

Actualización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)  
para la empresa ITTUS Consultores Asociados S.A.S

Nuvia Fabiola Pinzón Camargo  
Miriam Stella Pinzón Camargo

Asesora

Ángela Fonseca Montoya

Universidad ECCI

Dirección De Posgrados

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá D.C. 2022

Actualización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)  
para la empresa ITTUS Consultores Asociados S.A.S

Nuvia Fabiola Pinzón Camargo. Código 111134

Miriam Stella Pinzón Camargo. Código 111155

*Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en  
Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo*

Universidad ECCI

Dirección De Posgrados

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá D.C. 2022

## **Tabla de contenido**

Listado de Ilustraciones .....	6
Listado de Tablas .....	7
Dedicatoria.....	8
Resumen .....	9
Introducción.....	10
1. Título de la investigación.....	12
2. Problema de Investigación.....	13
2.1. Descripción del problema .....	13
2.2. Formulación del problema .....	14
3. Objetivos de la Investigación.....	15
3.1. Objetivo general.....	15
3.2. Objetivos específicos .....	15
4. Justificación y Delimitación de la Investigación .....	16
4.1. Justificación .....	16
4.2. Delimitación de la Investigación .....	17
4.2.1. Espacial:.....	17
4.2.2. Temporal:.....	17
4.2.3. Operacional:.....	17
4.2.4. Limitaciones .....	18
5. Marco de Referencia de la Investigación.....	19
5.1. Estado del arte .....	19
5.1.1. Ámbito Nacional.....	19
5.1.2. Ámbito Internacional.....	26
5.2. Marco Teórico .....	28
5.2.1. Conceptos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo .....	30
5.2.2. Ciclo PHVA .....	30
5.2.3. Estándares Mínimos del SG-SST .....	32
5.2.4. Riesgos laborales .....	34
5.2.5. Teletrabajo y Trabajo en casa.....	37
5.2.6. Características básicas del teletrabajo:.....	38
5.3. Marco legal .....	41
6. Marco metodológico de la investigación .....	45

6.1.	Tipo de investigación.....	45
6.2.	Paradigma .....	45
6.3.	Método.....	45
6.4.	Fuentes de Información .....	46
6.4.1	Fuente primaria.....	46
6.4.2	Fuente secundaria .....	46
6.5.	Población .....	46
6.6.	Muestra .....	47
6.6.1.	Criterios de inclusión.....	47
6.6.2.	Criterios de exclusión .....	47
6.7.	Instrumentos de recolección de datos .....	47
6.7.1.	Observación directa: .....	47
6.7.2.	Entrevista.....	48
6.8.	Fases .....	48
6.8.1	Fase I. Diagnóstico del Sistema de Gestión.....	48
6.8.2.	Fase II. Identificación de peligros y valoración de riesgos por medio de la actualización de la matriz	49
6.8.3.	Fase III. Ajuste de los componentes.....	49
7.	Resultados.....	52
7.1.	Fase 1: Diagnóstico del Sistema de Gestión.....	52
7.1.1.	Planear .....	54
7.1.2.	Hacer:.....	55
7.1.3.	Verificar.....	57
7.1.4.	Actuar .....	57
7.2.	Fase 2 Identificación de peligros y valoración de riesgos por medio de la actualización de la matriz.	60
7.3.	FASE 3 Ajuste de los componentes.....	63
7.3.1.	Ajuste en el componente Planear.....	63
7.3.2.	Ajustes en el componente Hacer.....	66
7.3.3.	Ajustes en el componente Verificar .....	69
7.3.4.	Ajustes en el componente Actuar.....	69
8.	Análisis Financiero (Costos-beneficio).....	70
8.1	Costos del proyecto.....	70
8.2	Beneficios para la empresa .....	70
9.	Conclusiones.....	72
10.	Recomendaciones .....	74
11.	Referencias Bibliográficas.....	75
Anexos	.....	77

Anexo 1. Diagnostico inicial. Documentos del SG-SST. Consultados en el archivo digital de la empresa.....	77
Anexo 2. Registro Fotográfico Espacio de Home Office .....	79
Anexo 3. Formulario entrevista. ....	80
COMENTARIOS / OBSERVACIONES .....	82
Anexo 4. Matriz IPEVR .....	83

## Listado de Ilustraciones

Ilustración 1 Ciclo Deming .....	32
Ilustración 2. Fases Proyecto. ....	51
Ilustración 3 Cronograma Proyecto .....	51
Ilustración 4 Gráfica resultado Fase Planear.....	56
Ilustración 5 Gráfica Resultado Fase Hacer.....	57
Ilustración 6 Gráfica Resultado Fase Verificar .....	58
Ilustración 7. Gráfica Resultado Ciclo Actuar .....	58
Ilustración 8 Resultados aplicación Estándares Ciclo PHVA.....	60
Ilustración 9 Aplicación Priorización Riesgos SISO por Grado de Probabilidad.....	64
Ilustración 10 Estructura de recursos y costos del proyecto. ....	71

## Listado de Tablas

Tabla 1 Planes de mejoramiento resultado de la autoevaluación de los Estándares Mínimos.	34
Tabla 2 Puntajes Ciclo PHVA. SG-SST.....	55
Tabla 3 Resultado aplicación Estándares Ciclo PHVA al SG-SST ITTUS Consultores.....	60
Tabla 4 Ajuste componentes Fase Planear para ITTUS Consultores SAS.....	66
Tabla 5 Ajuste componentes Fase Hacer para ITTUS Consultores SAS.....	67
Tabla 6 Ajuste componentes Fase Verificar para ITTUS Consultores SAS.....	70

## **Dedicatoria**

A nuestras familias, por el apoyo, la espera paciente y la compañía e impulso, cuando algunas veces el desánimo, tocaba con insistencia nuestras puertas.

A todas aquellas personas, que de diferentes formas contribuyeron al desarrollo de la investigación durante el proceso de formación, brindándonos consejo y orientación.

Las autoras.



## Resumen

Esta investigación se realiza como parte de la formación como especialistas y como requisito para el título en la especialidad de Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Con la finalidad de alcanzar dicho objetivo, se formula y desarrolla el proyecto para una empresa de Consultoría en Colombia. El documento ilustra las diferentes actividades y etapas desarrolladas, como se describe a continuación:

El trabajo se abordó mediante tres fases. En la fase uno se realizó un acercamiento con las directivas de la empresa para obtener un diagnóstico inicial del SG-SST existente y acorde con lo reglamentado en la Resolución 0312 de 2019.

En la segunda fase y con base en los resultados obtenidos en la fase inicial y el desarrollo y aplicación de instrumentos de observación y entrevistas, se evalúan los riesgos a los que están expuestos los trabajadores en cada una de las áreas con el objetivo de actualizar la matriz de peligros, que es el objetivo para cubrir en la fase tres.

En la tercera fase se realiza el ajuste de los componentes específicos acordes al cumplimiento del SG-SST y en concordancia con la normatividad vigente en Colombia.

Finalizada la investigación se ilustra el beneficio para los trabajadores y la empresa en mantener actualizado el SG-SST para proporcionar un ambiente de trabajo óptimo, minimizando riesgos que puedan afectar la salud.

**Palabras claves:** Seguridad, salud, actualización, riesgo, diagnóstico, teletrabajo.

## **Introducción**

La Pandemia Covid 19, además de efectos económicos, sociales e impacto en el aumento de tasa de mortalidad y morbilidad en el mundo, modificó estructuralmente la forma como las empresas abordan sus actividades cotidianas, cambiando de manera radical los espacios de trabajo y generando una reconfiguración del esquema habitual trabajo en oficinas.

Lo anterior, implica para aquellas actividades que pueden adoptar el trabajo a distancia, el traslado de los riesgos a estos “nuevos lugares” y, por ende, obliga a la reconfiguración de mapas de riesgos y a la actualización de las matrices y el tipo de intervenciones que deben desarrollar las empresas, para mantener niveles operativos adecuados, seguros y eficientes en pandemia.

Esta investigación, aborda el caso de aplicación de la metodología para la actualización del Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo, así como la aplicación de los procedimientos de la matriz IPVER, en una empresa de Consultoría del sector de PYMES.

El documento ilustra los objetivos generales y específicos de la investigación, incorpora el marco de referencia que consulta documentación nacional e internacional, construye un marco teórico para el ámbito de la investigación y adopta una metodología para el desarrollo de esta, como se ilustra en los capítulos primero a sexto.

La aplicación de esta metodología se desarrolla en el capítulo siete. El capítulo ocho presenta la estimación de costos y los beneficios para la empresa. En la sección nueve se presentan las conclusiones y recomendaciones como cierre del proceso.

En la parte final, se ilustran las referencias bibliográficas consultadas y los anexos del proceso investigativo desarrollado.

El desarrollo de esta investigación en el marco de la Especialización en Gerencia en Seguridad y Salud en el Trabajo permite la aplicación de los conocimientos adquiridos en el período de formación y este documento, se pone a consideración de estudiantes, empresas y personas interesadas en el ajuste de sus procedimientos de trabajo en casa y teletrabajo, esperando con ello contribuir a mejorar condiciones de ambiente laboral en actividades desarrolladas en casa.

## **1. Título de la investigación**

Actualización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para la empresa ITTUS Consultores Asociados S.A.S

## **2. Problema de Investigación**

### **2.1. Descripción del problema**

La empresa ITTUS Consultores Asociados S.A.S en cumplimiento con lo establecido en el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo (Decreto 1072 de 2015) cuenta con el Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo (En adelante SG-SST) implementado desde el año 2017. A la fecha está desactualizado y no es claro en la estructura cuál es el líder asignado que cumple con las funciones para el desarrollo de las actividades propias del SG-SST para fortalecer la seguridad y la salud de los trabajadores.

Debido a la situación provocada por la pandemia COVID 19 la empresa ITTUS Consultores Asociados S.A.S, evalúa los riesgos y establece nuevos mecanismos de trabajo y se acoge a las directrices dadas por la Organización Mundial de la Salud y el gobierno de Colombia, que declara la Emergencia sanitaria mediante la (Resolución 385 del 12 de marzo de 2020), adoptando medidas especiales entre las que se encuentran el aislamiento obligatorio, reglamentado en la resolución 380 del 2020, emitida por el Ministerio de Salud.

A medida que entra en vigor el confinamiento obligatorio y la orden de aislamiento, se generan cambios en la forma de operación de ITTUS Consultores Asociados S.A.S. La empresa debió adaptarse al trabajo de sus colaboradores desde casa, con el fin de garantizar la continuidad operativa y cumplir con la normatividad vigente recomendada por los organismos de salud, para la prevención y reducción de la transmisión viral.

El sistema de seguridad y salud en el trabajo no es solo un documento, debe ser un instrumento dinámico, en constante cambio que genere las alertas y ajustes para integrar las

realidades que los entornos laborales deben asimilar. Teniendo en cuenta lo anterior, es imperativo realizar la actualización de SG-SST, teniendo en cuenta los requerimientos legales vigentes y las nuevas condiciones para el trabajo desde casa.

## **2.2. Formulación del problema**

¿Con la actualización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en la empresa ITTUS Consultores Asociados S.A.S se dará alcance a las contingencias generadas por el Covid 19?

### **3. Objetivos de la Investigación**

#### **3.1. Objetivo general**

Actualizar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para la empresa ITTUS Consultores Asociados S.A.S

#### **3.2. Objetivos específicos**

- Diagnosticar el estado actual de la empresa ITTUS Consultores Asociados S.A.S frente al Sistema General de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Identificar los peligros y valorar los riesgos por medio de la actualización de la matriz de riesgos de la empresa ITTUS Consultores Asociados S.A.S
- Ajustar los componentes específicos del sistema de seguridad y salud en el trabajo derivados de esta actualización.

## **4. Justificación y Delimitación de la Investigación**

### **4.1. Justificación**

En Colombia, todas las empresas legalmente constituidas, están obligadas a cumplir con la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo, según lo establece el Decreto 1072 de 2015, cuyo objetivo es prevenir las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones del trabajo a las cuales están expuestos los trabajadores. El fin es reducir al mínimo los accidentes y enfermedades que se puedan presentar durante el desarrollo de la actividad laboral.

Como parte de la responsabilidad empresarial y desde el punto de vista de los indicadores de gestión de las empresas, la existencia de riesgos inherentes a las condiciones del entorno laboral puede poner en peligro la salud y la disponibilidad de las personas vinculadas a la empresa, así como impactarlas con riesgos reputacionales, disminución de sus indicadores económicos y afectaciones en su función social.

Así mismo, un adecuado entorno laboral y de clima organizacional se ven beneficiados positivamente con la adopción de medidas de prevención y mitigación de riesgos y con la actualización de manuales y procedimientos, que cumplen la normatividad, atendiendo igualmente el concepto de bienestar laboral.

En aplicación de las disposiciones nacionales para mitigación de los efectos de Covid 19 se generó la modalidad de trabajo en casa y teletrabajo. Esta investigación hace una revisión y actualización del SG-SST de la empresa ITTUS Consultores Asociados S.A.S sobre los riesgos y peligros a los que están expuestos sus trabajadores, entre ellos los de tipo físico, ergonómicos, psicológico y que deben ser atendidos para evitar posibles accidentes o enfermedades laborales y



disminuir su impacto en el bienestar de quienes están vinculados a la empresa, bajo contrato laboral o de prestación de servicios.

Lo anterior busca generar acciones acordes con la situación actual de trabajo en casa para mejorar la calidad de vida de los trabajadores generando ambientes sanos y seguros, contribuyendo a una mejor calidad de vida y a mantener los indicadores de productividad al interior de la empresa en estas condiciones excepcionales de pandemia.

## **4.2. Delimitación de la Investigación**

Se acotan a continuación los alcances espaciales, operacionales y temporales para el desarrollo de la investigación, así como las limitaciones presentadas durante esta.

### **4.2.1. Espacial:**

La gerencia de la empresa ITTUS Consultores Asociados S.A.S, se encuentra ubicada en la calle 191<sup>a</sup> #11<sup>a</sup>- 91 Localidad de Usaquén Bogotá y tiene sedes de trabajo en Duitama y Soatá. Para el desarrollo de esta investigación el espacio de trabajo se circunscribe a Bogotá, aunque su aplicación tendrá efectos para cualquiera de las sedes de la Empresa.

### **4.2.2. Temporal:**

La investigación se desarrolla entre los meses de mayo a diciembre de 2021.

### **4.2.3. Operacional:**

La empresa tiene como actividad económica principal la prestación de servicios de Consultoría en ingeniería y arquitectura.

#### **4.2.4. Limitaciones**

- De acceso a la información, por causa de la actual crisis de salud pública generada por el Covid-19.
- Limitación en los desplazamientos para la evaluación de las áreas de trabajo de la empresa por la ubicación de los trabajadores en diferentes ciudades entre los departamentos de Boyacá y Cundinamarca.

## **5. Marco de Referencia de la Investigación**

### **5.1. Estado del arte**

Para esta investigación se realiza una revisión específica por diferentes autores, trabajos de proyectos de grado y revistas de índole local, nacional e internacional, para tener una referencia más ajustada de los cambios generados a raíz del Covid 19, buscando identificar y adaptar los mejores estándares para actualizar el programa SG-SST de la empresa ITTUS Consultores Asociados S.A.S

A continuación, se listan las investigaciones y fuentes consultadas para el trabajo que más adelante se desarrolla, destacando de cada uno de ellos los aspectos que se consideran relevantes para los objetivos de la investigación.

#### **5.1.1 Ámbito Nacional**

Título del proyecto “Propuesta de la gestión del cambio del sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo por contingencia del Covid 19 en la empresa Logicuartas SAS”

Autores: Hernández Álvarez Karla, Martínez Patiño Liliana y Gustavo Adolfo

Año: 2021

Universidad: ECCI

Análisis: En el trabajo de grado, se realizan una revisión detallada del sistema SG-SST de la empresa Logicuartas SAS, desarrollan las modificaciones y realizan las actualizaciones a todos estándares del Programa de Seguridad y Salud en el trabajo con referencia a la actual

situación de pandemia, en cumplimiento de la normatividad legal vigente, garantizando la continuidad y el cumplimiento de los objetivos de la empresa con el programa de prevención.

Título del proyecto “Impacto del Covid-19 en la Seguridad y Salud en el Trabajo”

Autores: Plazas Viviana.

Año: 2020

Artículo: Blog de Asuntos Legales

Análisis: El documento ilustra sobre las reestructuraciones y actualizaciones en los planes de SG-SST que la pandemia (Covid 19) generó, así como los cambios estructurales en la manera que las empresas afrontan el nuevo reto frente a la crisis, para seguir siendo activas dentro del mercado económico. Se refiere que algunas pasaron a sus empleados a desarrollar trabajo desde casa y de esta manera continuar en el mercado productivo, situación que requirió grandes cambios, e implicó capacitar y entrenar el talento humano, incluyendo por supuesto a empleadores y trabajadores, así como cambios organizacionales fuertes.

Título del proyecto “Disfrutar el trabajo remoto es posible”

Autores: ARL Sura

Año: 2020

Artículo: Guía de trabajo Remoto

Análisis: El documento refleja como la ARL dentro de su trabajo de prevención y promoción realizó una guía de recomendaciones básicas para desarrollar el trabajo desde casa. Se destacan entre otros: la importancia de mantener hábitos saludables dentro de la nueva realidad convirtiéndose así en el principal reto de adaptación para las empresas. La guía aporta a la

investigación, pues de allí se toman algunas de las actividades encaminadas a la promoción de la salud con recomendaciones para prevenir la aparición de patologías osteomusculares y mentales, en beneficio de fortalecer el autocuidado.

Título: “ABC Preguntas Frecuentes Decreto 491 de 2020”

Autores: Ministerio de Salud y Protección Social, el Ministerio del Trabajo y el Departamento Administrativo de la Función Pública de la República de Colombia,

Año: 17 de marzo del 2020

Análisis: El documento permite conocer las recomendaciones, que sobre la implementación del Decreto 491 de 2020, con mayor frecuencia motivaban las inquietudes de las Empresas. Se precisa en él, un mayor detalle aplicado sobre medidas temporales y excepcionales de carácter preventivo, que las empresas deben acoger para realizar el Teletrabajo ya sean prestado por servidores públicos o trabajadores por prestación de servicios. Así mismo, se precisan algunas inquietudes sobre las responsabilidades que tienen las Administradoras de Riesgos Laborales, ejemplificando su rol y acompañamiento.

Título: “Revisión literaria sobre la historia de los protocolos de seguridad y salud en el trabajo utilizados en tiempos de pandemia”

Autores: Gómez Vera Jhon Schneider.

Universidad: Universidad Cooperativa de Colombia

Año: 2020

Análisis: El trabajo de investigación hace una revisión a través de la historia, de las pandemias que ha vivido la humanidad como la viruela, la peste negra, la gripe española, del

sarampión, el VIH y en la actualidad el Covid-19 y analiza los diferentes protocolos de seguridad que se han utilizado durante estas crisis.

Título: “Aporte de los sistemas de gestión en la prevención de riesgos laborales a la gestión de la salud y seguridad en el trabajo.”

Autores: Carvajal Montealegre & Molano Velandia

Año: 2012

Universidad: Universidad Nacional de Colombia

Análisis: El estudio evidencia la importancia que tienen los SG-SST para todas las empresas. Se destaca la ilustración sobre el rol de la Organización Internacional del Trabajo, que establece lineamientos específicos encaminados a buscar el bienestar del trabajador a través de programas de promoción de la salud, fomento del autocuidado y la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

Título: “Actualización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Básico Proyecto S.A.S.”

Autores: Rincón Granados Carmen Aida, Pérez Arbeláez Eduardo Estéfano y Martínez Torres Wendy Tatiana.

Año: 2021

Universidad: ECCI

Análisis: El trabajo realiza una evaluación inicial de la situación actual del SG-SST y la matriz de riesgos de la empresa Proyecto S.A.S. Se identifican los peligros y valoran los riesgos y a partir de ahí se establecen directrices para la prevención de accidentes y enfermedades

laborales. Se establece el nivel requerido de actualización del sistema y se hacen los ajustes documentales a los procesos de Calidad de la Empresa.

Título: “Actualización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Aquavargas”

Autores: Vargas Villa Héctor William.

Año: 2021

Universidad: ECCI

Análisis: El autor realiza el trabajo de investigación surtiendo una serie de fases para el diagnóstico del sistema de gestión y seguridad en el trabajo de la empresa Aquavargas y finaliza con la actualización de la matriz de peligros y valoración de los riesgos que benefician el bienestar de los trabajadores a través de programas de prevención de enfermedades y accidentes laborales.

Título: “Propuesta estratégica de mejora en la implementación de los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) en la empresa Consultoría y Medio Ambiente s. A para el segundo semestre del 2019 y principios del 2020”

Autores: Velázquez Picón Walther Edward, Gualdrón Lisbeth Paola, Rojas Yurany Andrea Herrera Chávez Leidy Milena y Díaz Almeida María Fernanda.

Año: 2019

Universidad: Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Análisis: Este trabajo de investigación se realizó a la empresa Consultoría y Medio Ambiente S.A. para generar una propuesta de mejora en el sistema de SG-SST en cuanto al

cumplimiento de las obligaciones contempladas en el decreto 1072 de 2015 y la resolución 1111 de 2017. La investigación identifica los peligros, realiza una valoración y evaluación de riesgos, planteando acciones de mejora con un cronograma de evaluaciones de estos, a través de auditorías anuales.

Título: “Diseño de sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, basados en la resolución 0312 de 2019 en la empresa Ingenieros y Consultores GYP S.A.S.”

Autores: Montes Castillo María Alejandra, Montes Castillo Melissa Andrea, Báez Mora José Guillermo

Año: 2020

Universidad: ECCI

Análisis: El documento refiere el diseño del sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Ingenieros y Consultores GYP S.A.S. creada en el 2017, dedicada a la consultoría en el campo de la ingeniería civil y la arquitectura. Es una empresa de menos de 10 empleados, por lo que el desarrollo del proceso se basa en los requisitos de la Resolución 0312 de 2019 conforme al Decreto 1072 de 2015.

Título: “Evaluación y propuesta de mejora del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Dingo Construcciones S.A.S”

Autores: Cardozo Aurora y Torres Jhael S.

Año: 2021

Universidad: ECCI



Análisis: El documento ilustra la investigación para la empresa Dingco Construcciones S.A.S. que se planteó en cuatro fases; la primera es el diagnóstico del SG-SST, la segunda, la investigación de información nacional e internacional aplicable a la empresa y al Sistema de Gestión. La tercera fase es el análisis de resultados y la cuarta es la realización de la propuesta de mejora que incluya un seguimiento y control del sistema de Seguridad social y del trabajo con el cual se espera mejorar la productividad y la calidad de vida del trabajador, buscando convertirse en una empresa competitiva laboralmente

Título: “Diseño de herramienta para evaluar el cumplimiento legal de un sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo frente a la emergencia sanitaria generada por COVID-19, de una empresa de transporte especial de pasajeros”

Autor: Jiménez Forero, Erick Leonardo y Solano Sarmiento, Viviana Andrea.

Universidad: ECCI

Análisis: Los autores plantearon el diseño de una herramienta para valorar cuantitativamente el plan de acción según el nivel de cumplimiento que incluyó requisitos de acuerdo con el contexto de la emergencia generada por el Covid -19. La herramienta comprende un porcentaje obtenido, un nivel de cumplimiento y una acción de mejora. Esta herramienta se debe actualizar de acuerdo con la normatividad que se vaya generando con el control del Covid-19.

Título: “Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo”

Autor: Ministerio de Minas y Energía

Año: 2020

Análisis: El documento presenta el marco de desarrollo que implementa el Ministerio de Minas y Energía en su SG-SST. En su encabezado se resalta que “el Ministerio de Minas y Energía consciente de proteger la salud de sus trabajadores mediante la prevención de accidentes y enfermedades profesionales que se pueden presentar durante el desarrollo de la actividad laboral, diseña un documento que describe los lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo SGSST y establece los lineamientos a seguir para cuidado de la salud de la población trabajadora”.

### **5.1.2 Ámbito Internacional**

Título: “Guía de orientaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo frente a la COVID-19 para personas empleadoras y trabajadoras del hogar”

Autores: Organización Internacional del Trabajo

Año: 2020.

Análisis: La Organización Internacional del Trabajo (OIT) velando por la protección de la salud y seguridad todos los trabajadores, genera una guía cuyo objetivo es establecer medidas preventivas que informen y orienten a los trabajadores que laboran en el hogar, con el fin de mitigar los posibles riesgos de contagio frente al covid 19, siempre en pro de la salud y el bienestar de los trabajadores. Para la investigación es una fuente importante de consulta que aporta acciones correctivas frente al trabajo en casa y así adoptar las mejores acciones para las labores realizadas desde casa que hoy desarrollan los trabajadores de ITTUS S.A.S consultores Asociados.

Título: “El teletrabajo y las enfermedades ocupacionales: a propósito de la pandemia del Covid-19”

Autores: Rodríguez Tarrillo Angélica Milagros

Año: 2020

Universidad: Antenor Orrego. Lima Perú.

Análisis: El trabajo hace una descripción de lo qué es el teletrabajo y las diferentes enfermedades ocupacionales generadas por esta modalidad frente la actual situación del Covid 19. La autora parte de realizar una revisión bibliográfica de los últimos 5 años y concluye que el teletrabajo también presenta desventajas como riesgos ergonómicos (trastornos musculoesqueléticos) y psicosociales (enfermedades mentales) que amenazan la salud y seguridad laboral.

Título: “Riesgos ergonómicos en el teletrabajo en tiempos de pandemia de Covid-19”

Autores: Rojas Aranda Analy Rocío

Año: 2020 Trujillo. Perú.

Análisis: Esta investigación describe los riesgos ergonómicos que de manera general afectan al trabajador que labora en la modalidad del teletrabajo en la actual crisis de pandemia. Evidencia que el trabajo en casa o teletrabajo, así como genera algunos beneficios, expone a los trabajadores a riesgos que afectan la salud emocional y física.

Título: El teletrabajo en salud laboral

Autores: Vicente, M.T.; Torres, J.I.; Torres, A.; Ramírez, M.V.; Capdevila, L.

Año: 2018 Valencia. España

Análisis: En esta investigación se realiza una revisión bibliográfica y normativa del teletrabajo en España. Describe los principales riesgos laborales ergonómicos, psicosociales y enfatiza en la dificultad para disociar la vida familiar y laboral cuando se teletrabaja, concluye que es necesario adoptar normas específicas de seguridad e higiene en el trabajo.

## **5.2 Marco Teórico**

El trabajo es una actividad imprescindible para el desarrollo actual de la sociedad y su desempeño puede generar algunos riesgos para la salud de quienes lo ejecutan. Existe una fuerte relación entre trabajo y salud, ya que toda actividad laboral está sujeta a representar en cierta medida, riesgo para la salud de quien lo ejerce, de ahí que uno de los principios de cualquier programa de seguridad y salud en el trabajo es la prevención de los riesgos laborales, con el fin de evitar o disminuir los peligros, como lo refieren Riaño-Casallas, Hoyos Navarrete y Valero Pacheco en su investigación sobre: Evolución de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo e impacto en la accidentalidad laboral.

Así mismo, La Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) reiteradamente han hecho llamados a los gobiernos para que establezcan políticas públicas en seguridad y salud laboral, que incentiven a los empresarios a invertir en prevención de los accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo, ya que el costo económico y social de esta problemática es muy alto. Esto porque la accidentalidad laboral tiene consecuencias sobre la productividad y competitividad de las empresas y sobre la sociedad en su conjunto. (Riaño-Casallas, Hoyos Navarrete, Valero Pacheco, 2016)

La salud es considerada como un proceso dialéctico biológico y social, producto de la interrelación del hombre con el entorno, influenciado por los medios de producción y que se expresa por los niveles de bienestar físico, mental y social. La salud ocupacional se constituye en una rama de la salud pública cuyo objeto esencial de estudio e intervención, es la relación entre la salud del hombre y su trabajo. (IDSN, 2012).

En Colombia, los primeros acercamientos para hablar de seguridad y salud laboral empiezan en el año de 1979 cuando se elabora el primer reglamento sobre seguridad y salud laboral. Posteriormente, han surgido a través de la evolución y desarrollo del país, varias resoluciones y decretos que amplían el marco de acción e intervención sobre este aspecto. El último es el decreto 1072 del 2015, que establece las disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), desde el Ministerio de Trabajo, haciéndolo de obligatorio cumplimiento por parte del empleador y para favorecer la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores.

El decreto 1072 de 2015 también llamado “Decreto Único Reglamentario del Sector del Trabajo”, hace una recopilación de todas las normas y reglamentaciones vigentes para establecer un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en todas las empresas legalmente constituidas. Se compone de dos libros, el primero hace referencia a la identificación y estructura administrativa pública en el sector del trabajo y adicionalmente detalla los objetivos, funciones y obligaciones de todos los organismos. El segundo libro, más extenso, especifica la normatividad referente a las relaciones laborales individuales y colectivas y la descripción de los casos especiales.

De acuerdo con lo anterior, el objetivo principal de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es el cumplimiento de las normas mínimas dictadas para el Sistema General de Riesgos Laborales, para proteger así la integridad de los trabajadores durante el desarrollo de la actividad laboral.

A continuación, se desarrollarán los aspectos generales de un SG-SST, los conceptos asociados a riesgo y las definiciones más habituales que han cobijado el término de teletrabajo

### **5.2.1. Conceptos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo**

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST, de acuerdo con lo establecido por el Ministerio de Trabajo en el decreto 1072 del 2015 es un proceso lógico de desarrollo por etapas, basado en la mejora continua, que incluye: la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora, con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo.

### **5.2.2. Ciclo PHVA**

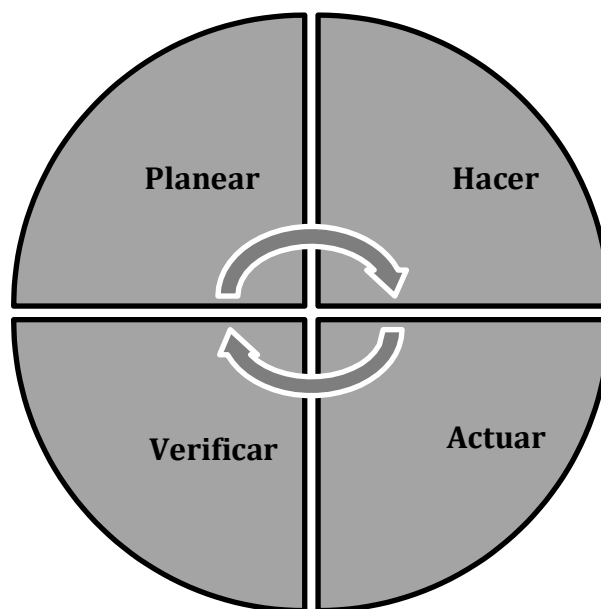
El liderazgo e implementación del SG-SST de acuerdo con lo que establece el artículo 2.2.4.6.4 es del Empleador o contratante, con participación libre de todos y cada uno de los empleados que conforman la empresa y debe ser de obligatoria adopción, con el fin de promover la salud laboral.

Para ello, el empleador o contratante debe abordar con responsabilidad dentro del programa de seguridad y salud de la empresa, la prevención de los accidentes, las enfermedades laborales y

la protección y promoción de la salud de los trabajadores, a través de la implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión, cuyos principios estén basados en el ciclo PHVA o Ciclo Deming (Planear, Hacer, Verificar y Actuar). (Decreto 1072 de 2015, Art.2.2.4.6.4.).

Este ciclo fue diseñado por el Doctor en Física Deming, más conocido por sus logros en Japón, quien desde 1950 se dedicó a enseñar a ingenieros y altos ejecutivos sus conceptos y metodología de la gerencia de calidad. Estas enseñanzas cambiarían radicalmente la economía japonesa” (IsoTools excellence 2016), como se ilustra a continuación.

Ilustración 1 Ciclo Deming



### **5.2.3 Estándares Mínimos del SG-SST**

El Ministerio de Trabajo mediante resolución 312 de 2019, establece los estándares mínimos “que son graduables, dinámicos, proporcionados y variables según el número de trabajadores, la actividad económica y la labor u oficios” y los define como el conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento de parte de los empleadores dentro del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo.

El Decreto 1072 de 2015 de conformidad con el artículo 2.2.4.7.4, refiere que los Estándares Mínimos son uno de los componentes del Sistema de Garantía de Calidad y de Riesgos Laborales. A su vez, el párrafo 1° de dicho artículo establece que el Ministerio del Trabajo o quien haga las veces, determinará de manera progresiva, los estándares que hacen parte de los diversos componentes del mencionado Sistema de Garantía de Calidad, de conformidad con el desarrollo del país, los avances técnicos y científicos del sector, realizando los ajustes y actualizaciones a que haya lugar y que dichos estándares deberán ser implementados por los integrantes del Sistema General de Riesgos Laborales en las fases y dentro de las fechas que el mencionado Ministerio defina. (Ministerio del Trabajo, 2019)

El Ministerio de Trabajo establece igualmente que: “Los empleadores o contratantes deben realizar la autoevaluación de los Estándares Mínimos, la cual tendrá un resultado que obliga o no, a realizar un plan de mejora”. Igualmente, los Estándares mínimos se deben ajustar, adecuar y armonizar a las características de las empresas de acuerdo con:

- Número de Trabajadores
- Actividad económica
- Nivel de Riesgo



- Labor u oficio

La empresa debe garantizar que la aplicación se de para todas las áreas de trabajo y cubra a todos los trabajadores tanto dependientes como independientes.

Los estándares mínimos dentro de su aplicación deben cumplir con las siguientes fases:

- Fase 1: Evaluación inicial, inicio del proceso
- Fase 2: Plan de mejoramiento conforme a la evaluación inicial
- Fase 3: Ejecución del Plan anual
- Fase 4: Seguimiento y Plan de Mejora
- Fase 5: Inspección, vigilancia y control

Tabla 1 Planes de mejoramiento resultado de la autoevaluación de los Estándares Mínimos.

Puntaje Obtenido	Valoración	Procedimiento
Menor de 60%	Crítica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración inmediata del plan de mejoramiento.</li> <li>• Dentro de máximo tres meses después de realizada la autoevaluación, enviar a la ARL un reporte de avances.</li> <li>• Seguimiento anual y plan de visita por parte de Min trabajo.</li> </ul>
Entre el 60% y el 85%	Moderadamente Aceptable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de plan de mejoramiento.</li> <li>• Dentro de máximo seis meses enviar a la ARL un reporte de avances, después de realizada la una vez realizada la autoevaluación.</li> <li>• Programación de visita por parte del Min. trabajo.</li> </ul>
Mayor al 85%	Aceptable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener la calificación y elaboración del plan de mejoramiento.</li> </ul>

En conclusión, los estándares mínimos son un instrumento del proceso de mejora continua cuya finalidad es proveer un procedimiento eficaz para evaluación de los resultados implementados por las empresas en la prevención de accidentes, incidentes y enfermedades laborales presentados en el lugar de trabajo.

#### **5.2.4. Riesgos laborales**

En cuanto a los riesgos laborales, según lo describe (Solórzano Arroyo,2014) en el Manual de conceptos de Riesgos y Factores de Riesgo Para Análisis de Peligrosidad, se definen como cualquier evento que genere un accidente o situación de peligro para el trabajador durante el desarrollo de la actividad laboral, produciendo un efecto negativo en la seguridad de los trabajadores, el entorno y el rendimiento de la empresa.

Sin excepción, todos los trabajadores de una empresa están expuestos en mayor o menor medida a riesgos que generan peligros laborales. En consecuencia, los riesgos laborales pueden ser según el espacio o contexto de tipo:

- Interno: únicamente se presentan dentro de las instalaciones del lugar de trabajo.
- Externo: se generan en el exterior del lugar de trabajo.
- Mixto: se presentan en actividades que se cumplen dentro o fuera de la empresa.
- Puntual: se presentan de forma fortuita.
- Continuo: en trabajos donde a pesar de tener identificados los riesgos, se realizan las actividades de forma prolongada en el tiempo.

A continuación, con base en lo estipulado en la Ley 1562 del 2012 se detallan algunos de los riesgos que con mayor frecuencia pueden identificarse en un entorno laboral como el que ocupa esta investigación.

- Riesgos de naturaleza física. Generan una sensación desagradable para el trabajador y se encuentran aquí: el ruido, las vibraciones, cambios de temperatura, la humedad, las radiaciones ionizantes entre otros.

- Riesgos químicos. Se pueden desencadenar a la absorción, inhalación o ingestión de químicos o también por el medio ambiente generando alergias, asfixia o algún virus.
- Riesgos de índole biológica. Afecta a los empleados de centros sanitarios por la alta exposición a virus, hongos o bacterias puede dar lugar a la aparición de enfermedades de diversa naturaleza.
- Riesgos ergonómicos. Es uno de los riesgos de mayor prevalencia en la fuerza laboral, generan en el trabajador daños físicos, dolores molestos y por consiguiente incremento en las incapacidades y ausencias laborales, provienen principalmente por malas posturas, el levantamiento inadecuado de peso y los movimientos repetitivos.
- Riesgos de naturaleza psicosocial. Se ocasionan por situaciones de estrés, fatiga laboral o la monotonía en el desarrollo de las actividades laborales.
- Riesgos de tipo mecánico. Generan lesiones corporales, quemaduras, cortes o cualquier clase de contusiones debido al trabajo que se realiza en alturas, la manipulación de herramientas o equipos inadecuados o defectuosos.
- Riesgos ambientales. Son imposibles de controlar o prevenir y aparecen como consecuencia de una catástrofe o daño por un fenómeno natural o por la acción del ser humano.

Los Riesgos Laborales son prevenibles en el entorno laboral, si se establecen acciones y se toman medidas eficaces a tiempo, estos programas deben tener como objetivo evitar o minimizar las actividades peligrosas o de riesgo que pueden ocurrir como accidentes, lesiones o enfermedades a la que pueda estar expuesto cualquiera de los trabajadores. Para la empresa

ITTUS Consultores Asociados S.A.S. es importante la evaluación de los riesgos y el establecimiento de las medidas preventivas requeridas.

Dentro de los riesgos laborales, los riesgos biológicos estaban principalmente mitigados y controlados para el caso de las actividades médicas y asistenciales o para entornos con virus, bacterias y elementos patógenos que pudieran causar lesiones o afectaciones en la salud de los trabajadores.

Con la aparición del COVID 19, el riesgo Biológico que su presencia entraña, generó una afectación importante de carácter pandémico que sumió al mundo entero en un escenario que el mundo no vivía desde hace más de 800 años. (Durante los años 1347 a 1350).

Los siguientes párrafos desarrollan los aspectos asociados al riesgo Biológico Covid 19 que terminó por impactar de manera exponencial por su capacidad de contagio, los entornos laborales, sociales, culturales familiares y prácticamente todas las esferas de interacción conocidas por la humanidad desde 2019 hasta la fecha que se elabora esta investigación.

- Riesgo Biológico por Covid 19

Desde la llegada de la pandemia y su influencia a nivel de los cambios en los estilos de vida y rutinas diarias, se hace un especial énfasis en los efectos que se pueden generar en los programas de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, se formalizó en buena parte de las empresas el teletrabajo como medida para seguir activos económicamente y al mismo tiempo

prevenir el aumento de contagios de la pandemia. Sin embargo, esta nueva modalidad de trabajo visibiliza el panorama de riesgos a la que los trabajadores están expuestos desde sus casas. Algunos factores como espacios pequeños, falta de claridad de las tareas a desarrollar, horarios extensos y falta de movilidad influyen, para causar problemas de salud a los trabajadores.

Según un estudio de la Universidad Santiago de Cali, se encontró que los principales factores que afectan esta modalidad de teletrabajo son principalmente las condiciones medioambientales que se encuentran en el lugar como la ventilación, el ruido e iluminación, riesgos ergonómicos y factores psicosociales, como los de mayor evidencia y fuente de consulta. Adicionalmente, definió que el teletrabajo es considerado una estructura organizacional que va en aumento y se aleja de las estructuras tradicionales (Loaiza, Arce Gil, Meneses 2020).

#### **5.2.5. Teletrabajo y Trabajo en casa**

La pandemia ha cambiado la manera de operar en muchas empresas. Gallusser 2005, “describe el teletrabajo como una forma descentralizada de trabajo que puede realizarse desde el hogar y otros lugares diferentes a las oficinas o dependencias de las empresas, desde donde puedan ejercer las actividades laborales contractuales”. Por lo anterior, como consecuencia por una parte de los cambios que se venían dando en la legislación y por otro, por la aceleración del proceso por COVID 19 se empiezan a evidenciar nuevas formas para realizar teletrabajo o trabajo desde casa, que obligan a ajustar las normas y generar nuevos conceptos que integren esta actividad desde casa en el universo de las actividades laborales y por ende deben ser atendidas por el SG-SST como se ilustra a continuación.

En Colombia la Ley 1221 de 2008 establece las normas que promueven y regulan el Teletrabajo como generación de empleo. Esta ley precisa las definiciones siguientes:

**Teletrabajo:** forma de organización laboral, que consiste en el desempeño de actividades remuneradas o prestación de servicios a terceros utilizando como soporte las tecnologías de la información y la comunicación – TIC para el contacto entre el trabajador y la empresa, sin requerirse la presencia física del trabajador en un sitio específico de trabajo”

**Teletrabajador:** Persona que desempeña actividades laborales a través de tecnologías de la información y la comunicación por fuera de la empresa a la que presta sus servicios.

**Trabajo en casa (“Home Office”):** es la habilitación del trabajador para desempeñar transitoriamente sus funciones o actividades laborales por fuera del sitio donde habitualmente las realiza, sin modificar la naturaleza del contrato o relación laboral respectiva, cuando se presenten circunstancias ocasionales, excepcionales o especiales, privilegiando el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

El 30 de abril del 2020, el Gobierno Nacional de Colombia y ante la llegada del coronavirus, autoriza la modalidad de teletrabajo como una de las medidas de contención de la pandemia, cabe anotar que esta modalidad laboral, ya estaba autorizada y reglamentada por la Ley 1221 de 2008 y el Decreto 884 de 2012, aquí se establecen normas para promover y regular el Teletrabajo ya sea en el sector público o privado y dicta otras disposiciones pertinentes.

#### **5.2.6. Características básicas del teletrabajo:**

Según MinTIC, Colombia Las actividades laborales se realizan fuera de la organización o empresa en donde antes se venían desarrollando todos los procesos.

El uso de tecnología para la comunicación entre los contratantes y empleados sin que se determine un espacio específico para cumplir las funciones

Se caracteriza por un modelo de organización diferente al tradicional, con nuevos modelos de control y seguimiento de tareas.

El primer requisito que se exige en Colombia para la implementación del teletrabajo según el ministerio de las telecomunicaciones es:

Solicitar ante el Ministerio de las TIC una asesoría de implementación.

La metodología establece 4 pasos fundamentales:

1. Compromiso institucional (querer hacerlo)
2. Planeación (organizar el proceso - cronograma)
3. Autoevaluación (revisión interna frente a los recursos humanos, técnicos, jurídicos y tecnológicos con los que cuenta la organización)
4. Adopción e implementación

Según un estudio realizado por el ministerio el Ministerio TIC de Colombia, junto con la Corporación Colombia Digital y el Centro Nacional de Consultoría, el número de teletrabajadores en el país se ha incrementado en más de 385 % en el último año, pasando de 31.500 en 2012, a más de 142 mil teletrabajadores en el año 2020.

El estudio revela que las pymes pequeñas son las que más se acogen a esta modalidad de trabajo, se calcula que 87.439 hacen parte de su fuerza laboral del país. Las medianas empresas y las grandes le siguen con (25.918) y (8.921) teletrabajadores, respectivamente.

Otros datos importantes que se encuentran en el estudio es la distribución por ciudades con empresas teletrabajando, siendo Bogotá la ciudad con mayor número de individuos que operan bajo esta modalidad, con (63.995), le siguen Medellín (29.751), Cali (13.379), Bucaramanga (4.992) y Barranquilla (4.827). El documento también revela que el sector de servicios es el que más contrata con un total 86.116 personas ocupadas, le sigue el sector del comercio, con 26.444 empleados remotos.

Es evidente que el teletrabajo contribuye a la transformación digital del país, permitiendo que los ciudadanos tengan opción de una nueva modalidad de contratación, para desarrollar desde cualquier lugar, generando beneficios en la calidad de vida como la reducción de los tiempos de movilidad y aumentando la oportunidad de integrar al mundo laboral a personas en condición de discapacidad.

Para las empresas también genera beneficios esta modalidad de trabajo, hay un aumento significativo en la productividad y la reducción de los costos de infraestructura.

En general el planeta y el mundo también se benefician en cuanto a los efectos del cambio climático con la reducción de gases de efecto invernadero al haber menos carros transitando, lo que hace posible tener ciudades y entornos más sostenibles. En el ámbito del bienestar del empleado, es importante destacar el tiempo que se tiene para compartir en familia y realizar otras actividades. En cuanto a la salud, el beneficio directo al estar en un sitio que cumpla con todos los requisitos para ejercer el trabajo.



"El mundo ha cambiado y la forma de trabajar no será la misma que teníamos antes de la pandemia. Las personas volverán a las oficinas, pero es claro que habrá una dinámica más flexible, pues las empresas se dieron cuenta de que las personas pueden ser más productivas estando en casa y manejando su tiempo" (Iván Durán, viceministro de las Tic, 2021).

### **5.3. Marco legal**

Para el proyecto de investigación, se revisan y análisis de las siguientes normas:

- El Código Sustantivo de Trabajo (art. 348) Establece el marco jurídico laboral que regula los derechos y obligaciones de empleadores y trabajadores, con referencia al trabajo.
- Ley 9 de 1979. Por medio de esta Ley se dictan las normas sanitarias, hace referencia en el título II a las disposiciones sobre Salud Ocupacional, aplicados a todo lugar y tipo de trabajo, de cualquiera organización, sin distinción de la naturaleza jurídica.
- Ley 100 de 23 de diciembre de 1993 (art. 48) En su Libro tercero hace referencia sobre el Sistema General de Riesgos Profesionales.
- Ley 776 de 2002 dicta normas de organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.
- Ley 2088 de 2021. Regula el trabajo en casa en Colombia y Dicta disposiciones sobre jornada de trabajo, elementos necesarios y derechos.
- Decreto 614 de 1984 Determinan la organización y administración de Salud Ocupacional en el País.
- Ley 1429 del 29 de diciembre de 2010, dicta normas de formalización y generación de empleo.

- Ley 1438 del 19 de enero de 2011 se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1562 11 de julio de 2012. Modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.
- Ley 1221 del 2008 y el decreto 884 del 2012 que reglamenta. El teletrabajo en Colombia
- Ley 2191 de 2022. Por la cual se regula la desconexión laboral de los trabajadores en las relaciones laborales.
- Decreto 1295 del 24 de junio de 1994. Determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
- Decreto 1832 del 3 de agosto de 1994. Adopta la Tabla de Enfermedades Profesionales.
- Decreto 1772 del 5 de agosto de 1994. Reglamenta la afiliación y las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales.
- Decreto 1072 del 26 de mayo de 2015. compilación de todas las normas, leyes, decretos y resoluciones correspondientes a la salud ocupacional en Colombia
- Decreto 2090 de 2003 Define las actividades de alto riesgo para la salud del trabajador y se modifican y señalan las condiciones, requisitos y beneficios del régimen de pensiones de los trabajadores que laboran en dichas actividades.
- Decreto 0171 de 2016 Por medio del cual se modifica el artículo 2.2.4.6.37 del capítulo 6 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, sobre la transición para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
- Resolución 2013 del 6 de junio de 1986. Reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités Paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo

- Resolución 2400 de 1979 Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
- Resolución 1016 del 31 de marzo de 1989. Reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional.
- Resolución 1157 de 2008 Por la cual se modifica el artículo 13 de la Resolución anterior 1016 de 1989.
- Resolución 2446 del 17 de julio de 2008. Definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo.
- Resolución 2346 de 2007 regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
- Resolución 0312 del 13 de febrero de 2019 establece los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La Resolución 2646 de 2008 establece y se definen las responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.
- Resolución 1401 de 2007 Por la cual se Reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
- Resolución 652 de 2012 Establece la conformación y funcionamiento del comité de Convivencia Laboral en entidades
- Resolución 1356 de 2012 Modifica de manera parcial la anterior resolución 652 de 2012.
- públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones

- Resolución 2404 del 22 de julio de 2019. Establece las disposiciones y define las responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente a la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo.
- Resolución 666 del 24 de abril de 2020. El ministerio de salud Adopta el protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus Covid-19.
- Resolución 777 del 2021. Protocolo general de Bioseguridad para todos los sectores económicos y sociales de Colombia
- Circular 064 del 2020. Gestión Psicosocial y prevención de la Salud mental.
- Resolución 350 del 2022. Por la cual se adopta el Protocolo general para el desarrollo de las actividades Económicas, Culturales y Sociales.
- Circular 029 del 2020. Los elementos de Protección Personal son responsabilidad de las empresas ante la emergencia por el COVID 19, las ARL apoyaran a las empresas con el suministro de los elementos.

## **6. Marco metodológico de la investigación**

Este capítulo ilustra las actividades desarrolladas para materializar la respuesta al problema de investigación planteado. Se precisan los procesos que consideró el equipo de investigadoras, se define el tipo de investigación, la información utilizada, instrumentos aplicados y etapas y recursos usados para cubrir cada uno de los objetivos propuestos.

### **6.1. Tipo de investigación**

La investigación es de tipo descriptivo que se define como “aquella que se centra en las características particulares de la población o del fenómeno estudiado” según (Arango, 2012). La investigación descriptiva se conoce también como “estudio de caso” y consiste en detallar una unidad de análisis que puede ser una empresa, una persona o un grupo” (Bernal, 2010). Se parte de recopilar información existente, para realizar una observación y evaluación de la situación actual de la empresa ITTUS Consultores Asociados S.A.S y generar los resultados.

### **6.2. Paradigma**

El paradigma es de tipo cualitativo, “La investigación cualitativa se considera como un proceso activo, sistemático y riguroso de indagación dirigida, en el cual se toman decisiones sobre lo investigado” según (Mella, 1998), de acuerdo con lo anterior la investigación se relaciona dentro de este tipo de paradigma, donde a partir de una revisión documental e indagación, se generan actividades en conformidad con los resultados obtenidos.

### **6.3. Método**

El método utilizado es de tipo deductivo, consiste en extraer conclusiones válidas particulares a partir de una hipótesis general. Este método según lo expresa (Bernal 2010) “consiste en tomar conclusiones generales para obtener explicaciones particulares”.

#### **6.4. Fuentes de Información**

Para el desarrollo de la investigación se recurrió a fuentes primarias y secundarias cómo se relaciona en los siguientes numerales.

##### **6.4.1 Fuente primaria.**

La fuente de información primaria corresponde a la empresa ITTUS Consultores Asociados S.A.S. con los trabajadores y los registros documentales.

##### **6.4.2 Fuente secundaria.**

Entre las fuentes de información secundaria consultadas para el desarrollo del trabajo están: La de normatividad legal vigente en seguridad y salud en el trabajo, artículos de investigación, libros, revistas, páginas web y trabajos de investigación consultados para el estado del arte en la presente investigación.

#### **6.5. Población**

La población objeto del presente estudio de trabajo es la empresa ITTUS Consultores Asociados S.A.S, incluida la alta gerencia y los 10 trabajadores.

## **6.6. Muestra**

Para el desarrollo de la presente investigación de actualización de SG-SST de la empresa ITTUS Consultores Asociados S.A.S, se tomó como muestra a tres trabajadores con contratación fija, que corresponden al 25% del total de personas vinculadas al momento de la investigación.

### **6.6.1. Criterios de inclusión**

Los criterios utilizados para seleccionar la muestra a incluir para la aplicación de encuestas e instrumentos del proyecto de investigación se listan a continuación:

- Trabajadores con diferentes cargos que desarrollan actividades de oficina en la modalidad de trabajo en casa.
- Trabajadores con vinculación laboral por contrato a término fijo.
- Trabajadores con mayor antigüedad en la empresa.
- Trabajadores con ubicación de puesto laboral en la ciudad de Bogotá

### **6.6.2. Criterios de exclusión**

Se excluyeron trabajadores de contratos por prestación de servicios, que desarrollan labores contractuales ocasionales para la empresa.

## **6.7. Instrumentos de recolección de datos**

Para el análisis y desarrollo de la actualización del programa de SG-SST de la empresa ITTUS Consultores Asociados SAS, se utilizaron las siguientes herramientas:

### **6.7.1. Observación directa:**

Se utilizaron para analizar la información documental de la empresa referente al SG-SST y conforme a lo establecido en la Resolución 0312 de 2019 y lo reglamentado en el Decreto 1072 de 2015 (Ver Anexo 1).

Se aplicó desarrollo visita programada a los lugares de trabajo de los empleados y la alta gerencia. Como se puede observar en el Anexo 2 se deja registro fotográfico.

### **6.7.2. Entrevista**

Se indaga sobre las condiciones en las que de manera habitual desarrollan las actividades laborales en el espacio de la vivienda, con esto se busca caracterizar las rutinas, actividades de pausas y la capacidad de atención y concentración y los riesgos que frente al desarrollo de las actividades se puedan presentar en dicho entorno, con la finalidad de actualizar la matriz de riesgos y que efectos en aspectos de confort y afectaciones en sus condiciones de salud. Ver anexo 3. Se aplicó basado en el documento Medición del Riesgo Psicosocial. Cuestionario para la evaluación del Estrés laboral tercera versión (Universidad Javeriana, Ministerio de Protección Social, 2009)

## **6.8. Fases**

Para actualizar el Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo de ITTUS Consultores Asociados S.A.S se definieron cuatro fases que se ilustran a continuación:

### **6.8.1 Fase I. Diagnóstico del Sistema de Gestión.**

En esta fase se lleva a cabo un acercamiento virtual con las directivas de la empresa ITTUS Consultores Asociados S.A.S para conocer y revisar los documentos que soportan su Sistema General de Seguridad y Salud en el trabajo y evaluar el estado de cumplimiento, con lo



establecido en la Resolución 0312 de 2019 y de conformidad con lo reglamentado en el Capítulo I para (empresas de menos de 10 empleados) y ajustar los documentos con base en los hallazgos.

### **6.8.2. Fase II. Identificación de peligros y valoración de riesgos por medio de la actualización de la matriz**

A partir de los resultados de la etapa anterior y la observación directa de las condiciones en las que de manera habitual se desarrollan las actividades laborales en los espacios de vivienda, se realizó visita programada a cada uno de los trabajadores de la muestra. Se aplicó el formato de entrevista para hacer una caracterización inicialmente sociodemográfica y la evaluación de las actividades rutinarias que desarrollan los trabajadores. Se indagaron temas referentes a pausas activas, capacidad de atención y concentración para la realización de los trabajos y las medidas que toman frente a los riesgos presentes en las tareas que ejecutan y a los que puedan estar expuestos.

A partir de la información recogida y con los hallazgos en cuanto a deficiencias de espacio físico, ruido, iluminación, equipos de computo, horarios de trabajo de los cuales se tomó registro fotográfico se actualizó la matriz. Se anotó que la empresa tiene una versión desactualizada desde el 2018, Para ello se utiliza la metodología de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 y se proponen las medidas de intervención para los peligros identificados.

### **6.8.3. Fase III. Ajuste de los componentes.**

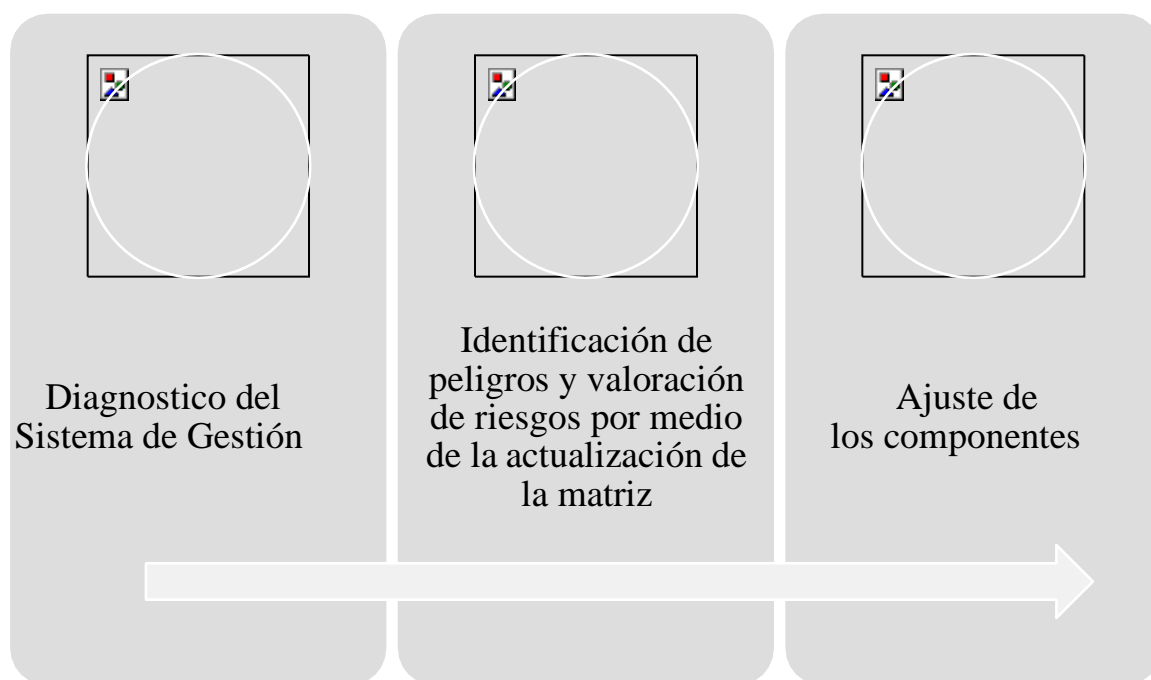
En esta fase se realiza el ajuste de los componentes específicos del sistema de seguridad y salud en el trabajo, derivados del diagnóstico inicial obtenidos en la fase I y los NO cumple, con el propósito de establecer los procedimientos necesarios para la implementación y la gestión

documental del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo, exigidos por la legislación vigente de acuerdo con la actividad económica de la empresa.

Con el fin de interiorizar en cada uno de los miembros del staff directivo, el personal administrativo y las áreas: administrativa, técnica y de proyectos, se llevan a cabo las actividades de socialización de los resultados por videoconferencia (Zoom).

La metodología de las fases del proyecto se sintetiza en el mapa conceptual que se ilustra en la ilustración 1 a continuación.

Ilustración 2. Fases Proyecto.



#### Cronograma

A continuación, se presenta el cronograma detallando la programación de las actividades.

Ilustración 3 Cronograma Proyecto

FASES PROYECTO	ACTIVIDAD	MES DE EJECUCIÓN						
		1	2	3	4	5	6	7
<b>Fase I</b>	Diagnóstico Sistema de Gestión							
<b>Fase II</b>	Identificación de peligros y valoración del riesgo por medio de la actualización de la matriz							
<b>Fase III</b>	Ajuste de los componentes y Socialización de resultados							

## 7. Resultados

Para dar respuesta a los objetivos, la investigación se desarrolló en 4 fases como se ilustra:

### 7.1. Fase 1: Diagnóstico del Sistema de Gestión

Para evaluar el cumplimiento del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo por parte ITTUS Consultores Asociados S.A.S se revisa con base en los siguientes ítems:

- Asignación de persona que diseña el Sistema de Gestión de SST numeral 1.1.2
- Afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral numeral 1.1.4
- Capacitación en SST numeral 1.2.1
- Plan Anual de Trabajo 2.4.1
- Evaluaciones médicas ocupacionales 3.1.4.
- Identificación de peligros; evaluación y valoración de riesgos 4.1.2
- Medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados 4.2.2.

De la revisión desarrollada se identifican los siguientes aspectos:

1. Asignación de persona que diseña el Sistema de Gestión de SST: La Empresa aportó un manual del sistema de gestión de seguridad en salud en el trabajo del 2017 con una actualización en el 2018, teniendo en cuenta el numero de trabajadores la empresa debe tener asignado un vigía de salud a la fecha no hay persona asignada para esta labor.
2. Afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral: ITTUS Consultores Asociados S.A.S cuenta con 10 trabajadores, 3 en contrato fijo y 7 por Contrato de Prestación de Servicios, afiliados al sistema de seguridad conforme se verificó con documentación.

3. Capacitación en SST: En el manual del sistema de gestión de seguridad en salud en el trabajo del 2017 (numeral 9) se estableció el plan anual de capacitación, inducción y reinducción que abarca temas de SST, pero no está actualizado. No hay programación desde el año 2019 de capacitaciones relacionadas.
4. Plan anual de trabajo: En el numeral 8 se encuentra relacionado el plan anual de trabajo incluye metas, responsabilidades, recursos y cronograma. Actualmente no se ha realizado el plan anual de trabajo.
5. Evaluaciones médicas ocupacionales: se están realizando las evaluaciones médicas ocupacionales de ingreso y egreso.
6. Identificación de peligros; evaluación y valoración de riesgos: en el numeral 20 de manual del sistema de gestión de seguridad en salud en el trabajo se encuentra lo relacionado con Gestión de peligros y de Riesgos basada en la GTC 45.
7. Medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados: para los riesgos significativos se establecieron medidas de intervención como las siguientes:
  - Diseño e implementación del programa de pausas activas.
  - Acciones dirigidas a fomentar el autocuidado en el trabajo (posturas adecuadas).
  - Realizar inspección de los puestos de trabajo.
  - Proporcionar espacios de trabajo seguros y ergonómicos.
  - Proporcionar los elementos de prevención en los puestos de trabajo.

La Resolución 0312 de 2019 establece los estándares mínimos que “corresponden al conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento de los empleadores y contratantes para un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo”, en el capítulo I establece la resolución que Toda empresa con menos de 10 empleados en clase de riesgo I,II y III, debe cumplir con 7 estándares mínimos que serán evaluados y definidos en una la tabla de valores que contempla la evaluación de 60 ítems, se establecen como eje central el del ciclo PHVA (planear, hacer, verificar actuar) que se definen en cualquier SG-SST .

A Continuación, se detalla en la tabla el valor de los porcentajes:

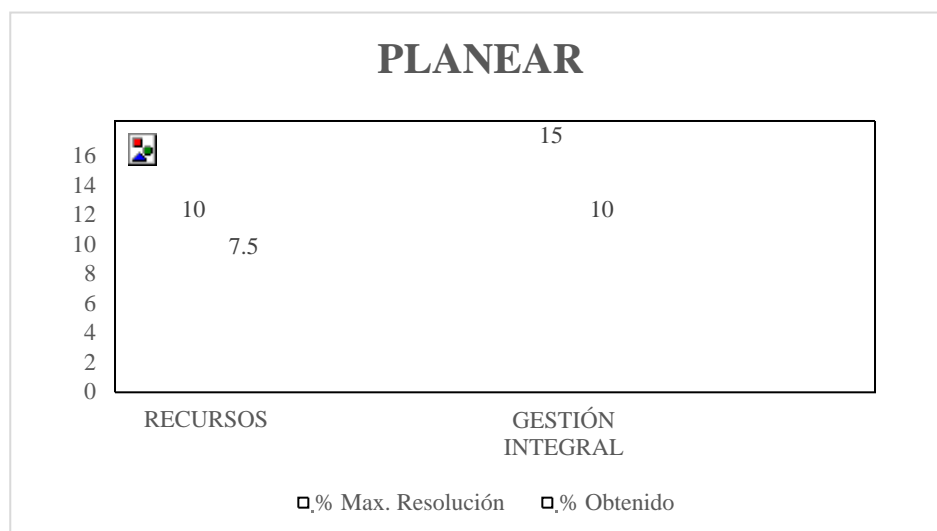
Tabla 2 Puntajes Ciclo PHVA. SG-SST

Ciclo PHVA	Puntaje Máximo Esperado
Planear	25
Hacer	60
Verificar	5
Actuar	10

### 7.1.1. Planear

Se realiza en este punto la evaluación de cumplimiento de los estándares de: Recursos y Gestión Integral del SG-SST, encontrando para la empresa ITTUS Asociados S.A.S, un cumplimiento del 70% que corresponde a 14 ítems cumplidos, en término de valores mínimos como lo estipula la Resolución y se distribuyen así: cumple con un 17.5% del ciclo (7.5% en Recursos y 10% en Gestión Integral) que ocupa el 25% del total de los estándares evaluados. A continuación, se ilustra en la siguiente gráfica.

Ilustración 4 Gráfica resultado Fase Planear

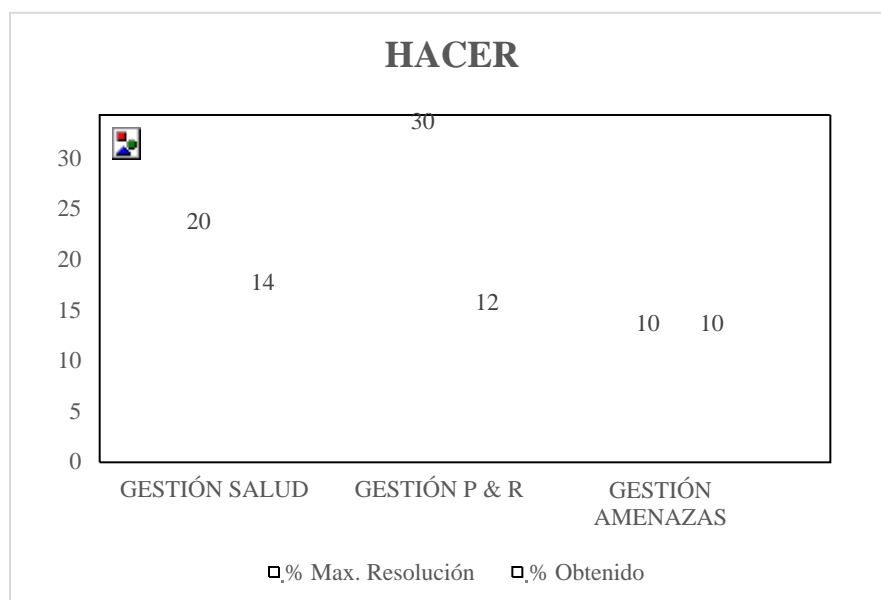


En la Ilustración 4 para el Planear, arroja los siguientes hallazgos: la empresa no cuenta con Programa Capacitación en promoción y prevención PYP; Rendición sobre el desempeño; Proceso de adquisición de proveedores y contratistas, igualmente no se evidencia la debida gestión del cambio

### 7.1.2. Hacer:

Se realiza aquí la evaluación del cumplimiento de tres estándares: Gestión de la salud, Gestión de peligros y riesgos y Gestión de amenazas; obteniendo los siguientes resultados para la empresa objeto de estudio, un cumplimiento del 60%, en término de valores mínimos como lo exige la Resolución y se distribuyen así: cumple con un 36% del ciclo (14% Gestión de la salud 12% en Gestión de peligros y riesgos 10% Gestión de amenazas) que ocupa el 60% del total del ciclo PHVA.

Ilustración 5 Gráfica Resultado Fase Hacer.



En la Ilustración 5 para el Hacer se evidencia que la empresa no cumple con la realización de actividades de promoción y prevención en salud; en cuanto a los mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud: no cumple con la medición de la frecuencia y severidad de la accidentalidad, medición de la mortalidad por accidentes de trabajo, medición de la prevalencia de Enfermedad Laboral, medición de la incidencia de Enfermedad Laboral; igualmente se identifica el no cumplimiento en la identificación de peligros, mediciones ambientales a todos los niveles de la empresa.

En cuanto a las medidas de prevención y control falta cumplir con implementación de medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados, la verificación de estas por parte de los trabajadores, con las inspecciones a los equipos, instalaciones, el mantenimiento y la entrega de los EPP.



### 7.1.3. Verificar

Se realiza la evaluación de cumplimiento del estándar: Verificación de Gestión y Resultados del SG-SST, que representa el 5% del total de los estándares mínimos y se obtuvo un 5% de puntaje obtenido en término de valores mínimos como lo estipula la Resolución.

Ilustración 6 Gráfica Resultado Fase Verificar.

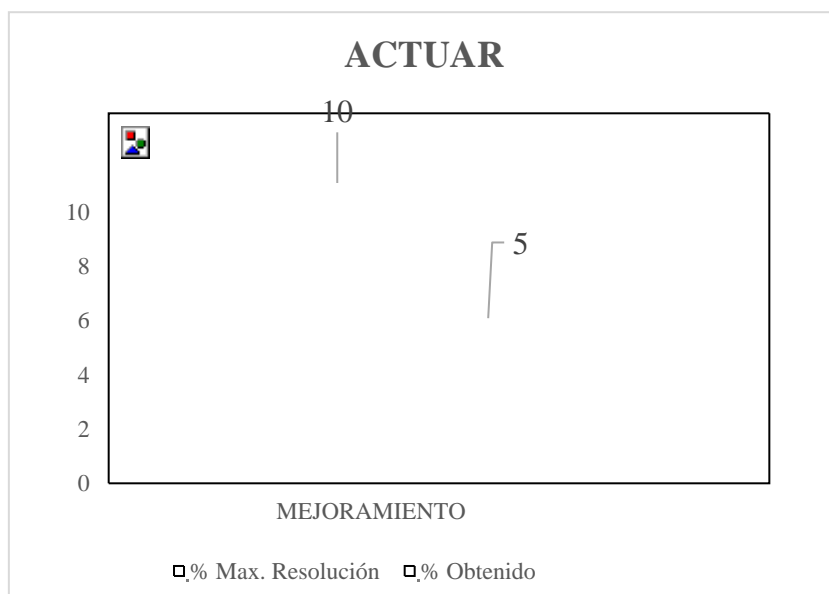


La empresa dentro de este ciclo cumple con la totalidad de los estándares mínimos según lo establece la Resolución 0312 de 2019.

### 7.1.4. Actuar

Para la fase de actuar se evalúa el estándar de Mejoramiento, que representa el 10% del total, para cuatro ítems evaluados, hallando un nivel de cumplimiento del 50% que corresponden a dos ítems cumplidos que en término de valores mínimos de la Resolución representa el 5% del puntaje obtenido.

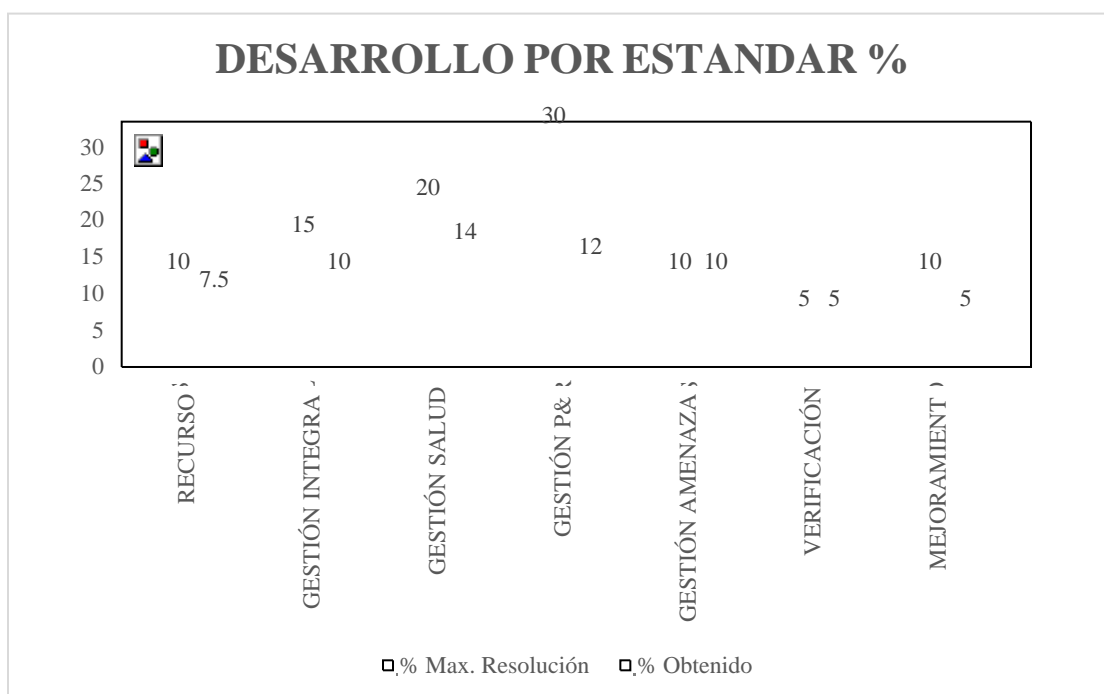
Ilustración 7. Gráfica Resultado Ciclo Actuar.



En la Ilustración 7 para el Actuar se evidencia que la empresa no cuenta con acciones de mejora con base en investigación de accidentes de trabajo/enfermedades laborales y la elaboración de un plan de mejoramiento, e implementación de medidas y acciones correctivas solicitadas por autoridades y la ARL.

En la siguiente Ilustración 8 se evidencian resultados obtenidos por cada grupo de estándares principales reglamentados en Resolución 0312 de 2019, encontrando que la gestión de salud, gestión de peligros y riesgos y mejoramiento requieren de acciones para el cumplimiento de los requisitos mínimos exigidos.

Ilustración 8 Resultados aplicación Estándares Ciclo PHVA.



En la siguiente tabla se reflejan los estándares evaluados en el Ciclo PHVA de acuerdo con lo reglamentado en la Resolución 0312 del 2019, cuyos resultados reflejan un porcentaje total del diagnóstico inicial realizado del 63.5 %, con una calificación en el criterio de evaluación de moderadamente aceptable.

Tabla 3 Resultado aplicación Estándares Ciclo PHVA al SG-SST ITTUS Consultores.

CICLO	ESTANDAR	CUMPLIMIENTO RESOLUCIÓN %	% OBTENIDO
<b>PLANEAR</b>	Recursos	10	7.5
	Gestión Integral SG-SST	15	10
	Gestión de la Salud	20	14
<b>HACER</b>	Gestión de Peligros y Riesgos	30	12
	Gestión de Amenazas	10	10
<b>VERIFICAR</b>	Verificación del SG-SST	5	5
<b>ACTUAR</b>	Mejoramiento	10	5
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>63.5 %</b>

Para la empresa ITTUS Consultores Asociados S.A.S y de acuerdo con lo establecido por la Resolución 0312 de 2019, en el Artículo 28 y en función del resultado arrojado del 63.5% que representa una valoración moderadamente aceptable, se deben realizar las siguientes acciones: para el plan de mejoramiento de los estándares mínimos:

- Disponer el personal de SST, Comité Paritario SST, Auditores internos y externos.
- Realizar la evaluación de estándares mínimos con una periodicidad semestral.
- Tener soportes de la efectividad de las acciones y actividades de prevención que se presenten en hechos o situaciones que puedan afectar la salud y bienestar de los trabajadores.
- Capacitar al personal en los procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias.
- Evaluar y replantear los indicadores de gestión con el fin de obtener información clara y puntual para establecer acciones de mejora.
- Realizar visitas periódicas a las instalaciones para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y control por parte de los trabajadores.
- Evaluar los indicadores de gestión para establecer acciones de mejora.
- Seguimiento anual y plan de visita a la empresa con valoración crítica, por parte del Ministerio del Trabajo.

## **7.2. Fase 2 Identificación de peligros y valoración de riesgos por medio de la actualización de la matriz.**

Con el propósito de realizar la identificación de los peligros y valorar los riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo, se tomó como base la normativa GTC-45 del año 2012 del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC) para que la empresa

ITTUS Asociados S.A.S, objeto de este estudio, establezca las acciones necesarias frente a los peligros identificados y tome las acciones necesarias para mitigar los riesgos.

El procedimiento realizado fue programar visita a los lugares de vivienda de los trabajadores seleccionados en la muestra, igualmente se tomó registro fotográfico. Cabe resaltar que actualmente ITTUS Consultores Asociados S.A.S, desarrolla las actividades administrativas y técnicas bajo la modalidad de teletrabajo.

Se realiza identificación de los peligros a los que se encuentran expuestos los trabajadores, durante la realización de las actividades laborales y dentro del espacio acondicionado en la vivienda. Por medio de la observación se identifican en los puestos de trabajo y a través de la aplicación de una entrevista, para obtener la información de las actividades y procedimientos que realizan durante el desarrollo del trabajo, para actualizar la matriz. La base de este instrumento es la GTC 45 (guía técnica colombiana) versión 2012 para la identificación de peligros y evaluación del riesgo.

Con base en el análisis realizado, se determinó la necesidad de priorizar acciones para el control de algunos riesgos importantes identificados como:

Dentro de la visita realizada se evidenciaron los siguientes Peligros:

**Biomecánicos:** se observan posturas prolongadas en sedente que pueden generar dolencias y alteraciones musculares en columna, cuello y cabeza entre otros, trabajo repetitivo en extremidades superiores generado por el uso continuo del ordenador y accesorios como el mouse y la digitación, situación que puede desencadenar en patologías de compresión nerviosa localizada como el síndrome del túnel del carpo.

Psicosocial: Igualmente se evidencia la falta de pausas activas que puede incrementar la probabilidad de desarrollar fatiga mental y estrés por jornadas prolongadas de trabajo.

Físicos: se observa pantallas de ordenadores que no están ajustados a las alturas recomendadas en ergonomía, inadecuadas condiciones de iluminación y áreas de trabajo pequeñas.

Biológico se encuentra el riesgo relacionado al COVID 19, generado por la pandemia que afecta de manera importante la salud de todos los trabajadores. La empresa debe generar protocolos de bioseguridad frente al cuidado en casa para los empleados y las familias.

Se procede a la actualización de la matriz de peligros y la valoración del riesgo, el objetivo primordial es que la empresa ITTUS Consultores Asociados S.A.S tomé las acciones correctivas necesarias para mitigar los riesgos y se fortalezca la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, bajo los parámetros reglamentados por la legislación. (Anexo 4).

Con la actualización de la matriz se encontraron seis riesgos con grado de priorización calificado en alto y muy alto para los que la empresa debe establecer las intervenciones inmediatas.

Dentro de los controles administrativos que establece el Decreto 1072 de 2015 para la implementación completa del SG-SST en la empresa, se deben priorizar acciones como:

- Realizar un mayor número de capacitaciones. Trimestralmente
- Reforzar programas pausas activas e higiene postural,
- Desarrollar actividades en manejo de estrés,

- Programar controles periódicos con médico ocupacional con énfasis en exámenes de agudeza visual,
- Entregar los elementos de EPP correspondientes entre otros.

Adicional y prioritario se incluye el riesgo biológico de peligro por exposición a Covid, el cual ha sido clasificado como enfermedad laboral por la ARL. El resultado de la ponderación se ilustra en la figura siguiente.

Ilustración 9 Matriz IPERV GTC 45.

PRIORIZACION DE RIESGOS SISO			PERSONAL EXPUESTO					TOTAL
CLASIFICACION	DESCRIPCION	NIVEL DE PROBABILIDAD	AREAS					
			ADMINISTRATIVO	TÉCNICO	CONTABLE	OPERATIVO	GERENCIA	
FISICO	ILUMINACION	MUY ALTO	10	NA	NA	NA	NA	<b>10</b>
BIOLOGICO	SARS COV 2	MUY ALTO	10	NA	NA	NA	NA	<b>10</b>
BIOMECANICO	POSTURA PROLONGADA	MUY ALTO	10	NA	NA	NA	NA	<b>10</b>
BIOMECANICO	MOVIMIENTOS REPETITIVOS	MUY ALTO	10	NA	NA	NA	NA	<b>10</b>
PSICOSOCIAL	JORNADAS PROLONGADAS	ALTO	10	NA	NA	NA	NA	<b>10</b>

NOTA: SE PRIORIZAN LOS RIESGOS INICIALMENTE POR LA INTERPRETACION DEL NIVEL DE PROBABILIDAD Y POSTERIORMENTE POR EL NUMERO DE EXPUESTOS AL FACTOR DE RIESGO

### 7.3. FASE 3 Ajuste de los componentes.

El Sistema Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo está basado en la implementación que determinan el rumbo de lo reglamentado en el decreto 1072 del 2015. Para cumplir con ello, se debe realizar un ajuste en los ítems que arrojaron NO CUMPLE en el Diagnóstico inicial.

#### 7.3.1. Ajuste en el componente Planear.

Se ajustaron los componentes específicos para:

- Programa Capacitación promoción y prevención PYP
- Rendición sobre el desempeño

- Identificación, evaluación, para adquisición de productos y servicios en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST
- Evaluación y selección de proveedores y contratistas
- Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

Lo anterior se incorpora de manera detallada en la tabla siguiente



Tabla 4 Ajuste componentes Fase Planear para ITTUS Consultores SAS

NORMA	COMPONENTE	PROPUESTA DE AJUSTE
<b>PLANEAR</b>		
Decreto 1072 de 2015 Artículos 2.2.4.6.11 2.2.4.6.12 Numeral 6	Programa Capacitación promoción y prevención PYP	El empleador debe definir los requisitos de conocimiento y práctica en seguridad y salud en el trabajo necesarios para sus trabajadores, adoptar y mantener disposiciones para que estos los cumplan en todos los aspectos de la ejecución de su actividad laboral, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales.  En Numeral 6: Realizar el programa de capacitación anual - SST, y su cumplimiento incluyendo los soportes de inducción, reinducción y capacitaciones de todos los trabajadores en misión.
Decreto 1072 de 2015 Artículos 2.2.4.6.8 Numeral 3 (Decreto 1443 de 2014, art. 8)	2.6.1 Rendición sobre el desempeño	Los responsables dentro de la empresa de la implementación del sistema SST, deben rendir cuentas de la ejecución de sus actividades anualmente y documentarlo y evidenciar con soportes y registros en archivo.
Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.27  Resolución 2400 /1979 Artículos 177-178	Identificación, evaluación, para adquisición de productos y servicios en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	El área encargada de adquisiciones debe diseñar un procedimiento que identifique y evalúe las especificaciones relativas a compras o adquisiciones de productos y servicios, relacionadas con el cumplimiento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.4 Parágrafo 2 Artículo 2.2.4.6.28 Numeral 1	Evaluación y selección de proveedores y contratistas	El empleador debe adoptar y mantener las disposiciones que garanticen el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo de la empresa, por parte de proveedores, trabajadores y contratistas, durante el desempeño de las actividades objeto del contrato. Numeral 1. Incluir los aspectos de seguridad y salud en el trabajo en la evaluación y selección de proveedores y contratistas.
Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.26	Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	El empleador debe implementar y mantener un procedimiento para evaluar el impacto sobre la seguridad y salud en el trabajo que puedan generar cambios internos (cambios en sitios de trabajo “trabajo en casa “, entre otros) o los cambios externos (cambios en la legislación, evolución del conocimiento en seguridad y salud en el trabajo, entre otros). Para ello debe realizar la identificación de peligros y la evaluación de riesgos que puedan derivarse de estos cambios y adoptar las medidas de prevención y control antes de su implementación, con el apoyo del Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo. De la misma manera, actualizar el plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo.

### 7.3.2. Ajustes en el componente Hacer.

Se ajustaron los componentes específicos para:

- Actividades de Promoción y Prevención en Salud
- Medición de la frecuencia de la accidentalidad
- Medición de la severidad de la accidentalidad
- Medición de la mortalidad por accidentes de trabajo
- Medición de la prevalencia de Enfermedad Laboral
- Medición de la incidencia de la Enfermedad Laboral
- Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa
- Realización mediciones ambientales, químicos, físicos y biológicos
- Implementación de medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados
- Verificación de aplicación de medidas de prevención y control por parte de los trabajadores
- Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas
- Entrega de Elementos de Protección Personal EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas

La ilustración sobre la aplicación de los ajustes se observa en la tabla siguiente.

Tabla 5 Ajuste componentes Fase Hacer para ITTUS Consultores SAS

NORMA	COMPONENTE	PROPUESTA DE AJUSTE
<b>HACER</b>		
Resolución 2346/2007 Art 18 Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.8 Numeral 8 Artículo 2.2.4.6.12 Números 4-13-y 16 Artículo 2.2.4.6.20 Numeral 9 Artículo 2.2.4.6.21 Numeral 5 Artículo 2.2.4.6.24 Numeral 3	Actividades de Promoción y Prevención en Salud	Prevención y Promoción de Riesgos Laborales: El empleador debe implementar y desarrollar actividades de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así como de promoción de la salud en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), de conformidad con la normatividad vigente. Numeral 9. La existencia de un procedimiento para efectuar el diagnóstico de las condiciones de salud de los trabajadores para la definición de las prioridades de control e intervención.
Resolución 312 de 2019 Art 30	Medición de la frecuencia de la accidentalidad	A partir del año 2019, la empresa debe llevar un registro anual de los indicadores de SST, entre los cuales se determinará: frecuencia de accidentalidad, severidad

Resolución 1401/2017 ART 4 Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.21 Numeral 10		de accidentalidad, proporción de accidentes de trabajo mortales, prevalencia de la enfermedad laboral, incidencia de la enfermedad laboral y ausentismo por causa médica. Frecuencias de accidentalidad: Número de veces que ocurre un accidente de trabajo en el mes. Fórmula (Número de accidentes de trabajo que se presentaron en el mes / Número de trabajadores en el mes) * 100. Periodicidad mensual Por cada cien (100) trabajadores que laboraron en el mes, se presentaron X accidentes de trabajo. Numeral 10. Llevar un registro estadístico de enfermedades laborales, incidentes, accidentes de trabajo y ausentismo laboral por enfermedad.
Resolución 312 de 219 Art 30 Resolución 1401/2017 Art 4 Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.2 Numeral 1-18-34	Medición de la severidad de la accidentalidad	Número de días perdidos por accidentes de trabajo al mes. (Número de días de incapacidad por accidente de trabajo en el mes + número de días cargados en el mes / Número de trabajadores en el mes) * 100 Periodicidad mensual. Por cada (100) trabajadores que laboraron en el mes, se perdieron X días por accidentes de trabajo.
Resolución 312 de 219 Art 30 Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.21 Numeral 10	Medición de la mortalidad por accidentes de trabajo	Número de accidentes de trabajo mortales en el año. Fórmula (Número de accidentes de trabajo mortales que se presentaron en el año / Total de accidentes de trabajo que se presentaron en el año) * 100 En el año, el X% de accidentes de trabajo fueron mortales La empresa debe medir la mortalidad de accidentes de trabajo como mínimo una vez al año, revisar el origen (peligro / riesgo) que lo generó 10. Llevar un Registro estadístico de enfermedades laborales, incidentes, accidentes de trabajo y ausentismo laboral por enfermedad.
Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.21	Medición de la prevalencia de Enfermedad Laboral	Hacer un registro. Indicadores que evalúan el proceso del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SGSST.
Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.15	Medición de la incidencia de la Enfermedad Laboral	Hacer un registro. Indicadores que evalúan el proceso del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SGSST.
Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.15  Artículo 2.2.4.6.23	Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa	El empleador debe aplicar una metodología que sea sistemática, que tenga alcance sobre todos los procesos y actividades rutinarias y no rutinarias internas o externas, máquinas y equipos, todos los centros de trabajo y todos los trabajadores independientemente de su forma de contratación y vinculación, que le permita identificar los peligros y evaluar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, con el fin que pueda priorizarlos y establecer los controles necesarios, realizando mediciones ambientales cuando se requiera. Gestión de los peligros y riesgos. El empleador debe adoptar métodos para la identificación, prevención, evaluación, valoración y control de los peligros y riesgos en la empresa con la participación de todos los trabajadores una vez al año.
Resolución 1111/2007 Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.15 Resolución 2400/1979	Realización mediciones ambientales, químicos, físicos y biológicos	Resolución 1111 de 2017 se contempla en el numeral 4.1.4 Realización mediciones ambientales, químicas, físicas y biológicas: “Se realizan mediciones ambientales de los

Titulo III		riesgos prioritarios, provenientes de peligros químicos, físicos y/o biológicos”. El empleador debe aplicar una metodología que sea sistemática que le permita identificar los peligros y evaluar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo
Resolución 2400/1979 Capítulo I-VII Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.15  Artículo 2.2.4.6.24	Implementación de medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados	Acciones preventivas y correctivas. El empleador debe garantizar que se definan e implementen las acciones preventivas y correctivas necesarias, con base en los resultados de la supervisión y medición de la eficacia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), de las auditorías y de la revisión por la alta dirección. PARÁGRAFO 1. La identificación de peligros y evaluación de los riesgos debe ser desarrollada por el empleador con la participación y compromiso de todos los niveles de la empresa. Debe ser documentada y actualizada como mínimo una vez al año.
Resolución 2400/1979 Capítulo I-VII Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.10 Artículo 2.2.4.6.24 Artículo 2.2.4.6.28 Ley 9 de 1979 art 105 al 109	Verificación de aplicación de medidas de prevención y control por parte de los trabajadores	Verificar periódicamente y durante el desarrollo de las actividades objeto del contrato en la empresa, el cumplimiento de la normatividad en seguridad y salud el trabajo por parte de los trabajadores.
Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.12 Numeral 14 Artículo 2.2.4.6.24 Numeral 1-2 Artículo 2.2.4.6.25 Numeral 12	Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas	Como medida de prevención y control se deben tomar acciones según corresponda como: 1. Eliminación del peligro/riesgo: Medida que se toma para suprimir (hacer desaparecer) el peligro/riesgo; 2. Sustitución: Medida que se toma a fin de reemplazar un peligro por otro que no genere riesgo o que genere menos riesgo. art 2.2.4.6.12. Inspeccionar con la periodicidad que sea definida en el SG-SST, todos los equipos relacionados con la prevención y atención de emergencias incluyendo sistemas de alerta, señalización y alarma, con el fin de garantizar su disponibilidad y buen funcionamiento
Resolución 2400/1979 Artículo 2-177-178 Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.2.4.2 Artículo 2.2.4.2.2.16 Artículo 2.2.4.6.12 Numeral 8 Artículo 2.2.4.6.13 Numeral 4 Artículo 2.2.4.6.24 Numeral 5 párrafo 1 Ley 9 de 1979	Entrega de Elementos de Protección Personal EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas	

### 7.3.3. Ajustes en el componente Verificar

Se ajustaron los componentes específicos para

- Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales
- Elaboración Plan de mejoramiento, implementación de medidas y acciones correctivas solicitadas por autoridades y ARL

La aplicación de los ajustes se precisa en la tabla siguiente

Tabla 6 Ajuste componentes Fase Verificar para ITTUS Consultores SAS

NORMA	COMPONENTE	PROPUESTA DE AJUSTE
<b>VERIFICAR</b>		
Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.21 Numeral 6 Artículo 2.2.4.6.22 Numeral 5 Artículo 2.2.4.6.12 Numeral 8 Artículo 2.2.4.6.33 Artículo 2.2.4.6.34	Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	6. Ejecutar de las diferentes acciones preventivas, correctivas y de mejora, incluidas las acciones generadas en las investigaciones de los incidentes, accidentes y enfermedades laborales, así como de las acciones generadas en las inspecciones de seguridad.
Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.11.7 Ley 1562 del 2012 Art 13	Elaboración Plan de mejoramiento, implementación de medidas y acciones correctivas solicitadas por autoridades y ARL	Implementar medidas y acciones correctivas producto de las recomendaciones y requerimientos de autoridades administrativas y ARL

### 7.3.4. Ajustes en el componente Actuar.

Para el actuar no se ajustaron componentes ya que se evidenció que hay cumplimiento de todos los ítems contemplados dentro de las Acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG-SST.

A continuación, en la tabla se especifica mas a detalle el componente la norma que lo reglamenta y la propuesta de indicada en el ajuste.

## 8. Análisis Financiero (Costos-beneficio)

Para el desarrollo de la investigación se integraron para los efectos de la estimación de costos, las personas con sus dedicaciones aplicadas, así como otros elementos que se utilizaron en la ejecución de las actividades, cómo se relacionan a continuación.

### 8.1 Costos del proyecto

En la figura siguiente se ilustra el despliegue de costos.

Ilustración 10 Estructura de recursos y costos del proyecto.

<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>\$ 36.109.375</b>										
<b>ACTUALIZACIÓN DEL SG-SST EN ITTUS CONSULTORES SAS</b>											
<b>DURACION (meses): 7</b>	Meses <b>AÑO 2021</b>										
<b>PERSONAL</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>Vr. HM \$</b>	<b>Mes 1</b>	<b>Mes 2</b>	<b>Mes 3</b>	<b>Mes 4</b>	<b>Mes 5</b>	<b>Mes 6</b>	<b>Mes 7</b>	<b>Total (en meses)</b>	<b>COSTO (\$)</b>
<b>DIRECTORES Y COORDINADORES</b>											<b>\$1.050.000</b>
Asesor Universidad	1	\$ 6.000.000	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,18	\$1.050.000
<b>Investigadoras</b>											<b>\$25.000.000</b>
Investigadora 1	1	\$ 5.000.000	0,25	0,25	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	2,50	\$12.500.000
Investigadora 2	1	\$ 5.000.000	0,25	0,25	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	2,50	\$12.500.000
<b>PERSONAL APOYO</b>											<b>\$1.600.000</b>
Digitadores	1	\$ 1.750.000	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,70	\$1.225.000
Diseñador	1	\$ 1.500.000	0,00	0,10	0,10	0,05	0,05	0,05	0,05	0,25	\$375.000
<b>SUBTOTAL 1</b>											<b>\$27.650.000</b>
<b>OTROS COSTO DIRECTOS</b>											<b>\$8.459.375</b>
COMPUTADORES	5	200.000	0,63	0,73	1,03	0,98	0,98	0,98	0,98	6,28	\$6.275.000
Licencias de Programas-Mail	5	25.000	0,63	0,73	1,03	0,98	0,98	0,98	0,98	6,28	\$784.375
Informes	1	200.000	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	7,00	\$1.400.000
<b>SUBTOTAL 2</b>											<b>\$8.459.375</b>
<b>SUBTOTAL (1+2)</b>											<b>\$36.109.375</b>
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>											<b>\$36.109.375</b>
											<b>\$36.109.375</b>

### 8.2 Beneficios para la empresa

El principal beneficio para la empresa ITTUS Consultores Asociados S.A.S, con el presente proyecto de investigación, se evidencia en la actualización del SG-SST, logrando así dar cumplimiento a los requisitos legales exigidos de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 1072 de 2015 en los artículos 2.2.4.11.1 al 2.2.4.11.13., evitando las sanciones y/o multas por el incumplimiento en el diseño de los programas de prevención de incidentes, accidentes y

enfermedades laborales que se puedan presentar, así como la incorporación de los programas y actividades de prevención y capacitación que permitan mejorar su clima laboral.

## 9. Conclusiones

A partir del diagnóstico inicial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de ITTUS Consultores Asociados S.A, S y conforme a la autoevaluación de los estándares mínimos, la empresa esta en una valoración “Moderadamente aceptable” según (Resolución 0312 de 2019).

El porcentaje de cumplimiento del SG-SST alcanza un resultado del 63.25%, y requiere las siguientes acciones de acuerdo con lo reglamentado en la Resolución 0312 DE 2019: contar con el personal de SST, realizar la evaluación de estándares mínimos en un periodo de 6 meses, tener soportes de capacitaciones, evaluar y replantear indicadores de gestión, realizar visitas periódicas a los sitios de trabajo y el ajuste de todos los componentes específicos del Sistema.

Como parte de las recomendaciones a la empresa ITTUS Consultores Asociados S.A.S se encuentra, la de asignar el vigía ocupacional del SG-SST que diseñe, administre, implemente, coordine y ejecute las actividades del sistema, estableciendo una metodología aplicable para la empresa de acuerdo con lo reglamentado por los entes en materia de seguridad y salud laboral, esto permitirá, identificar de manera oportuna y con carácter preventivo los peligros que se pueden presentar en la operación cotidiana, así como las situaciones de riesgo para la salud y seguridad de los trabajadores, manteniendo actualizada la matriz de riesgos para activar las alertas y generar las actividades necesarias en los programas de prevención y promoción que redunden en un ambiente de trabajo sano y agradable.



Se evidencia igualmente, la necesidad de diseñar y ejecutar programas de capacitación sobre las condiciones de seguridad y salud a adoptar en las casas por parte de los empleados, que permitan ejecutar el trabajo de forma segura y eficiente, teniendo en cuenta la actualización que se realizó en la matriz de peligros y valoración de riesgos.

De acuerdo con los hallazgos de la investigación y a los resultados obtenidos, es necesario concientizar a las personas vinculadas a las empresas, en los diferentes niveles, integrando desde la alta gerencia, el nivel administrativo y el área técnica sobre la importancia de mantener actualizado el SG-SST, especialmente cuando se generan cambios como los presentados durante la pandemia y acordes a lo que la ley colombiana establece en la normativa vigente.

## **10. Recomendaciones**

Hacer un seguimiento permanente a los trabajadores, para brindar las capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo, necesarias para que reconozcan los peligros y riesgos a los que pueden estar expuestos durante la jornada laboral.

Es importante establecer de manera periódica los programas de promoción y prevención, acordes a las necesidades identificadas en los levantamientos periódicos de la matriz de riesgos y peligros, buscando minimizar la materialización de estos y fomentando entornos de trabajo seguros. Esta actualización está a cargo del responsable de SST y es un aspecto clave en auditorías y procesos de verificación de las conformidades del SG-SST de la empresa.

Por las condiciones actuales de trabajo en casa es importante fortalecer los programas de salud mental con énfasis en manejo del estrés, manejo de la fatiga y el manejo de límites claros entre el trabajo y la vida personal.

El mayor riesgo identificado durante la investigación es de tipo biomecánico, debido a actividades como los movimientos repetitivos y las posturas prolongadas, que generan mayor discomfort en los trabajadores. Por lo anterior se recomienda enfatizar con campañas de cuidado de la salud, como actividades de pausas activas, talleres de ergonomía y medición de puestos de trabajo por parte del especialista de la ARL, entre otros.

## 11. Referencias Bibliográficas

Antúnez, S. V., Fernández, L. M., & Delgado, F. M. (2017). Calidad, medio ambiente, seguridad y salud, y control interno en el contexto económico actual: diagnóstico de un laboratorio farmacéutico cubano. Cofin vol.11 no.1 La Habana ene.-jun. 2017. Recuperado el 8 de febrero de 2021, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2073-60612017000100017&lang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612017000100017&lang=es)

Carvajal Montealegre, D. M., & Molano Velandia, J. H. (2012). Aporte de los Sistemas de Gestión en Prevención de Riesgos Laborales a la Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo. *Movimiento Científico*, 6(1), 158–174. <https://doi.org/10.33881/2011-7191.mct.06113>

Erazo Imbacuán, G. M., & Rodríguez Rojas, Y. L. (2017). Diseño y validación de contenido de un instrumento para medir la gestión de la seguridad y salud en el trabajo para organizaciones colombianas. *SIGNOS - Investigación en sistemas de gestión*, 8(2), 65  
<https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2016.0002.03>

Ministerio del Trabajo. (2014). Decreto 1443 de 2014 por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Bogotá D.C: Ministerio del Trabajo.

Ministerio del Trabajo. (2019). Resolución 0312 de 2019 por la cual se definen los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST. Bogotá D.C.: Ministerio del Trabajo.

Organización Internacional del Trabajo. (2019). Informe para el Día Mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado de Universidad Javeriana.  
[https://www.ilo.org/safework/events/safeday/WCMS\\_687617/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/safework/events/safeday/WCMS_687617/lang--es/index.htm)

(s.f). Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Universidad Libre. Obtenido de: <https://www.unilibre.edu.co/pereira/index.php/sistema-sgsst>

Suarez R. A. (2016). Propuesta para la mejora del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para AUTOMOTORES COMAGRO S.A. Obtenido de  
<https://biblioteca.ecci.edu.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=11768>

Valero-Pacheco, I. C., & Riaño-Casallas, M. I. (2020). Teletrabajo: Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia. Archivos de prevención de riesgos laborales, 23(1), 22–33. <https://doi.org/10.12961/apr1.2020.23.01.03>

## Anexos

### Anexo 1. Diagnostico inicial. Documentos del SG-SST. Consultados en el archivo digital de la empresa.

#### Archivos y directorios consultados

The following tables represent the content of the three screenshots, showing the folder structure and file details.

**Screenshot 1: ITTUS**

Nombre	Propietario	Última modificación	Tamaño de archivo
Área Técnica	Administrador CITTUS	11 jun 2019 Administrador CITTUS	--
Área de Sistemas de Gestión	Administrador CITTUS	11 jun 2019 Administrador CITTUS	--
Área Administrativa	Administrador CITTUS	7 mar 2019 Administrador CITTUS	--

**Screenshot 2: Área de Sistemas de Gestión**

Nombre	Propietario	Última modificación	Tamaño de archivo
Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	Administrador CITTUS	12 mar 2019 Administrador CITTUS	--
Gestión de Calidad	Administrador CITTUS	11 jun 2019 Administrador CITTUS	--
Gestión Ambiental	Administrador CITTUS	12 mar 2019 Administrador CITTUS	--

**Screenshot 3: Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Nombre	Propietario	Última modificación	Tamaño de archivo
Presentaciones	Administrador CITTUS	14 de 2018	--
Matices	Administrador CITTUS	14 de 2018	--
Manuales de funciones	Administrador CITTUS	14 de 2018	--
Fotos	Administrador CITTUS	14 de 2018	--
Firmatos	Administrador CITTUS	14 de 2018	--
Exámenes médicos ocupacionales	Administrador CITTUS	14 de 2018	--
Documentos	Administrador CITTUS	14 de 2018	--
COPASST	Administrador CITTUS	14 de 2018	--

## Archivos y directorios consultados

Google Drive interface showing a folder structure. The breadcrumb path is "Mi unidad > ITTUS". The folder list includes:

Nombre	Propietario	Última modificación	Tamaño de archivo
Área Técnica	Administrador CITTUS	11 jun 2019	Administrador CIT...
Área de Sistemas de Gestión	Administrador CITTUS	11 jun 2019	Administrador CIT...
Área Administrativa	Administrador CITTUS	7 mar 2019	Administrador CIT...

Google Drive interface showing a list of PDF files. The breadcrumb path is "Mi unidad > ... > Exámenes médicos ocupacionales > Certificados de ingreso".

Nombre	Propietario	Última modificación	Tamaño de archivo
William Fernando Camargo Triana.pdf	Administrador CITTUS	25 ago 2021	466 KB
Sonia Milena Pacheco Vergara.pdf	Administrador CITTUS	26 jul 2018	431 KB
Sergio Navarro Fuentes López.pdf	Administrador CITTUS	2 ago 2018	367 KB
Paula Andrea López Pirazón.pdf	Administrador CITTUS	26 jul 2018	498 KB
Oscar Armando Sotelo Vargas.pdf	Administrador CITTUS	26 jul 2018	416 KB
Nataly Johana Amado Correa.pdf	Administrador CITTUS	26 jul 2018	429 KB
Martha Liliana Toro Benavides.pdf	Administrador CITTUS	26 jul 2018	551 KB
Mariana Andrea Becerra Castañeda.pdf	Administrador CITTUS	8 ago 2018	162 KB
Maria Isamar Bayona Contreras.pdf	Administrador CITTUS	26 jul 2018	691 KB
Luz Yamil Ortega Viquez.pdf	Administrador CITTUS	2 ago 2018	746 KB
Luz Adriana Blanco Riaño.pdf	Administrador CITTUS	26 jul 2018	369 KB
Liliana Poveda Gómez.pdf	Administrador CITTUS	26 jul 2018	411 KB
Julieth Carolina Blanco Riaño.pdf	Administrador CITTUS	26 jul 2018	416 KB
Julián Ferrer Coronado Ladino.pdf	Administrador CITTUS	22 ago 2018	479 KB
Juan Carlos Contreras Ruiz.pdf	Administrador CITTUS	26 jul 2018	395 KB
Jonathan José Villamarín Muroy.pdf	Administrador CITTUS	8 ago 2018	164 KB
Jerson Rolando Montalvo Muroy.pdf	Administrador CITTUS	8 ago 2018	162 KB
Jadibeth Flores Giraldo.pdf	Administrador CITTUS	13 ago 2018	640 KB
Itzeny Patricia Alías Rodríguez.pdf	Administrador CITTUS	26 jul 2018	460 KB

Google Drive interface showing a list of XLS files. The breadcrumb path is "Mi unidad > ... > Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo > Matrices".

Nombre	Propietario	Última modificación	Tamaño de archivo
SSTR-MA-01_Matriz de requisitos legales.xlsx	Administrador CITTUS	14 de 2018	27 KB
SSTPT-MA-01_Plan de trabajo anual.xlsx	Administrador CITTUS	14 de 2018	41 KB
SSTPS-MA-02_Purffl Sociodemográfica_Versión 2.0.xlsx	Administrador CITTUS	14 de 2018	196 KB
SSTPB-MA-02_Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos_Versión 2.0.xlsx	Administrador CITTUS	14 de 2018	310 KB
SSTPM-MA-01_Plan de mejora frente a los resultados de la evaluación inicial.xlsx	Administrador CITTUS	14 de 2018	32 KB
SSTPC-MA-02_Programa anual de capacitación, inducción y reintegración_Versión 2.0.xlsx	Administrador CITTUS	14 de 2018	37 KB
SSTPAJ-MA-01_Programa de auditoría interna.xlsx	Administrador CITTUS	6 jun 2018	25 KB
SSTIG-MA-01_Indicadores de gestión.xlsx	Administrador CITTUS	14 de 2018	31 KB
SSTEI-MA-01_Evaluación del SG-SST.xlsx	Administrador CITTUS	14 de 2018	45 KB

Fuente: Consulta Directa Drive Documental de ITTUS Consultores S.A.S

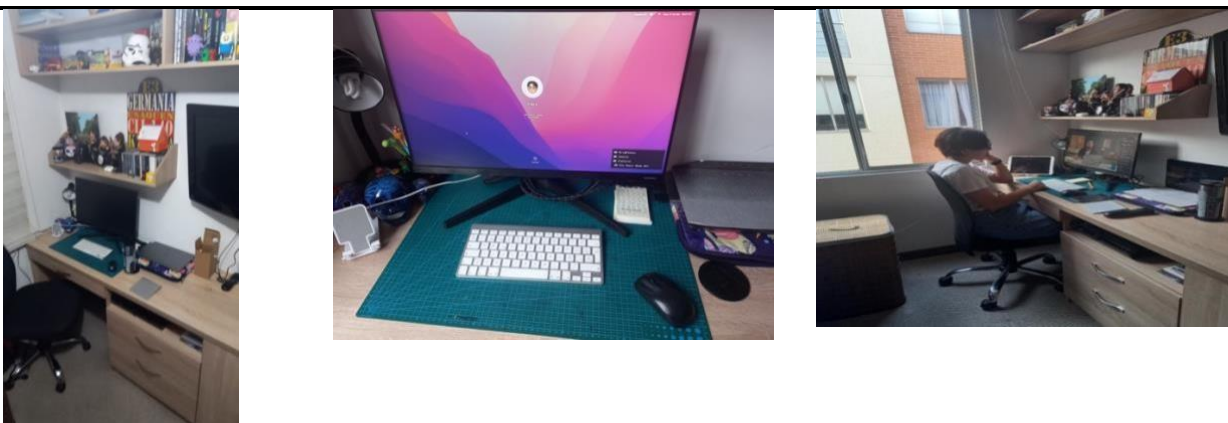
## Anexo 2. Registro Fotográfico Espacio de Home Office

### Home Office. Ingeniería de Apoyo.



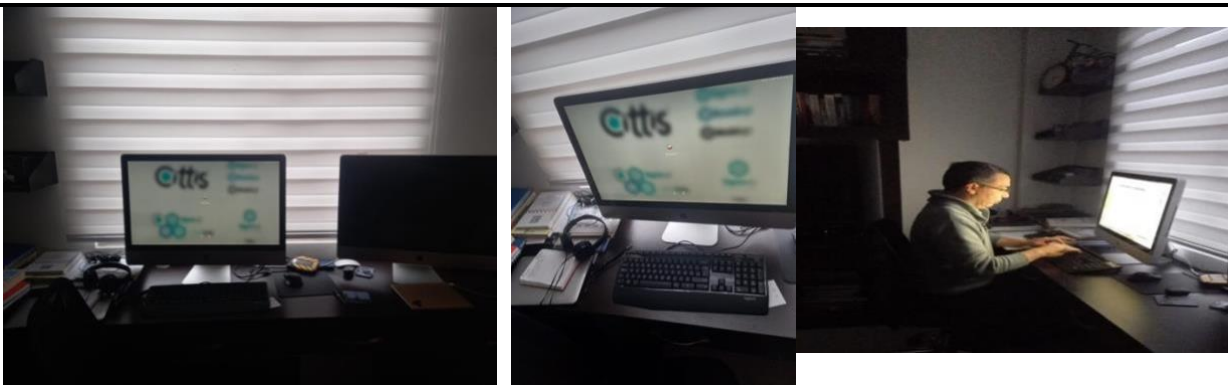
*Fuente: Registro Fotográfico Investigadoras.*

### Home Office Lider de Diseño



*Fuente: Registro Fotográfico Investigadoras.*

### Home Office Gerente Técnico



*Fuente: Registro Fotográfico Investigadoras.*

### Anexo 3. Formulario entrevista.

#### CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACION DE PUESTOS DE TRABAJO

Fecha: \_\_\_\_\_

#### I. CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS

Sexo: Femenino \_\_\_\_\_ Masculino \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ años cumplidos

Profesión: \_\_\_\_\_ Cargo actual: \_\_\_\_\_

Antigüedad en el cargo tiempo \_\_\_\_\_ Estado civil actual \_\_\_\_\_

Estrato socioeconómico \_\_\_\_\_ (según recibos de servicio público de su casa)

¿Tiene hijos?: 1. Si \_\_\_\_\_ 2. No \_\_\_\_\_ Número de hijos \_\_\_\_\_

¿Con cuantas personas vive en su hogar? \_\_\_\_\_

- a. Respuesta afirmativa (Si): La condición de trabajo es adecuada.
- b. Respuesta negativa (No): Condición de trabajo inadecuada.

#### II CUESTIONARIO

EQUIPOS Y CONEXIONES		SI	NO
1	¿Dispone de un ordenador con las prestaciones necesarias para realizar tu trabajo?		
2	¿Tiene una conexión a internet que permita una conexión rápida y estable?		
PANTALLA - ORDENADOR			
1	¿Considera adecuado el tamaño de los caracteres, los distingue con facilidad?		
2	¿Puede colocar la pantalla a una distancia adecuada que le facilite la visión de acuerdo con sus necesidades?		
3	¿La pantalla le permite ajustar la luminosidad y el contraste entre los caracteres y el fondo de la pantalla?		
4	¿Se puede regular la inclinación de la pantalla?		
5	¿Se puede regular la altura de la pantalla y colocarla a una distancia de visión adecuada?		
TECLADO			



1	¿Existe espacio suficiente para apoyar las manos/o antebrazos delante del teclado?		
2	¿La disposición del teclado favorece la alineación entre el antebrazo-muñeca mano?		
3	¿Utiliza mouse, apoya manos?		
<b>MESA - ESCRITORIO</b>			
1	¿Las dimensiones de la superficie de trabajo son suficientes para situar todos los elementos cómodamente (pantallas, teclado, documentos, material accesorio)?		
2	¿El espacio disponible debajo de la superficie de trabajo es suficiente para permitirle una posición cómoda?		
3	¿El espacio disponible debajo de la superficie de trabajo es suficiente para permitirle una posición cómoda?		
<b>SILLA / REPOSAPIÉS</b>			
1	¿El diseño de la silla le parece adecuado para permitirle una libertad de movimientos y una postura confortable?		
2	¿La altura de la silla es regulable, el respaldo es reclinable y su altura ajustable?		
3	¿Puede apoyar fácilmente los pies en el suelo?		
4	¿El respaldo es reclinable y regulable en altura?		
<b>LUGAR DE TRABAJO</b>			
1	¿Dispone de un espacio para teletrabajar que permita la concentración adecuada a la tarea a realizar?		
2	En general, ¿se dispone de iluminación natural que puede complementarse con una iluminación artificial cuando la primera no garantice las condiciones de visibilidad adecuadas?		
3	¿el puesto tiene una iluminación que permite realizar la tarea con comodidad?		
4	¿La luz disponible en el puesto de trabajo es suficiente para que puedas leer documentos o trabajar sin dificultad?		
5	¿La ubicación del puesto evita los deslumbramientos y los reflejos molestos tanto en la pantalla del ordenador como directamente en los ojos del trabajador?		
6	¿Se mantiene un nivel adecuado de temperatura y humedad en cualquier estación del año?		
7	¿El ruido ambiental permite desarrollar el trabajo sin interferencias?		
8	¿Puedes seguir tu propio ritmo de trabajo y hacer pequeñas pausas voluntarias para prevenir la fatiga?		
9	¿Se mantiene el orden y la limpieza en tu lugar de trabajo?		
10	¿Tiene Sentimientos de sobrecarga de trabajo?		
11	¿Su jornada laboral es mayor de 8 horas		

12	¿Disminución de rendimiento en el trabajo o poca creatividad?		
13	¿Presenta habitualmente Dolores de espalda, cabeza, cuello o tensión muscular?		

**COMENTARIOS / OBSERVACIONES**

---

---

---

**GRACIAS POR SU COLABORACION**

## Anexo 4. Matriz IPEVR

MATRIZ INVESTIGACION DE PELIGROS Y EVALUACION Y VALORACION DE RIESGOS (GTC 45: 2012)																						
FECHA DE ACTUALIZACION: 6-6-2021 Versión: GTC 45- 2012																						
PROCESO	ZONALUGAR	DESCRIPCION ACTIVIDAD	TAREAS	ACT. RUTINARIA (SI-NO)	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			VALORACION DEL RIESGO					CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES						
					DESCRIPCION	CLASIFICACION		fuente	MEDIO	PERSONA EPP	NIVEL DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE PROBABILIDAD	Nº-IND-NE	INTERPRETACION NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (Nº) E INTERVENCIÓN	INTERVENCIÓN NIVEL RIESGO	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	Nº. EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIAS	EXISTENCIA DE REQUISITO LEGAL PARA EL RIESGO ASOCIADO (SI/O, NO)
ADMINISTRATIVO	ITTUS CONSULTORES ASOCIADOS / TRABAJO EN CASA	CONSULTORIAS EN INGENIERIA Y ARQUITECTURA	PROCESOS DE CONTRATACION PUBLICOS Y PRIVADOS, REVISION DE PROYECTOS, ASESORIAS, DESARROLLO DE PROYECTOS	SI	RUIDO (Intermittente y continuo)	FISICO	PROBLEMAS DE AUDICION	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	2	1	2	BAJO	10	20	IV	ACEPTABLE	5	PERDIDA TOTAL O PARCIAL DE OIDO	RESOLUCION 2400 DE 1979	
					ILUMINACION (luz visible por exceso)		FATIGA VISUAL	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	4	24	MUY ALTO	10	240	II	MEJORABLE	15	DISMINUCION VISUAL	RESOLUCION 2400 DE 1979	
						SARS- COV 2	BIOLOGICO	GRIPA CON EFECTOS SECUNDARIOS, ( PERDIDA DE OLFATO PERDIDA DE GUSTO, DOLOR MUSCULAR Y ARTICULAR, COMPLICACIONES RESPIRATORIAS)	NINGUNO	NINGUNO	TAPABOCAS	10	4	40	MUY ALTO	100	400	II	MEJORABLE	15	MUERTE	RESOLUCION 385 2020
						POSTURA (prolongada)	BIOMECANICO	DOLOR LUMBAR, ESCOLIOSIS, DESVIACION DE COLUMNA, HERNIA DISCAL	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	4	24	MUY ALTO	25	600	I	NO ACEPTABLE	15	ENFERMEDADES LABORALES	RESOLUCION 2844 DE 2007 Y GATISO
						MOVIMIENTOS REPETITIVOS	BIOMECANICO	TUNER CARPO, QUERVAIN, EPICONDILITIS, BURSITIS, DEDOS EN GATILLO	DIGITACION	NINGUNO	NINGUNO	10	4	40	MUY ALTO	25	###	I	NO ACEPTABLE	15	ENFERMEDADES LABORALES, INCAPACIDAD TEMPORAL	RESOLUCION 2844 DE 2007 Y GATISO
						CONDICIONES DE LA TAREA (jornadas prolongadas de trabajo)	PSICOSOCIAL	ESTRÉS, CEFALEA, CANSANCIO FISICO Y MENTAL, FALTA DE CONCENTRACION	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	2	12	ALTO	25	300	II	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	15	INTERVENCIÓN PSIQUIATRIA	LEY 26 46 DE 2008
					SISMOS	NATURALES	LESIONES, DESTRUCCION DE OFICINA	NINGUNO	NINGUNO	EXITINTO R, BOTIQUIN DE PRIMERO S AUXILIOS	0	1	1	BAJO	25	25	IV	ACEPTABLE	15	MUERTE	LEY 1523 DEL 2012	

## PARAMETROS ESTABLECIDOS PARA REALIZAR LA MATRIZ IPEVR

1. Analizar de 5 a 7 procesos ( Todo el personal)
2. Analizar de 5 a 7 peligros por cada proceso (ATEL)
3. Analizar en todos los procesos: Biologico- Virus( SARS COV-2 ), Fenomenos naturales(Sismos/terremotos)
4. Medidas de intervención (PHVA)
5. Peor Consecuencia : Muerte, incapacidad permanente, incapacidad temporal

		MATRIZ INVESTIGACION DE PELIGROS Y EVALUACION Y VALORACION DE RIESGOS (GTC 45: 2012)				INTERVENCIÓN						
FECHA DE ACTUALIZACION: 6-6-2021		Versión: GTC 45- 2012										
NUMERO DE TRABAJADORES:												
PROCESO	ZONALUGAR	DESCRIPCION ACTIVIDAD	TAREAS	ACT. RUTINARIA ( SI/NO)	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	MEDIDAS DE INTERVENCIÓN				
					DESCRIPCION	CLASIFICACION		ELIMINACION	SUSTITUCION	CONTROLES DE INGENIERIA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
ADMINISTRATIVO	ITTUS CONSULTORES ASOCIADOS SAS / TRABAJO EN CASA	CONSULTORIAS EN INGENIERIA Y ARQUITECTURA	PROCESOS DE CONTRATACION PUBLICOS Y PRIVADOS, REVISION DE PROYECTOS, ASESORIAS, DESARROLLO DE PROYECTOS	SI	RUIDO ( Intermitente y continuo)	FISICO	PROBLEMAS DE AUDICION	NA	NA	NA	INTERVENCION DE SST, CAPACITACIONES, EXAMEN AUDITIVO PERIODICO	PROTECTORES AUDITIVOS
					ILUMINACION (luz visible por exceso)		FATIGA VISUAL.	NA	NA	NA	CONTROL PERIODICO CON MEDICO OCUPACIONAL AGUDEZA VISUAL, UTILIZAR DIFERENTES TIPOS DE LUZ Y UBICAR LA PANTALLA CONTRA LUZ SOLAR	USO DE LENTES SI EL FUNCIONARIO REQUIERE
					SARS- COV 2	BIOLOGICO	GRIPA CON EFECTOS SECUNDARIOS, ( PERDIDA DE OLFATO PERDIDA DE GUSTO, DOLOR MUSCULAR Y ARTICULAR, COMPLICACIONES RESPIRATORIAS)	NA	NA	NA	CAPACITACIONES MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD PROMOCION Y PREVENCIÓN	ENTREGA CARETA, TAPABOCAS, ALCOHOL, GUANTES, JABON LIQUIDO, DESINFECTANTE PARA EQUIPO
					POSTURA (prolongada)	BIOMECANICO	DOLOR LUMBAR, ESCOLIOSIS, DESVIACION DE COLUMNA, HERNIA DISCAL	NA	NA	NA	EVALUACION CONTINUA DE PUESTO DE TRABAJO, PAUSAS ACTIVAS, CAPACITACION DE HIGIENE POSTURAL	SILLA ERGONOMICA Y ELEVA PIES
					MOVIMIENTOS REPETITIVOS	BIOMECANICO	TUNER CARPO, QUERVAIN, EPICONDILITIS, BURSTITIS, DEDOS EN GATILLO	NA	NA	NA	PAUSAS ACTIVAS, EVALUACION DE PUESTO DE TRABAJO, CAPACITACION DE HIGIENE	DOTACION DE PAD MOUSE, ELEVAMONITORES
				CONDICIONES DE LA TAREA (jornadas prolongadas de trabajo)	PSICOSOCIAL	ESTRÉS, CEFALEA, CANSANCIO FISICO Y MENTAL, FALTA DE CONCENTRACION	NA	NA	NA	PAUSAS ACTIVAS, TALLERES DE MANEJO DE ESTRÉS, ACOMPAÑAMIENTO CONTINUO	NA	
				SISMOS	NATURALES	LESIONES, DESTRUCCION DE OFICINA	NA	NA	NA	PLAN Y CAPACITACION BRIGADA DE EMERGENCIAS, SIMULACROS Y RUTAS DE EVACUACION	NA	

**PARAMETROS ESTABLECIDOS PARA REALIZAR LA MATRIZ IPEVR**

1. Analizar de 5 a 7 procesos ( Todo el personal)
2. Analizar de 5 a 7 peligros por cada proceso (ATEL)
3. Analizar en todos los procesos: Biologico- Virus( SARS COV-2 ), Fenomenos naturales(Sismos/terremotos)
4. Medidas de intervención (PHVA)
5. Peor Consecuencia : Muerte, incapacidad permanente, incapacidad temporal