado como enfermedad laboral relacionada con el estrés o los factores psicosociales, conforme la tabla de enfermedades laborales vigente. También pueden ser un “caso” los trabajadores que tienen una enfermedad de origen común pero causalmente relacionada con la exposición a factores de riesgo psicosocial extralaborales y aquellos casos que han sufrido un accidente de origen laboral y que tienen como consecuencia una perturbación psiquiátrica conforme la definición de accidente de trabajo conforme el artículo 3 de la Ley 1562 de 2012.

PLAN DE TRABAJO																										
Convenciones			Programado					Ejecutado			Reprogramado															
CRONOGRAMA AÑO 2021-2022																										
ACTIVIDADES	RESPONSABLE	JUL		AGO		SEP		OCT		NOV		DIC		ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		OBSERVACIONES / EVIDENCIAS
		P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	
PLANEAR																										
Establecer objetivos y metas del programa	Encargado o SGSST	1																								Programa de Gestión del Riesgo Psicosocial
Establecer indicadores de gestión del programa	Encargado o SGSST	1																								Programa de Gestión del Riesgo Psicosocial
Definir la población objeto	Encargado o SGSST			1																						Programa de Gestión del Riesgo Psicosocial actualizado con apoyo ARL
HACER																										
Realizar el diagnóstico de factores psicosociales a través de la aplicación de la batería del ministerio de trabajo	Psicólogo especialista a SST			1																						Informe de resultados de aplicación de la batería de riesgo Psicosocial
Socialización del informe diagnóstico psicosocial a la gerencia.	Psicólogo especialista a SST					1																				Registro de asistencia
Diseño de plan de intervención de acuerdo al diagnóstico psicosocial.	Gerencia - Psicólogo especialista a SST - Encargado o SGSST					1																				Programa de Gestión del Riesgo Psicosocial

Capacitación: El cuidado de la salud mental en tiempos del coronavirus (Dirigida a personal administrativo)	Psicólogo especialista a SST							1												Registro de asistencia a capacitación
Capacitación en Recursos personales, tolerancia y trabajo bajo presión	Psicólogo especialista a SST							1												Registro de asistencia a capacitación
Capacitación comunicación asertiva y estrategias de afrontamiento	Psicólogo especialista a SST									1										Registro de asistencia a capacitación
Capacitación riesgo psicosocial, manejo del estrés	Psicólogo especialista a SST										1									Registro de asistencia a capacitación
Capacitación en Estilos de Liderazgo	Psicólogo especialista a SST												1							Registro de asistencia
Taller con enfoque en prácticas de trabajo en equipo, y buenas relaciones laborales.	Psicólogo especialista a SST												1							Registro de asistencia
Formación en orientación al logro, o temáticas técnicas por cargo para aumentar las habilidades y conocimientos en el cargo.	Psicólogo especialista a SST				1										1					Registro de asistencia
Implementación del plan de bienestar enfocado en generar espacios para fortalecer la cultura organizacional, al igual reconocimiento de buenas actitudes laborales	Gerencia - Directora administrativa y financiera - Encargado SGSST						1			1							1			Registro de asistencia

VERIFICAR																			
Calculo y análisis de indicadores de gestión para el programa	Encargado o del SGSST					1												1	
ACTUAR																			
Ajustes al programa de acuerdo a los resultados obtenidos	Encargado o del SGSST																	1	
Plan de acción	Encargado o del SGSST																	1	

5.4 Fase 4. Análisis económico: Beneficio - Costo

Una vez identificados, priorizados y caracterizados los riesgos críticos de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Su Gestión Consultores y luego de plantear las medidas de intervención, se hizo necesario determinar la viabilidad de implementación de estas medidas, basados en la comparación de la relación Beneficio-Costo (B/C) hallada en comparación con 1, donde:

$B/C > 1$, indica que los beneficios superan los costos, por consiguiente, el proyecto debe ser considerado.

$B/C=1$, aquí no hay ganancias, pues los beneficios son iguales a los costes.

$B/C < 1$, muestra que los costes son mayores que los beneficios, no se debe considerar.

Para desarrollar este análisis se tuvo en cuenta como beneficio, el costo que se evitaría en caso de materialización de la consecuencia más grave para los riesgos identificados como críticos en la organización, cuya carga, eventualmente recaería sobre Su Gestión Consultores; este beneficio en relación con el costo de las propuestas de intervención que debería implementarse con el fin de minimizar la consecuencia del riesgo y/o su probabilidad de ocurrencia.

Con lo anterior se determinan los siguientes costos:

Costo de las propuestas de intervención de riesgos dominantes: Tabla 19 Presupuesto programa de prevención del esfuerzo vocal, Tabla 20 Presupuesto SVE para la prevención desordenes musculo esqueléticos en miembros superiores y Tabla 21 Presupuesto programa de gestión del riesgo psicosocial.

Tabla 19

Presupuesto programa de prevención del esfuerzo vocal

PRESUPUESTO PROGRAMA DE PREVENCIÓN DEL ESFUERZO VOCAL		
ITEM	DESCRIPCION	COSTO
Establecer objetivos y metas del programa		
Establecer indicadores de gestión del programa	Se estima una duración 4 horas, valor de la hora \$50.000 responsable SST	\$ 200.000,00
Determinación Número de expuestos según criterios de inclusión al PVE Esfuerzo vocal Horarios, descansos.		
Identificación, descripción y evaluación de las condiciones de salud de la población expuesta, análisis de ausentismo por enfermedad común patologías de la voz. Encuesta condiciones de salud	Se estima una duración 3 horas, valor de la hora \$50.000 responsable SST	\$ 150.000,00
Actualización del procedimiento para exámenes periódicos incluyendo evaluaciones foniátricas periódicas	Se estima la hora de un médico laboral quien avala la matriz de exámenes médicos	\$ 100.000,00
Evaluaciones foniátricas periódicas a los trabajadores expuestos	43 Valoraciones foniátricas por valor de 150.000 cada una	\$ 6.450.000,00
Capacitaciones, contenido: anatomía y fisiología del aparato fonador, prevención del esfuerzo vocal, factores de riesgo, higiene vocal.	Se establecen 3 capacitaciones en el año con una duración de dos horas cada una. El precio de la hora de capacitación por parte de la fonoaudióloga se estima en \$50.000	\$ 300.000,00
Taller práctico de ejercicios de respiración relajación y calentamiento vocal.	Se establecen 2 talleres prácticos en el año con una duración de dos horas cada uno. El precio de la hora por parte de la fonoaudióloga se estima en \$50.000	\$ 200.000,00

Evaluación del comportamiento, mediante visita a los puesto de trabajo, verificando factores protectores, de medio ambiente físico, ambiental y de proyección vocal, emitiendo recomendaciones específicas con base a lo observado.	20 Evaluaciones de comportamiento realizadas a los trabajadores por parte de la fonoaudióloga, a \$200.000 cada una	\$	4.000.000,00
Auditoria al programa de vigilancia epidemiológica			
Calculo y análisis de indicadores de gestión para el programa	Se estima una duración 6 horas, valor de la hora \$50.000 responsable SST	\$	300.000,00
Ajustes al programa de acuerdo a los resultados obtenidos			
Plan de acción			
TOTAL		\$	11.700.000,00

Tabla 20

Presupuesto SVE para la prevención desordenes musculo esqueléticos en miembros superiores

PRESUPUESTO SISTEMA DE VIGILANCIA PARA LA PREVENCIÓN DESORDENES MUSCULO ESQUELETICOS EN MIEMBROS SUPERIORES		
ITEM	DESCRIPCION	COSTO
Establecer objetivos y metas del programa		
Establecer indicadores de gestión del programa		
Revisión Diagnostico de las condiciones de salud de los trabajadores	Se estima una duración 6 horas, valor de la hora \$50.000 responsable SST	\$ 300.000,00
Aplicación de cuestionario nórdico para identificar grupos de intervención según presencia de sintomatología.		
Inspección ergonómica a puestos de trabajadores para determinar casos sospechosos, sanos y susceptibles que vienen en el sistema y entrega de recomendaciones a los trabajadores	Inspecciones ergonómicas a puestos de trabajo por parte de la fisioterapeuta, 30 puestos a \$70.000 cada uno	\$ 2.100.000,00
Realizar seguimiento a los casos de salud (Programa de reincorporación laboral)	Se estima una duración 1 hora mensual durante el año, el valor de la hora \$50.000 responsable SST	\$ 600.000,00
Realizar exámenes ocupacionales periódicos de acuerdo al profesiograma con énfasis osteomuscular	43 exámenes ocupacionales con énfasis osteomuscular, valor del examen \$25.000 unidad	\$ 1.075.000,00

Entrega al trabajador de las recomendaciones a partir de los resultados de los exámenes médicos ocupacionales y si es el caso la remisión a EPS por patologías osteomusculares según lo indicado por la IPS	Se estima una duración de 4 horas, valor de la hora \$50.000 responsable SST	\$	200.000,00
Análisis de ausentismo, accidentalidad para identificar alertas tempranas por patologías osteomusculares	Se estima una duración de 1 hora mensual, valor de la hora \$50.000 responsable SST	\$	600.000,00
Instalar y socializar software de pausas activas en el área administrativa	Se realiza una capacitación y un tutorial para la instalación y configuración del software de pausas activas, duración de la actividad 3 horas, valor de la hora \$50.000 responsable SST	\$	150.000,00
Formación a trabajadores en Higiene postural	Se establecen 1 capacitación en el año con una duración de dos horas El precio de la hora de capacitación por parte de la fisioterapeuta se estima en \$50.000	\$	100.000,00
Formación a trabajadores en patologías asociadas a los desórdenes musculares y pausas activas divulgando el estándar de pausas activas	Se establecen 1 capacitación en el año con una duración de dos horas El precio de la hora de capacitación por parte de la fisioterapeuta se estima en \$50.000	\$	100.000,00
Diseño y socialización de estándar de pausas activas de acuerdo al factor de riesgo	Se estima una duración 4 horas, valor de la hora \$50.000 Fisioterapeuta	\$	200.000,00
Calculo y análisis de indicadores de gestión para el programa			
Ajustes al programa de acuerdo a los resultados obtenidos	Se estima una duración 4 horas, valor de la hora \$50.000 responsable SST	\$	200.000,00
Plan de acción			
TOTAL		\$	5.625.000,00

Tabla 21*Presupuesto programa de gestión del riesgo psicosocial*

PRESUPUESTO PROGRAMA DE GESTION DE RIESGO PSICOSOCIAL			
ACTIVIDAD	DESCRIPCION		COSTO
Establecer objetivos y metas del programa	Se estima una duración 4 horas, valor de la hora \$50.000 responsable SST	\$	200.000,00
Establecer indicadores de gestión del programa			
Definir la población objeto			

Realizar el diagnóstico de factores psicosociales a través de la aplicación de la batería del ministerio de trabajo	Aplicación de batería de riesgo psicosocial a 43 personas, análisis de la información, socialización de resultados y apoyo en el diseño del plan de intervención	\$	1.700.000,00
Socialización del informe de diagnóstico psicosocial a la gerencia.			
Diseño de plan de intervención de acuerdo al diagnóstico psicosocial.			
Capacitación El cuidado de la salud mental en tiempos del coronavirus (Dirigida a personal administrativo)	Se estima una duración 2 horas, valor de la hora \$50.000 psicólogo especialista en SST	\$	100.000,00
Capacitación en Recursos personales, tolerancia y trabajo bajo presión	Se estima una duración 2 horas, valor de la hora \$50.000 psicólogo especialista en SST	\$	100.000,00
Capacitación comunicación asertiva y estrategias de afrontamiento	Se estima una duración 2 horas, valor de la hora \$50.000 psicólogo especialista en SST	\$	100.000,00
Capacitación riesgo psicosocial, manejo del estrés	Se estima una duración 2 horas, valor de la hora \$50.000 psicólogo especialista en SST	\$	100.000,00
Capacitación en Estilos de Liderazgo	Se estima una duración 2 horas, valor de la hora \$50.000 psicólogo especialista en SST	\$	100.000,00
Taller con enfoque en prácticas de trabajo en equipo, y buenas relaciones laborales.	Se estima una duración 2 horas, valor de la hora \$50.000 psicólogo especialista en SST	\$	100.000,00
Formación en orientación al logro, o temáticas técnicas por cargo para aumentar las habilidades y conocimientos en el cargo.(Intervenciones individuales)	Se estima una duración 2 horas, valor de la hora \$50.000 psicólogo especialista en SST	\$	100.000,00
Implementación del plan de bienestar enfocado en generar espacios para fortalecer la cultura organizacional, al igual reconocimiento de buenas actitudes laborales (fidelización del cliente, innovación, puntualidad, responsabilidad, cumplimiento) incluyendo actividades de integración familiar	Actividades de bienestar y reconocimiento (celebraciones de cumpleaños, celebraciones de amor y amistad, fin de año, día de la familia, día de los niños, día del padre, día de la madre, día de la mujer, día del hombre, integración de final, premios de reconocimiento de buenas actitudes	\$	15.000.000,00
Calculo y análisis de indicadores de gestión para el programa			
Ajustes al programa de acuerdo a los resultados obtenidos	Se estima una duración 4 horas, valor de la hora \$50.000 responsable SST	\$	200.000,00
Plan de acción			
TOTAL		\$	17.800.000,00

A continuación, en la tabla 22 se resume el costo de las 3 propuestas de intervención de los riesgos prioritarios de Su Gestión Consultores S.A.S.

Tabla 22

Costo total de las propuestas de intervención de riesgos dominantes

Propuesta	Costo de propuesta
Programa de prevención del esfuerzo vocal	\$ 11.700.000,00
Sistema de vigilancia para la prevención desordenes musculo esqueléticos en miembros superiores	\$ 5.625.000,00
Programa de gestión del riesgo psicosocial	\$ 17.800.000,00
Total propuestas	\$ 35.125.000,00

Costo de enfermedad laboral: Para estimarlo se plantea el siguiente escenario, un consultor de Su Gestión Consultores S.A.S. presenta incapacidad por 360 días como resultado de una enfermedad laboral de origen osteomuscular con afectación psicosocial, así mismo el trabajador tiene una pérdida de la capacidad laboral de 25% y demanda a la empresa indemnización por daños y perjuicios (Víctima Incapacitado). A continuación, en la tabla 23 se presenta el desglose de costos con base en la normativa vigente que tendría que asumir la empresa.

Tabla 23

Costo total de prestaciones sociales por trabajador cuando se incapacita por enfermedad laboral.

DESCRIPCION	COSTO
Salario	\$ 3.000.000
Carga prestacional de la empresa / mes	\$ 654.900
Prima (8,33%)	\$ 249.900

Cesantías (8,33%)	\$	249.900
Vacaciones (4,17%)	\$	125.100
Intereses cesantías (1%)	\$	30.000
Aportes a seguridad social por la empresa	\$	615.000
Salud (8,5%)	\$	255.000
Pensión (12%)	\$	360.000
Tiempo administrativo invertido por el trabajador incapacitado	\$	300.000
Costo del reemplazo / mes	\$	5.621.060
Salario	\$	3.000.000
Costo de inducción y entrenamiento al reemplazo /mes	\$	500.000
Prestaciones sociales del reemplazo / mes	\$	654.900
Seguridad social del reemplazo	\$	688.080
Salud (8,5%)	\$	255.000
Pensión (12%)	\$	360.000
Arl (2,436%)	\$	73.080
Dotación y elementos de protección personal/mes)	\$	90.000
Costo total de ausentismo por incapacidad al mes	\$	7.190.960
Duración incapacidad (meses)	\$	12
Lucro cesante (sumatoria de la indemnización actual y futura)	\$	193.751.441
Indemnización debida actual	\$	12.050.666
Indemnización futura	\$	181.700.775
COSTO TOTAL	\$	280.042.961

De acuerdo con lo anterior, se realiza la revisión del presupuesto establecido para la implementación de los programas de gestión propuestos para la intervención de los riesgos identificados como prioritarios, siendo de \$35.125.000 la inversión necesaria para garantizar las condiciones laborales y promoviendo entornos saludables que permitan que los trabajadores de Su Gestión Consultores disminuyan la probabilidad de desarrollar enfermedades laborales en los 43 trabajadores expuestos.

Al realizar el comparativo con el caso hipotético planteado donde se nos proporciona el costo de una única enfermedad laboral planteada con el salario del personal Su Gestión Consultores S.A.S., encontramos que generaría una obligación por parte de la empresa de \$280.042.961 lo cual afectaría a la organización.

$$\text{Relación } \frac{B}{C} = \frac{\$ 280.042.961}{\$ 35.125.000} = 7,93$$

$B/C > 1$, indica que los beneficios superan los costos, por consiguiente, la implementación de las propuestas de intervención debería ser consideradas por la Gerencia de la organización, dado el valor de la inversión permite el mejoramiento del entorno laboral para todos los trabajadores de Su Gestión Consultores.

5.5 Fase 5. Socializar los resultados obtenidos con la alta dirección

La socialización de los resultados, se desarrolló de manera virtual, en la plataforma de videoconferencias Zoom (ver figura 39). Se contó con la participación del Gerente General y la Directora administrativa y financiera de Su Gestión Consultores S.A.S; en esta reunión se presentó de manera detallada las fases y el resultado de cada una de las fases que componen el trabajo de aplicación obteniendo los siguientes resultados:

Para la alta dirección es importante conocer las opiniones de los trabajadores frente a los riesgos a los que están expuestos, de acuerdo con los resultados obtenidos en el cuestionario de condiciones de trabajo y consecuente con la información recopilada, la gerencia considera importante realizar intervención a corto plazo sobre el riesgo ergonómico derivado de posturas, riesgo Psicosocial y riesgo ergonómico esfuerzo de la voz.

Como resultado de las propuestas de intervención presentadas, La Directora administrativa y financiera plantea dar prioridad al Sistema de vigilancia para la prevención desordenes musculo esqueléticos en miembros superiores y el Programa de gestión del riesgo psicosocial, esto teniendo en cuenta que ya se ha realizado una inversión inicial como la adquisición de elementos de confort y la aplicación de la batería de riesgo psicosocial. Por otro lado, se plantea a corto plazo empezar con la implementación del programa de prevención del esfuerzo vocal.

Los resultados impactaron muy positivamente en la empresa, puesto que el planteamiento de las propuestas está alineado con la política de Seguridad y Salud en el trabajo, con los objetivos del sistema de gestión y con el marco estratégico de Su Gestión Consultores; de igual manera se constituye como una herramienta que fomenta la participación y consulta de los trabajadores.

Figura 39

Reunión de socialización Su Gestión Consultores

FASE 3 - HACER

SU GESTIÓN

PROGRAMA DE PREVENCIÓN DEL ESFUERZO VOCAL

Fecha Elaboración: Julio de 2021 | Fecha Actualización: Julio de 2021

OBJETIVO GENERAL
Prevenir y/o controlar la aparición de Alteraciones de la voz, mediante la identificación de los riesgos de esfuerzo vocal inherentes a los procesos de la organización, realizando acciones de vigilancia para mejorar la calidad de vida de los trabajadores de Su Gestión Consultores S.A.S.

ALCANCE
*Trabajadores que usan la voz como instrumento de trabajo en Su Gestión Consultores
*Trabajadores que hagan uso de la voz continuamente como mínimo 4 horas al día

Descripción del Indicador	Formula	Metas	Plan de Acción	Responsable	Frecuencia
(# actividades cumplidas en el periodo / # Actividades planteadas en el periodo) * 100		100%	Si el cumplimiento es inferior al 80%	SST	TRIMESTRAL
(Número de casos nuevos calificados como enfermedad laboral por riesgo ergonomico esfuerzo vocal/ Número de trabajadores expuestos al riesgo) * 100		0%	Si se evidencia casos	SST	ANUAL
Número de trabajadores sanos de patologías vocales al momento de la vinculación al programa / Número de trabajadores con sintomatología vocal al final del periodo		0%	Si se evidencia casos	SST	ANUAL
Nº trabajadores a valorar en el periodo /Nº trabajadores valorados en el periodo		100%	si existen casos diagnosticados	SST	SEMESTRAL

Carolina Pimentel

JUAN CAMILO LÉSMEZ PERALTA

Alejandro Lésmez

Está compartiendo la pantalla

Deja de

Somos **el mejor** escenario de creación e innovación.
www.uis.edu.co

FASE 4

Costos implementación de propuestas de intervención

Unidad Industrial de Santander

Propuesta	Costo de propuesta
Programa de prevención del esfuerzo vocal	\$ 11.700.000,00
Sistema de vigilancia para la prevención desordenes musculo esqueléticos en miembros superiores	\$ 5.625.000,00
Programa de gestión del riesgo psicosocial	\$ 17.800.000,00
Total propuestas	\$ 35.125.000,00

Carolina Pimentel

JUAN CAMILO LESMEZ PERALTA

Alejandro Lesmez

Está compartiendo la pantalla

Deja de

Somos **el mejor** escenario de creación e innovación.

www.uis.edu.co

6. Conclusiones

Como resultado del ejercicio de diagnóstico desde la perspectiva de la seguridad y salud en el trabajo, realizado en Su Gestión Consultores S.A.S., se identificaron los siguientes factores de riesgo como prioritarios: los de origen ergonómico por posturas sedentes, movimientos repetitivos, uso y esfuerzo de la voz relacionado con las actividades de capacitación y formación y el riesgo psicosocial relacionado con las características del trabajo.

Uno de los riesgos críticos en Su Gestión Consultores es el riesgo público que tienen los consultores, y está asociado a desplazamientos en misión. Este riesgo no se contempla dentro de las propuestas técnicas, dado que es un riesgo multifactorial y depende del entorno social.

Para realizar Caracterización del nivel de riesgo por esfuerzo de la voz, se realizó la aplicación del instrumento “Risk factors for voice disorders Questionnaire (Chen et al., 2010)” adaptado para las características de las actividades de consultoría que realiza la organización, de este instrumento se recopiló información y se aplicó los criterios de la GTC 45 dando como resultado que el riesgo se enmarca en la clasificación No aceptable ó aceptable con condición, lo que indica que se deben desarrollar estrategias efectivas de prevención inmediatas.

De la aplicación de la Batería de Instrumentos para la Evaluación de Factores de Riesgo Psicosocial, realizada el psicólogo especialista en seguridad y salud en el trabajo, se identificó que en el componente intralaboral el nivel de riesgo es medio, constituyéndose una condición importante para intervenir los dominios liderazgo y relaciones sociales en el trabajo, control y demandas del trabajo, esto con el fin de minimizar la probabilidad de afectación de la salud mental de los trabajadores de Su Gestión Consultores.

Para la determinación del nivel de riesgo ergonómico se realizó la aplicación del método ROSA (Rapid Office Strain Assessment)(Sonne et al., 2012), dando como resultado que el 50% trabajadores analizados presentan un nivel de riesgo Mejorable, el 30% riesgo alto y el 20% restante riesgo muy alto, para estos dos últimos que constituyen el 50% de la población trabajadora, se hace necesario realizar alguna intervención inmediata por parte de la organización. Dentro de las condiciones críticas más recurrentes se observan: borde superior de las pantallas de cómputo demasiado bajos, inadecuado apoyo lumbar por las características del asiento o por la falta de mantenimiento del mismo, apoyabrazos no ajustables o carecen de apoyo brazos, nivel de teclado muñecas extendidas y plataformas de teclado no ajustables.

Para la intervención de los peligros prioritarios identificados en la organización se propuso la implementación de un programa de prevención del esfuerzo vocal, un sistema de vigilancia epidemiológica para la prevención de desórdenes musculo esqueléticos en miembros superiores y un programa de gestión de riesgo psicosocial. Estas medidas de control permiten detectar o reducir el riesgo con el fin de minimizar la ocurrencia de accidentes o prevenir la aparición de enfermedades de origen laboral y se han diseñado dentro del esquema de jerarquización según lo establecido por el Gobierno Nacional en el Artículo 2.2.4.6.24. del decreto 1072 de 2015.

Se formuló un presupuesto para la implementación las propuestas de intervención, estimado en \$ 35.125.000. Mediante el desglose de las actividades que constituyen cada programa propuesto, se pudo establecer el costo de cada una de las medidas formuladas para la intervención de los peligros críticos siendo estos de \$11.700.000,00 para el programa de prevención del esfuerzo vocal, \$5.625.000,00 para el programa de desórdenes musculo esqueléticos y \$17.800.000 para el programa de gestión del riesgo psicosocial.

Se realizaron los cálculos de la relación Beneficio / Costo, bajo el escenario de una incapacidad de 360 días y una demanda de indemnización por daños y perjuicios, teniendo como referencia los salarios de la organización; de esta manera se realizaron los cálculos del costo que implicaría para Su Gestión Consultores, la materialización del evento, de acuerdo con la normatividad vigente obteniéndose un monto de \$ 280.042.961 por un solo trabajador. Aplicando la relación económica B/C da un resultado mayor a uno, esto señala que es más viable para la organización realizar la inversión de las propuestas de intervención, más aún si se contempla que la cobertura de los programas de intervención tiene cobertura para el 100% de los trabajadores.

Se realizó la socialización del trabajo realizado tanto con la Gerencia y el responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de Su Gestión Consultores, dando como resultado el aval para la implementación de las propuestas descritas en el presente trabajo de aplicación.

7. Recomendaciones

Se recomienda que la organización implemente los programas de gestión planteados en el presente trabajo de aplicación como herramienta de prevención dentro de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se recomienda considerar la formulación de acciones para la gestión de los riesgos tránsito y público, teniendo en cuenta que su intervención tiene otros alcances, dada la naturaleza multifactorial del riesgo.

Teniendo en cuenta que Su Gestión Consultores, está dedicada a la prestación de servicios de asesoría y consultoría especializada en gestión integral y de riesgos laborales, contemple la opción de fortalecer la estructura de gestión de seguridad y salud en el trabajo a partir de la norma 45001, lo cual representaría una ventaja estratégica nivel de competitivo en el mercado.

Referencias

- Aguilera, A. (2017). *El costo-beneficio como herramienta de decisión en la inversión en actividades científicas*. La Habana: Cofin.
- Aleman, J. (2004). *El Ciclo Shewhart o Ciclo Deming*. Ctpc.
- Chen, S., Chiang, S., Chung, Y., Hsiao, L., & Hsiao, T. (2010). Risk Factors and Effects of Voice Problems for Teachers. *Journal of Voice*. *Journal of Voice*, 24(2), 183-192. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2008.07.008>
- Delgado, P., & Rincon, C. (2018). *Análisis de costos de accidentalidad y enfermedad laboral en una compañía de metalmecánica en Bogotá (Tesis de grado)*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Obtenido de <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/14597/DelgadoVillarrealPaolaMarcela.RinconRamirezCarolAndrea2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Fossaert, H., Llopis, A., & Tigre, C. (1974). *Sistemas de vigilancia epidemiológica*. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Obtenido de <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/10777/v76n6p512.pdf?se>
- Icontec. (2012). *Guía Técnica Colombiana GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional*. Bogotá: Icontec. Obtenido de <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6034/ParraCuestaDianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016-AnexoA.pdf?sequence=2>

- Mintrabajo. (2015). *Decreto 1072*. Bogotá: Ministerio del Trabajo. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>
- OPS. (2011). *Enfermedades. Medición de las condiciones de salud y enfermedad de la población. Módulo de Principios de Epidemiología para el Control de MOPECE*. Organización Panamericana de la Salud.
- Piedrahíta, H. (s.f.). *El fenómeno de la productividad visto desde la óptica de salud y seguridad*. Obtenido de arlsura.com: <https://www.arlsura.com/index.php/316>
- Pino, S., & Ponce, G. (2019). Comportamiento de la enfermedad laboral en Colombia 2015-2017. *Revista Fasecolda*.
- Sonne, M., Villalta, D., & Andrews, D. (2012). Development and evaluation of an office ergonomic risk checklist: ROSA - Rapid office strain assessment. *Applied Ergonomics*, 43(1), 98-108. doi:<https://doi.org/10.1016/j.apergo.2011.03.008>