

RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN

-RAI-

Fecha de elaboración: 26.10.2020			
Tipo de documento	TID:	Obra creación:	Proyecto investigación: X
Título: Diseño de un programa para prevención de riesgo biológico de acuerdo con la Resolución 000666 para TYT Consultores Auditores Ltda.			
Autor(es): Víctor M. Torres Bautista			
Tutor(es): Edgar J. González Gil			
Fecha de finalización: 30.11.2020			
Temática: Seguridad y salud en el trabajo - Riesgo biológico			
Tipo de investigación: Mixta, descriptiva			
Resumen: El objetivo de la investigación fue diseñar un programa para prevención de riesgo biológico de acuerdo con la Resolución 000666 para TYT Consultores Auditores Ltda. en el marco de la pandemia COVID-19 y los efectos negativos que ha tenido en el ámbito laboral colombiano. La población bajo estudio estuvo conformada por los 11 trabajadores de la empresa. Se empleó un cuestionario tipo escala de Likert, conformado por: Parte 1, contentiva de 27 ítems con tres alternativas de respuesta: se cumple, se cumple parcialmente, no se cumple; y Parte 2, contentiva de 18 ítems con cinco alternativas de respuesta: siempre, casi siempre, algunas veces, casi nunca, nunca. Fue un estudio de tipo descriptivo, con un enfoque mixto: cualitativo y cuantitativo. Se obtuvo como resultado que la Resolución 000666 se cumple parcialmente. Se concluye la necesidad de implementar el programa de prevención diseñado para minimizar el riesgo biológico.			
Palabras clave: Programa de prevención, riesgo biológico, resolución 000666			
Planteamiento del problema: Existen diversas empresas que debido a la falta de asesoría adecuada por parte de expertos en seguridad y salud en el trabajo o desconocimiento acerca de esta área, no han sido capaces de cumplir eficazmente lo estipulado en la normativa. Tal es el caso de TYT Consultores Auditores Ltda., en donde a través del testimonio de su gerente, se pudo constatar que, al decretarse el estado de emergencia, el practicante que los asesora en cuanto al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), les mostró la resolución 666 de 2020, como guía para todos los tipos de negocio y de manejo de casos COVID-19 y es la que han estado acatando en algunos aspectos, optando por iniciar las labores desde el hogar. Con base a lo anterior, esta investigación busca diseñar un programa para prevención de riesgo biológico de acuerdo con la Resolución 000666 para TYT Consultores Auditores Ltda. para minimizar los riesgos de contagio por COVID-19, diseñando un protocolo de bioseguridad que garantice el bienestar de todos los trabajadores de la empresa que trabajen desde casa o en la oficina cuando sea necesario reincorporarse a las labores habituales desde las instalaciones de la organización.			
Pregunta: ¿Cómo debe diseñarse un programa para prevención de riesgo biológico de acuerdo con la Resolución 000666 para TYT Consultores Auditores Ltda?			
Objetivos: General Diseñar un programa para prevención de riesgo biológico de acuerdo con la Resolución 000666 para TYT Consultores Auditores Ltda Específicos Diagnosticar el grado de implementación de la Resolución 000666 de 2020 en TYT Consultores Auditores Ltda Identificar los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores de TYT Consultores Auditores Ltda en el marco de la pandemia COVID-19 Proponer un programa para prevención de riesgo biológico de acuerdo con la Resolución			

000666 para TYT Consultores Auditores Ltda.

Marco teórico:

El marco teórico de la investigación comienza con un análisis conceptual del término bioseguridad, y sus principios universales. Explicando que:

Se entiende por Bioseguridad al conjunto de principios, normas, técnicas y prácticas que deben aplicarse para la protección del individuo, la comunidad y el medio ambiente, frente al contacto natural, accidental o deliberado con agentes que son potencialmente nocivos. Es, por lo tanto, un concepto amplio, que implica la adopción sistemática de una serie de medidas orientadas a reducir o eliminar los riesgos que puedan producir las actividades que se desarrollan en la institución. (FBCB, 2013, pág. 2).

Posteriormente, se profundizó en el tema de los riesgos laborales, tipos de riesgo y medidas de prevención, acotando que:

Se denominan riesgos laborales a todos los peligros existentes durante la ejecución de las actividades laborales o en el propio entorno o lugar de trabajo, que puede provocar accidentes o cualquier tipo de siniestros que, a la vez, sean factores que puedan provocar heridas, daños físicos o psicológicos, traumatismos, entre otros efectos adversos, sea cual sea el posible efecto, siempre es negativo para la salud. (Pantoja, Vera, & Avilés, 2017).

La prevención de riesgos siempre tendrá como objetivo proteger al trabajador a cualquier agente o factor que se derive, así que una oportuna prevención implica en evitar o minimizar las causas de los accidentes y de las enfermedades derivadas del trabajo. Una vez se defina una metodología a utilizar para la identificación de riesgos se debe proceder a la implementación de los mecanismos de riesgos (ARL SURA, 2013).

Método:

Fue una investigación mixta (cualitativa y cuantitativa). Los participantes estuvieron conformados por 11 trabajadores de TYT Consultores Auditores Ltda,. Como instrumento de recolección de datos se empleó un cuestionario tipo escala de Likert, estructurado en dos partes, la primera enfocada en diagnosticar el grado de implementación de la Resolución 000666 de 2020 en TYT Consultores Auditores Ltda. cuyas alternativas de respuesta fueron: “se cumple”, “se cumple parcialmente”, “no se cumple”. La segunda estuvo enfocada en identificar los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores en el marco de la pandemia COVID-19, las alternativas de respuesta de esta sección fueron: “siempre”, “casi siempre”, “algunas veces”, “casi nunca” y “nunca”.

Resultados, hallazgos u obra realizada:

Cada país y sector presenta sus dimensiones específicas a ser abordadas en materias de bioseguridad, en el caso de la resolución 666 de 2020, las categorías o dimensiones que comprende son: Medidas generales de bioseguridad, Limpieza y desinfección, Manipulación de insumos y productos, Manejo de residuos, Prevención y manejo de situaciones de contagio, Capacitación en materia de SG-SST, Medidas en coordinación con las ARL, Manejo de situaciones de riesgo por parte del empleador, Monitoreo de los síntomas de contagio del COVID-19 entre trabajadores y Plan de comunicaciones.

Conclusiones:

Resulta alarmante que uno de los principales elementos contenidos en la resolución 666 como lo es el manejo de residuos no se cumpla totalmente en la empresa, frente a las características de contagio del COVID-19 el realizar un adecuado manejo de residuos constituye un factor clave para controlar su propagación y mayores tasas de contagio. Lo anterior, denota un poco cultura empresarial con respecto a la seguridad, higiene y ambiente en el trabajo, lo cual pone en riesgo la salud de los trabajadores.

En líneas generales, para diseñar un programa para prevención de riesgo biológico de acuerdo con la Resolución 000666 para TYT Consultores Auditores Ltda, deben considerarse todas las

categorías estipuladas en la referida normativa, de manera que ningún punto sea pasado por alto, con especial énfasis en las medidas generales de bioseguridad y el manejo de residuos.

Productos Derivados:

Torres, V. (2020). *Programa para prevención de riesgo biológico de acuerdo con la Resolución 000666 para TYT Consultores Auditores Ltda.* UNITEC. Bogotá, Colombia.

**Diseño de un programa para prevención de riesgo biológico de acuerdo con la
Resolución 000666 para TYT Consultores Auditores Ltda.**

**Víctor M. Torres Bautista
Cod. 11203108**

**Corporación Universitaria Unitec
Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas
Especialización en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

**Bogotá Distrito Capital
30 de Noviembre de 2020**

**Diseño de un programa para prevención de riesgo biológico de acuerdo con la
Resolución 000666 para TYT Consultores Auditores Ltda.**

**Víctor M. Torres Bautista
Cod. 11203108**

**Edgar J. González Gil
Director**

**Corporación Universitaria Unitec
Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas
Especialización en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

**Bogotá, Distrito Capital
30 de Noviembre de 2020**

A mis padres por su apoyo incondicional siempre.

A mis hermanos que me acompañaron en el camino.

A todos los que de una u otra manera contribuyeron a que alcanzara esta meta.

Agradecimientos

Gracias a toda mi familia, a mis padres, hermanos, quienes me acompañaron en todo momento ayudándome a superar cada obstáculo. Al mismo tiempo gracias a mis amigos, quienes han recorrido conmigo este camino.

Finalmente, a todos los participantes directos e indirectos de esta investigación, por su tiempo, dedicación y por la información que, de manera desinteresada, me permitieron obtener.

Tabla de contenido

Resumen.....	xii
Abstract.....	xii
Introducción	15
Planteamiento del problema.....	16
Pregunta de investigación.....	17
Justificación	18
Objetivos	19
Objetivo general	19
Objetivos específicos.....	19
Marco Referencial.....	20
Antecedentes investigativos	20
Antecedentes nacionales.....	20
Antecedentes internacionales	22
Marco legal.....	26
Marco conceptual.....	28
Marco teórico	30
Bioseguridad.....	30
Principios universales de la bioseguridad	30
Riesgos laborales.....	31
Tipos de riesgos.....	31
Riesgos biológicos.....	31
Riesgos físicos	32
Riesgos químicos.....	32
Riesgos ergonómicos.....	33
Clasificación de la exposición al riesgo de los Trabajadores al COVID 19	33
Medidas de prevención y control de riesgos	35
Estado del arte	37
Hipótesis	38
Hipótesis de trabajo.....	39
Hipótesis nula.....	39
Hipótesis alterna.....	39
Marco metodológico	40

Resultados	44
Grado de implementación de la Resolución 000666 de 2020 en TYT Consultores Auditores Ltda.....	44
Riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores de TYT Consultores Auditores Ltda. en el marco de la pandemia COVID-19.....	51
Programa para prevención de riesgo biológico de acuerdo con la Resolución 000666 para TYT Consultores Auditores Ltda.	54
Objetivo del programa	54
Responsable del programa.....	54
Estructura del programa.....	54
Plan de comunicaciones.....	59
Conclusiones	60
Recomendaciones	62
Discusión.....	63
Referencias bibliográficas.....	66
Anexos	68

Lista de tablas

Tabla 1 <i>Niveles de exposición al riesgo de los trabajadores al COVID-19</i>	34
Tabla 2 <i>Medidas de prevención y control de riesgos</i>	36
Tabla 3 <i>Participantes</i>	40
Tabla 4 <i>Categorización</i>	42
Tabla 5 <i>Medidas generales de bioseguridad</i>	54
Tabla 6 <i>Medidas de bioseguridad para el trabajo desde el hogar en TYT Consultores Auditores Ltda.</i>	57
Tabla 7 <i>Medidas de bioseguridad para el trabajo desde la sede de TYT Consultores Auditores Ltda.</i>	57
Tabla 8 <i>Plan de comunicaciones TYT Consultores Auditores Ltda.</i>	59

Tabla de figuras

Figura 1. <i>Marco legal</i>	26
Figura 2. <i>Niveles de exposición al riesgo de los trabajadores al COVID-19.</i>	34
Figura 3 <i>Medidas generales de bioseguridad</i>	44
Figura 4. <i>Limpieza y desinfección</i>	45
Figura 5. <i>Manipulación de insumos y productos</i>	46
Figura 6. <i>Manejo de residuos</i>	47
Figura 7. <i>Prevención y manejo de situaciones de contagio</i>	48
Figura 8. <i>Capacitación en materia de SG-SST</i>	49
Figura 9. <i>Medidas en coordinación con las Administradoras de riesgos laborales (ARL)</i>	49
Figura 10. <i>Manejo de situaciones de riesgo por parte del empleador</i>	50
Figura 11. <i>Monitoreo de los síntomas de contagio del COVID-19 entre trabajadores</i>	50
Figura 12. <i>Plan de comunicaciones</i>	51
Figura 13. <i>Riesgo físico</i>	52
Figura 14. <i>Riesgo químico</i>	52
Figura 15. <i>Riesgo ergonómico</i>	53
Figura 16. <i>Riesgo biológico</i>	53

Resumen

El objetivo de la investigación fue diseñar un programa para prevención de riesgo biológico de acuerdo con la Resolución 000666 para TYT Consultores Auditores Ltda. en el marco de la pandemia COVID-19 y los efectos negativos que ha tenido en el ámbito laboral colombiano. La población bajo estudio estuvo conformada por los 11 trabajadores de la empresa. Se empleó un cuestionario tipo escala de Likert, conformado por: Parte 1, contentiva de 27 ítems con tres alternativas de respuesta: se cumple, se cumple parcialmente, no se cumple; y Parte 2, contentiva de 18 ítems con cinco alternativas de respuesta: siempre, casi siempre, algunas veces, casi nunca, nunca. Fue un estudio de tipo descriptivo, con un enfoque mixto: cualitativo y cuantitativo. Se obtuvo como resultado que la Resolución 000666 se cumple parcialmente. Se concluye la necesidad de implementar el programa de prevención diseñado para minimizar el riesgo biológico.

Palabras clave: programa de prevención, riesgo biológico, resolución 000666

Abstract

The objective of the research was to design a program for the prevention of biological risk in accordance with Resolution 000666 for TYT Consultores Auditores Ltda. In the framework of the COVID-19 pandemic and the negative effects it has had on the Colombian workplace. The population under study was made up of the 11 workers of the company. A Likert scale-type questionnaire was used, consisting of: Part 1, containing 27 items with three response alternatives: it is met, it is partially met, it is not met; and Part 2, containing 18 items with five response alternatives: always, almost always, sometimes, almost never, never. It was a descriptive study, with a mixed approach: qualitative and quantitative. It was obtained as a result that Resolution 000666 is partially fulfilled. The need to implement the prevention program designed to minimize biological risk is concluded.

Keywords: prevention program, biological risk, resolution 000666

Introducción

Desde la aparición de la pandemia COVID-19 a finales del año 2019, todos los países alrededor del mundo han afrontado diversos retos en materia de bioseguridad y seguridad en el trabajo, Colombia no ha sido la excepción, es importante que en el contexto de pandemia todas las empresas públicas y privadas implementen programas y medidas de bioseguridad efectivas que permitan minimizar el riesgo de contagio entre sus trabajadores, clientes, proveedores y demás actores relacionados con el normal funcionamiento de las organizaciones.

Asimismo, es de vital importancia que los trabajadores conozcan cuales son las medidas de bioseguridad vigentes establecidas por los organismos competentes y las pongan en práctica durante la realización de sus actividades diarias, bien sea desde trabajo remoto (en el hogar) o en la sede de la empresa. Del cumplimiento efectivo de los protocolos de bioseguridad depende en gran medida que se logren minimizar la tasa de contagios.

Es por lo expuesto que esta investigación se centra en diseñar un programa para prevención de riesgo biológico de acuerdo con la Resolución 000666 para TYT Consultores Auditores Ltda. en el marco de la pandemia COVID-19, como una alternativa de solución a la problemática que se enfrenta actualmente. En este sentido, el presente estudio se desglosa en los siguientes capítulos o fases:

En primer lugar, se presenta la sección de Planteamiento del problema, donde se expone la pregunta de investigación, justificación y objetivos tanto general como específicos. Posteriormente, se presenta la sección de antecedentes investigativos, donde se exponen los principales antecedentes nacionales e internacionales relacionados con la temática planteada. Posteriormente, se presenta el marco referencial del estudio, constituido por los marcos legal, conceptual, teórico, hipótesis y marco metodológico, en este último se presentan todos los aspectos metodológicos empleados para el desarrollo de la investigación.

Seguidamente, se presentan los resultados obtenidos en función de cada uno de los objetivos planteados, asimismo se desarrollan las conclusiones generales y recomendaciones a las que haya lugar. Finalmente, se presenta la discusión donde se contrastan los resultados obtenidos con las posturas teóricas y de investigaciones previas.

Planteamiento del problema

A nivel mundial, el surgimiento de la pandemia COVID-19, nombre que se deriva de su denominación en inglés: *Coronavirus Disease 2019*, ha ocasionado graves problemas en el ámbito socio económico, laboral y de salud en todos los países donde se ha presentado. La misma ha sido catalogada por la Organización Mundial de la Salud como una Emergencia en Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII). Se han identificado casos en todos los continentes y, en Latinoamérica se han registrado un total de 7.564.776 infectados, de los cuales, los países más afectados hasta septiembre de 2020 son: Brasil con 4.041.638 casos confirmados, Perú con 657.129 infectados y Colombia con 641.574 casos comprobados (Statista, 2020).

En este orden de ideas, el 6 de marzo de 2020 se confirmó el primer caso en Colombia, y a raíz de ello, como una medida para intentar minimizar las posibilidades de contagio el Ministerio de Salud y Protección Social (2020), promulgó la resolución 000666 de 24 de marzo de 2020, “por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID – 19” (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020, pág. 1). Dicha resolución en su artículo 2 especifica que su ámbito de aplicación:

...aplica a los empleadores y trabajadores del sector público y privado, aprendices, cooperados de cooperativas o precooperativas de trabajo asociado, afiliados participes, los contratantes públicos y privados, contratistas vinculados mediante contrato de prestación de servicios de los diferentes sectores económicos, productivos y entidades gubernamentales que requieran desarrollar sus actividades durante el periodo de la emergencia sanitaria y las ARL. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020, pág. 2)

Igualmente, se han promulgado una serie de resoluciones y protocolos de bioseguridad específicos para cada sector laboral, en la búsqueda de lograr la mayor efectividad posible en el control de la pandemia. En este sentido, en la referida resolución 000666, el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (2020), establece en su artículo 2, parágrafo 1, que:

Para la aplicación de los protocolos de bioseguridad cada sector, empresa o entidad deberán realizar, con el apoyo de sus administradoras de riesgos laborales, las adaptaciones correspondientes a su actividad, definiendo las diferentes estrategias que garanticen un distanciamiento social y adecuados procesos de higiene y protección en el trabajo. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020, pág. 2)

Sin embargo, aún existen diversas empresas que debido a la falta de asesoría adecuada por parte de expertos en seguridad y salud en el trabajo o desconocimiento acerca de esta área, no han sido capaces de cumplir eficazmente lo estipulado en la normativa. Tal es el caso de TYT Consultores Auditores Ltda., en donde a través del testimonio de su gerente, se pudo constatar que, al decretarse el estado de emergencia, el practicante que los asesora en cuanto al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), les mostró la resolución 666 de 2020, como guía para todos los tipos de negocio y de manejo de casos COVID-19 y es la que han estado acatando en algunos aspectos, optando por iniciar las labores desde el hogar.

Sin embargo, no se ha diseñado un protocolo de bioseguridad formal donde se estipulen las estrategias específicas a seguir en la empresa para afrontar esta problemática. En líneas generales, las únicas acciones que se han tomado son: control de estados de salud semanal y diario, seguimiento de lavado de manos. También se estableció un plan de comunicaciones, donde los trabajadores deben informar si hay un caso positivo para que pueda hacer su cuarentena de 14 días y tratarse con su Entidad Prestadora de Salud (EPS). Igualmente, la gerente manifestó que, a consecuencia de lo anterior, los trabajadores de TYT Consultores Auditores Ltda. en cuanto a Seguridad y Salud en el trabajo, actualmente presentan riesgos psicosociales, ergonómicos y estrés asociado al trabajo en casa.

En este orden de ideas, es importante tener en cuenta que cuando los trabajadores retornen al trabajo en las oficinas, es importante que se cuente con una aplicación de lineamientos de seguridad “basados en medidas y planes de contingencias para prevenir, resguardar y concientizar la seguridad y salud de los trabajadores” (Tropiano & Noguera, 2020, pág. 1).

Con base a lo anterior, esta investigación busca diseñar un programa para prevención de riesgo biológico de acuerdo con la Resolución 000666 para TYT Consultores Auditores Ltda. para minimizar los riesgos de contagio por COVID-19, diseñando un protocolo de bioseguridad que garantice el bienestar de todos los trabajadores de la empresa que trabajen desde casa o en la oficina cuando sea necesario reincorporarse a las labores habituales desde las instalaciones de la organización.

Pregunta de investigación

Con base a lo expuesto, esta investigación busca responder la siguiente pregunta:
¿Cómo debe diseñarse un programa para prevención de riesgo biológico de acuerdo con la Resolución 000666 para TYT Consultores Auditores Ltda.?

Justificación

TYT Consultores Auditores Ltda., es una empresa dedicada a prestar servicios de auditoría, aseguramiento y consultaría, cuentan con amplia experiencia en “empresas nacionales y extranjeras de los sectores privado y público, prestando servicios de auditoría, revisoría fiscal y asesoría a entidades del sector financiero, de servicios, manufactura, educativo, comercial, solidario y de la salud, inclusive a organismos internacionales” (TyT Consultores Auditores Ltda., 2019, pág. 2).

Dada la naturaleza de la labor realizada, sus trabajadores diariamente se encuentran expuestos al contacto con una gran cantidad de personas dentro y fuera de la oficina: clientes, representantes de empresas, entre otros, de allí que, aplicar un protocolo de bioseguridad en el marco de la pandemia COVID-19 resulte tan importante y necesario. Actualmente, TYT Consultores Auditores Ltda. no cuenta con un protocolo que guía las estrategias a seguir en materia de COVID-19, lo que ha ocasionado que los trabajadores se enfrenten a riesgos psicosociales y ergonómicos que afectan la realización de sus actividades laborales diarias, las cuales han mantenido desde el hogar.

En este sentido, la investigación busca generar un aporte práctico y metodológico al diseñar un protocolo de bioseguridad que aborde de forma detallada aspectos como: medidas de bioseguridad para los trabajadores, prevención y manejo de situaciones de riesgo de contagio, monitoreo de síntomas de contagio de COVID-19 entre trabajadores, plan de comunicaciones, entre otros elementos de interés contemplados en la Resolución 000666 de 24 de marzo de 2020.

Objetivos

Objetivo general

Diseñar un programa para prevención de riesgo biológico de acuerdo con la Resolución 000666 para TYT Consultores Auditores Ltda.

Objetivos específicos

Diagnosticar el grado de implementación de la Resolución 000666 de 2020 en TYT Consultores Auditores Ltda.

Identificar los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores de TYT Consultores Auditores Ltda. en el marco de la pandemia COVID-19

Proponer un programa para prevención de riesgo biológico de acuerdo con la Resolución 000666 para TYT Consultores Auditores Ltda.

Marco Referencial

El marco referencial, “es el producto de la revisión documental–bibliográfica, y consiste en una recopilación de ideas, posturas de autores, conceptos y definiciones, que sirven de base a la investigación por realizar” (Arias, 2012, pág. 106). El marco referencial está compuesto por: antecedentes investigativos, marco legal, marco conceptual y marco teórico, los cuales se describen a continuación:

Antecedentes investigativos

En relación con este punto, es importante destacar que debido a lo reciente de la problemática surgida a raíz de la pandemia COVID-19 que tuvo sus inicios en 2019, confirmándose el primer caso en Colombia el 6 de marzo de 2020, los antecedentes localizados son de data muy reciente y abordan diversos sectores laborales donde se ha hecho necesario implementar protocolos de bioseguridad para minimizar el riesgo de contagio y transmisión del COVID-19. En este sentido, a través de una revisión teórica se identificaron algunos de los principales antecedentes investigativos en el ámbito nacional e internacional, seguidamente se detallan cada uno de ellos:

Antecedentes nacionales

En primer lugar, se cita a Celis (2020), quien desarrolló una tesis de maestría cuyo propósito fue desarrollar una guía de bioseguridad a partir de información recopilada en normativas vigentes para la prevención y control de riesgos asociados a la pandemia del COVID-19 en sector de construcción y mantenimiento de la malla vial de la ciudad de Bogotá. Las variables estudiadas fueron: riesgos laborales, bioseguridad y malla vial de la ciudad de Bogotá.

Presentó una metodología mixta con un diseño descriptivo, la población estuvo conformada por los Residentes de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) del sector construcción y mantenimiento de la malla vial de Bogotá, cuya cantidad asciende a 119 trabajadores y la muestra quedó delimitada por 55 de ellos. Se obtuvo como resultado que, “en relación a los riesgos biológicos, y las medidas que han sido implementadas en materia de COVID-19 el 52,8% expresó que los residentes de SST siempre cumplen sus funciones en materia de implementación de medidas de bioseguridad eficientemente” (Celis, 2020, pág. 45).

Con base a la referida investigación, se tiene que la misma constituye un antecedente válido para el estudio pues se desarrolló en el ámbito colombiano, abordando un sector laboral representativo, y en la misma se da un ejemplo metodológico sólido sobre cómo

abordar desde el punto de vista de la bioseguridad un protocolo eficiente que permita minimizar los riesgos de contagio tomando en cuenta las normativas nacionales vigentes en la materia.

Por su parte, Puerta (2020), desarrolló un artículo donde analizó los nuevos retos de la percepción del riesgo frente al COVID 19. Fue una investigación documental, donde expuso que para tener una percepción de riesgo alta es transcendental detectar una situación como amenazante e interrelacionarla con la vulnerabilidad, sin embargo a pesar de la información que se recibe diariamente acerca de los efectos letales del COVID-19, “algunas personas tienen la habilidad para detectar el riesgo y reaccionar adecuadamente ante esta situación, mientras otras personas no tanto, en consecuencia, las manifestaciones de indisciplina social durante la cuarentena” (Puerta , 2020, pág. 3). La autora obtuvo como resultado que actualmente el mundo enfrenta:

una pandemia de rápida evolución, a un riesgo desconocido, que afecta la percepción debido a la incertidumbre que rodea al nuevo coronavirus, lo que pone en relieve los nuevos desafíos en una sociedad cada vez más hiperconectada a los medios virtuales, los estudios y futuras intervenciones no deben dejar de lado, que los medios de comunicación y las redes sociales, también influyen en el cambio de la percepción de riesgo de las masas. (Puerta , 2020, pág. 6)

Con relación al estudio que se está desarrollando, el artículo citado constituye un antecedente relevante pues brinda una visión de la percepción del riesgo, siendo este un aspecto clave al momento de que las personas, incluyendo los trabajadores en su entorno laboral, desarrollen una conciencia individual y colectiva para la prevención del contagio a través de las medidas de bioseguridad pertinentes.

Por otro lado, Suarez (2020), presentó un estudio donde se analizó el impacto en la industria de alimentos a causa de la pandemia por Covid 19, fue un artículo de revisión bibliográfica desarrollado en la Universidad Católica de Colombia, donde se planteó que para la industria alimenticia, es importante cuidar la salud de las personas encargadas de manipular los alimentos con el fin de evitar el contagio al interior de las compañías, lo cual se ha tomado como uno de los principales desafíos, fortaleciendo las buenas prácticas manufactura (BPM) (FAO, 2020).

Tuvo como resultado que entre las acciones que debe tomar la industria de alimentos para mitigar el impacto generado por la actual situación de emergencia sanitaria, causada por la pandemia Covid-19 está “Intensificar los controles de verificación, seguimiento y de rutina, incorporar los requisitos y las regulaciones vigentes para mantener las instalaciones

limpias y desinfectadas, así como las superficies de contacto con los alimentos” (Suaréz, 2020).

Por su parte, Sandoval (2020), presento un artículo de reflexión enfocado en plantear una estrategia para afrontar mejor el post COVID-19, el mismo fue de tipo documental. En la misma, tuvo como resultado que lo que los empresarios necesitan son estrategias claras de ayuda, no solo monetaria sino también intelectual y psicológica, la cual les ayude afrontar positivamente lo que está por venir, aunque el sector sea optimista la recuperación de dicho se sabe que va a ser lenta y aún no se sabe en un plazo de cuánto tiempo se dé la recuperación total, no hasta que se encuentre la cura al virus para que todos puedan volver a vivir su vida con toda tranquilidad (Sandoval, 2020).

Por su parte, Rodríguez y Pardo (2020), desarrollaron una investigación que tuvo como objetivo analizar el teletrabajo en tiempos de COVID-19, metodológicamente fue un estudio documental. El mismo se tuvo como resultado que el teletrabajo es un mecanismo que “permite el incremento de la productividad y la calidad de vida siempre que se sigan las recomendaciones para que la jornada no se extienda fuera del horario laboral pactado, disminuyendo así índices de improductividad” (pág. 12).

Antecedentes internacionales

Hacay, Gómez y Espinoza (2020), realizaron un artículo de investigación en Ecuador, que tuvo por objetivo diseñar y validar un Check-List de medidas en bioseguridad para el COVID-19 en los lugares de trabajo. Fue un estudio de carácter cualicuantitativo desarrollado en fases participativas y trabajo de campo. Como resultado se obtuvo un Check-List final conformado por 12 dimensiones: Control de personal con restricción laboral presencial, Comunicación, capacitación y comportamiento, Elementos de limpieza y desinfección, Vigilancia a la salud de personal laboral presencial, Transporte de personal, Ingreso y salida del personal a la empresa, Baños y vestidores, Comedores y cafeterías, Equipos de protección colectiva y personal, Logística de materiales y vehículos, Gestión comercial y ventas, y por ultimo Gestión de residuos (Hacay, Goméz, & Espinoza, 2020).

Dicha investigación constituye un antecedente valido para este estudio puesto que aborda la temática de la bioseguridad, que constituye uno de los ejes centrales de esta investigación, además el Check-List diseñado en función de las medidas en bioseguridad para el COVID-19 en los lugares de trabajo, permite hacer un contraste con lo estipulado en la resolución 000666 en esa materia.

Por su parte, Ahmad et al. (2020), presentaron un artículo de investigación en Turquía cuyo objetivo fue realizar una revisión rápida sobre los enfoques de bioseguridad para frenar / contener y contrarrestar el SARS-CoV-2. Los autores señalan que la enfermedad del síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2) (COVID-19), se informó por primera vez en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China. En poco tiempo, esta enfermedad alcanzó el estatus de Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional.

Actualmente, COVID-19 se ha extendido a más de 150 países, por lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo calificó como pandemia. El gobierno chino, junto con la OMS, otras agencias de salud y muchas naciones, están monitoreando de cerca la situación actual para analizar el impacto del SARS-CoV-2 / COVID-19 en los seres humanos, los animales y la salud ambiental. En el contexto de la situación actual, las medidas de bioseguridad que se centran en los aspectos de control de los brotes y propagación del SARS-CoV-2 son de gran importancia para frenar este patógeno, bajo el enfoque “Una sola salud”.

A través de su revisión, pudieron evidenciar que, junto con estos esfuerzos, también se deben tomar medidas estándar de precaución y control a nivel personal y comunitario para prevenir la propagación de cualquier enfermedad contagiosa, incluido el COVID-19. Los investigadores están haciendo un gran esfuerzo para desarrollar vacunas, terapias y medicamentos adecuados para combatir COVID-19 (Ahmad, y otros, 2020).

Esa investigación permite tener una visión general sobre el surgimiento, propagación y manejo en materia de bioseguridad que se ha realizado en el contexto de la pandemia COVID-19 por parte de los organismos competentes, presenta una recopilación concreta y resumida de los principales hallazgos al respecto, los cuales sirven de orientación para el trabajo investigativo que se está desarrollando en la empresa TYT Consultores Auditores Ltda.

Adicionalmente, se tiene que el sector médico constituye un área clave donde se amerita implementar medidas estrictas de bioseguridad, así lo señala Mund (2020), quien desarrollo un artículo de investigación en Brasil abordó la temática de los nuevos protocolos de bioseguridad posteriores al COVID-19 en odontología pediátrica. El objetivo de dicho trabajo fue identificar y contextualizar la información técnica y científica disponible hasta la fecha dirigida a prevenir y minimizar los riesgos para los pacientes, cuidadores y profesionales.

Los resultados indican que se están desarrollando medidas de protección considerando los procedimientos según riesgos y beneficios, destacando cinco puntos: 1. Regulación de reanudación de procedimientos electivos, cribado y programación de pacientes; 2.

Reestructuración del entorno clínico y control de infecciones; 3. Mejoramiento del equipo de protección personal y recomendaciones de bioseguridad; 4. Maximización del uso de técnicas no invasivas, uso de succión dental de alta potencia y aislamiento absoluto del campo operatorio; y 5. Minimización del uso de jeringas de aire-agua, escupidera dental y pieza de mano de alta velocidad. Las medidas a tomar requieren una reflexión para el reinicio de una “nueva práctica clínica”, especialmente orientada a cambios de comportamiento y estructurales en materia de bioseguridad operativa (Mund, 2020).

Esta investigación muestra otro escenario, donde se evidencia que las medidas de bioseguridad deben adaptarse a las necesidades de los usuarios, pacientes, trabajadores de la salud en este caso, quienes presentan un nivel de riesgo elevado debido a la naturaleza de su labor, donde se encuentran expuestos a otros riesgos biológicos además del COVID-19.

Sin duda, en el contexto de la pandemia COVID-19 las medidas de bioseguridad y protocolos asociados deben ser aplicados en todos los ámbitos laborales, inclusive el área artística, así lo señala Insuasti (2020), quien desarrolló en Ecuador una investigación cuyo objetivo fue implementar medidas de bioseguridad que permitan a los trabajadores de la música y las artes escénicas retomar sus actividades de creación y producción artística en espacios interiores o exteriores sin público.

En el referido estudio, se presentó como resultado un el protocolo de bioseguridad que contempló los siguientes lineamientos o categorías: medidas de higiene generales, trabajadores de la cultura que no deben participar en estas actividades (este lineamiento hace mención especial a las consideraciones generales para actividades artísticas culturales para personas con discapacidad), medidas de protección para el uso de espacios interiores, acciones y equipamiento necesarios para el uso de espacios interiores, planificación de actividades para espacios interiores sin público, y por último, la movilización de personas y equipos (Insuasti, 2020).

Dicho estudio, en comparación con los otros consultados presenta características diferenciadoras pues aborda lineamientos específicos para una actividad que involucra generalmente alta afluencia de personas, hecho que resulta un factor de riesgo mayor en el escenario de la pandemia COVID-19.

En el contexto de los riesgos laborales, Pantoja, Vera y Avilés (2017), realizaron un artículo de investigación en Ecuador que tuvo como objetivo describir los riesgos laborales en las empresas. Metodológicamente, fue una investigación documental bajo un enfoque cualitativo. Obtuvieron como resultado que las técnicas o disciplinas preventivas son para la seguridad en el trabajo, la higiene industrial o higiene laboral, la ergonomía, psicología

laboral y medicina del trabajo. Para la prevención de los riesgos laborales se debe evaluar los posibles riesgos en los diferentes puestos de trabajo y luego debe eliminar los riesgos que sean evitables y minimizar los no evitables para tener un ambiente adecuado y seguro en la empresa (Pantoja, Vera, & Avilés, 2017).

Marco legal

A continuación, se presentan los aspectos principales de la Resolución 000666 que constituye la normativa legal bajo la cual se sustenta el estudio.

Figura 1 Marco legal

NORMA	AÑO	DESCRIPCIÓN	RELEVANCIA CON LA INVESTIGACIÓN
Resolución 000666	2020	Esta resolución tiene por objeto adoptar el protocolo general de bioseguridad para todas las actividades económicas, sociales y sectores de la administración pública, contenido en el anexo técnico, el cual hace parte integral de dicha resolución. El referido protocolo está orientado a minimizar los factores que pueden generar la transmisión de la enfermedad y deberá ser implementado por los destinatarios de este acto administrativo en el ámbito de sus competencias.	Bajo las premisas resolución 000666 se deben establecer cada uno de los aspectos normativos del programa para prevención de riesgo biológico para TYT Consultores Auditores Ltda.
Resolución número 385 del 12 de marzo de 2020	2020	Por la cual se declara la emergencia sanitaria por causa del coronavirus COVID-19 y se adoptan medidas para hacer frente al virus.	Esta resolución constituye una de las principales referencias en materia de bioseguridad promulgadas en el ámbito colombiano. En la misma se establecen medidas sanitarias y medidas preventivas de aislamiento y cuarentena que deben considerarse en el contexto laboral.

Decreto legislativo número 488 de 27 de marzo de 2020	Por medio de este decreto se dictan medidas de orden laboral, dentro del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica.	Aborda temáticas como la asignación y distribución de Recursos del Sistema de Riesgos Laborales para enfrentar el Coronavirus COVID-19.
--	--	---

Fuente: Elaboración propia basado en Ministerio de salud y protección social (2020) y Ministerio del Trabajo (2020)

Marco conceptual

ARL: Administradora de Riesgos Laborales. (Grupo Unión, 2020)

Acto inseguro: Son todas aquellas las omisiones cometidas por las personas o trabajadores quienes, al infringir las normas o procedimientos establecidos y regulados, incrementan la posibilidad de producir accidentes laborales (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020).

Afectado: Individuos que se encuentran infectados o son portadores de fuentes de infección o contaminantes, de manera que constituyen un riesgo significativo para la salud. (Grupo Unión, 2020).

Aislamiento: Separación de una persona o grupo de individuos de quienes se sospecha o se tiene certeza que están infectadas con una enfermedad transmisible y potencialmente infecciosa. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020)

Bioseguridad: conjunto de medidas preventivas que tienen por objeto eliminar o minimizar el factor de riesgo biológico que pueda llegar a afectar la salud, el medio ambiente o la vida de las personas (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020).

Condición peligrosa: Es aquella ocasionada por defectos en la infraestructura, instalaciones, en las condiciones del puesto de trabajo o en los métodos de trabajo empleados.

Contagio: Transmisión de una patología por contacto con el agente patógeno que la origina. (Grupo Unión, 2020)

COVID-19: es una nueva enfermedad, causada por un nuevo coronavirus que no se había visto antes en seres humanos. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020)

Desinfectante: es un germicida que inactiva fácilmente todos los microorganismos patógenos reconocidos, pero no necesariamente todas las formas de vida microbiana. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020)

Mascarilla quirúrgica: elemento de protección personal para las vías respiratorias que ayuda a bloquear las gotitas más grandes de partículas, derrames, aerosoles o salpicaduras, que podrían contener microbios, virus y bacterias, para que no lleguen a la nariz o la boca. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020)

Pandemia: Enfermedad epidémica que se extiende a una gran cantidad de países o que afecta a casi todos los individuos de una determinada región. (Grupo Unión, 2020)

Prevención: Preparar anticipadamente las medidas necesarias para un fin, predecir una dificultad. (Grupo Unión, 2020)

Riesgo ocupacional: Es la posibilidad de sufrir un accidente o enfermedad en y durante la realización de una actividad laboral. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020)

Riesgo profesional: Es la posibilidad de sufrir un accidente o contraer una enfermedad durante la realización de una actividad laboral con vínculo contractual vigente. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020)

SARS: síndrome respiratorio agudo severo, por sus siglas en inglés (Severe acute respiratory syndrome). (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020)

SARS-CoV-2: versión abreviada del nuevo Coronavirus 2 del Síndrome Respiratorio Agudo Grave (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020)

Marco teórico

A continuación, se presentan las principales referentes teóricos y estado del arte referente a las variables bajo estudio, con el propósito de construir un soporte científico que avale al estudio. Se abordarán temas como bioseguridad, niveles de exposición al riesgo por COVID-19, riesgos laborales, tipos de riesgos laborales, entre otros.

Bioseguridad

En líneas generales, se entiende por bioseguridad al “conjunto de principios, normas, técnicas y prácticas que deben aplicarse para la protección del individuo, la comunidad y el medio ambiente, frente al contacto natural, accidental o deliberado con agentes que son potencialmente nocivos” (FBCB, 2013, pág. 2). La misma implica un estudio amplio a nivel de seguridad y salud en el trabajo, en la comunidad, centros de salud y todo ámbito donde se desenvuelven comúnmente las personas por ende es “un concepto amplio, que implica la adopción sistemática de una serie de medidas orientadas a reducir o eliminar los riesgos que puedan producir las actividades que se desarrollan en la institución. (FBCB, 2013, pág. 2).

Otra noción de este término señala que la bioseguridad es el conjunto de comportamientos y normas preventivas que los trabajadores deben llevar a cabo, los cuales están “destinadas a mantener el control de factores de riesgos laborales, procedentes de agentes biológicos, químicos y físicos, logrando la prevención de impactos nocivos a la salud de trabajadores, pacientes, familia, visitantes y comunidad” (Ministerio de Salud, 2012, pág. 5).

En el marco del estudio del COVID-19, en todo el mundo, se han promulgado distintos protocolos de bioseguridad, enfocados en todas las áreas productivas: comercio, salud, educación, industria, construcción. Es importante que en función de las necesidades específicas de cada sector se establezcan los programas o protocolos pertinentes, enfocados en minimizar los efectos adversos de esta pandemia.

Principios universales de la bioseguridad

Los principios universales de bioseguridad según la FBCB (2013), son: universalidad, uso de barreas, medios de eliminación del material contaminado y evaluación de riesgos, a continuación, se detallan cada uno de estos.

- 1.- Universalidad. Las medidas de bioseguridad deben involucrar a todas las dependencias de la institución. Todo el personal, pacientes (si los hubiera) y visitantes deben cumplir de rutina con las normas establecidas para prevenir accidentes. (FBCB, 2013, pág. 4)

2.- Uso de barreras. Establece el concepto de evitar la exposición directa a todo tipo de muestras potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales o barreras adecuadas que se interpongan al contacto con las mismas, minimizando los accidentes. (FBCB, 2013, pág. 4)

3.- Medios de eliminación del material contaminado. Es el conjunto de dispositivos y procedimientos a través de los cuales se procesan y eliminan muestras biológicas sin riesgo para los operadores y la comunidad. (FBCB, 2013, pág. 4)

4.- Evaluación de riesgos. Es el proceso de análisis de la probabilidad de que ocurran daños, heridas o infecciones en un laboratorio. Debe ser efectuada por el personal de laboratorio más familiarizado con el procesamiento de los agentes de riesgo, el uso del equipamiento e insumos, los modelos animales usados y la contención correspondiente. (FBCB, 2013, pág. 4)

Riesgos laborales

Se denominan riesgos laborales a todos los peligros existentes durante la ejecución de las actividades laborales o en el propio entorno o lugar de trabajo, que puede provocar accidentes o cualquier tipo de siniestros que, a la vez, sean factores que puedan provocar heridas, daños físicos o psicológicos, traumatismos, entre otros efectos adversos, sea cual sea el posible efecto, siempre es negativo para la salud. (Pantoja, Vera, & Avilés, 2017). Es importante que en toda organización se realice periódicamente una evaluación de riesgos, tanto en área operativa como administrativas, de manera que se tenga indicadores confiables y actualizados en cuanto a las condiciones de trabajo y los posibles factores o agentes de riesgo presentes durante la realización de las actividades diarias.

Tipos de riesgos

Existen diferentes tipos de riesgos que influyen las labores dentro de la empresa, la principal clasificación realizada por autores expertos en la materia engloba: riesgos físicos, químicos, ergonómicos y biológicos, seguidamente se describen a detalle cada uno de estos desde el punto de vista teórico.

Riesgos biológicos

Se entiende por riesgos biológicos a todas aquellas “enfermedades producidas por los virus, bacterias, hongos, parásitos son debidas al contacto de todo tipo de ser vivo o vegetal.

Para evitarlas se recomienda tener un control de las vacunas y sobretodo protegerse con el equipo adecuado” (Pantoja, Vera, & Avilés, 2017).

Su control debe basarse en los hábitos de higiene y limpieza, mediante la cultura generalizadas de un riesgo biológico como el uso de epp, barreras de protección colectiva, vacunación, hábitos de vida saludable como la nutrición y ejercicio. Los contaminantes de riesgo biológico penetran al organismo por las vías respiratorias, digestiva, parental, piel y mucosa y contraer enfermedades de tipo infeccioso y bacteriano con enfermedades como la hepatitis, hidrofobia, dermatofitosis, entre otras (Mancera, 2012).

El COVI-19 constituye un riesgo biológico, al respecto se establece que “el riesgo de los trabajadores de exposición ocupacional al SARS-CoV-2, el virus que causa COVID-19, durante un brote depende en parte del tipo de industria y la necesidad de contacto a menos de 6 pies de las personas que se conoce o se sospecha que tienen COVID-19” (OSHA, 2020, pág. 1).

Riesgos físicos

Los riesgos físicos se refieren a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, por ejemplo: carga física, ruido, iluminación, radiación ionizante, radiación no ionizante, temperatura elevada y vibración, los cuales son capaces de actuar sobre los tejidos y órganos del cuerpo de los trabajadores, capaces de producir efectos nocivos para la salud, en función de la intensidad y tiempo de exposición que los trabajadores tengan de los mismos. (Pantoja, Vera, & Avilés, 2017)

Por otra parte, se plantea que los mismos corresponden a todos aquellos fenómenos físicos que resultan de procesos industriales o del funcionamiento de máquinas, equipos y herramientas de trabajo con capacidad de generar variaciones en las condiciones naturales del ambiente laboral, por ejemplo: temperatura, ruido, vibraciones, radiaciones e iluminación (Mancera, 2012).

Riesgos químicos

Los riesgos químicos en el área laboral son aquellos ocasionados bien sea por procesos químicos o por el medio ambiente. Vale señalar que las patologías tales como: alergias, asfixia o algunos virus, son causadas por la inhalación, absorción, o ingestión. Frente a esta situación, se debe procurar proteger a los trabajadores con elementos de bioseguridad por ejemplo:

mascarillas, guantes y aunado a esto, delimitar el área de trabajo donde los mismos estén presentes (Pantoja, Vera, & Avilés, 2017).

En relación a estos riesgos, se tiene que las principales causas de riesgo existentes son generadas por incumplir las normas y procedimientos seguros establecidos, así como la clasificación y transporte inadecuado de los productos, y la mala manipulación de estos, generando efectos irritantes, corrosivos como quemaduras, alérgicos, sistémicos, anestésicos, cancerígenos, entre otros (Mancera, 2012).

Riesgos ergonómicos

En primer lugar, es importante señalar que la ergonomía es la ciencia que busca adaptarse de manera integral en el lugar de trabajo y al individuo, en este sentido los factores de riesgo ergonómicos más comunes son: posturas inadecuadas, levantamiento de peso elevado, movimientos repetitivos, entre otros. Puede causar daños físicos y molestias físicas. Este tipo de riesgo arroja cifras altas, representando 60% de las enfermedades de trabajo, de estas el 25% corresponden a la manipulación de descargas (Pantoja, Vera, & Avilés, 2017).

Algunos factores que contribuyen a la presencia de estos riesgos son los espacios reducidos para las piernas, sillas fijas que no se puedan ajustar a la antropometría del trabajador, posturas prolongadas, ubicación de teclado pantalla y mouse, trabajador con movimientos repetitivos que genera sobreesfuerzos, fatiga, falla en los equipos, tensiones musculares, enfermedades al nivel nervioso, muscular, tendones y ligamentos que se puedan inflamar dificultad en el flujo sanguíneo. El control mínimo para este riesgo es tener una higiene postural adecuada (Mancera, 2012).

Clasificación de la exposición al riesgo de los Trabajadores al COVID 19

Según la OSHA (2020), las tareas de trabajo se dividen en cuatro niveles de exposición al riesgo, como se ilustra en la figura 2, igualmente, señala que la mayoría de los trabajadores de todas las áreas probablemente estarán ubicados en los niveles de riesgo de exposición más bajo o medio.



Figura 2. Niveles de exposición al riesgo de los trabajadores al COVID-19. Fuente: OSHA (2020)

En la tabla 1 se describen cada uno de los niveles de riesgo y los trabajadores que se ubican en cada uno de ellos.

Tabla 1

Niveles de exposición al riesgo de los trabajadores al COVID-19

Nivel de riesgo	Descripción
Riesgo muy alto de exposición	<p>Los trabajos con riesgo muy alto de exposición a fuentes conocidas o sospechosas de COVID-19 durante procedimientos médicos específicos, trabajos mortuorios o procedimientos de laboratorio. Los trabajadores en esta categoría incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajadores del cuidado de la salud y de morgues que realizan procedimientos generadores de aerosol o recopilando/ manipulando especímenes de pacientes potencialmente infecciosos o cuerpos de personas que se conoce o se sospecha que tienen COVID-19 al momento de muerte.
Riesgo alto de exposición	<p>Los trabajos con un alto potencial de exposición a fuentes conocidas o sospechosas de COVID-19. Los trabajadores en esta categoría incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personal de apoyo y atención del cuidado de la salud, transportes médicos y trabajadores mortuorios expuestos a pacientes conocidos o

	sospechosos de COVID-19 o cuerpos de personas que se conoce o se sospecha que tienen COVID-19 en el momento de la muerte.
Riesgo medio de exposición	Los trabajos que requieren contacto frecuente y/o cercano con personas que podrían estar infectadas, pero que no son pacientes conocidos o sospechosos. Los trabajadores en esta categoría incluyen: <ul style="list-style-type: none"> • Aquellos que pueden tener contacto con el público en general (por ej. escuelas, ambientes de trabajo de alta densidad poblacional, algunos ambientes de alto volumen comercial), incluyendo las personas que regresan de lugares con transmisión generalizada del COVID-19.
Riesgo bajo de exposición (de precaución)	Los trabajos que no requieren contacto con personas que se conoce o se sospecha que están infectadas. <ul style="list-style-type: none"> • Los trabajadores en esta categoría tienen un contacto ocupacional mínimo con el público y otros compañeros de trabajo

Fuente: OSHA (2020)

Medidas de prevención y control de riesgos

La prevención de riesgos siempre tendrá como objetivo proteger el trabajador a cualquier agente o factor que se derive, así que una oportuna prevención implica en evitar o minimizar las causas de los accidentes y de las enfermedades derivadas del trabajo. Una vez se defina una metodología a utilizar para la identificación de riesgos se debe proceder a la implementación de los mecanismos de riesgos (ARL SURA, 2013).

Las acciones y actuaciones preventivas se enfocan en identificar los peligros y riesgos este es el primero y el más importante a la hora de realizar una actuación preventiva; por otro lado el proceder a evaluar los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores que no se hayan podido evitar, esto deben permitir priorizar y temporizar, y por último en controlar y combatir los riesgos tomando las medidas adecuadas que se pueda implementar sobre los propios riesgos en distintos elementos que intervienen a la hora de calificar, lo que nos resulta la probabilidad y consecuencia de los mismos (ARL SURA, 2013).

Al nivel de la clasificación de los agentes de riesgo se implementan medidas de prevención y control como las expuestas en la tabla 2 que se ilustra a continuación:

Tabla 2*Medidas de prevención y control de riesgos*

AGENTES DE RIESGO FISICO	MEDIDAS DE PREVENCION Y CONTROL
Ruido	Encerramiento, protección auditiva
Temperatura	Ventilación o ropa contra el frio
Iluminación	Distribución de lámparas
Vibraciones	Mantenimiento y amortiguación de maquinaria y equipos
AGENTES DE RIESGO QUIMICOS	MEDIDAS DE PREVENCION Y CONTROL
Contacto con sustancias irritante	Guantes químicos
Inhalación de material particulado	Extracción local, protección respiratoria
Inhalación de gases y vapores	Extracción local, protección respiratoria (cartucho químico)
AGENTES DE RIESGO ERGONOMICO	MEDIDAS DE PREVENCION Y CONTROL
Carga física dinámica	Posturas correctas, ayuda mecánica.
Movimientos repetitivos.	Asignar tareas variadas
Carga física estática.	Diseño ergonómico.
AGENTES DE RIESGO BIOLÓGICO	MEDIDAS DE PREVENCION Y CONTROL
Inhalación de virus.	Limpieza y desinfección de áreas..
Contacto con líquidos corporales contaminados.	Disposición de desechos, guardianes de seguridad en hospitales.

Fuente: (ARL SURA, 2013)

Las medidas que han demostrado mayor evidencia para la contención de la transmisión del virus son: Lavado de manos, Distanciamiento social y el uso de tapabocas. Adicional a estas medidas y teniendo en cuenta los mecanismos de diseminación del virus (gotas y contacto), se deben fortalecer los procesos de limpieza y desinfección de elementos e insumos de uso habitual, superficies, equipos de uso frecuente, el manejo de residuos producto de la actividad o sector, adecuado uso de Elementos de Protección Personal-EPP y optimizar la

ventilación del lugar y el cumplimiento de condiciones higiénicas sanitarias (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020).

Estado del arte

El 31 de diciembre de 2019 “la Comisión Municipal de Salud de Wuhan (provincia de Hubei, China) notifica un conglomerado de casos de neumonía en la ciudad. Posteriormente se determina que están causados por un nuevo coronavirus”. (Organización mundial de la Salud, 2020, pág. 1) La enfermedad siguió avanzando en diversos países, generando un alarmante número de casos. Posteriormente, el 10 de enero de 2020, la OMS (2020):

publica en línea un amplio conjunto de orientaciones técnicas con recomendaciones para todos los países sobre el modo de detectar casos, realizar pruebas de laboratorio y gestionar los posibles casos. Las orientaciones se basan en los conocimientos sobre el virus que existen en ese momento. Las orientaciones se remiten a los directores regionales de la OMS para emergencias a fin de que las distribuyan entre los representantes de la OMS en los países. (pág.1)

Adicionalmente, tomando como base la experiencia con los anteriores virus SARS y el MERS, así como las vías de transmisión conocidas de los virus respiratorios, se publicaron orientaciones sobre la prevención y el control de infecciones destinadas a proteger a “los profesionales sanitarios, en las que se recomienda adoptar precauciones contra la transmisión por gotículas y por contacto al atender a los pacientes, así como precauciones contra la transmisión aérea en las intervenciones asociadas a la generación de aerosoles” (Organización mundial de la Salud, 2020, pág. 1).

En este contexto, los alarmantes niveles de propagación y gravedad de la enfermedad denominada COVID-19, propiciaron que la Organización Mundial de la Salud (2020), tomara la decisión de declararla pandemia el 11 de marzo de 2020 declaración de pandemia (Organización mundial de la Salud, 2020). Lo anterior, debido al cumplimiento de dos criterios fundamentales, en primer lugar, el brote epidémico afectaba a más de un continente y, en segundo lugar, los casos de cada país en su mayoría no eran importados sino generados por transmisión comunitaria (Pulido, 2020). Lo anterior indica que la responsabilidad por atender esta problemática implica a los países de todo el mundo y, por ende, deben realizar las acciones pertinentes en materia de bioseguridad y salud para minimizar los efectos adversos de esta pandemia (Puerta , 2020). A raíz de lo anterior, el 1

En el estudio de Sandoval (2020), se señala que “el Covid-19 ha sido la peor pandemia que ha podido enfrentar desde el siglo XIX, la cual deja hasta la fecha 234.000 muertos pese a

las medidas de aislamiento, el turismo a nivel se ha visto fuertemente impactado principalmente por la prohibición de libre circulación y el cierre de fronteras a nivel mundial, el turismo genera más del 60% de los empleos en el país”. (Sandoval, 2020, pág. 2)

Como puede apreciarse, son diversos los sectores que han ameritado un cambio en sus tareas diarias en torno al COVID-19, uno de ellos es el seguro de transporte de mercancías, el cual se encuentra asociado a todos los sectores productivos, en relaciona esto Gil (020), realizó una investigación que tuvo como propósito analizar el seguro de transporte de mercancías durante la COVID-19. Tuvo como resultado que “El sector asegurador colombiano prevé una reducción en los volúmenes de movilización de mercancías y, como consecuencia, un impacto en las primas emitidas del ramo” (Gil, 2020, pág. 17).

En líneas generales, independientemente del sector laboral, es importante que todos los encargados de velar por la seguridad y salud en el trabajo se mantengan actualizados en torno a las normativas, decretos, protocolos y demás medidas que promulguen los organismos competentes en materia de bioseguridad en el trabajo, pues esta representa la forma más efectiva de minimizar la tasa de contagios de los trabajadores y demás actores que se encuentren relacionados con las empresas.

Hipótesis

Se entiende por hipótesis a todas aquellas “explicaciones tentativas del fenómeno investigado que se enuncian como proposiciones o afirmaciones” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 104). En otras palabras, una hipótesis “es una suposición que expresa la posible relación entre dos o más variables, la cual se formula para responder tentativamente a un problema o pregunta de investigación” (Arias, El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica, 2012, pág. 47).

Vale señalar que, las hipótesis se derivan de la teoría, es decir, no se originan de la imaginación sino que son derivadas de un conjunto de conocimientos existentes los cuales le sirven de respaldo (Arias, 2006). En líneas generales, “un sistema de hipótesis es el conjunto de suposiciones relacionadas entre sí, que son sometidas a prueba en una investigación” (Arias, 2012, pág. 109). En este sentido, a continuación, se presentan las hipótesis de trabajo, nula y alterna asociadas al estudio desarrollado el cual tiene por objetivo diseñar un programa para prevención de riesgo biológico de acuerdo con la Resolución 000666 para TYT Consultores Auditores Ltda.

Hipótesis de trabajo

La hipótesis de trabajo, también conocidas como hipótesis de investigación son aquellas “proposiciones tentativas sobre las posibles relaciones entre dos o más variables” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 107). Para efectos de esta investigación, la misma se plantea de la siguiente manera:

Hi: A través del diseño de un programa de bioseguridad basado en la Resolución 000666 es posible la prevención de riesgo biológico en TYT Consultores Auditores Ltda.

Hipótesis nula

Las hipótesis nulas son aquellas “Proposiciones que niegan o refutan la relación entre variables” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 114). En función de esta investigación, la hipótesis nula planteada en la siguiente:

Ho: A través del diseño de un programa de bioseguridad basado en la Resolución 000666 no es posible la prevención de riesgo biológico en TYT Consultores Auditores Ltda.

Hipótesis alterna

Las hipótesis alternas “son posibilidades diferentes o “alternas” de las hipótesis de investigación y nula” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 114). Para efectos del presente estudio se establece la siguiente:

Ha: A través del diseño de un programa de bioseguridad basado en la Resolución 000666 es posible la prevención de riesgo químico, físico y ergonómico en TYT Consultores Auditores Ltda.

Marco metodológico

Esta fase de la investigación comprende todos los aspectos metodológicos que guiaron la consecución de los objetivos del estudio, comprende elementos como: tipo y diseño del estudio, participantes o fuentes de datos, recolección de datos, instrumentos, validación de instrumentos, análisis, categorización y, por último, el procedimiento o fases del proceso.

Tipo y diseño del estudio

El estudio es de tipo mixto, este es un enfoque “que implica combinar los métodos cuantitativo y cualitativo en un mismo estudio” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 30), con un diseño basado en el estudio de caso, el mismo se caracteriza porque es un método apropiado para temas que se consideran prácticamente nuevos, donde la investigación tiene como rasgos distintivo el hecho de que “examina o indaga sobre un fenómeno contemporáneo en su entorno real” (Martínez, 2006).

El nivel de conocimiento que la investigación pretende alcanzar es de tipo descriptivo, el cual “consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento” (Arias, 2012, pág. 24), en este sentido se busca indagar sobre el conocimiento que poseen los trabajadores de la empresa TYT Consultores Auditores Ltda. en relación con la resolución 666.

Participantes o fuentes de datos

Los participantes de a investigación fueron los trabajadores de la empresa TYT Consultores Auditores Ltda., en la siguiente tabla de detallan sus características.

Tabla 3

Participantes

Cargo	Cantidad	Edad	Tipo de Contrato
Gerente	1	55	Directo
Gerente Administrativa y Financiera	1	47	Directo
Jefe Outsorsing Contable y Revisoría Fiscal	1	42	Directo
Senior Outsorsing Contable	1	38	Directo
Senior Outsourcing Impuestos y Costos	1	35	Directo
Asistente Contable	1	29	Directo
Asistente Contable	1	30	Directo
Auxiliar Contable	1	28	Directo
Auxiliar Contable	1	30	Directo

Auxiliar Contable	1	31	Directo
Aseadora	1	48	Indirecto
Total	11	NA	NA

Fuente: (TyT Consultores Auditores Ltda., 2020)

Recolección de datos

Para la recolección de datos se diseñó un cuestionario tipo escala de Likert de 48 preguntas cerradas, el cuestionario fue diseñado de forma escrita y enviado vía correo electrónico a los trabajadores de TYT Consultores Auditores Ltda. quienes los remitieron por esa misma vía para su posterior análisis.

Instrumentos

Como instrumento de recolección de datos se empleó un cuestionario tipo escala de Likert, estructurado en dos partes, la primera enfocada en diagnosticar el grado de implementación de la Resolución 000666 de 2020 en TYT Consultores Auditores Ltda. cuyas alternativas de respuesta fueron: “se cumple”, “se cumple parcialmente”, “no se cumple”. La segunda estuvo enfocada en identificar los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores en el marco de la pandemia COVID-19, las alternativas de respuesta de esta sección fueron: “siempre”, “casi siempre”, “algunas veces”, “casi nunca” y “nunca”.

Validación de instrumentos

El cuestionario tipo escala de Likert aplicado fue sometido a la evaluación de un experto en el área de riesgos laborales quien validó su contenido en cuanto a coherencia con las variables a indagar.

Análisis

Para el análisis de datos se hizo uso del análisis cualitativo y cuantitativo, en primer lugar, se aplicó la estadística descriptiva, una vez aplicado el cuestionario se vaciaron los datos en una tabla de frecuencia elaborada en Microsoft Excel para el procesamiento de ellos mismos, allí se calcularon las frecuencias absolutas y relativas para cada ítem contenido en el cuestionario, en función de las respuestas emitidas por los participantes. Posteriormente, se elaboraron los gráficos correspondientes para ilustrar los porcentajes de respuestas obtenidos. Finalmente, se realizó un análisis descriptivo de los resultados obtenidos en función de cada categoría de análisis contenida en el instrumento.

Categorización

Tabla 4

Categorización

Objetivos específicos	Variables	Dimensiones	Indicadores (Ítems)
Diagnosticar el grado de implementación de la Resolución 000666 de 2020 en TYT Consultores Auditores Ltda.	Grado de implementación de la Resolución 000666 de 2020	Medidas generales de bioseguridad Limpieza y desinfección Manipulación de insumos y productos Manejo de residuos Prevención y manejo de situaciones de contagio Capacitación en materia de SG-SST Medidas en coordinación con las ARL Manejo de situaciones de riesgo por parte del empleador Monitoreo de los síntomas de contagio del COVID-19 entre trabajadores Plan de comunicaciones	1 al 10 11 al 13 14 al 16 17 al 19 20 al 22 23 24 25 26 27
Identificar los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores de TYT Consultores Auditores Ltda. en el marco de la pandemia COVID-19	Riesgos laborales	Riesgo físico Riesgo químico Riesgo ergonómico Riesgo biológico	1 al 4 5 al 8 9 al 13 14 al 18
Proponer un programa para prevención de riesgo biológico de acuerdo con la Resolución 000666 para TYT Consultores Auditores Ltda.	Programa para prevención de riesgo biológico	El programa de prevención de riesgo biológico se diseña en función de los resultados obtenidos en los objetivos anteriores.	

Procedimiento o fases del proceso

Para dar cumplimiento a los objetivos del estudio se desarrollaron una serie de fases o etapas de investigación, las mismas se listan a continuación:

Fase 1. Diagnostico el grado de implementación de la Resolución 000666

Fase 2. Diseño del instrumento de recolección de datos

Fase 3. Aplicación del instrumento de recolección de datos

Fase 4. Análisis de datos a través de la estadística descriptiva (elaboración de gráficos)

Fase 5. Identificación de los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores

Fase 6. Diseño del programa para prevención de riesgo biológico de acuerdo con la Resolución 000666 para TYT Consultores Auditores Ltda.

Fase 7. Elaboración de conclusiones y recomendaciones

Fase 8. Elaboración de discusión

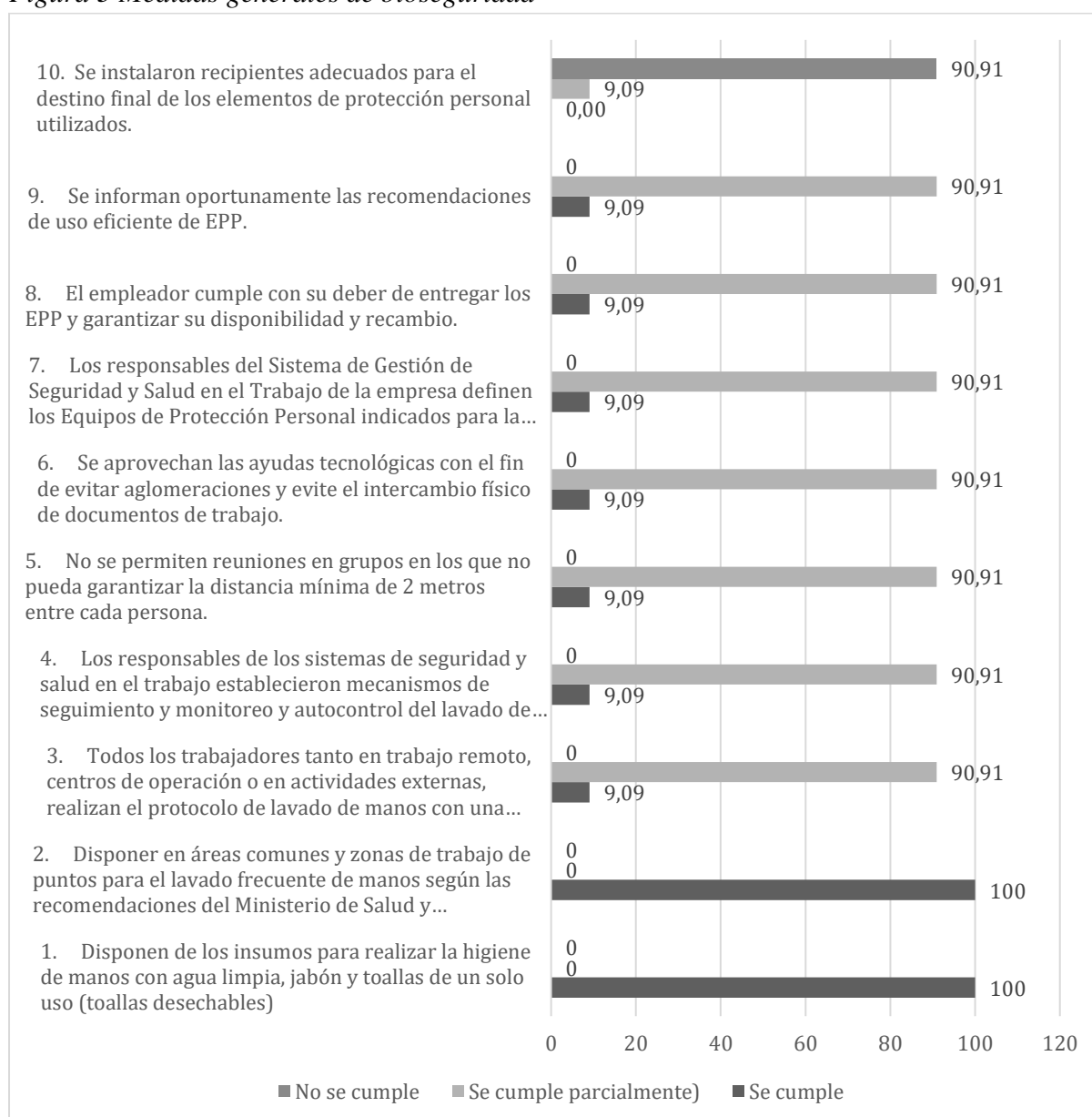
Resultados

Con base a la información recopilada luego de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, a continuación, se presentan los principales hallazgos del estudio con base a los objetivos planteados

Grado de implementación de la Resolución 000666 de 2020 en TYT Consultores Auditores Ltda.

En relación con los elementos estipulados en la resolución Resolución 000666 de 2020 en TYT Consultores Auditores Ltda., a continuación, se estima el grado del cumplimiento de la misma.

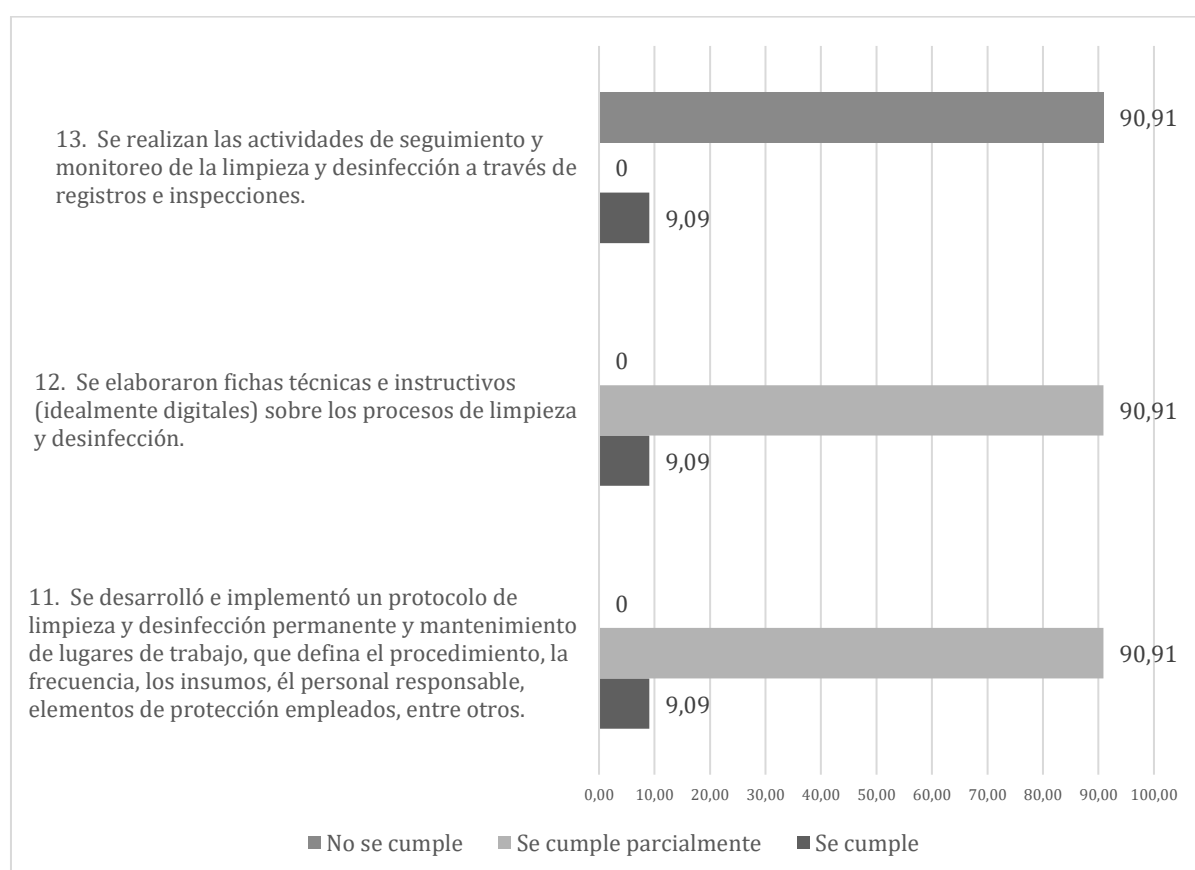
Figura 3 Medidas generales de bioseguridad



Fuente: Elaboración propia (2020)

Tal como se aprecia en la figura 3, en relación con las medidas generales de bioseguridad contenidas en la Resolución 000666 de 2020 en la empresa TYT Consultores Auditores Ltda. Solo dos de dichas medidas se cumplen cabalmente, el 100% de los trabajadores expresaron que disponen de los insumos para realizar la higiene de manos con agua limpia, jabón y toallas de un solo uso (toallas desechables) y que disponer en áreas comunes y zonas de trabajo de puntos para el lavado frecuente de manos según las recomendaciones del Ministerio de Salud y Protección Social. Sin embargo, al consultarles si se instalaron recipientes adecuados para el destino final de los elementos de protección personal utilizados, el 9.09% indico que se cumple parcialmente y 90,91% afirmó que no se cumple.

Figura 4. Limpieza y desinfección

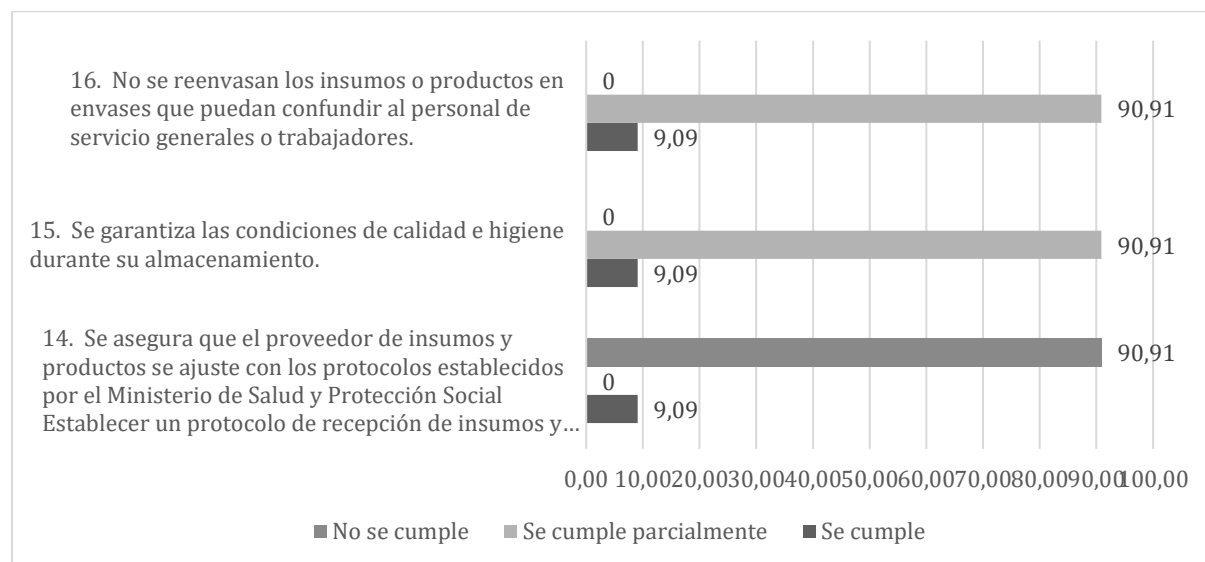


Fuente: Elaboración propia (2020)

En relación con las medidas de limpieza y desinfección estipuladas en la Resolución 000666 de 2020 en la empresa TYT Consultores Auditores Ltda., al preguntarles si se desarrolló e implementó un protocolo de limpieza y desinfección permanente y mantenimiento de lugares de trabajo, que defina el procedimiento, la frecuencia, los insumos, el personal responsable, elementos de protección empleados, entre otros, el 90,91% indico

que se cumple parcialmente y 9,09% afirmo que se cumple. Igualmente, al consultar si se elaboraron fichas técnicas e instructivos (idealmente digitales) sobre los procesos de limpieza y desinfección, el 90,91% indico que se cumple parcialmente y 9,09% afirmo que se cumple. Mientras que al consultarles si se realizan las actividades de seguimiento y monitoreo de la limpieza y desinfección a través de registros e inspecciones, el 90,91% expresó que no se cumple y 9,09% indicó que se cumple parcialmente

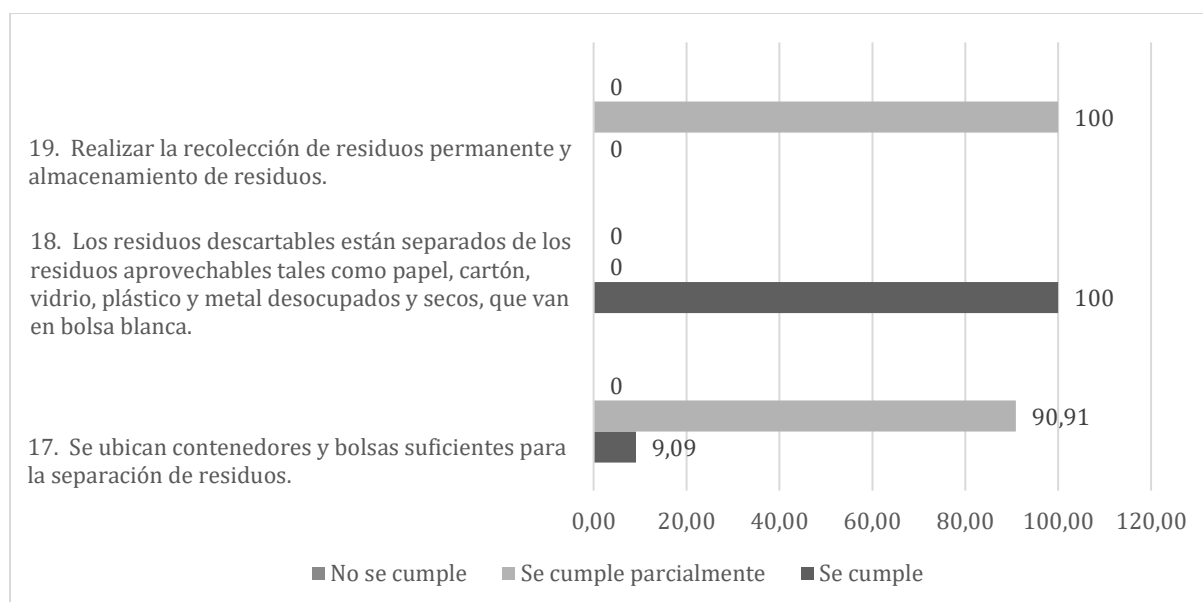
Figura 5 Manipulación de insumos y productos



Fuente: Elaboración propia (2020)

Con respecto a la manipulación de insumos y productos, al consultar si en la empresa se asegura que el proveedor de insumos y productos se ajuste con los protocolos establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social Establecer un protocolo de recepción de insumos y productos, el 9,09% expresó que no se cumple y 90,91% indicó que se cumple parcialmente. Por otro lado, al preguntar si se garantiza las condiciones de calidad e higiene durante su almacenamiento, el 9,09% expresó que no se cumple y 90,91% indicó que se cumple parcialmente. Asimismo, al preguntarles si en la empresa no se re envasan los insumos o productos en envases que puedan confundir al personal de servicio generales o trabajadores, el 90,91% indicó que no se cumple y solo 9,09% expresó que se cumple.

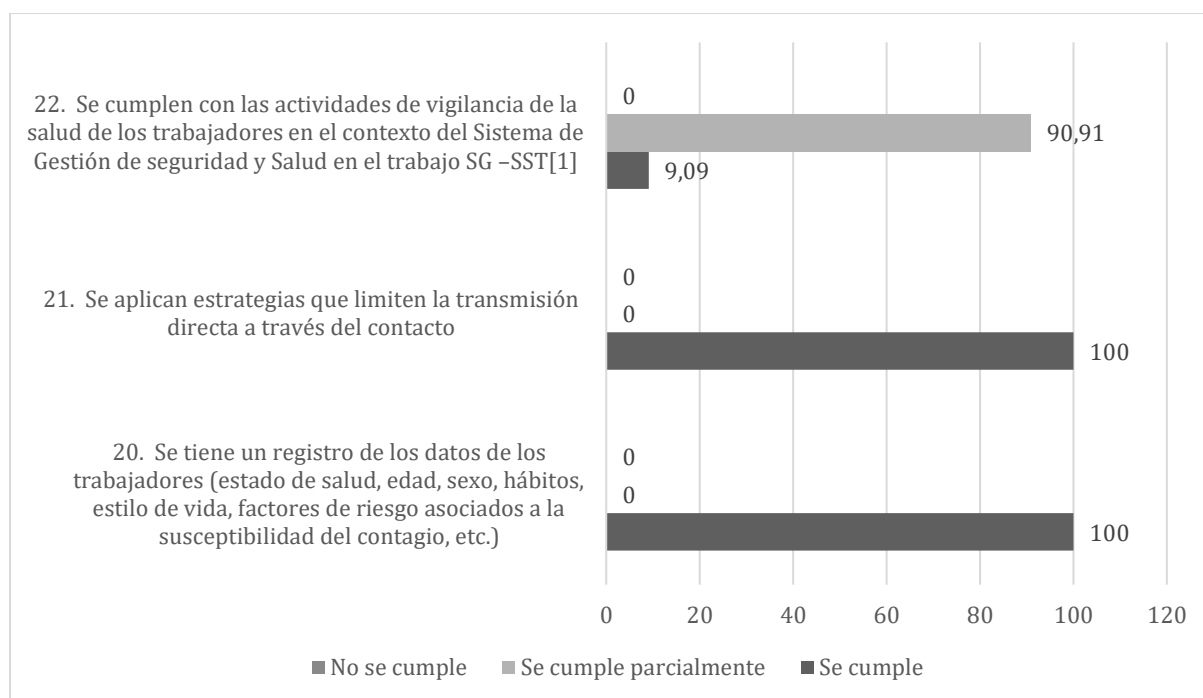
Figura 6. Manejo de residuos



Fuente: Elaboración propia (2020)

Con respecto al manejo de residuos, al consultar si se ubican contenedores y bolsas suficientes para la separación de residuos, el 90,91% indicó que se cumple parcialmente y el 9,09% señaló que se cumple. Asimismo, al consultar si los residuos descartables están separados de los residuos aprovechables tales como papel, cartón, vidrio, plástico y metal desocupados y secos, que van en bolsa blanca, el 100% afirmó que se cumple. Y al preguntar si se realizar la recolección de residuos permanente y almacenamiento de residuos el 100% indicó que se cumple parcialmente.

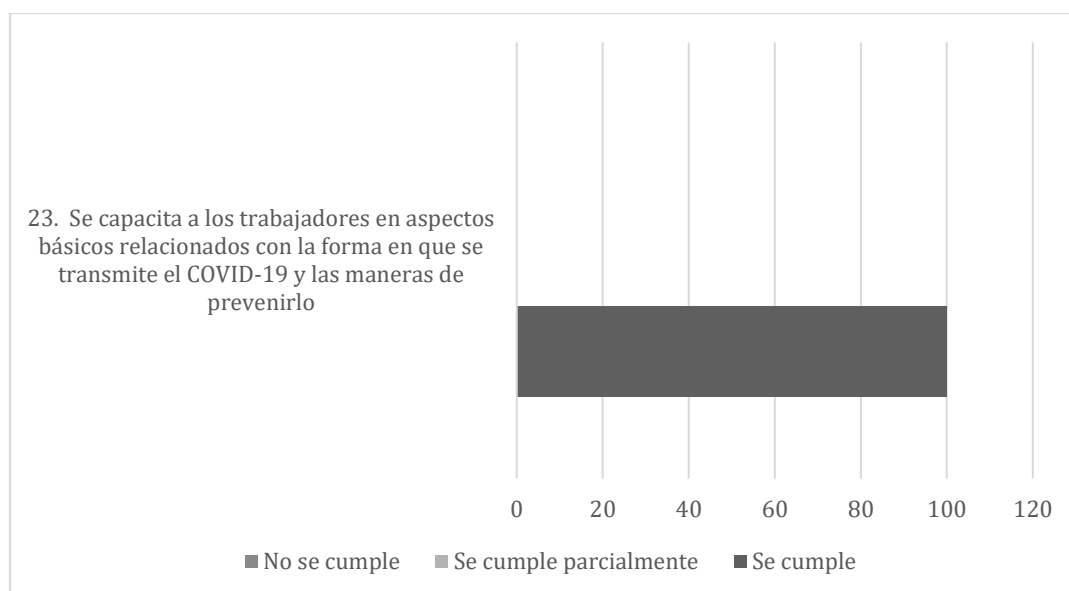
Figura 7. Prevención y manejo de situaciones de contagio



Fuente: Elaboración propia (2020)

En relación con la prevención y manejo de situaciones de contagio, al consultar si se tiene un registro de los datos de los trabajadores (estado de salud, edad, sexo, hábitos, estilo de vida, factores de riesgo asociados a la susceptibilidad del contagio, etc.), el 100% indicó que si se cumple. Igualmente, al preguntar si se aplican estrategias que limiten la transmisión directa a través del contacto, el 100% indicó que si se cumple. Por otro lado, al cuestionarles si se cumplen con las actividades de vigilancia de la salud de los trabajadores en el contexto del Sistema de Gestión de seguridad y Salud en el trabajo SG –SST, el 90,915 indicó que se cumple parcialmente y 9,09% señaló que se cumple.

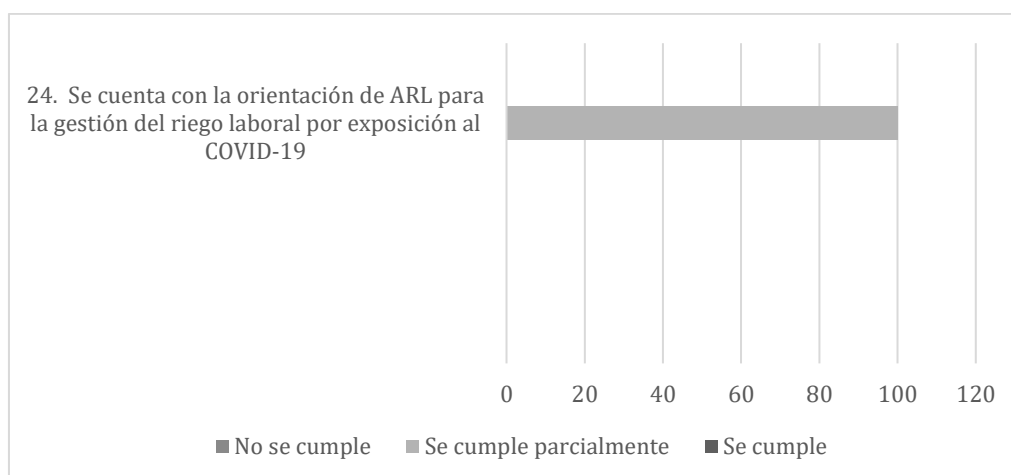
Figura 8. Capacitación en materia de SG-SST



Fuente: Elaboración propia (2020)

Tal como se aprecia en la figura 7, al consultarles a los trabajadores si se capacita a los trabajadores en aspectos básicos relacionados con la forma en que se transmite el COVID-19 y las maneras de prevenirlo, el 100% expresó que se cumple.

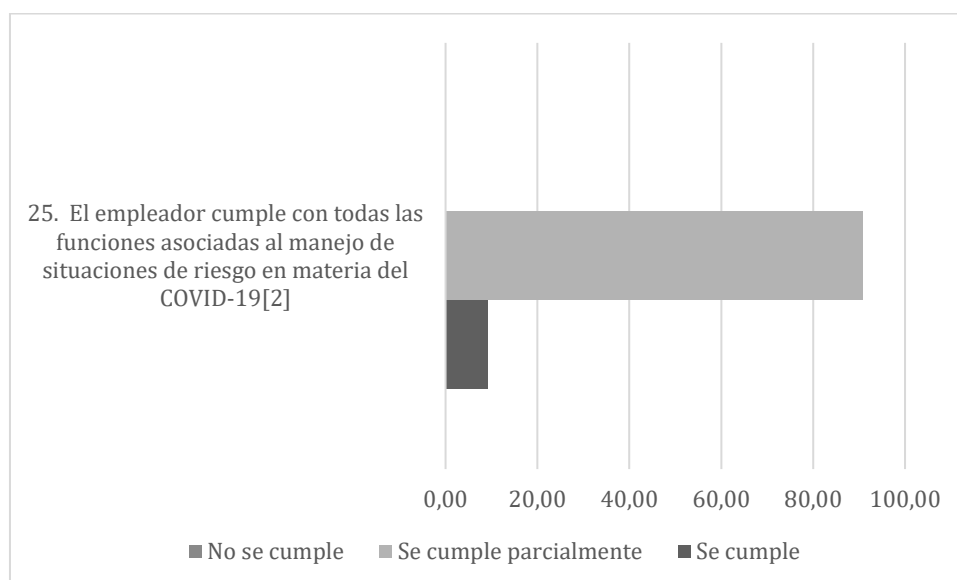
Figura 9. Medidas en coordinación con las Administradoras de riesgos laborales (ARL)



Fuente: Elaboración propia (2020)

En la figura 8 se ilustra que al preguntarles a los trabajadores si se cuenta con la orientación de ARL para la gestión del riesgo laboral por exposición al COVID-19, el 100% afirmó que se cumple parcialmente.

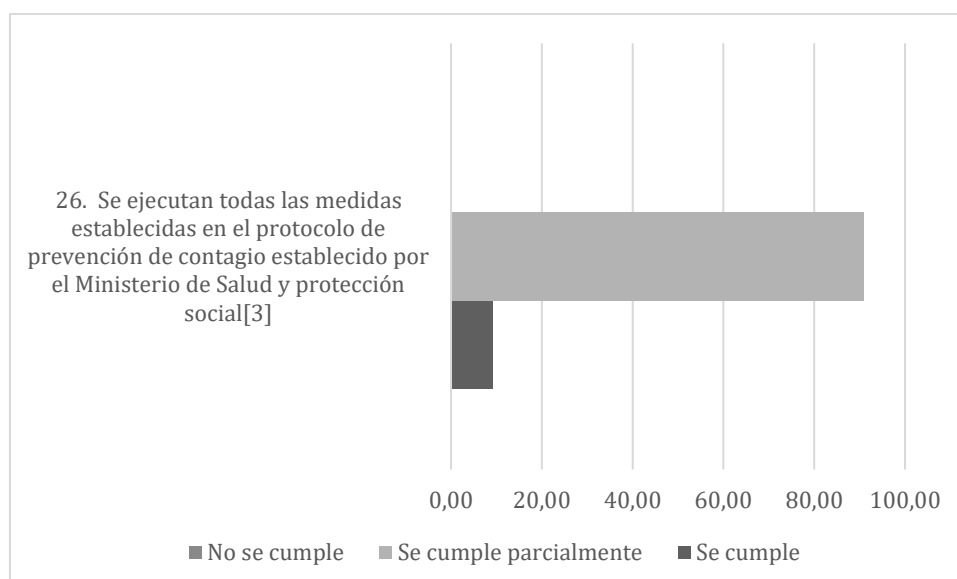
Figura 10. Manejo de situaciones de riesgo por parte del empleador



Fuente: Elaboración propia (2020)

Al preguntar si el empleador cumple con todas las funciones asociadas al manejo de situaciones de riesgo en materia del COVID-19, el 9,09% expresó que se cumple y 90,91% indicó que se cumple parcialmente.

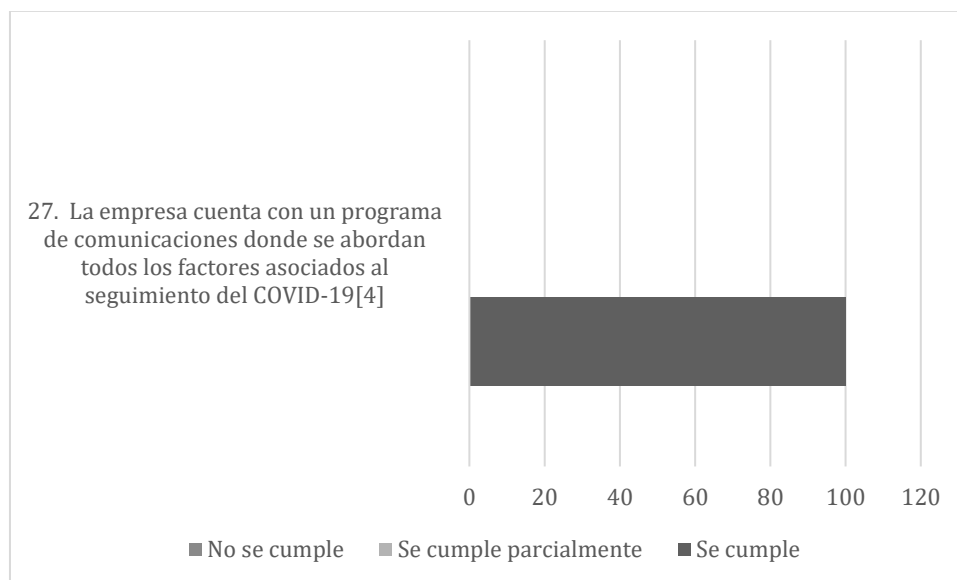
Figura 11. Monitoreo de los síntomas de contagio del COVID-19 entre trabajadores



Fuente: Elaboración propia (2020)

En la figura 10 se observa que al consultar a los participantes si Se ejecutan todas las medidas establecidas en el protocolo de prevención de contagio establecido por el Ministerio de Salud y protección social.

Figura 12. Plan de comunicaciones



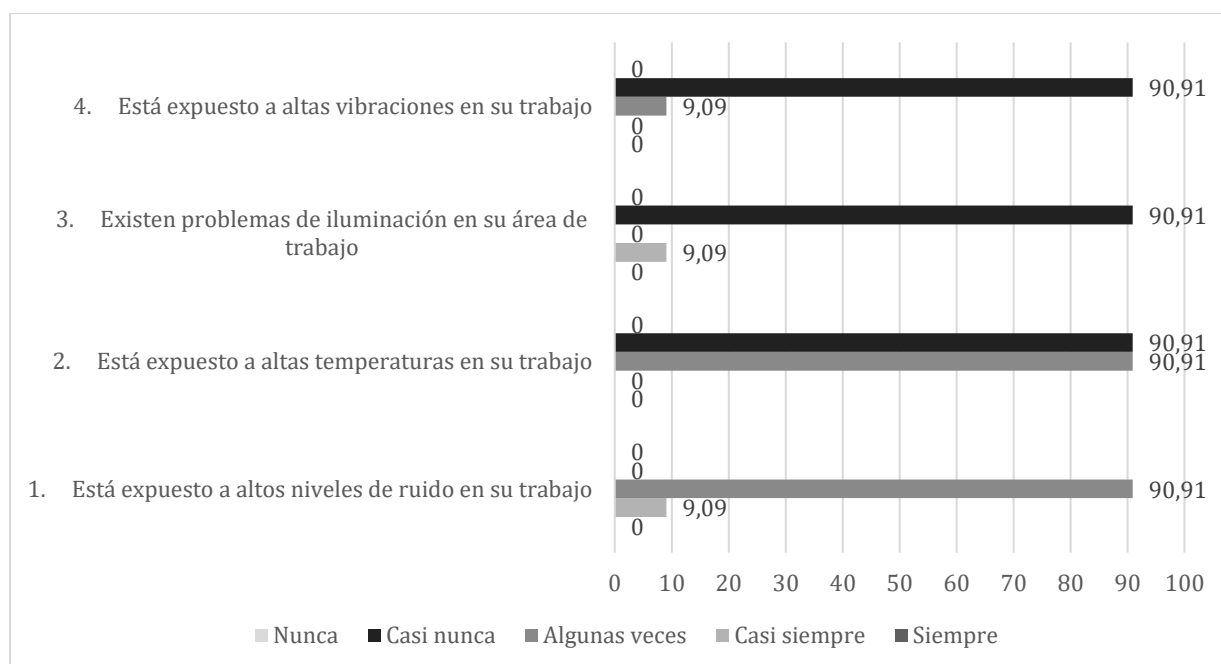
Fuente: Elaboración propia (2020)

Tal como se observa en la figura 12, al preguntar si la empresa cuenta con un programa de comunicaciones donde se abordan todos los factores asociados al seguimiento del COVID-19, el 100% señaló que si se cumple con esta medida. A pesar que los trabajadores indiquen que el plan de comunicaciones se cumple, teniendo como referente que en los aspectos previos se presentan deficiencias, es importante actualizar el mismo continuamente, de manera que se optimicen las acciones comunicativas que a su vez influyen en las medidas de seguridad que lleven a cabo los trabajadores para la prevención del COVID-19.

Riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores de TYT Consultores Auditores Ltda. en el marco de la pandemia COVID-19

Seguidamente, en las figuras 13, 14, 15 y 16 se ilustra la percepción de riesgos físicos, químico, ergonómico y biológico de los trabajadores de TYT Consultores Auditores Ltda.

Figura 13 Riesgo físico



Fuente: Elaboración propia (2020)

Figura 14 Riesgo químico

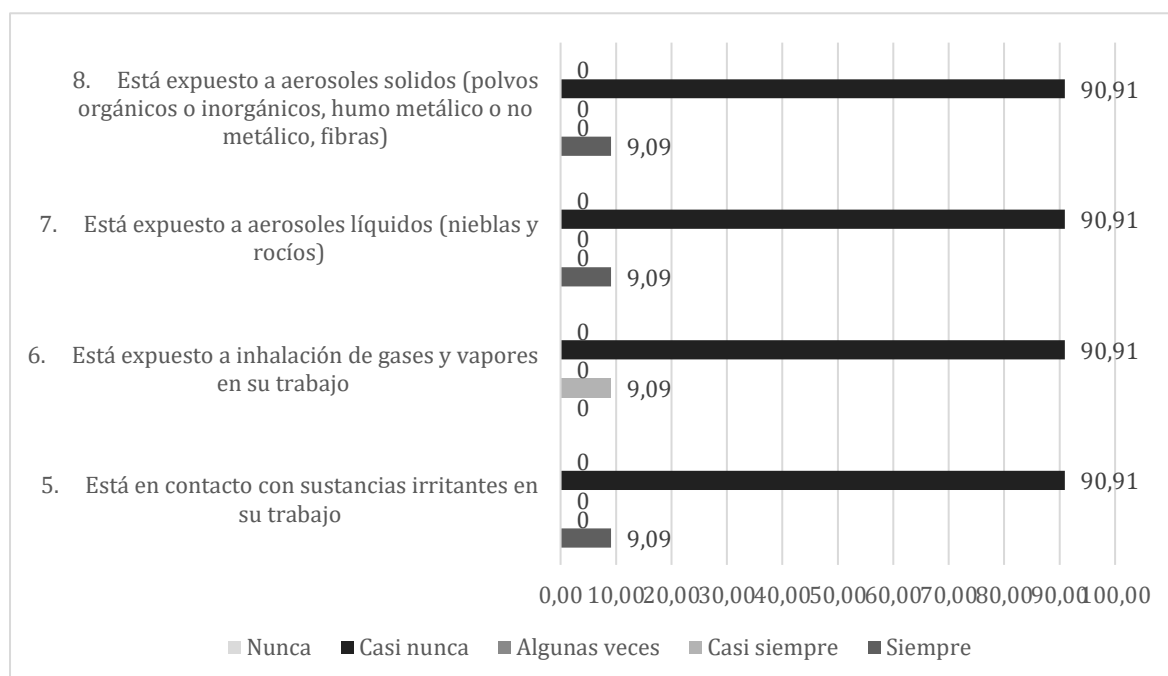


Figura 15 Riesgo ergonómico

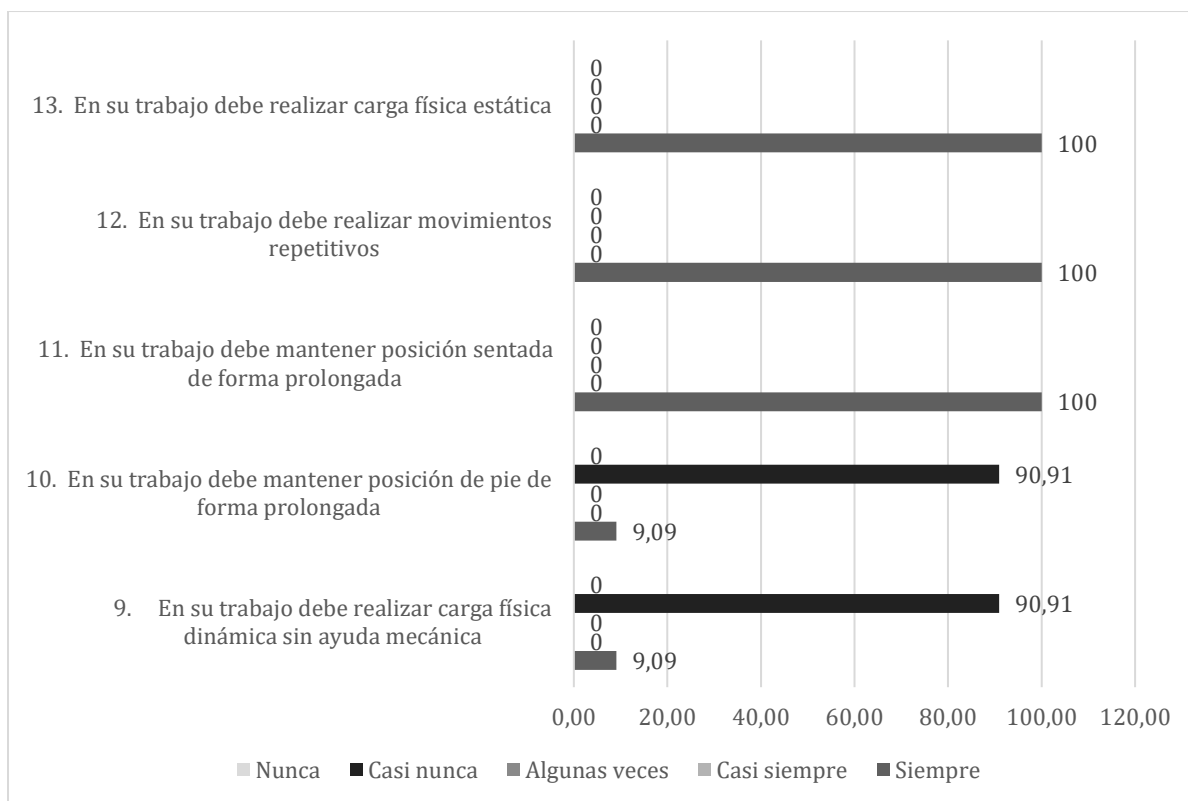
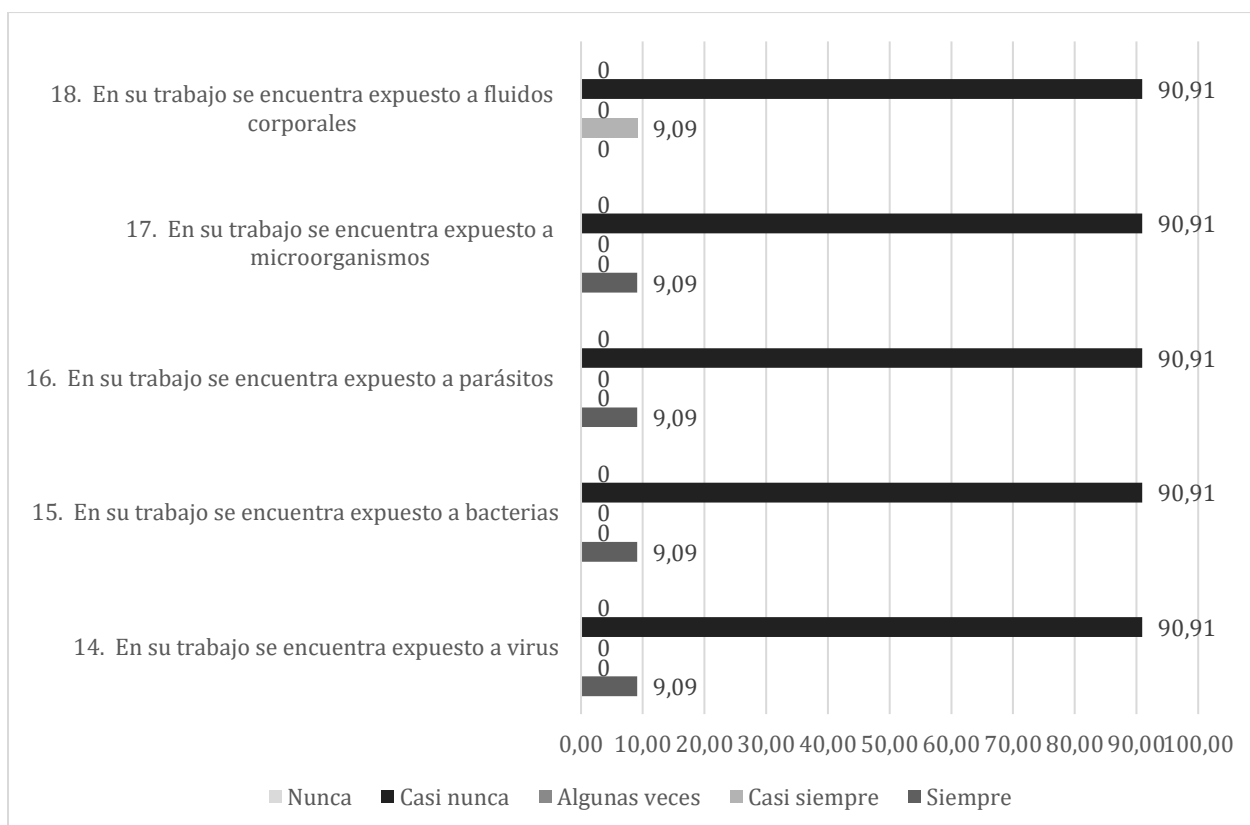


Figura 16. Riesgo biológico



Programa para prevención de riesgo biológico de acuerdo con la Resolución 000666 para TYT Consultores Auditores Ltda.

De acuerdo con lo establecido por la resolución 000666 toda empresa en el ámbito colombiano debe implementar un protocolo general de bioseguridad que cumpla con los parámetros contenidos en dicha resolución, con el propósito de minimizar el riesgo biológico causado por la pandemia COVID 19. En relación con lo anterior y de acuerdo con el diagnóstico realizado en la empresa TYT Consultores Auditores Ltda. se pudo conocer que existen numerosos puntos de dicha normativa que no se cumplen o solo se cumplen parcialmente, en este sentido se diseñó el siguiente programa para prevención de riesgo biológico de acuerdo con la resolución 666 para referida empresa.

Objetivo del programa

Orientar las medidas generales de bioseguridad de acuerdo con la resolución 666 para TYT Consultores Auditores Ltda. en el marco de la pandemia COVID 19.

Responsable del programa

Es responsabilidad del área SST promover, garantizar y vigilar el cumplimiento del Programa para prevención de riesgo biológico de acuerdo con la Resolución 000666 para TYT Consultores Auditores Ltda., igualmente es deber de la gerencia proporcionar los recursos (físicos, económicos, operativos, u otros) para la adecuada implementación y seguimiento al cumplimiento de las medidas de bioseguridad estipuladas en el programa. Los trabajadores deben garantizar que en todos los espacios se dé el cumplimiento de las medidas establecidas.

Estructura del programa

Tabla 5

Medidas generales de bioseguridad

Medidas generales de bioseguridad
1. Lavado de manos
<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de los insumos para realizar la higiene de manos con agua limpia jabón y toallas de un solo uso (toallas desechabas) • Disponer suministros de alcohol glicerinado mínimo al 60% máximo 95%. • Disponer de alcohol glicerinado en lugares de acceso fácil y frecuente por parte de las personas usuarias y trabajadoras de cada sector. • Disponer en áreas comunes y zonas de trabajo de puntos para el lavado frecuente de manos según las recomendaciones del Ministerio de Salud y Protección Social.

- Todos los trabajadores tanto en trabajo remoto, centros de operación o en actividades externas, deben realizar el protocolo de lavado de manos con una periodicidad mínima de 3 horas en donde el contacto con el jabón debe durar mínimo 20 - 30 segundos
- Después de entrar en contacto con superficies que hayan podido ser contaminadas por otra persona (manijas, pasamanos, cerraduras, transporte) después de ir al baño, manipular dinero y antes y después de comer.
- Los responsables de los sistemas de seguridad y salud en el trabajo deberán establecer mecanismos de seguimiento y monitoreo y autocontrol de esta actividad en todos los sitios de trabajo.
- Intensificar las acciones de información, educación y comunicación para el desarrollo de todas las actividades que eviten el contagio.

2. Distanciamiento físico

- El distanciamiento físico significa mantener un espacio entre las personas fuera de su casa. Para practicar el distanciamiento físico se requiere:
- Los trabajadores deben permanecer al menos a 2 metros de distancia de otras personas y entre los puestos de trabajo evitando contacto directo. Para establecer estas medidas en espacios, áreas o recintos amplios, podrán pedir asistencia técnica a la ARL a la cual se encuentra afiliada la empresa o el contratista independiente vinculado mediante contrato de trabajo (áreas de ergonomía, densidad y seguridad industrial) con el fin de organizar y optimizar la ubicación de los puestos de trabajo, para poder disminuir el riesgo de transmisión. Para estos efectos, las personas circulantes de aseo y seguridad mantendrán las mismas distancias de protección.
- Se debe controlar el aforo de los trabajadores el área o recinto de trabajo. Estas mismas condiciones deben aplicar en los sitios donde consumen los alimentos (por ejemplo: comedores, cafeterías, casinos etc.) y en general en los sitios de descanso de los empleados.
- No se deben permitir reuniones en grupos en los que no pueda garantizar la distancia mínima de 2 metros entre cada persona.
- Aproveche las ayudas tecnológicas con el fin de evitar aglomeraciones y evite el intercambio físico de documentos de trabajo.
- Además de las medidas cotidianas para prevenir el COVID-19, se deben hacer recomendaciones permanentes para mantener el distanciamiento físico tanto en el

ambiente de trabajo como en todos los lugares en donde pueda tener encuentro con otras personas, es una de las mejores medidas para evitar la propagación

3. Elementos de Protección Personal- EPP para prevención del COVID-19

- Los responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa deben definir los EPP indicados para la protección personal de acuerdo con la labor de para la prevención del COVID-19 desde el punto de vista de la higiene Industrial aplicable a los procesos de la empresa a partir de valoraciones cuantitativas como mediciones de higiene.
- El empleador debe entregar los EPP y garantizar su disponibilidad y recambio.
- Se deben informar las recomendaciones de uso eficiente de EPP.
- El uso de guantes se recomienda si se van a realizar actividades de aseo o si se van a manipular elementos como residuos, para las demás actividades se recomienda el lavado de manos con agua, jabón y toallas desechables.
- Los EPP no desechables deberán ser lavados y desinfectados antes de ser almacenados en un área limpia y seca y recordar que son de uso personal.
- Se deben Instalar recipientes adecuados para el destino final de los elementos de protección personal utilizados.
- En todo caso, ningún trabajador debe usar la dotación o EPP empleados en la actividad laboral por fuera de sus actividades laborales.
- Los trabajadores deben abstenerse de compartir los EPP.

Manejo de los tapabocas

- Uso del tapabocas obligatorio en el transporte público y en áreas con afluencia masiva de personas.
- El uso correcto de los tapabocas es fundamental para evitar el contagio; igualmente importante el retiro de estos para evitar el contacto con zonas contaminadas y/o dispersión del agente infeccioso. Mantenga visibles las técnicas de uso y disposición de EPP.
- Se puede usar tapabocas de tela, siempre y cuando cumplan con las indicaciones del Ministerio de Salud y Protección Social.

Tabla 6

Medidas de bioseguridad para el trabajo desde el hogar en TYT Consultores Auditores Ltda.

Medidas de bioseguridad para el trabajo desde el hogar en TYT Consultores Auditores Ltda.
<p>La empresa debe garantizar la capacitación continua a través del área de formación y desarrollo o quien haga sus veces, con las herramientas tecnológicas disponibles, permitiendo estar en comunicación con ellos.</p> <p>A su vez, utilizar contenidos virtuales para fortalecer las habilidades.</p> <p>Los mayores de 60 años y trabajadores que presenten morbilidades preexistentes identificadas como factores de riesgos para COVID-19 deberán realizar trabajo remoto. Es responsabilidad de los empleadores realizar análisis de reconversión laboral de acuerdo con las condiciones y viabilidades del proceso productivo, para aquellos casos que requieran permanecer en aislamiento preventivo.</p> <p>Adicionalmente, podrán realizar trabajo en forma remota los siguientes perfiles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asesores que cuenten con conectividad en su hogar, permitiendo la continuidad de su trabajo. • Actividades de Telemercadeo. • Ventas en general. • Cobranza. • Áreas de apoyo transversales y administrativas.

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social. (2020)

Tabla 7

Medidas de bioseguridad para el trabajo desde la sede de TYT Consultores Auditores Ltda.

Medidas de bioseguridad para el trabajo desde la sede de TYT Consultores Auditores Ltda.
<p>Para el desarrollo de actividades laborales de manera presencial la empresa debe capacitar a todos los trabajadores en aspectos relacionados con la forma de transmisión del COVID-19 y las maneras de prevenirlo, siguiendo los lineamientos expedidos por el Ministerio de Salud y Protección Social, que como mínimo debe contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información general relacionada con los lugares de la empresa en los que puede haber riesgo de exposición. • Factores de riesgo del hogar y la comunidad. • Factores de riesgo individuales. • Signos y síntomas. • Importancia del reporte de condiciones de salud Protocolo de actuación frente a síntomas

- Protocolo de etiqueta respiratoria, que incluye cubrirse la nariz al toser o estornudar con el antebrazo o con un pañuelo de papel desechable y deshacerse de él inmediatamente tras usarlo, lavarse inmediatamente las manos, y abstenerse de tocarse la boca, la nariz y los ojos
- Todos los trabajadores tanto en trabajo remoto, centros de operación o en actividades externas, debe realizarse! protocolo de lavado de manos con una periodicidad mínima de 3 horas en donde el contacto con el jabón debe durar mínimo 20 - segundos de acuerdo con los lineamientos de la OMS, y después de entrar en contacto con superficies que hayan podido ser contaminadas por otra persona (manijas, pasamanos, cerraduras, transporte), después de ir a! baño, manipular dinero y antes y después de comer.
- Los trabajadores ingresan al turno con su ropa, deben pasar luego hacia un espacio dispuesto para dejar su ropa en un casillero. Allí también deben retirar sus joyas, relojes y accesorios de cualquier tipo, que puedan convertirse en riesgo para la transmisión del virus.
- Es fundamental evitar tocar cualquier elemento que no sea indispensable de tocar y desinfectar los casilleros, llaves, maletas, entre otros.
- Si la persona llega a presentar síntomas respiratorios en el trabajo se le debe proveer un tapabocas convencional, ubicarlo en una zona que permita su aislamiento y evaluar su estado de salud teniendo en cuenta los canales de notificación instaurados dentro de la empresa para definir la conducta a seguir.
- La empresa debe buscar la asesoría y acompañamiento de su ARL para atender las necesidades de salud mental de los trabajadores o colaboradores, incluidos los casos de aislamiento social o trabajo en casa.
- Fomentar los hábitos de vida saludable con los trabajadores, como la hidratación frecuente, pausas activas y la disminución del consumo de tabaco como medida de prevención.
- Se deben realizar las pausas activas, de conformidad con lo establecido en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa. Para la ejecución de dichas pausas no es necesario retirarse los elementos de protección personal como los tapabocas, es necesario garantizar la distancia de mínimo 2 metros entre cada uno de los trabajadores. Al finalizar las pausas activas, es necesario realizar el protocolo de lavado de manos antes de volver a la realización de las actividades laborales. Promover e implementar el uso de herramientas tecnológicas que reduzcan los contactos personales dentro de la empresa (por ejemplo: reuniones virtuales)

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social. (2020)

Plan de comunicaciones

Para divulgar todo tipo de información relevante a los diversos actores que intervienen en la empresa (trabajadores, clientes, proveedores, entre otros) se presenta el siguiente plan de comunicaciones:

Tabla 8

Plan de comunicaciones TYT Consultores Auditores Ltda.

Plan de comunicaciones TYT Consultores Auditores Ltda.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener las líneas de contacto e información actualizadas a través de: videoconferencias, llamadas telefónicas, correo electrónico y otro medio del cual se disponga en caso de emergencia 2. Divulgar las medidas de bioseguridad contenidas en la resolución 666 3. Divulgar las directrices emitidas por el Ministerio de Salud y protección social con respecto a las temáticas de: preparación, respuesta y atención ante la presencia del COVID 19 a nivel nacional y en el municipio donde se encuentra la empresa 4. Dirigir constantemente mensajes a los trabajadores donde se destaque la importancia de cumplir con las medidas generales de bioseguridad: lavado de manos constante, distanciamiento social y uso del tapabocas 5. Divulgar protocolos de atención frente a casos sospechosos de contagio con base a lo estipulado por las Entidades Promotoras de Salud EPS con la asesoría y asistencia técnica de las ARL 6. Hacer uso de diversos medios de difusión para establecer mecanismos de información

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social. (2020)

Conclusiones

Con base a los resultados obtenidos en la investigación y en función de los objetivos planteados al inicio de la misma, seguidamente se presentan las conclusiones generales del estudio:

Al realizar el diagnóstico el grado de implementación de la Resolución 000666 de 2020 en TYT Consultores Auditores Ltda., se pudo observar que la mayoría de las medidas establecidas en la normativa se cumplen parcialmente, por lo que se requiere un mayor esfuerzo logístico colectivo para optimizar los niveles de cumplimiento en pro del bienestar general de los trabajadores.

Resulta alarmante que uno de los principales elementos contenidos en la resolución 666 como lo es el manejo de residuos no se cumpla totalmente en la empresa, frente a las características de contagio del COVID-19 el realizar un adecuado manejo de residuos constituye un factor clave para controlar su propagación y mayores tasas de contagio. Lo anterior, denota un poco cultura empresarial con respecto a la seguridad, higiene y ambiente en el trabajo, lo cual pone en riesgo la salud de los trabajadores.

Es importante, que se implemente lo pautado en la propuesta del programa para prevención de riesgo biológico de acuerdo con la Resolución 000666 para TYT Consultores Auditores Ltda., de manera que en un mediano a largo plazo las estadísticas de contagio entre los trabajadores de la empresa, así como los demás actores asociados a la misma: clientes, proveedores, entre otros, sean positivas.

Al identificar los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores de TYT Consultores Auditores Ltda. en el marco de la pandemia COVID-19, se observó que los riesgos ergonómicos son los predominantes debido a que la mayoría de las tareas realizadas son en el ámbito de la oficina, donde tiene que pasar largos periodos de tiempo sentados en una misma posición.

En líneas generales, para diseñar un programa para prevención de riesgo biológico de acuerdo con la Resolución 000666 para TYT Consultores Auditores Ltda., deben considerarse todas las categorías estipuladas en la referida normativa, de manera que ningún punto sea pasado por alto, con especial énfasis en las medidas generales de bioseguridad y el manejo de residuos.

Como limitación del estudio, destaca que los instrumentos de recolección de datos debido a la situación de pandemia que desencadenó en una cuarentena general, tuvieron que

ser aplicados vía correo electrónico, tampoco se pudieron realizar observaciones presenciales en la empresa, toda la importancia primaria fue aportada por los trabajadores.

Recomendaciones

Con base a los resultados obtenidos y las conclusiones que arrojó la investigación se presentan las siguientes recomendaciones las cuales pueden ser implementadas por la empresa TYT Consultores Auditores Ltda. en pro de tener un mejor desempeño al momento de prevenir los contagios por COVID-19 entre sus trabajadores, clientes y demás actores relacionados con la organización:

- Es importante que en la empresa se cree una mejor cultura de seguridad, higiene y ambiente en el trabajo, esto puede lograrse a través de la implementación de políticas enfocadas en involucrar más activamente a los trabajadores. Donde bajo la supervisión del encargado de seguridad, higiene y ambiente en el trabajo, participen en la reformulación de protocolos y programas de seguridad, higiene, bioseguridad, entre otros.
- Es recomendable actualizar el programa para prevención de riesgo biológico de TYT Consultores Auditores Ltda. con bases a nuevas resoluciones que puedan ser emitidas por los organismos competentes
- Se sugiere realizar una evaluación de riesgos de forma periódica en la empresa para garantizar que las condiciones de seguridad se mantengan óptimas, contemplando no solo los riesgos biológicos, sino los de tipo químico, físico, biológico. Idealmente, esta evaluación puede realizarse cada seis meses
- En el marco de futuras investigaciones, se sugiere la evaluación de la puesta en marcha del programa diseñado para medir a través de indicadores su eficiencia a mediano y largo plazo, comparando las cifras de contagios actuales en la empresa con las de algún periodo de tiempo posterior.

Discusión

En la investigación desarrollada pudo comprobarse que en TYT Consultores Auditores Ltda., las medias de bioseguridad en el marco de la resolución 666 se cumplen parcialmente. En concordancia con lo anterior, en la investigación de Celis (2020), se obtuvo que “en relación a los riesgos biológicos, y las medidas que han sido implementadas en materia de COVID-19 el 52,8% expresó que los residentes de SST siempre cumplen sus funciones en materia de implementación de medidas de bioseguridad eficientemente” (Celis, 2020).

Estos resultados evidencian que, en los distintos sectores productivos del país es necesario promover una cultura de seguridad, higiene y ambiente en el trabajo que permita fortalecer el desempeño de los trabajadores en dicha área, a la vez que se garantiza su integridad física y psicosocial.

Frente a lo anterior, es importante considerar lo planteado por Puerta (2020), quien señala que “algunas personas tienen la habilidad para detectar el riesgo y reaccionar adecuadamente ante esta situación, mientras otras personas no tanto, en consecuencia, las manifestaciones de indisciplina social durante la cuarentena” (pág. 3).

Independientemente del tipo de industria, en el marco de las medidas de bioseguridad implementadas, tal como señala Suarez (2020), deben, “Intensificar los controles de verificación, seguimiento y de rutina, incorporar los requisitos y las regulaciones vigentes para mantener las instalaciones limpias y desinfectadas” (Suaréz, 2020). Con relación a este planteamiento, resulta alarmante que en la empresa estudiada en el presente estudio TYT Consultores Auditores Ltda. dichos controles no se han ejecutado en su totalidad, ameritando una revisión exhaustiva de las medidas de bioseguridad a seguir tanto desde el trabajo remoto en el hogar, como en el realizado en las instalaciones de la empresa.

En este contexto, Hacay, Gómez y Espinoza (2020), como una alternativa de solución a la problemática existente, diseñaron un Check-List de medidas en bioseguridad para el COVID-19 en los lugares de trabajo conformado por 12 dimensiones: Control de personal con restricción laboral presencial, Comunicación, capacitación y comportamiento, Elementos de limpieza y desinfección, Vigilancia a la salud de personal laboral presencial, Transporte de personal, Ingreso y salida del personal a la empresa, Baños y vestidores, Comedores y cafeterías, Equipos de protección colectiva y personal, Logística de materiales y vehículos, Gestión comercial y ventas, y por ultimo Gestión de residuos (Hacay, Goméz, & Espinoza, 2020).

Vale acotar que dependiendo de la actividad laboral que se ejecute la OSHA (2020), estableció, una clasificación de niveles de exposición al riesgo de COVID -19, le cual puede ser: bajo, medio, alto o muy alto. En este sentido, las labores que se llevan a cabo en TYT Consultores Auditores Ltda. se ubican en el nivel medio de riesgo, el mismo comprende:

Los trabajos que requieren contacto frecuente y/o cercano con personas que podrían estar infectadas, pero que no son pacientes conocidos o sospechosos. Los trabajadores en esta categoría incluyen: Aquellos que pueden tener contacto con el público en general (por ej. escuelas, ambientes de trabajo de alta densidad poblacional, algunos ambientes de alto volumen comercial), incluyendo las personas que regresan de lugares con transmisión generalizada del COVID-19. (OSHA, 2020, pág. 1)

En función de lo anterior, para minimizar este nivel de exposición, en TYT Consultores Auditores Ltda. se ha implementado el trabajo remoto o teletrabajo como una medida de bioseguridad. En concordancia con esto, Rodríguez y Pardo (2020), en su estudio obtuvieron como resultado que el teletrabajo es un mecanismo que “permite el incremento de la productividad y la calidad de vida siempre que se sigan las recomendaciones para que la jornada no se extienda fuera del horario laboral pactado, disminuyendo así índices de improductividad” (pág. 12).

En relación con lo planteado por los referidos investigadores, es importante tomar en consideración los resultados del estudio de Ahmad y col. (2020), quienes plantearon que se deben tomar medidas estándar de precaución y control a nivel personal y comunitario para prevenir la propagación de cualquier enfermedad contagiosa, incluida la pandemia COVID-19.

En concordancia con este planteamiento, en TYT Consultores Auditores Ltda. se procura llevar a cabo un plan de comunicaciones eficiente, a través del cual todos los actores asociados con la empresa, a saber: clientes, proveedores, comunidad, trabajadores, entre otros, puedan estar al tanto de las actualizaciones, protocolos, reglamentos, guías y demás documentación legal y de salud en materia de bioseguridad que deben cumplirse en pro del beneficio colectivo.

En este orden de ideas, Pantoja, Vera y Avilés (2017), en su investigación obtuvieron como resultado al describir los riesgos laborales en las empresas, que las técnicas o disciplinas preventivas esenciales son: la seguridad en el trabajo, la higiene industrial o higiene laboral, la ergonomía, psicología laboral y medicina del trabajo. Para la prevención de los riesgos laborales se debe evaluar los posibles riesgos en los diferentes puestos de trabajo y luego debe

eliminar los riesgos que sean evitables y minimizar los no evitables para tener un ambiente adecuado y seguro en la empresa.

Con relación a lo anterior, teniendo en cuenta el entorno COVID-19 que se experimenta en TYT Consultores Auditores Ltda., independientemente que las labores se lleven a cabo desde el hogar (trabajo remoto) o en la sede de la empresa, es vital promover continuamente la seguridad en el trabajo, hasta que se tenga un pronunciamiento oficial confirmado que el riesgo biológico ya no se encuentra presente y no constituye un peligro para los trabajadores y todas aquellas personas con quienes ellos convivan diariamente.

En este orden de ideas, se tiene que cada país y sector presenta sus dimensiones específicas a ser abordadas, en el caso de la resolución 666 de 2020, las categorías o dimensiones que comprende son: Medidas generales de bioseguridad, Limpieza y desinfección, Manipulación de insumos y productos, Manejo de residuos, Prevención y manejo de situaciones de contagio, Capacitación en materia de SG-SST, Medidas en coordinación con las ARL, Manejo de situaciones de riesgo por parte del empleador, Monitoreo de los síntomas de contagio del COVID-19 entre trabajadores y Plan de comunicaciones.

Independientemente de las dimensiones que se encuentren establecidas en los distintos programas o protocolos de bioseguridad, el elemento clave es la difusión del mismo y la asimilación de los elementos que contiene por parte de los trabajadores, de manera que los pueda poner en práctica diariamente en pro de su bienestar integral y de sus compañeros de trabajo.

A pesar de que TYT Consultores Auditores Ltda. es una empresa con una nómina pequeña de 11 trabajadores, dadas las características de contagio aéreo que presenta el COVID-19 esta población laboral es capaz de transmitir el virus a una cantidad exponencial de personas si no se implementan las medidas de bioseguridad adecuadas, de allí la importancia de considerar como una alternativa de solución efectiva la aplicación del programa de bioseguridad propuesto en el presente estudio.

Referencias bibliográficas

- Ahmad, T., Dhama, K., Sharun, K., Mehmood, F., Ahmed, I., Tiwari, R., & Musa, T. (2020). Biosafety and biosecurity approaches to restrain/contain and counter SARS-CoV-2/COVID-19 pandemic: a rapid-review. *Turkish Journal of Biology*, 132-145.
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica*. Caracas: Episteme.
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica* (Sexta ed.). Caracas: Episteme.
- ARL SURA. (2013). *Matriz de identificación macro*. Bogotá: ARL SURA.
- Celis, Á. (2020). *Guía de prevención y control de riesgos frente a la pandemia por el COVID-19 en el sector de construcción y mantenimiento de la malla vial de la ciudad de Bogotá*. Bogotá: Universidad Europea del Atlántico.
- FAO. (2020). *Nueva enfermedad por coronavirus (COVID-19)*. Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura.
- FBCB. (2013). *Principios y recomendaciones generales de bioseguridad para la facultad de bioquímica y ciencias biológicas – UNL*. Buenos Aires: UNL.
- Gil, L. (2020). El seguro de transporte de mercancías durante e COVID-19. *Fasecolda*, 16-19.
- Grupo Unión. (2020). *Manual sanitario de buenas prácticas de higiene y autocuidado para minimizar contagio SAR-COV2/COVID19 en el lugar de trabajo*. Bogotá: Unión Eléctrica S.A.
- Hacay, A., Gómez, A., & Espinoza, C. (2020). Conjunto básico de ítems en bioseguridad para empresas ecuatorianas ante COVID-19. *CienciAmérica*, 1-18.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la invetsigación*. México D.F.: Mc Graw Hill Education.
- Insuasti, R. (2020). *Protocolo de bioseguridad para la producción de actividades artísticas en espacios sin público 2020*. Quito: Ministerio de Cultura y Patrimonio.
- Mancera, M. (2012). *Salud e higiene industrial - Gestion de riesgos*. Bogotá: Alfaomega.
- Martínez, P. (2006). El método de estudio de caso. Estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento y gestión*, 165-193.
- Ministerio de Salud. (2012). *Lineamientos técnicos sobre bioseguridad*. El Salvador: Ministerio de Salud.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). *Resolución 000666 de 24 de marzo de 2020*. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social.
- Mund, L. (2020). New Post-COVID-19 Biosafety Protocols in Pediatric Dentistry. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 1-9.
- Organización mundial de la Salud. (2020). *COVID-19: cronología de la actuación de la OMS*. . OMS.
- OSHA. (2020). *Riesgo de Exposición de los Trabajadores a COVID-19*. Estados Unidos: Occupational Safety and Health Administration.
- Pantoja, J., Vera, S., & Avilés, T. (2017). Riesgos laborales en las empresas. *Polo del conocimiento*, 833-868.

- Puerta, D. (2020). Percepción del riesgo frente al COVID 19: Nuevos retos. *Universidad de Ibagué*, 1-7.
- Pulido, S. (2020, marzo 12). *Gaceta Médica*. From ¿Cuál es la diferencia entre brote, epidemia y pandemia?: <https://gacetamedica.com/investigacion/cual-es-la-diferencia-entre-brote-epidemia-y-pandemia/>
- Rodriguez, D., & Pardo, M. (2020). *El teletrabajo en tiempos de COVID-19*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.
- Sandoval, C. (2020). *Estrategia para afrontar mejor el post Covid-19*. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.
- Statista. (2020, septiembre 04). *Número de casos confirmados de coronavirus (COVID-19) en América Latina y el Caribe al 4 de septiembre de 2020, por país*. From <https://es.statista.com/estadisticas/1105121/numero-casos-covid-19-america-latina-caribe-pais/>
- Suaréz, S. (2020). *Impacto en la industria de alimentos a causa de la pandemia por Covid 19*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.
- Tropiano, Y., & Noguera, A. (2020). *El protocolo de bioseguridad, bajo el modelo de varios países de América Latina, y papel de los servicios y/o comité de seguridad y salud laboral ante el Covid-19*. Caracas: Cielo Laboral.
- TyT Consultores Auditores Ltda. (2019). *TyT Consultores Auditores Ltda*. From <https://www.tytconsultoresauditores.com/nosotros/>
- TyT Consultores Auditores Ltda. (2020). *Nomina de trabajadores*. Bogotá: TyT Consultores Auditores Ltda.

Anexos

ANEXO A. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Cuestionario

Estimado/a:

El presente instrumento de recolección de datos tiene como propósito recopilar información relacionada con el trabajo de grado titulado “**DISEÑO DE UN PROGRAMA PARA PREVENCIÓN DE RIESGO BIOLÓGICO DE ACUERDO CON LA RESOLUCIÓN 666 PARA TYT CONSULTORES AUDITORES LTDA**”, el mismo se encuentra estructurado en dos partes, la primera enfocada en diagnosticar el grado de implementación de la Resolución 000666 de 2020 en TYT Consultores Auditores Ltda. y la segunda en identificar los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores en el marco de la pandemia COVID-19.

En este sentido, lea cada ítem presentado y según su experiencia seleccione la alternativa de respuesta que considera adecuada marcando con una “X”.

Parte I: Grado de implementación de la Resolución 000666 de 2020 en TYT Consultores Auditores Ltda.

	Se cumple	Se cumple parcialmente	No se cumple
Categoría: Medidas generales de bioseguridad			
1. Disponen de los insumos para realizar la higiene de manos con agua limpia, jabón y toallas de un solo uso (toallas desechables)			
2. Disponer en áreas comunes y zonas de trabajo de puntos para el lavado frecuente de manos según las recomendaciones del Ministerio de Salud y Protección Social.			
3. Todos los trabajadores tanto en trabajo remoto, centros de operación o en actividades externas, realizan el protocolo de lavado de manos con una periodicidad mínima de 3 horas en donde el contacto con el jabón debe durar mínimo 20 - 30 segundos.			
4. Los responsables de los sistemas de seguridad y salud en el trabajo establecieron mecanismos de seguimiento y monitoreo y autocontrol del lavado de manos en todos los sitios de trabajo.			
5. No se permiten reuniones en grupos en los que no pueda garantizar la distancia mínima de 2 metros entre cada persona.			
6. Se aprovechan las ayudas tecnológicas con el fin de evitar aglomeraciones y evite el intercambio físico de documentos de trabajo.			
7. Los responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa definen los Equipos de Protección Personal indicados para la protección personal de acuerdo con la labor de para la prevención del COVID-19 desde el punto de vista de la higiene industrial aplicable a los procesos de la empresa a partir de valoraciones cuantitativas como mediciones de higiene.			

8. El empleador cumple con su deber de entregar los EPP y garantizar su disponibilidad y recambio.			
9. Se informan oportunamente las recomendaciones de uso eficiente de EPP.			
10. Se instalaron recipientes adecuados para el destino final de los elementos de protección personal utilizados.			
Categoría: Limpieza y desinfección			
11. Se desarrolló e implementó un protocolo de limpieza y desinfección permanente y mantenimiento de lugares de trabajo, que defina el procedimiento, la frecuencia, los insumos, el personal responsable, elementos de protección empleados, entre otros.			
12. Se elaboraron fichas técnicas e instructivos (idealmente digitales) sobre los procesos de limpieza y desinfección.			
13. Se realizan las actividades de seguimiento y monitoreo de la limpieza y desinfección a través de registros e inspecciones.			
Categoría: Manipulación de insumos y productos			
14. Se asegura que el proveedor de insumos y productos se ajuste con los protocolos establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social Establecer un protocolo de recepción de insumos y productos.			
15. Se garantiza las condiciones de calidad e higiene durante su almacenamiento.			
16. No se reenvasan los insumos o productos en envases que puedan confundir al personal de servicio generales o trabajadores.			
Categoría: Manejo de residuos			
17. Se ubican contenedores y bolsas suficientes para la separación de residuos.			
18. Los residuos descartables están separados de los residuos aprovechables tales como papel, cartón, vidrio, plástico y metal desocupados y secos, que van en bolsa blanca.			
19. Realizar la recolección de residuos permanente y almacenamiento de residuos.			
Categoría: Prevención y manejo de situaciones de contagio			
20. Se tiene un registro de los datos de los trabajadores (estado de salud, edad, sexo, hábitos, estilo de vida, factores de riesgo asociados a la susceptibilidad del contagio, etc.)			
21. Se aplican estrategias que limiten la transmisión directa a través del contacto			
22. Se cumplen con las actividades de vigilancia de la salud de los trabajadores en el contexto del Sistema de Gestión de seguridad y Salud en el trabajo SG – SST1			
Categoría: Capacitación en materia de SG-SST			
23. Se capacita a los trabajadores en aspectos básicos relacionados con la forma en que se transmite el COVID-19 y las maneras de prevenirlo			
Categoría: Medidas en coordinación con las Administradoras de riesgos laborales (ARL)			
24. Se cuenta con la orientación de ARL para la gestión del riesgo laboral por exposición al COVID-19			

Categoría: Manejo de situaciones de riesgo por parte del empleador			
25. El empleador cumple con todas las funciones asociadas al manejo de situaciones de riesgo en materia del COVID-19 ²			
Categoría: Monitoreo de los síntomas de contagio del COVID-19 entre trabajadores			
26. Se ejecutan todas las medidas establecidas en el protocolo de prevención de contagio establecido por el Ministerio de Salud y protección social ³			
Categoría: Plan de comunicaciones			
27. La empresa cuenta con un programa de comunicaciones donde se abordan todos los factores asociados al seguimiento del COVID-19 ⁴			

Fuente: Elaboración propia basado en la Resolución 000666 de 2020

Parte II. Riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores de TYT Consultores Auditores Ltda. en el marco de la pandemia COVID-19

Ítems	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
Variable: Riesgos laborales					
Categoría: Riesgo físico					
1. Está expuesto a altos niveles de ruido en su trabajo					
2. Está expuesto a altas temperaturas en su trabajo					
3. Existen problemas de iluminación en su área de trabajo					
4. Está expuesto a altas vibraciones en su trabajo					
Categoría: Riesgo químico					
5. Está en contacto con sustancias irritantes en su trabajo					
6. Está expuesto a inhalación de gases y vapores en su trabajo					
7. Está expuesto a aerosoles líquidos (nieblas y rocíos)					
8. Está expuesto a aerosoles sólidos (polvos orgánicos o inorgánicos, humo metálico o no metálico, fibras)					
Categoría: Riesgo ergonómico					
9. En su trabajo debe realizar carga física dinámica sin ayuda mecánica					
10. En su trabajo debe mantener posición de pie de forma prolongada					
11. En su trabajo debe mantener posición sentada de forma prolongada					
12. En su trabajo debe realizar movimientos repetitivos					
13. En su trabajo debe realizar carga física estática					
Categoría: Riesgo biológico					
14. En su trabajo se encuentra expuesto a virus					

2 Consultar numeral 4.7. de la Resolución 000666 de 2020

3 Consultar numeral 5.1. de la Resolución 000666 de 2020

4 Consultar numeral 7 de la Resolución 000666 de 2020

15. En su trabajo se encuentra expuesto a bacterias					
16. En su trabajo se encuentra expuesto a parásitos					
17. En su trabajo se encuentra expuesto a microorganismos					
18. En su trabajo se encuentra expuesto a fluidos corporales					

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada **Diseño De Un Programa Para Prevención De Riesgo Biológico De Acuerdo Con La Resolución 000666 Para Tyt Consultores Auditores Ltda.**, autorizo a la Corporación universitaria Unitec para que utilice en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador o titular de la obra objeto del presente documento.

La presente autorización se da sin restricción de tiempo, ni territorio y de manera gratuita. Entiendo que puedo solicitar a la Corporación universitaria Unitec retirar mi obra en cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decido.

La presente autorización se otorga de manera no exclusiva, y la misma no implica transferencia de mis derechos patrimoniales en favor de la Corporación universitaria Unitec, por lo que podré utilizar y explotar la obra de la manera que mejor considere. La presente autorización no implica la cesión de los derechos morales y la Corporación universitaria Unitec los reconocerá y velará por el respeto a los mismos.

La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato electrónico, y en general para cualquier formato conocido o por conocer. Manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y la realicé sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de mi exclusiva autoría o tengo la titularidad sobre la misma. En caso de presentarse cualquier reclamación o por acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión asumiré toda la responsabilidad, y saldré en defensa de los derechos aquí autorizados para todos los efectos la Corporación universitaria Unitec actúa como un tercero de buena fe. La sesión otorgada se ajusta a lo que establece la ley 23 de 1982.

Para constancia de lo expresado anteriormente firmo, como aparece a continuación.

Firma



Víctor Torres
CC. 79.711.851 de Bogotá