



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**  
**INTEGRACIÓN CURRICULAR**

**Trabajo de titulación en la modalidad de proyecto de  
investigación previo a la obtención del Título de  
Licenciada en Mercadotecnia**

**TEMA: “Seguridad laboral y salud de los  
trabajadores en las pymes de la Cámara de Comercio  
de la ciudad de Ambato durante la pandemia COVID-  
19”**

**AUTORA: Emily Sarahi Durán Peñaloza**

**TUTOR: Ing. Edwin Alberto Lara Flores, Mg.**

**AMBATO – ECUADOR**

**Marzo 2023**



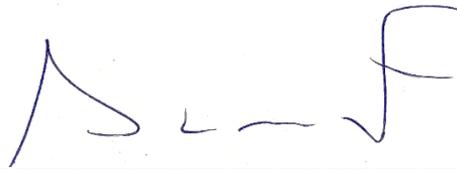
## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

**Ing. Edwin Alberto Lara Flores, Mg.**

### **CERTIFICA:**

En mi calidad de Tutor del trabajo de titulación “**Seguridad laboral y salud de los trabajadores en las pymes de la cámara de comercio de la ciudad de Ambato durante la pandemia COVID-19**” presentado por la señorita **Emily Sarahi Durán Peñaloza** para optar por el título de Licenciada en Mercadotecnia, **CERTIFICO**, que dicho proyecto ha sido prolijamente revisado y considero que responde a las normas establecidas en el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 2 de marzo del 2023



---

**Ing. Edwin Alberto Lara Flores, Mg.**

**C.I. 0200721553**

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Yo, **Emily Sarahi Durán Peñaloza**, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del Título de Licenciada en Mercadotecnia, son absolutamente originales, auténticos y personales a excepción de las citas bibliográficas.



**Emily Sarahi Durán Peñaloza**

**C.I.1804253696**

## **APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO**

Los suscritos profesores calificadores, aprueban el presente trabajo de titulación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.



**Ing. César Andrés Guerrero Velastegui, Mg.**

**C.I. 1803101243**



**Ing. Arturo Fernando Montenegro Ramírez, Mg.**

**C.I. 1803845385**

Ambato, 2 de marzo del 2023

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este proyecto dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.



**Emily Sarahi Durán Peñaloza**  
**C.I.1804253696**

## DEDICATORIA

Dedico este proyecto de investigación a todas las personas que llenan mi corazón. Especialmente a mi madre Lolita Peñaloza por haberme apoyado en cada reto de mi vida y porque con su ejemplo me ha enseñado a ser una mujer fuerte, valiente, luchadora y con un gran corazón; a ella le dedico cada uno de mis logros, es la razón de mi vida. A mi hermano Alex, por ser mi motivo para crecer y afrontar la vida por más difícil que esta pueda ser con su ejemplo de fortaleza.

A mi pareja Juan por estar junto a mí incondicionalmente dándome motivos para cada día salir adelante y luchar por mis sueños y metas, haciéndome sentir orgullosa de la persona que soy.

A mis tíos y primos por estar junto a mí con sus consejos y abrazos cuando más los necesito y recordarme siempre que yo puedo con todo.

Sobre todo quiero dedicar mi proyecto y vida a Dios, quien es el rey y guía en cada paso.

*Emily Sarahi Durán Peñaloza*

## **AGRADECIMIENTO**

Doy gracias a Dios por la bendición de la vida, por las personas que me rodean y todas las grandezas que poseo, le doy las gracias por ser su hija y darme el honor de sentirlo a cada segundo.

Agradezco a mi madre Lolita por todos sus esfuerzos para brindarme una hermosa vida siendo un increíble ejemplo de persona, madre y mujer. A mi hermano Alex por impulsarme a ser una mujer de carácter, firme e independiente. A mi pareja Juan Francisco por ser la alegría de mi corazón.

Mi agradecimiento a las personas que me han dado todo su cariño y recibimiento Patricio y Melida por estar junto a mí con sus consejos, apoyo y confianza.

A mi amiga Joceline por estar junto a mí durante toda esta etapa y brindarme su amistad sincera. Como no agradecerle a mi docente Ing. Carlos Beltrán por toda su guía durante mi carrera profesional.

Agradezco al equipo de investigadores del proyecto de investigación DIDE-UTA “PULSO DEL COMERCIO POST COVID DE LA CIUDAD DE AMBATO”, con Resolución UTA-CONIN-2022-0075-R por permitirme contribuir con este estudio a la problemática empresarial de la ciudad de Ambato. Principalmente a mi tutor Dr. Alberto Lara por su acompañamiento, comprensión y paciencia durante todo este procedimiento que me ha concedido culminar con mi carrera profesional.

*Emily Sarahi Durán Peñaloza*

## ÍNDICE GENERAL

|  |           |
|--|-----------|
| APROBACIÓN DEL TUTOR .....                                       | ii        |
| DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD .....                                | iii       |
| APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO .....            | iv        |
| DERECHOS DE AUTOR .....  | v         |
| DEDICATORIA .....  | vi        |
| AGRADECIMIENTO .....   | vii       |
| ÍNDICE GENERAL .....   | viii      |
| ÍNDICE DE TABLAS .....   | x         |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS .....   | xii       |
| ÍNDICE DE ANEXOS .....   | xiii      |
| RESUMEN EJECUTIVO .....  | xiv       |
| ABSTRACT .....   | xv        |
| <b>CAPÍTULO I .....</b>  | <b>1</b>  |
| <b>MARCO TEÓRICO .....</b>                                       | <b>1</b>  |
| 1.1. Antecedentes Investigativos .....                           | 1         |
| 1.1.1. Tema de investigación .....                               | 1         |
| 1.1.2. Línea de investigación .....                              | 1         |
| 1.1.3. Antecedentes .....  | 1         |
| 1.2. Objetivos .....   | 4         |
| 1.2.1. Objetivo General .....                                    | 4         |
| 1.2.2. Objetivos específicos .....                               | 4         |
| 1.3. Problema de investigación .....                             | 5         |
| 1.3.1. Contextualización .....                                   | 5         |
| 1.4. Marco teórico .....   | 12        |
| 1.4.1. Marco teórico referente a la variable independiente ..... | 12        |
| 1.4.2. Marco teórico referente a la variable dependiente .....   | 19        |
| <b>CAPÍTULO II.....</b>  | <b>23</b> |
| <b>METODOLOGÍA.....</b>  | <b>23</b> |
| 1.1. Métodos .....   | 23        |
| 1.1.1. Método teórico .....                                      | 23        |
| 1.1.2. Método hipotético deductivo .....                         | 23        |
| 1.2. Enfoque .....   | 23        |

|  |           |
|--|-----------|
| 1.3. Alcance o Tipo .....  | 24        |
| 1.4. Modalidad .....   | 25        |
| 1.5. Población y muestra .....   | 26        |
| 1.6. Técnica .....   | 26        |
| 1.7. Instrumento .....   | 27        |
| 1.8. Planteamiento de la hipótesis .....   | 28        |
| <b>CAPÍTULO III.....</b>   | <b>33</b> |
| <b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>  | <b>33</b> |
| 3.1. Análisis y discusión de los resultados .....  | 33        |
| 3.1.1. Base de datos propia .....  | 33        |
| 3.1.2. Base de datos perteneciente al proyecto de investigación DIDE-UTA<br>“Pulso del comercio post COVID de la ciudad de Ambato” ..... | 47        |
| 3.2. Índice de fiabilidad.....   | 53        |
| 3.2.1. Alfa de Cronbach .....  | 53        |
| 3.3. Verificación de hipótesis .....   | 56        |
| <b>CAPÍTULO IV .....</b>   | <b>61</b> |
| <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>  | <b>61</b> |
| 4.1. Conclusiones .....  | 61        |
| 4.2. Recomendaciones .....   | 62        |
| MATERIALES DE REFERENCIA.....  | 64        |
| ANEXOS.....  | 73        |
| Anexo 1 .....  | 73        |
| Anexo 2 .....  | 77        |
| Anexo 3 .....  | 79        |
| Anexo 4 .....  | 80        |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabla 1.</b> Clasificación de empresas en Ecuador .....   | 17 |
| <b>Tabla 2.</b> Número de empresas en Ecuador según tamaño .....   | 18 |
| <b>Tabla 3.</b> Procedimiento para la recolección de información .....   | 29 |
| <b>Tabla 4.</b> Procedimiento para el procesamiento y análisis de la información .....   | 30 |
| <b>Tabla 5.</b> Las pymes dispusieron de una política de seguridad laboral durante la pandemia COVID-19 .....  | 33 |
| <b>Tabla 6.</b> El nivel de eficiencia de la política de seguridad laboral aplicada durante la pandemia COVID-19 .....                                       | 34 |
| <b>Tabla 7.</b> Factor de riesgo priorizado en las pymes durante la pandemia COVID-19  | 36 |
| <b>Tabla 8.</b> Procedimiento de seguridad laboral aplicado en las pymes durante la pandemia COVID-19 .....  | 37 |
| <b>Tabla 9.</b> Técnica de seguridad laboral aplicada en las pymes durante la pandemia COVID-19.....   | 39 |
| <b>Tabla 10.</b> Tipos de salud con mayor afectación en los trabajadores de las pymes durante la pandemia COVID-19 .....                                     | 41 |
| <b>Tabla 11.</b> Tipo de enfermedad evidenciada en mayor proporción en los trabajadores de las pymes durante la pandemia COVID-19 .....                      | 43 |
| <b>Tabla 12.</b> Actividad implementada para reestablecer la seguridad de los trabajadores .....   | 44 |
| <b>Tabla 13.</b> Efectividad de la actividad implementada para reestablecer la seguridad de los trabajadores durante la pandemia COVID-19 en las pymes ..... | 46 |
| <b>Tabla 14.</b> Suspensión o despido de trabajadores durante la pandemia COVID-19...  | 47 |
| <b>Tabla 15.</b> Participación de las pymes en la campaña de vacunación por COVID-19   | 48 |
| <b>Tabla 16.</b> Participación en la campaña de vacunación por COVID-19 para las familias .....  | 50 |
| <b>Tabla 17.</b> Trabajadores enfermos de COVID-19 .....   | 51 |
| <b>Tabla 18.</b> Trabajadores o familiares fallecidos por COVID-19 .....   | 52 |
| <b>Tabla 19.</b> Interpretación coeficiente de confiabilidad .....   | 53 |
| <b>Tabla 20.</b> Resumen del procesamiento de datos.....   | 54 |
| <b>Tabla 21.</b> Estadísticas de fiabilidad .....  | 54 |
| <b>Tabla 22.</b> Interpretación coeficiente Kuder Richardson “KR-20” .....   | 55 |

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabla 23.</b> Matriz de frecuencias observadas ..... | 57 |
| <b>Tabla 24.</b> Matriz de frecuencias esperadas .....  | 58 |
| <b>Tabla 25.</b> Cálculo de frecuencias .....           | 59 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|   |    |
|---|----|
| <b>Gráfico 1.</b> Las pymes dispusieron de una política de seguridad laboral durante la pandemia COVID-19 .....   | 33 |
| <b>Gráfico 2.</b> El nivel de eficiencia de la política de seguridad laboral aplicada durante la pandemia COVID-19 .....                                      | 35 |
| <b>Gráfico 3.</b> Factor de riesgo priorizado en las pymes durante la pandemia COVID-19 .....   | 36 |
| <b>Gráfico 4.</b> Procedimiento de seguridad laboral aplicado en las pymes durante la pandemia COVID-19 .....   | 38 |
| <b>Gráfico 5.</b> Técnica de seguridad laboral aplicada en las pymes durante la pandemia .....  | 40 |
| <b>Gráfico 6.</b> Tipos de salud con mayor afectación en los trabajadores de las pymes durante la pandemia COVID-19 .....                                     | 42 |
| <b>Gráfico 7.</b> Tipo de enfermedad evidenciada en mayor proporción en los trabajadores de las pymes durante la pandemia COVID-19 .....                      | 43 |
| <b>Gráfico 8.</b> Actividad implementada para reestablecer la seguridad de los trabajadores .....   | 45 |
| <b>Gráfico 9.</b> Efectividad de la actividad implementada para reestablecer la seguridad de los trabajadores durante la pandemia COVID-19 en las pymes ..... | 46 |
| <b>Gráfico 10.</b> Suspensión o despido de trabajadores durante la pandemia COVID-19 .....  | 48 |
| <b>Gráfico 11.</b> Participación de las pymes en la campaña de vacunación por COVID-19 .....  | 49 |
| <b>Gráfico 12.</b> Participación en la campaña de vacunación por COVID-19 para las familias .....   | 50 |
| <b>Gráfico 13.</b> Trabajadores enfermos de COVID-19 .....  | 51 |
| <b>Gráfico 14.</b> Trabajadores o familiares fallecidos por COVID-19 .....  | 52 |
| <b>Gráfico 15.</b> Coeficiente Chi-Cuadrado .....   | 56 |

## ÍNDICE DE ANEXOS

|   |    |
|---|----|
| <b>Anexo 1.</b> Encuesta.....   | 73 |
| <b>Anexo 2.</b> Validación de expertos .....                            | 77 |
| <b>Anexo 3.</b> Distribución Chi-Cuadrado .....                         | 79 |
| <b>Anexo 4.</b> Carta de vinculación al proyecto de investigación ..... | 80 |

## **RESUMEN EJECUTIVO**

La pandemia COVID-19 marcó un antes y después en las empresas, entre la cual figura la responsabilidad con sus trabajadores y la forma de responder a situaciones inesperadas como una enfermedad global que paralice completamente el mundo laboral, obligándolas a tomar decisiones y a cambiar la forma de llevar a cabo sus actividades priorizando la salud de sus empleados.

El presente trabajo de investigación se realizó para analizar el actuar de las pymes pertenecientes a la Cámara de Comercio de Ambato frente a la pandemia COVID-19 en pro de la seguridad de sus trabajadores y cómo esta influyó en la condición de salud de los mismos.

El proyecto conlleva una línea de investigación de economía de desarrollo, en base a la metodología teórica e hipotética deductiva cuyo enfoque es cuantitativo; además, se identifica por tener un alcance de tipo exploratorio, descriptivo y correlacional. La población de estudio fue la base de datos proporcionada por el proyecto de investigación DIDE-UTA “Pulso del comercio post COVID de la ciudad de Ambato” la misma que consta de 171 empresas, de estas se consideró a 34 pymes acorde a la clasificación de empresas por tamaño pertenecientes a la Cámara de Comercio de Ambato.

La sustentación teórica en conjunto con el instrumento de investigación encuesta y la aplicación de Chi-Cuadrado en el software SPSS Statistics fueron fundamentales para determinar la incidencia de la seguridad laboral en la salud de los trabajadores de las pymes de la Cámara de Comercio de Ambato durante la pandemia COVID-19.

**PALABRAS CLAVE:** INVESTIGACIÓN, SEGURIDAD LABORAL, SALUD, PYMES, COVID-19.

## **ABSTRACT**

The COVID-19 pandemic marked a before and after in companies, among which is the responsibility to their workers and how to respond to unexpected situations such as a global disease that completely paralyzes the world of work, forcing them to make decisions and change the way they carry out their activities prioritizing the health of their employees.

The present research work was carried out to analyze the actions of the companies belonging to the Chamber of Commerce of Ambato in the face of the COVID-19 pandemic in favor of the safety of their workers and how this influenced their health condition.

The project involves a research line of development economics, based on the theoretical and deductive hypothetical methodology whose approach is quantitative, and is identified by having an exploratory, descriptive and correlational scope. The study population was the database provided by the DIDE-UTA research project "Pulse of post COVID commerce in the city of Ambato", which consists of 171 companies, of which 34 companies were considered according to the classification of companies by size belonging to the Chamber of Commerce of Ambato.

The theoretical support together with the survey research instrument and the application of Chi-Square in the SPSS Statistics software were fundamental to determine the incidence of occupational safety in the health of the workers of the companies of the Chamber of Commerce of Ambato during the COVID-19 pandemic.

**KEY WORDS:** RESEARCH, OCCUPATIONAL SAFETY, HEALTH, COMPANIES, COVID-19.

# **CAPÍTULO I**

## **MARCO TEÓRICO**

### **1.1. Antecedentes Investigativos**

#### **1.1.1. Tema de investigación**

Seguridad laboral y salud de los trabajadores en las pymes de la Cámara de Comercio de la ciudad de Ambato durante la pandemia COVID-19.

#### **1.1.2. Línea de investigación**

##### **1.1.2.1. Área del conocimiento**

Educación comercial y administración

##### **1.1.2.2. Líneas de investigación**

Economía del desarrollo

#### **1.1.3. Antecedentes**

Para mejorar la comprensión sobre el tema de investigación, partimos de la definición de “Pyme” como la categorización de las pequeñas y medianas empresas establecida en Ecuador por una serie de factores como: el número de empleados, valor bruto en ventas y monto de activos. Cabe enfatizar que las empresas consideradas para la investigación fueron filtradas por el número de empleados, desde la base de datos proporcionada por el proyecto de investigación “Pulso del comercio post COVID de la ciudad de Ambato” al cual se encuentra articulado el presente.

En el trabajo de titulación de Farfán Castro (2021) con el tema “La repercusión del incremento de desempleo dadas por las Pymes durante la pandemia del COVID - 19

en Ecuador” cuyo objetivo fue analizar el incremento de desempleo que existió en el Ecuador en las pymes durante la pandemia por el cierre y baja productividad del país, expresó que las pymes aportan significativamente en la economía nacional; sin embargo, durante la pandemia no experimentaron un crecimiento armónico lo que provocó pérdidas significativas e irreparables y la paralización de actividades siendo como resultado a este, los despidos masivos y el incremento de inestabilidad laboral.

Para llegar a esta conclusión, los autores plantearon la siguiente hipótesis: “Las pymes en Ecuador contrarrestarían el desempleo si estas tuviesen la facilidad de adaptabilidad con respecto a las nuevas modalidades de empleo a partir de la pandemia COVID-19” para responder a ello, utilizaron una investigación descriptiva y recabaron información a partir de fuentes oficiales como el INEC, Ministerio de Trabajo, Banco Mundial y el Ministerio de Producción; los instrumentos utilizados fueron la entrevista, observación, análisis documental y referencias bibliográficas.

En el informe “Frente a la pandemia: Garantizar la Seguridad y Salud en el Trabajo” emitido por la Organización Internacional del Trabajo (2020) enunció que, la pandemia fue una emergencia sanitaria inmediata que obligó a los gobiernos a establecer medidas para hacerla frente. El impacto de esta fue directo en la prestación de servicios, producción y consumo de bienes; así como también, en la inversión de mercados y sobre todo en sector laboral. El objetivo de este informe fue destacar los riesgos de salud y seguridad que se derivaron por la propagación de COVID-19 enfocado en la prevención de enfermedades laborales como riesgos psicosociales, ergonómicos e incluso, riesgos de contagio.

La OIT llegó a la conclusión que, los confinamientos y la interrupción de las actividades económicas tuvo repercusiones drásticas en las empresas y la estabilidad de los trabajadores. Los primeros trabajadores en vivir el desempleo fueron: vendedores informales, personal de cocina y limpieza, tomando en cuenta que conforman el 61% del trabajo de fuerza a nivel mundial, fueron los más vulnerables durante la pandemia ya que en muchas ocasiones prestan sus servicios en ausencia de protecciones y se ven obligados a elegir entre el ingreso monetario para sus hogares y salud de ellos y por ende, de sus familiares.

Al respecto en el año 2021, Moncayo Quiroz en su informe con el tema “Incidencia de la pandemia Covid-19 en las empresas exportadoras cacaoteras del Ecuador” indicó que, las medidas de protección que fueron establecidas por los gobiernos a nivel mundial llevaron al confinamiento y la paralización de las actividades laborales, ocasionando una caída en el comercio y un aumento de las cifras de desempleo (pág. 80). Para llegar a esta conclusión, el autor estableció el objetivo de determinar cuál fue la incidencia que tuvo la pandemia COVID-19 en las empresas cacaoteras del Ecuador y para ello, realizó un análisis de mercado utilizando las herramientas de análisis encuesta, observación y entrevista.

La encuesta fue un instrumento aplicado en el cliente interno de la empresa para conocer los destinos y tipos de productos de exportación, las normativas y aportaciones gubernamentales y principalmente, las principales consecuencias de la pandemia en sus actividades laborales. La observación utilizada fue de carácter directo ya que a través de ello se pudo palpar y contrastar el impacto de la pandemia en las ventas, empleo y la producción de las empresas. Finalmente, la encuesta aplicada tuvo el objetivo de conocer el proceso de exportación que manejaban las empresas antes de la pandemia y sus consecuencias, los principales destinos y el tipo de cacao exportado.

En el artículo científico, Vanegas Vásquez & Jaramillo Marín (2020) con el tema “El trabajo y la seguridad social en tiempos de la COVID-19” cuyo objetivo fue analizar y exponer los decretos establecidos para el sector laboral durante la pandemia COVID-19 y su afectación en los empresarios y empleados señalaron que, a raíz de la pandemia uno de los sectores cuyo riesgo fue sumamente alto dentro de un Estado es la economía, la misma que se encuentra directamente vinculada con las empresas, el trabajo y sus colaboradores.

La metodología utilizada por los autores fue cualitativa, debido a la investigación realizada en fuentes bibliográficas sobre el tema; con ello, concluyeron que, la pandemia limitó las actividades laborales y productivas sin embargo, se dio prioridad a aquellas que eran de primera necesidad como alimentación; las pequeñas empresas y emprendimientos así como también, los trabajadores informales, trabajadoras domésticas y campesinos fueron los personajes con mayor vulnerabilidad, los decretos

establecidos por los gobiernos no los amparaban ocasionando problemas económicos, despidos masivos, problemas mentales como depresión y ansiedad y faltas de garantías laborales.

Correa Feijoo & Llanos Encalada (2022) en el artículo de investigación con el tema “La pandemia por covid-19 y su efecto en el clima laboral de la clínica Nefridios, periodo 2020-2021” aludieron que, la pandemia fue una enfermedad que se veía distante, no obstante su afectación fue mundial. Para enfrentar la pandemia, los gobiernos tomaron medidas como el distanciamiento y confinamiento lo que afecto no solo a la población, sino también a las empresas, instituciones y organizaciones que tuvieron que ejecutar estrategias para precautelar su funcionamiento, operaciones, la seguridad y vida de sus trabajadores. Estas medidas generaron efectos en la calidad y forma de llevar la vida y el trabajo, además del rendimiento profesional tanto colectivo como individual.

La metodología empleada por los autores fue de carácter inductivo teniendo en consideración que procede a partir de premisas planteadas para así llegar a conclusiones generales, el enfoque fue mixto y se utilizaron herramientas de investigación como la entrevista y encuesta que proporcionaron resultados para analizar los efectos que tuvo la pandemia COVID-19 en el clima laboral, en este caso, específicamente de la Clínica “Nefridios” durante el periodo 2020-2021.

## **1.2.Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo General**

Estudiar el nivel de seguridad laboral y salud de los trabajadores en las pymes de la ciudad de Ambato durante la pandemia COVID-19.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

- Analizar los procedimientos y técnicas de seguridad laboral aplicados en las pymes durante la época de pandemia COVID-19.

Para el cumplimiento del primer objetivo específico de la investigación, dentro de la encuesta de elaboración propia se realizarán preguntas en la cual los encuestados podrán responder cuales fueron los procedimientos y técnicas empleadas y su efectividad durante la pandemia COVID-19 en sus pymes.

- Establecer la condición de salud de los trabajadores durante la pandemia COVID-19.

El segundo objetivo específico de la investigación se cumplirá a partir de la aplicación de la herramienta encuesta, donde existirán preguntas en las cuales los encuestados podrán responder la condición de salud evidenciada en sus trabajadores durante la pandemia COVID-19.

- Relacionar las variables seguridad laboral y salud de los trabajadores durante la pandemia COVID-19.

Para la obtención del tercer objetivo de investigación, se realizará el análisis estadístico denominado coeficiente Chi-Cuadrado por medio de la herramienta SPSS, en la cual se ingresaran los datos obtenidos de la encuesta propia y del proyecto de investigación, se realizará tablas de contingencia para comparar la información obtenida.

### **1.3.Problema de investigación**

#### **1.3.1. Contextualización**

Según la información hallada en fuentes de la Organización Mundial de Trabajo, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y estudios realizados por la Universidad Técnica de Ambato, las cuales engloban la incidencia de la pandemia COVID-19 en la seguridad laboral y salud de los trabajadores, a continuación se detalla la contextualización del problema de investigación.

### **1.3.1.1.Macro**

De acuerdo a López Ahumada (2020), la Organización Mundial de Trabajo estimó que durante la pandemia COVID-19 alrededor de veinticinco millones de personas perdieron sus empleos. Con todo, afirmó que el mundo laboral no estuvo preparado para enfrentar una pandemia de esa magnitud, las empresas tuvieron que finalizar sus relaciones laborales independientemente de su actividad económica u tamaño. Los efectos de esta se hicieron visibles en la reducción de horas de trabajo, suspensión o terminación de contratos, el despido por fuerza mayor u los decretos establecidos por cada país en cuanto al manejo de relaciones laborales; todas estas medidas surgieron para dar solución cuando el trabajo a distancia no fue una modalidad de prestación laboral efectiva.

Según Pazmiño Erazo, Alvear Velásquez, Saltos Chávez, & Pazmiño Pullas (2021) desde la aparición de la nueva enfermedad COVID-19 el mundo se enfrentó a una serie de consecuencias de todo nivel y dentro de ellas se aborda, enfermedades no solo de carácter biológico sino también, psicológico. En muchos países varios sectores laborales se vieron colapsados y tuvieron que enfrentar en confinamiento y emergencia sanitaria de primera mano, esto conllevó a efectos adversos que afectaron la salud mental de las personas; la investigación presente, está enfocada en los efectos psicológicos adversos: ansiedad, síntomas de depresión, insomnio y síntomas de trastorno por estrés postraumático (TEPT).

### **1.3.1.2.Meso**

En Ecuador, a raíz de la propagación del COVID-19 las empresas tanto privadas como públicas adoptaron las medidas de bioseguridad difundidas por la Organización Mundial de la Salud y el Gobierno Nacional del Ecuador, con el fin de precautelar la salud y seguridad de los trabajadores. Las medidas difundidas fueron: protocolo de ingreso y salida de trabajadores del establecimiento de trabajo, instrucción a los trabajadores sobre normas de higiene, teletrabajo, distanciamiento físico, colocación de señalética, limpieza y desinfección de áreas de trabajo (Parlamento Andino , 2021).

Sin embargo, algunas medidas en un comienzo parecían ser seguras pero con el tiempo demostraron ser un riesgo como por ejemplo el teletrabajo, ya que no todos los trabajadores contaban con los medios y equipos adecuados para adaptarse a esa modalidad; además, trajo riesgos en el aspecto ergonómico y psicosocial de las personas afectándolas con estrés laboral, acumulación de tareas, lesiones lumbares y dificultades de visión.

Durante la pandemia uno de los factores más asociados causante del dramático impacto del COVID-19 en Ecuador fue que una de las ciudades más grandes donde existe un gran número de población y actividad económica evidenció notablemente el desarrollo socioeconómico desigual y la falta de servicios básicos adecuados; las consecuencias que trajo la emergencia sanitaria y estos factores fueron: la saturación hospitalaria, despidos intempestivos e inestabilidad laboral, se habla de la ciudad de Guayaquil cuya tasa de mortalidad y letalidad fue una de las más altas a nivel de América Latina (**Plan V, 2021**).

### **1.3.1.3. Micro**

Durante la pandemia COVID-19, en la provincia de Tungurahua-Ecuador los empresarios y trabajadores de los diferentes sectores productivos a raíz de las medidas de: confinamiento, modalidades de trabajo y normativas de contratación difundidas por el Gobierno Nacional del Ecuador, presentaron efectos colaterales en su salud física, emocional y psicológica, siendo la autoestima y la estabilidad económica las dimensiones con mayor afectación debido a la inestabilidad y desgaste laboral que exhibieron los trabajadores y empresarios tungurahueses. Los principales síntomas que se evidenciaron en la población fueron: dolor de cabeza, insomnio, tensiones musculares y trastornos digestivos; desde el enfoque psicológico: el desgaste profesional, frustración, agotamiento, saturación mental e irritabilidad emocional (**Guamán Guevara et al., 2021**).

### **1.2.1. Justificación**

El presente trabajo de investigación pretende analizar la seguridad laboral que percibieron los trabajadores y la salud de estos durante la pandemia COVID-19 en el Cantón Ambato; para así, conocer cuáles fueron los procedimientos y técnicas que las empresas determinaron para mantener a su personal y cómo los trabajadores afrontaron la situación económica-social al perder su fuente de ingresos por la aparición de esta pandemia.

Las pymes en el Ecuador son entidades económicas cuyo aporte de productividad es alto ya que forjan el 60% de las fuentes laborales en el país. Se ha detectado que la seguridad laboral se vio afectada por la pandemia que golpeó al mundo entero ocasionando que muchos trabajadores pierdan su vida por seguir trabajando sin ninguna medida de bioseguridad que proteja su integridad (**Martínez Buelvas y otros, 2020**).

Como lo afirma Ontaneda (**2020**) durante las primeras semanas de emergencia sanitaria, el sector productivo tuvo una pérdida de ventas de aproximadamente 730 millones de dólares, siendo también el resultado de muchas terminaciones de relaciones laborales en las empresas en todo el país.

Durante la pandemia el gobierno ecuatoriano estableció medidas de confinamiento que tuvo como consecuencia el decrecimiento del 12,5% del Producto Interno Bruto del Ecuador (**Banco Central del Ecuador, 2020**). La parálisis económica generó la caída de la tasa de participación de fuerza laboral y por ende, una tasa alta de desempleo.

La actividad económica de las pymes está orientada a la comercialización de productos o servicios y su principal objetivo es la generación de ventas al verse estas estancadas, disminuyen sus ingresos. Lo que conlleva a las empresas a buscar una fuente de dinero como lo es los préstamos bancarios para así poder sobrellevar la pandemia; sin embargo, muchas entidades financieras y bancarias limitaron el acceso a los mismos debido a la inestabilidad económica del país y de sus ciudadanos de tal forma que, procedieron a reducir costos operativos y administrativos recortando el personal y en el peor de los casos, dando por terminada su actividad económica (**Peraza de Aparicio C. , 2020**).

La seguridad laboral es un área multidisciplinaria en donde se estudia la salud, estabilidad y calidad de vida de cada uno de los trabajadores ofreciendo un ambiente de trabajo de calidad para que cada uno de ellos puedan desarrollar sus capacidades físicas e intelectuales de la mejor manera posible, se debe considerar que el recurso humano es fundamental para el desarrollo exitoso de la organización y el cumplimiento de los objetivos empresariales (**Farfán Castro & Olvera Guevara, 2021**).

Tanto el trabajador como empleador deben mantener su relación laboral bajo derechos y obligaciones; en las obligaciones del empleador se encuentra el brindar seguridad laboral a sus trabajadores abarcando su bienestar físico, mental y económico, lo que a causa de la pandemia se incumplió debido a la terminación de relaciones laborales con argumentos de fuerza mayor como el bajo volumen de ventas (**Cabezas Albán, 2020**).

Es importante investigar el tema sobre la seguridad laboral porque permite tener un conocimiento amplio y determinar las formas que aplican las empresas para salvaguardar la vida de sus trabajadores. El recurso humano antes de la pandemia no era considerado un factor importante y determinante del éxito de estas, todo giraba en torno a generar ventas y tener ingresos; esto cambió radicalmente cuando muchas personas fallecieron por no seguir un protocolo de bioseguridad adecuado. En el momento que las empresas perdieron a sus trabajadores, automáticamente sus ingresos empezaron a decaer y fue ahí donde determinaron que la seguridad laboral es una parte fundamental que deben establecer todas las empresas (**Useche Aguirre y otros, 2021**).

Desde el punto de vista de los trabajadores, la pandemia no solo puso en riesgo su estabilidad laboral y económica sino también, la estabilidad de sus hogares ya que muchos de ellos pusieron en riesgo a sus familiares por mantener una fuente de ingresos para sobrevivir. El trabajador dejó de ser considerado y empezó a ser explotado es allí donde se evidencio la reducción de sueldos y el aumento de horas de trabajo; empleadores abusaron de la necesidad para establecer sueldos y condiciones laborales deplorables (**Luna Idrovo y otros, 2020**).

La pandemia del COVID-19 impactó fuertemente a tres niveles socioeconómicos tales como: el nivel social, económico y productivo; si analizamos el nivel social se

determinará que la pérdida de vidas humanas ocasionó un desequilibrio en las empresas, muchas de ellas perdieron a trabajadores que dedicaron años de esfuerzo y dedicación y que en un momento sin pensarlo simplemente nunca más volverán a desarrollar sus actividades, si nos enfocamos en esos trabajadores atrás de cada uno existen familias que dependían de ese salario básico y hoy en día es muy probable que vivan bajo una economía inestable (**Centioni, 2020**).

Fue por la “Ley Orgánica de Apoyo Humanitario para combatir la crisis sanitaria derivada del COVID-19” que los trabajadores y sus empleadores pudieron pactar acuerdos para modificar sus condiciones bajo relación laboral que beneficien a las dos partes. Una de las políticas establecidas en la “Ley de Apoyo Humanitario” fue la reducción máxima del 50 % de la jornada de trabajo y la remuneración acorde a las horas trabajadas, siempre y cuando no fuese menor al 55% del salario básico y esta política podrá ser aplicable anualmente con opción a renovación por un periodo más (**Asamblea Nacional, 2020**).

Una de las herramientas planteadas en la Ley de Apoyo Humanitario fue el “Contrato Especial Emergente” que ayudó a reactivar la economía debido a que las empresas ya no podían contar con el mismo número de colaboradores, y con la aplicación de este tipo de contrato flexibilizado el empleador podía establecer un horario de trabajo acorde a sus necesidades y a las restricciones establecidas por la emergencia sanitaria; sin embargo, la flexibilidad que representa este contrato conlleva a la precarización de la relación laboral empleador-trabajador ya que es un contrato a plazo fijo de un año y la estabilidad dentro de una empresa es delimitada (**García Lemos & Pangol Lascano, 2022**).

Este problema se investiga con el objetivo de determinar las formas de seguridad laboral que se establecieron en las pymes durante la pandemia de COVID-19. En el gobierno del señor Lenin Moreno se modificaron algunas políticas que garantizaban la seguridad y estabilidad de los trabajadores en una empresa, como lo menciona Observatorio Social del Ecuador (**2020**) estos cambios favorecieron a los grandes empresarios los cuales justificaban que su nivel económico se había reducido debido a la pandemia. Por este motivo, despedían a sus trabajadores sin ninguna

indemnización por todos los años de servicio, en algunos casos investigados las empresas no proporcionaban los trajes de bioseguridad a sus trabajadores (**Delgado Delgado & Chávez Granizo, 2018**).

Brindar seguridad y confianza a los trabajadores de una empresa será parte de la solución a la problemática, por muchos años los empresarios han realizado actividades ilícitas que perjudican la estabilidad laboral de los trabajadores ocasionando que muchos de ellos decidan retirarse de la empresa sin ningún tipo de beneficio. Por esta razón se determinó este problema para erradicar por completo la injusticia que sufren todos los trabajadores como manifestaba un famoso autor las personas trabajan por necesidad no por pasar el tiempo (**Quijada & Ortiz, 2010**).

Los impactos que genera este trabajo investigativo son positivos para los trabajadores porque permitirá que los trabajadores conozcan cuáles son sus derechos y las formas de seguridad laboral que deben ofrecer todas las empresas para que puedan desarrollar sus actividades laborales con tranquilidad y de la manera más segura posible. Si un trabajador percibe que la empresa le brinda todos los recursos necesarios y la estabilidad este explotará al máximo cada una de sus capacidades con el objetivo de cumplir con todas las obligaciones establecidas en su trabajo (**Armijos Mayon y otros, 2019**).

La seguridad laboral forma parte del departamento de recursos humanos, este departamento en muchas empresas no existe, es por esta razón que los trabajadores pueden sufrir accidentes en sus horas laborables y en muchos casos hasta perder su vida por desarrollar una actividad establecida por la empresa (**Gómez García, 2021**).

Estos accidentes pueden suceder debido a que no manejan un plan de seguridad laboral en el cual se contemple que, si la empresa no brinda los recursos necesarios, capacitaciones y seguridad ineludible para ejecutar cada una de las tareas encomendadas, la empresa asumirá toda la responsabilidad de lo que le suceda al trabajador; por esta razón es indispensable considerar al recurso humano de la empresa como una parte muy fundamental, que si llegado el caso ellos faltasen la empresa no pudiera continuar con sus actividades, el trabajador es un ser humano que necesita de

seguridad para desempeñar sus actividades con facilidad teniendo en cuenta que no le sucederá nada porque cuenta con todas las medidas de seguridad (**Toro Toro y otros, 2020**).

#### **1.4.Marco teórico**

##### **1.4.1. Marco teórico referente a la variable independiente**

###### **1.4.1.1.Definición de Seguridad laboral**

Para González Gutiérrez et al. (**2015**) La seguridad laboral es el conjunto de acciones enfocadas en la aplicación de procesos de carácter productivo, manejo de maquinaria, instalaciones y hábitos de los trabajadores y empleadores con el fin de evitar y prevenir riesgos u accidentes laborales. Sustentando la definición anterior, Chiavenato (**2002**) menciona que la seguridad laboral es el conjunto de medidas educativas, psicológicas y técnicas empleadas en un espacio laboral para prevenir accidentes, riesgos, indicios u robos, así como también, erradicar la inseguridad de las condiciones y ambientes laborales por medio de la instrucción a las personas sobre la necesidad de la implementación de estas normas.

Menéndez Díez et al. (**2008**) define la seguridad laboral como la disciplina por medio de la cual se gestiona, controla y aplica acciones u practicas guiadas a la disminución de riesgos y protección de los trabajadores, el análisis y estudio de los factores y causas que pueden producir accidentes dentro del ámbito laboral y enfermedades en el personal.

###### **1.4.1.2.Riesgo laboral**

Para Camacho Ramírez y Mayorga (**2017**) se entiende por riesgo laboral como los peligros que se someten los trabajadores dentro de un ambiente laboral u durante la realización de una tarea profesional, así como también, la actividad, entorno o lugar de trabajo susceptible a ocasionar un accidente de cualquier tipo que origine un daño u problema en la salud ya sea física o psicológica de un trabajador.

El riesgo laboral es todo aquel evento negativo que puede causar un accidente o peligro dentro de una actividad laboral, es decir, puede originar un siniestro que resultará en una herida, enfermedad o daño físico y/o psicológico. Los eventos pueden ser de varios tipos y en diferentes magnitudes, estos dependen del lugar, las condiciones y la naturaleza en la cual se ejecute la actividad (Salas, 2003).

Según Céspedes Socarás y Martínez Cumbre (2016) se entiende por riesgo laboral a la probabilidad de sufrir daño en la salud física o psicológica dentro de un ambiente laboral, en el desempeño de una actividad. Para que la ocasión sea considerado como riesgo laboral debe cumplir con las siguientes características: Debió ocurrir dentro de un ambiente/espacio laboral, en el periodo de tiempo de jornada laboral y bajo las pautas especificadas en el contrato de trabajo.

#### **1.4.1.2.1. Tipos de riesgos laborales**

Tal como lo menciona la Universidad Internacional de La Rioja (2021) en Ecuador, para que un médico declare accidente laboral al Ministerio de Salud Pública, el accidente debe identificarse como uno de los siguientes tipos de riesgos laborales:

##### **1.4.1.2.1.1. Riesgo laboral físico**

Son aquellos riesgos que ocurren dentro de un ambiente en el cual se encuentren altas o bajas temperaturas, ruido, iluminación excesiva, radiación ionizante, radiación no ionizante, ventilación u fluido eléctrico.

##### **1.4.1.2.1.2. Riesgo laboral mecánico**

Es el tipo de riesgo que involucra el manejo de maquinaria, objetos u superficies, en el cual el riesgo se presenta en el erróneo manejo de objetos o maquinaria, contacto eléctrico, proyección de fluidos o partículas, cortes, golpes, atropellamientos u choques.

#### **1.4.1.2.1.3.Riesgo laboral químico**

Es aquel riesgo que se deriva de la presencia o uso de sustancias químicas peligrosas, para que esta sea considerada como peligrosa debe contener las siguientes características: ser perjudicial para la salud y provoca un riesgo toxico.

#### **1.4.1.2.1.4.Riesgo laboral biológico**

Son riesgos biológicos los seres vivos cuyo origen es animal o vegetal o las sustancias derivadas de estos, que se encuentran presentes en un ambiente de trabajo y son originarios de efectos negativos en la salud en forma de procesos tóxicos, alérgicos y/o infecciosos para los trabajadores.

#### **1.4.1.2.1.5.Riesgo laboral ergonómico**

Los riesgos laborales ergonómicos son las situaciones en las cuales un trabajador presenta desgaste en el cuerpo que provoca lesiones u fracturas. Esto se pueden organizar a partir de posturas forzadas, movimientos con fuerza excesiva, repetición u inadecuada de posturas, posiciones estacionarias, vibraciones, temperaturas extremas, presión directa.

#### **1.4.1.2.1.6.Riesgo laboral psicosocial**

El riesgo laboral psicosocial se presenta cuando existe una monotonía del trabajo, altas cargas de responsabilidad, sobrecarga de trabajo, conflicto de roles, falta de claridad en las funciones a desempeñar, incorrecta distribución de funciones, inestabilidad laboral, estrés laboral, dirección deficiente y abuso de autoridades.

#### **1.4.1.3.Prevencción de riesgos laborales**

Según la Universidad Internacional de La Rioja (2021) la Prevención de riesgos laborales se define como todas aquellas medidas, actividades y normas establecidas en

una empresa con la finalidad de disminuir y evitar cualquier tipo de accidente que pueda sufrir un empleado dentro del ambiente y/o espacio laboral.

En Ecuador, todas las empresas ya sean públicas o privadas deben manejar el “Plan de prevención de riesgos laborales” realizado por un técnico en Prevención de Riesgos Laborales, esta persona se encargará de evaluar y revisar todos los riesgos posibles que se puedan dar en la empresa e implementar normas para evitar que estos sucedan. Las medidas pueden ser: capacitaciones, mejoras en la infraestructura, colocación de señalética, entrega de equipos de bioseguridad u adecuados acorde a la actividad que desempeñen e identificación de zonas de peligro.

#### **1.4.1.4. Ministerio de Trabajo**

En Ecuador, la institución a cargo de salvaguardar la Salud y Seguridad de los trabajadores ecuatorianos es el Ministerio de Trabajo. Es la institución a cargo de establecer las políticas públicas de trabajo, regula y controla el cumplimiento de obligaciones y derechos laborales, el empleo y las funciones de talento humano del sector público, realiza sus actividades a través de la ejecución de procesos transparentes, eficaces, eficientes y sobre todo, democráticos direccionados a conseguir un sistema de trabajo de calidad, digno y solidario para asegurar la justicia social en un país con igualdad de oportunidades (**Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2021**).

#### **1.4.1.5. Dirección de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Integral de Riesgos**

El Gobierno Nacional del Ecuador (**2021**) sustentándose en el Artículo 326 de la Constitución del Ecuador crea la Dirección de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Integral con el fin de velar por la integridad física-mental y el cumplimiento técnico-legal de las obligaciones, deberes y derechos de los trabajadores en el país. La misión de esta entidad es “Gestionar, evaluar y controlar la implementación de los sistemas de gestión de seguridad en los centros de trabajo en las empresas privadas e instituciones públicas, por medio de la declaración de normativas, guías de instrumentos y técnicas, que asientan la implementación del sistema de control de

gestión y cumplimiento de normativas con enfoques en la seguridad y prevención de riesgos laborales” (**Gobierno del Encuentro, 2021**).

Como lo menciona el Gobierno del Encuentro (**2021**), los objetivos que persigue la Dirección de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Integral de Riesgos son: Mejorar las condiciones de trabajo enfocadas en la salud y seguridad laboral de los trabajadores, además de, la productividad en base a la gestión empresarial con una visión preventiva de riesgos; Desarrollar consciencia preventiva y hábitos seguros tanto para los trabajadores como empleadores; y, Disminuir los daños y lesiones en la salud de los trabajadores provocados por la actividad laboral que desempeñan.

#### **1.4.1.6.Pymes**

Pese a que no existe una definición exacta de la palabra Pymes debido a que los factores para su categorización varían acorde al país, Yanca Carvajal, Solís Granda, Burgos Villa mar, & Hermida Hermida (**2017**) establecen que pymes son sistemas de creación de valor económico que desarrollan dinámicas competitivas y productivas que permiten conectar a las personas con los mercados, satisfacción de necesidades, enriqueciendo procesos y elevando la economía de un país.

##### **1.4.1.6.1. Principales características de las pymes**

Como lo menciona Yance Carvajal, Solís Granda, Burgos Villamar, & Hermida Hermida (**2017**) en su artículo “La importancia de las PYMES en el Ecuador”, las pymes son entidades generadoras de empleo y riquezas, debido a que intensifican la economía de un país, reduce costos de inversión e incrementa la utilización de materias primas. Además de ello, poseen ventajas competitivas en cuanto a su tamaño que les facilita su adaptación al entorno y a las cadenas productivas; por otra parte, las pymes se distinguen por el bajo nivel de especialización en cuanto a administración, dirección y organización ya que esta suele encontrarse a cargo de una sola persona o bajo un corto número de auxiliares. Cabe destacar que sus actividades económicas poseen un orden de concentración: Comercio, Servicios e Industriales, el mismo que fortifica el sistema económico de una nación.

#### 1.4.1.6.2. Clasificación de las pymes

La Comunidad Andina de Naciones (2017) mediante Decisión 488, define el sistema estadístico regional y los parámetros para elaborar las estadísticas comunitarias de identificación de pymes. A través de este, se determina que las pymes son todas aquellas empresas legalmente constituidas ante las autoridades u instituciones competentes, maneja registros contables y aporta al seguro social (IESS).

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros acogió la normativa establecida por la Comunidad Andina mediante resolución, sobre la clasificación de pequeñas y medianas empresas, la misma que se encuentra vigente en el país. En el artículo 3 de la “Decisión 702”, la Comisión de la Comunidad Andina (2008) implantó los siguientes parámetros: Número de empleados y Valor bruto en ventas.

**Tabla 1**

*Clasificación de empresas en Ecuador*

| <b>Parámetros</b>         | <b>Microempresa</b>         | <b>Pequeña<br/>empresas</b>  | <b>Mediana<br/>empresa</b>        | <b>Gran<br/>empresa</b>     |
|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| Número de<br>trabajadores | 1-9                         | 10-49                        | 50-99                             | Más de 100                  |
| Valor bruto en<br>ventas  | Igual o menos<br>100.000,00 | 100.001,00 a<br>1.000.000,00 | 1.000.000,00<br>a<br>5.000.000,00 | 5.000.000,00<br>en adelante |

*Nota.* La presente tabla muestra la clasificación de empresas en Ecuador de acuerdo a la Comunidad Andina de Naciones (CAN), Decisión 702. Elaborado por: Emily Durán.

#### 1.4.1.6.3. Presencia de las pymes en América Latina

Teniendo en cuenta el estudio realizado por Dini & Stumpo (2020) como coordinadores de la CEPAL en los años 2016-2018 se puntualiza que, las mipymes constituyen el 99,5% de las empresas de la región y las pymes el 9,6%. Aclarando que

este porcentaje de distribución se ha mantenido respectivamente estable durante la última década.

#### 1.4.1.6.4. Presencia de las pymes en Ecuador

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2021) en el Ecuador existen un total de 846.265 empresas, de las cuales las micro pymes conforman el 91.89%; mientras que, las pymes conforman el 6.15% del total, siendo estas una referencia para la población de investigación.

**Tabla 2**

*Número de empresas en Ecuador según su tamaño*

| <b>Tipos de empresas</b> | <b>2019</b>    | <b>2020</b>    |
|--------------------------|----------------|----------------|
| Microempresas            | 803.600        | 777.614        |
| Pequeña empresa          | 63.919         | 52.079         |
| Mediana empresa A        | 8.767          | 7.565          |
| Mediana empresa B        | 5.924          | 5.075          |
| Grande empresa           | 4.390          | 3.932          |
| <b>Total</b>             | <b>886.600</b> | <b>846.265</b> |

*Nota.* La presente tabla muestra el número de empresas existentes en Ecuador clasificadas según su tamaño a partir del Directorio de Empresas y Establecimientos 2020. Elaboración: Emily Durán.

#### 1.4.1.6.5. Pymes en Tungurahua

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2022), la provincia de Tungurahua ocupa el sexto lugar entre las provincias con mayor número de participación de pymes, con un total de 39.608 empresas, con la siguiente división: 38.538 microempresas, 952 son pequeñas empresas y 118 medianas empresas. Esta provincia es considerada agroindustrial debido a las amplias áreas de producción de frutos de ciclo corto que posee, además de las carrocerías para buses, la manufactura de artículos en cuero como chaquetas, bolsos, carteras, zapatos, etc.

## **1.4.2. Marco teórico referente a la variable dependiente**

### **1.4.2.1. Definición de Salud**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) puntualiza que, Salud es el mantenimiento del bienestar mental, social y físico que poseen las personas y desde este enfoque, específicamente, los trabajadores en las diferentes ocupaciones laborales, por medio de la prevención de riesgos laborales y la adaptación de las personas al puesto de trabajo designado; por lo que se exige que las empresas cuenten con un programa y protocolos que precautelen la seguridad de estos y sus respectivas familias (**Universidad Técnica Particular de Loja, 2021**).

Los trabajadores son el activo principal de una empresa, por lo tanto, es el grupo en el cual se debe centrar el mayor interés de bienestar. Si una empresa mantiene a su personal estable, satisfecho y contento con su lugar de trabajo y actividad, esto se reflejara en la productividad de la empresa. Por lo tanto, la salud de los trabajadores tiene como objetivo identificar, analizar, controlar y evaluar el estado, prevenir los riesgos y evitar accidentes dentro de las empresas, ya sea por la actividad u las condiciones laborales que puedan afectar el estado físico y/o psicológico (**Peraza de Aparicio C. , 2020**).

### **1.4.2.2. Salud en el trabajo durante la pandemia COVID-19**

Para Toro Toro et al. (**2020**) es de suma importancia informar y concientizar a las personas, empresarios y trabajadores sobre la magnitud de los daños y las consecuencias que pueden dejar los accidentes, enfermedades y lesiones ocasionadas dentro del trabajo. La Organización Internacional del Trabajo (**2019**) por medio de la Declaración del Centenario declaró que las condiciones de trabajo deben ser saludables y seguras para asegurar el trabajo decente, ya que así, garantiza la salud y la seguridad de los trabajadores, factores que son indispensables para controlar la pandemia y la magnitud de su impacto.

### **1.4.2.3. Garantizar la Salud en el trabajo durante la pandemia COVID-19**

La Organización Internacional del Trabajo (2020) afirma que, las empresas en el Ecuador deben contar con el “Plan Integral de preparación para emergencias” cuya finalidad es hacer frente a pandemias o crisis sanitarias; les permite estar preparados para dar una respuesta coordinada, eficiente y sobre todo rápida, adaptando las condiciones y medidas a la situación emergente que se presente.

Una garantía de Salud en el trabajo es dar seguimientos continuos a las condiciones de Salud y Seguridad en el Trabajo; realizar evaluaciones y controles de riesgo adecuados avalaran que los procesos, medidas, condiciones y características del trabajo y su ambiente son aptos para prevenir un incidente.

La Organización Internacional del Trabajo (1976) por medio del Convenio número 155 ofreció una serie de recomendaciones que ofrecen medidas de protección y prevención de riesgos, para así, mitigar efectos negativos que puedan afectar la salud durante cualquier pandemia que se presente, en este caso, la de COVID-19. Algunas de estas medidas son:

- Los empleadores deben asegurar un lugar de trabajo adecuado, el equipo, operaciones, maquinaria y procesos deben estar bajo un control, ser seguros, no presentar ningún riesgo para la salud del trabajador; las sustancias y agentes químicos, biológicos y físicos no deben entrañar un riesgo, y contar con la protección apropiada.
- Los empleadores deben dotar a sus trabajadores de equipos de protección.
- Los empleadores deberán considerar y prever, de ser necesario, medidas para enfrentar accidentes o emergencias, abarcando medios para la administración de equipos de primeros auxilios.

- Tanto empleadores como trabajadores deben encontrarse facultados para informar y abiertos a recibir formación sobre la Salud y Seguridad en el Trabajo.
- Los trabajadores y representantes deben colaborar con el empleador e institución para conllevar un lugar de trabajo bajo la seguridad e higiene, esto sobrelleva: velar por la seguridad propia y la de su equipo; cumplir con las indicaciones dadas para asegurar la salud y protección propia y de las personas que los rodea; observar y cumplir con los procedimientos de higiene y seguridad; así como también, utilizar los equipos y dispositivos de seguridad correctamente; informar inmediatamente al superior correspondiente sobre una situación que pueda ocasionar un riesgo o sobre un accidente que sobrevenga dentro de la instalación del trabajo o su duración.

#### **1.4.2.4. Prevención y mitigación del COVID-19 en la salud en el trabajo**

La Organización Internacional del Trabajo (2020) por medio de su documento “Garantizar la Salud y Seguridad en el trabajo” instituye puntos esenciales para evaluar los riesgos que se pueden originar por el COVID-19, con el objetivo de adaptar ciertas medidas de protección a la salud de los trabajadores. Para ello, se establece las siguientes cuestiones:

- **Distancia física:** consiste en la organización del trabajo y las interacciones entre colaboradores de forma que establezca el distanciamiento físico entre estos, implementar el uso de herramientas tecnológicas para la comunicación cómo enviar correos electrónicos y video llamadas, realizar reuniones de forma virtual, y gestionar turnos de trabajo para evitar aglomeraciones de trabajadores dentro de una misma instalación.
- **Higiene:** proporcionar los implementos de limpieza adecuados para la desinfección de una área de trabajo y manos, promover la cultura de mantener una higiene respiratoria, uso de mascarilla y lavado de manos acompañado de líquidos de desinfección cómo alcohol y gel antibacterial.

- **Limpieza:** promover la limpieza continua de áreas de trabajo como: escritorio, mesón, superficies, cerraduras de puertas, teléfonos celulares, computadoras, puestos de alimentación y utensilios de comida. Esta limpieza debe realizarse de manera periódica y con el uso de sustancias adecuadas para que esta sea efectiva.
- **Formación y comunicación:** instruir a todo el equipo que conforma la empresa, tanto trabajadores como administrativos sobre las medidas de prevención de exposición y propagación del virus y cómo actuar frente al contagio del COVID-19; proporcionarles instrucciones sobre el uso de los equipos de bioseguridad e implementos de limpieza; mantener una buena comunicación y periódica con el personal dentro de la empresa para conocer el estado actual de las situaciones que se presenten sobre el virus en el mundo, país, regios y lugar de trabajo; permitir el derecho a los trabajadores de decidir retirarse de una situación en el trabajo que suponga peligro y riesgo para la vida y salud del individuo o su familia.
- **Equipos de protección personal:** proporcionar los equipos y materiales de protección personal todas las veces que sean necesarias, y suministrar contenedores específicos para la eliminación higiénica y segura de estos equipos.
- **Respuesta:** orientar sobre las medidas establecidas por las autoridades locales; dar apertura a que los trabajadores que presenten síntomas de contagio de COVID-19 no acudan al lugar de trabajo; acceso a prestaciones y licencia por enfermedad de forma justa; disponer de aislamiento para todas las personas que desarrollen síntomas de contagio; desinfección continua del lugar de trabajo; y, vigilancia sanitaria a las personas que se hayan encontrado en contacto con otra que resultase contagiada del virus.

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA**

#### **1.1.Métodos**

##### **1.1.1. Método teórico**

Para Quesada Somano y Medina León (2020) los métodos teóricos de investigación son aquellos que permiten representar las relaciones existentes en los objetos de investigación que no son directamente observables, facilitan la formulación de unos conocimientos para la interpretación conceptual de datos, información, formulación y proceso de teorías.

##### **1.1.2. Método hipotético deductivo**

Durante este método, la hipótesis es el punto de partida para la investigación, se comprueba su veracidad aplicando reglas de deducción y planteamiento de predicciones que serán verificadas empíricamente. Además, durante el análisis de la hipótesis se puede derivar predicciones contradictorias, conclusiones fundamentales y así, se puede demostrar inconsistencias lógicas en el punto de partida, hipótesis (Rodríguez Jiménez y Pérez Jacinto, 2017).

#### **1.2.Enfoque**

##### **1.2.1. Enfoque cuantitativo**

Para Hernández et al. (2010) El enfoque cuantitativo es tiene el objetivo de analizar una realidad a partir del ámbito estadístico, para así determinar patrones de comportamiento u predicciones un fenómeno o problema. Este enfoque utiliza mediciones numéricas y análisis estadísticos para comprobar hipótesis, cabe señalar que esta es planteada con anterioridad y se deriva del planteamiento de un problema.

Como lo mencionan Monroy Mejía y Nava Sanchezllanes (2018) El enfoque cuantitativo se caracteriza por la medición de características de un fenómeno, el planteamiento de teorías, formulación de conceptos y la determinación de variables de investigación. Así como también, se emplean análisis de causa-efecto y experimentaciones, cabe destacar que este enfoque sobrelleva un proceso deductivo, secuencial, probatorio y de análisis de la realidad objetiva.

Citado lo anterior, el enfoque cuantitativo será utilizado para recolectar información sobre la incidencia de la seguridad laboral en la salud de los trabajadores de las pymes de la Cámara de Comercio de la ciudad de Ambato durante la pandemia COVID-19, es decir, a través de la comprobación de la hipótesis.

### **1.3.Alcance o Tipo**

#### **1.3.1. Exploratorio**

El alcance exploratorio es aplicado en fenómenos no estudiados con anterioridad y su interés se basa en la examinaiones de características. Para el método cuantitativo que se aplica dentro de esta investigación, el alcance exploratorio se aplica para el análisis de los datos obtenidos para identificar la frecuencia en la cual se presenta el fenómeno (Ramos Galarza, 2020).

En la presente investigación, el alcance que se evidencia es de carácter exploratorio, teniendo en cuenta la investigación que se realizará para la comprobación de hipótesis sobre la incidencia de la seguridad laboral en la salud de los trabajadores durante la pandemia COVID-19 en el Ecuador.

#### **1.3.2. Descriptivo**

Según Hernández Sampieri et al. (2018) El alcance descriptivo busca especificar las características y propiedades de un fenómeno, proceso u objeto en un perfil específico de personas y tiempo determinado; es decir, recoge y mide información de forma ya sea conjunta o independiente sobre las variables o conceptos de estudio.

Para la investigación, se empleara el alcance descriptivo ya que se busca recabar información sobre las características y los niveles de afectación que tuvo la salud de los trabajadores a partir de la seguridad laboral que ofrecieron las pymes de la ciudad de Ambato durante la pandemia COVID-19.

### **1.3.3. Correlacional**

Este tipo de alcance nace de la necesidad del planteamiento de una hipótesis formulada a raíz de la relación entre dos (2) o más variables de estudio. Dentro de la investigación cuantitativa, se emplea estadísticas para explorar los resultados de una investigación que serán de beneficio para una población (**Ramos Galarza, 2020**).

Para el desarrollo de la investigación presente, se utiliza el alcance de tipo correlacional teniendo en cuenta el tercer objetivo planteado, el cual busca relacionar las variables: seguridad laboral y salud de los trabajadores en las pymes de la Cámara de Comercio de la ciudad de Ambato durante la pandemia COVID-19 por medio del estadístico ji-cuadrado (chi cuadrado).

## **1.4.Modalidad**

### **1.4.1. Investigación científica aplicada**

La investigación científica aplicada también conocida como practica/empírica, se caracteriza por la aplicación de conocimientos adquiridos; esta depende de los avances y resultados obtenidos de la investigación básica, es decir, demanda el desarrollo de un marco teórico para dar paso a una práctica (**Muntané Relat, 2010**).

Por otro lado, Chaparro Gutiérrez (**2011**) menciona que la investigación científica aplicada tiene como principal objetivo indagar información para conocer profundamente un fenómeno, resolver un problema inherente a corto plazo; sin embargo, no resuelve inmediatamente el problema ni tiene aplicación directa.

#### **1.4.1.1. De campo**

En la modalidad de investigación de campo se recopila información directamente de fuentes originales, se tiene un mayor control sobre la naturaleza de la información y la cantidad de datos obtenidos, es un método encaminado a comprender la información desde fuentes primarias (Sampieri et al., 2010).

### **1.5. Población y muestra**

#### **1.5.1. Población**

Como lo expresa Hernández Sampieri et al. (2014) La población de estudio es el universo en el cual se basa una investigación, es decir, es el grupo o conjunto de personas con características o especificaciones en común, consideradas para recabar información y obtener resultados.

Desde esa perspectiva, Arias Gómez et al. (2016) Argumenta que población es el conjunto infinito u finito de un universo con similitudes en las cuales se desarrolla una investigación y se establecen conclusiones. Se define a través de la delimitación de un problema y el objeto de estudio.

Para la población a estudiar en la investigación, se consideró el total de treinta y cuatro (34) pymes pertenecientes a la Cámara de Comercio de Ambato. Considerando que se filtró esta información a partir de la base de datos de la cooperativa sobre las empresas que la conforman, información que fue entregada para el desarrollo del proyecto de investigación “Pulso del comercio post COVID de la ciudad de Ambato” al cual se encuentra entrelazada el presente proyecto de titulación.

#### **1.6. Técnica**

Las técnicas de investigación son los recursos que posee un investigador para adquirir información y datos sobre un fenómeno; sin embargo, no aseguran la veracidad de las

interpretaciones u conclusiones por sí mismas. Para ello, se recomienda que la técnica sea utilizada conjuntamente con un método investigativo (**Padua, 2018**).

Conjuntamente con lo mencionado, Rojas Crotte (**2011**) expone que la aplicación de una técnica de investigación permite organizar sistemáticamente las etapas que se ejecutan en el proceso de recolección de datos hasta el análisis de resultados y el desarrollo de hipótesis; así como también, facilita el control de la calidad y cantidad de información que se obtiene; y, finalmente proporciona una guía de la validez de la hipótesis planteada con guía de la investigación.

### **1.6.1. Encuesta**

La técnica de investigación encuesta es el conjunto de procedimientos caracterizados por ser estandarizados, mediante el cual se puede obtener información y analizar datos sobre una población o muestra representativa de un universo o población, del cual se busca indagar, analizar, predecir u explicar características (**Sánchez Carrión, 2012**).

La encuesta será aplicada al total de la población por medio de la herramienta tecnológica Google Forms, por medio de esta los representantes de las empresas filtradas como pymes responderán las preguntas referentes a las variables Salud y Seguridad laboral.

### **1.7. Instrumento**

El instrumento de investigación es el elemento de medición por el cual un individuo puede obtener y registrar datos representativos sobre las variables u conceptos de estudio. Para su elaboración, se debe considerar dos fases: cualitativa y cuantitativa; en la fase cualitativa se desarrolla el contenido a investigar, las preguntas e ítems; en la fase cuantitativa se evalúa las propiedades numéricas y métricas de los resultados (**de la Lama Zubirán et al., 2021**).

### **1.7.1. Cuestionario**

Para Arias Gonzáles (2020) El cuestionario es el instrumento utilizado para obtener y registrar datos, evaluar procesos, programas y personas, ya que es una técnica que abarca aspectos tanto cualitativos como cuantitativos y su principal característica es el registro de información que registra directamente desde los sujetos investigados; pese a que esta se realiza de forma impersonal, permite recaudar información de forma más amplia, económica y rápida.

### **1.8.Planteamiento de la hipótesis**

El planteamiento de la hipótesis surge de un sistema de conocimientos recabados y organizados sistemáticamente para establecer la relación entre dos (2) o más variables de estudio, de forma que se puede predecir un fenómeno u explicarlo, de ser el caso de comprobarse su hecho (Feria Avila et al., 2020).

Por consiguiente, se procede a formular la hipótesis de investigación en base al problema determinado con la siguiente interrogante:

¿Cómo se relacionó la seguridad laboral en la salud de los trabajadores de las pymes de la Cámara de Comercio de la ciudad de Ambato durante la pandemia COVID-19?

#### **1.8.1. Hipótesis Alternativa**

La seguridad laboral se relacionó con la salud de los trabajadores de las pymes de la Cámara de Comercio de la ciudad de Ambato durante la pandemia COVID-19.

#### **1.8.2. Hipótesis Nula**

La seguridad laboral no se relacionó con la salud de los trabajadores de las pymes de la Cámara de Comercio de la ciudad de Ambato durante la pandemia COVID-19.

### 1.8.3. Procedimiento y recolección de información

La investigación basa su procedimiento y recolección de información a partir de la base de datos proporcionada por proyecto de investigación DIDE-UTA “PULSO DEL COMERCIO POST COVID DE LA CIUDAD DE AMBATO”, el cual aplicó encuestas de tipo cualitativa por muestreo con el objetivo de identificar la percepción de los empresarios en cinco áreas: Economía; Comercio de Ambato; Política; Gestión pública; y, Ciudad. Además, el estudio tuvo como población a 171 empresas, entre: micro, pequeñas, medianas y grandes, de todos los sectores económicos afiliadas a la Cámara de Comercio de Ambato y reportadas por este organismo con un corte a Diciembre 2021.

La recolección de información se llevó a cabo a partir de la aplicación de la técnica encuesta y con el instrumento cuestionario realizado en la plataforma Google Forms a la población seleccionada mediante medios digitales. Para ello, se visitó personalmente a cada una de las treinta y cuatro (34) empresas ubicadas en distintos sectores de la ciudad Ambato y posteriormente compartida por la aplicación WhatsApp.

Link de la encuesta:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc62o1KYdwonvNMfQPNOkyvyosgKWO2TXQITCtzkUiMFJuhGg/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc62o1KYdwonvNMfQPNOkyvyosgKWO2TXQITCtzkUiMFJuhGg/viewform?usp=sf_link)

**Tabla 3**

*Procedimiento para la recolección de información*

| <b>Preguntas</b> | <b>Respuestas</b>   |
|------------------|---|
| ¿Por qué razón?  | Porque es importante conocer la incidencia que tuvo la seguridad laboral en la salud de los trabajadores en las pymes de la Cámara de Comercio de la ciudad de Ambato durante la pandemia COVID-19. |

|   |   |
|---|---|
| ¿A qué personas se aplica?                            | A treinta y cuatro (34) pymes pertenecientes a la Cámara de Comercio de Ambato. |
| ¿Sobre qué aspectos de investiga?                     | Seguridad laboral y salud de los trabajadores durante la pandemia COVID-19.     |
| ¿Quién investiga?                                     | Emily Sarahi Durán Peñaloza   |
| ¿Dónde se investiga?                                  | Ciudad de Ambato-Provincia de Tungurahua  |
| ¿Qué técnica de recopilación de información se usará? | Encuesta  |

---

*Nota.* La presente tabla muestra el procedimiento que se llevará a cabo para la recolección de información en el proyecto de investigación. Elaborado por: Emily Durán.

#### **1.8.4. Procesamiento y análisis**

En consideración a, el procedimiento a seguir para conseguir un correcto procesamiento y análisis de la información se distribuye de la siguiente forma, explicada en la Tabla 4.

**Tabla 4**

*Procedimiento para el procesamiento y análisis de la información*

##### **Numeración de procedimientos**

- 
- 1 Aplicación de encuestas a la población.
  - 2 Verificación del índice de fiabilidad y confiabilidad de la encuesta.
  - 3 Extracción de la información obtenida del cuestionario.
  - 4 Uso y ejecución del programa de análisis estadístico de investigación SPSS Statistics.
  - 5 Representación gráfica de los resultados obtenidos.
  - 6 Análisis e interpretación de datos para la verificación de los resultados de la investigación.
  - 7 Presentación de resultados.

- 8 Uso y ejecución del programa estadístico SPSS para la correlación de variables.
- 9 Análisis y discusión de los resultados.
- 10 Verificación de la hipótesis.
- 11 Conclusiones y recomendaciones.

---

*Nota.* La presente tabla muestra el procedimiento que se llevará a cabo para el procesamiento y análisis de los resultados obtenidos para el proyecto de investigación. Elaborado por: Emily Durán.

### **1.8.5. Validación de instrumento**

Para Soriano Rodríguez (2014) validación abarca dos conceptos fundamentales que se pueden responder con dos preguntas: ¿Qué se ha aplicado? Y lo que se ha aplicado ¿Es bueno?; ¿Cuán exacto es el nuevo instrumento para compararlo con el aceptado por la comunidad científica, como correcto en sus mediciones? Mientras que, confiabilidad se define como el grado de congruencia con el cual se mide una variable dentro de un instrumento y se presenta cuando existe una buena correlación en las mediciones.

Para López Fernández et al. (2019) La validación del instrumento es considerada por el alcance de su severidad científica; para que un instrumento sea aceptado y coincida con el instrumento patrón de oro, debe cumplir con dos características fundamentales: confiabilidad y validez. De ser el caso de no cumplir con ninguna de las dos características mencionadas, podrá revisarse a partir de una serie de requisitos para ser lo suficientemente confiable y asumir sus resultados.

La validación del instrumento cuestionario utilizado para la recolección de información, es de gran importancia dentro de una investigación ya que al obtener sus resultados después de la aplicación, se puede verificar la falsedad de esta y así, evitar el desarrollo de estudios robustos e innecesarios que no aporten a la sociedad.

Para el presente proyecto de investigación, la validación del instrumento fue realizada por medio de diferentes métodos como: Alfa de Cronbach para las preguntas ordinales,

Coeficiente Kuder Richardson para las preguntas dicotómicas y para las preguntas nominales expertos en el área de estudios, docentes de la Universidad Técnica de Ambato, de la Facultad de Ciencias Administrativas.

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1. Análisis y discusión de los resultados

##### 3.1.1. Base de datos propia

**Pregunta 1.** Dentro de su empresa ¿Dispuso de una política de seguridad laboral durante la pandemia COVID-19?

**Tabla 5**

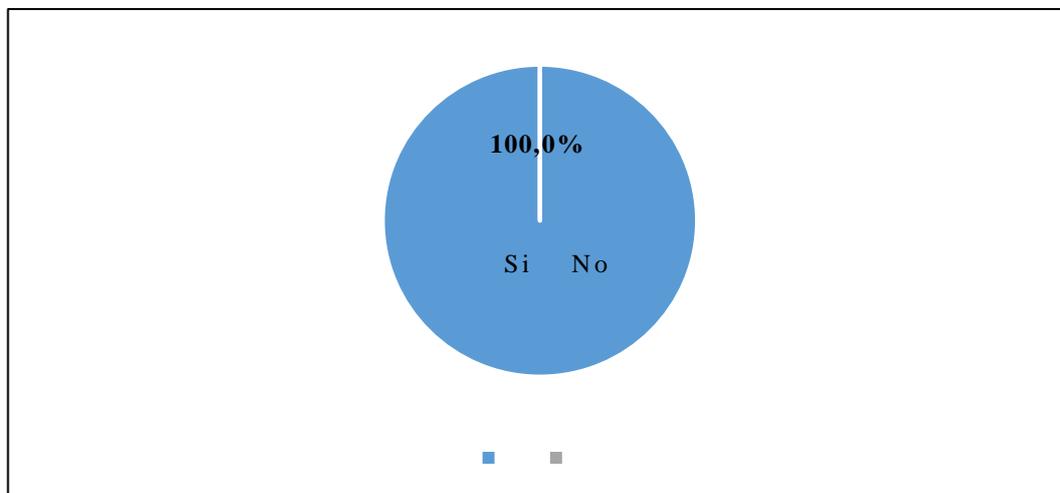
*Las pymes dispusieron de una política de seguridad laboral durante la pandemia COVID-19*

| Opciones     | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|--------------|------------|----------------|
| Si           | 34         | 100.0          |
| No           | 0          | 0.0            |
| <b>Total</b> | <b>34</b>  | <b>100.0</b>   |

*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta.

**Gráfico 1**

*Las pymes dispusieron de una política de seguridad laboral durante la pandemia COVID-19*



*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta

## Análisis y discusión

De acuerdo al 100.0% de pymes encuestadas con respecto a la disponibilidad de la política de seguridad laboral durante la pandemia COVID-19, el 100.0% de ellas manifestaron que si dispusieron de la política de seguridad laboral y el 0.0% de ellas manifestaron que no dispusieron de la política de seguridad laboral.

En base a la información obtenida, se determina que las pymes de la ciudad de Ambato pertenecientes a la Cámara de Comercio si dispusieron de una política de seguridad laboral, es decir, actuaron de forma inmediata para salvaguardar la vida y salud de sus trabajadores frente a la pandemia de COVID-19.

**Pregunta 2.** ¿En qué nivel calificaría usted la eficiencia de la política de seguridad laboral aplicada en su empresa durante la pandemia COVID-19?

**Tabla 6**

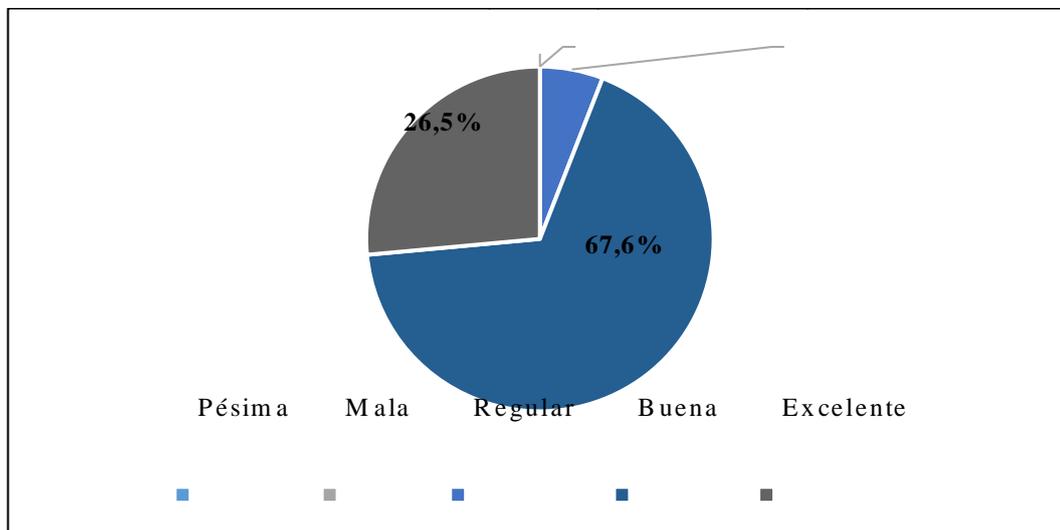
*El nivel de eficiencia de la política de seguridad laboral aplicada durante la pandemia COVID-19*

| Opciones     | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|--------------|------------|----------------|
| Pésima       | 0          | 0.0            |
| Mala         | 0          | 0.0            |
| Regular      | 2          | 5.9            |
| Buena        | 23         | 67.6           |
| Excelente    | 9          | 26.5           |
| <b>Total</b> | <b>34</b>  | <b>100.0</b>   |

*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta.

## Gráfico 2

*El nivel de eficiencia de la política de seguridad laboral aplicada durante la pandemia COVID-19*



*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta

## Análisis y discusión

Del 100.0% de pymes pertenecientes a la Cámara de Comercio de la ciudad de Ambato encuestadas, el 67.6% calificaron la eficiencia de su política de seguridad laboral como buena, seguido del 26.5% de la población que manifestaron que la eficiencia de su política de seguridad fue excelente; por su parte, el 5.9% de pymes calificaron como regular la eficiencia de su política de seguridad; mientras que, el 0.0% de pymes revelaron que la eficiencia de su política de seguridad laboral fue pésima u mala.

A partir de la información obtenida y complementada con la pregunta 1, se puede denotar que del total de empresas que dispusieron de una política de seguridad laboral, la mayor parte considera que su eficiencia fue de excelente a buena y esto se puede ver reflejada en la seguridad y la salud de sus trabajadores; mientras que solo un bajo porcentaje de ellas dispuso de una política de seguridad laboral regular que pudo haber afectado en la salud de los trabajadores tal vez por motivos de un control u aplicación deficiente de esta.

**Pregunta 3.** ¿Cuál de los siguientes factores de riesgo fue priorizado en su empresa durante la pandemia COVID-19?

**Tabla 7**

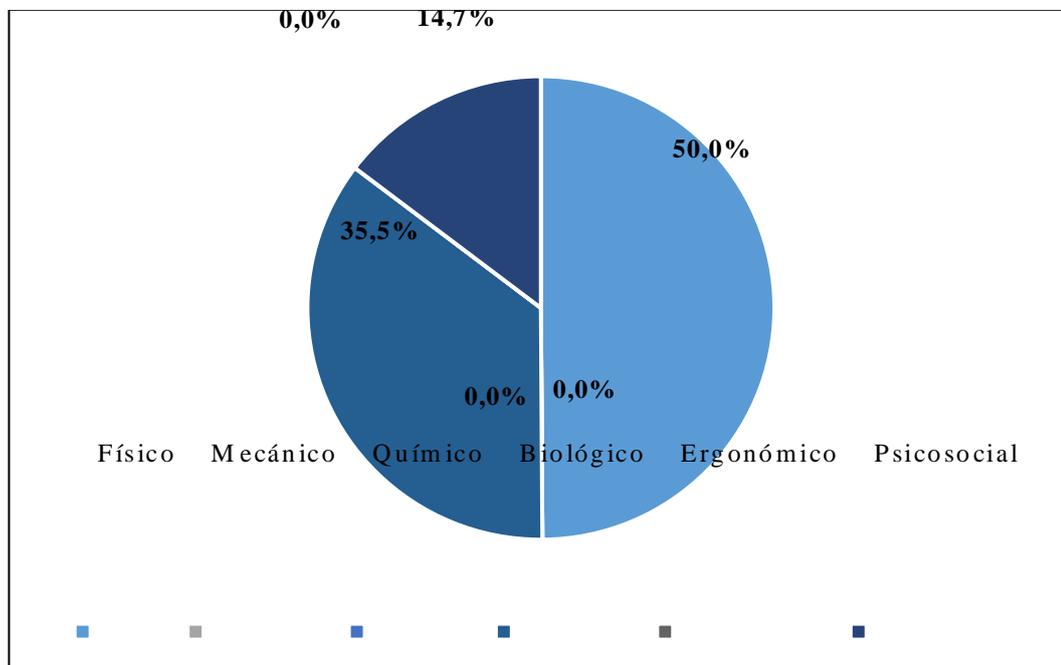
*Factor de riesgo priorizado en las pymes durante la pandemia COVID-19*

| Opciones     | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|--------------|------------|----------------|
| Físico       | 17         | 50.0           |
| Mecánico     | 0          | 0.0            |
| Químico      | 0          | 0.0            |
| Biológico    | 12         | 35.5           |
| Ergonómico   | 0          | 0.0            |
| Psicosocial  | 5          | 14.7           |
| <b>Total</b> | <b>34</b>  | <b>100.0</b>   |

*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta.

**Gráfico 3**

*Factor de riesgo priorizado en las pymes durante la pandemia COVID-19*



*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta

## **Análisis y discusión**

Del 100.0% de pymes pertenecientes a la Cámara de Comercio de la ciudad de Ambato, el 50.0% de ellas manifestaron que el factor de riesgo priorizado dentro de su empresa fue el riesgo físico; seguido del 35.5% de pymes que manifestaron que el factor de riesgo priorizado en su empresa fue el riesgo biológico; así también, el 14.7% de pymes expresaron que el riesgo psicosocial fue el factor de riesgo priorizado; mientras que, el 0% seleccionaron a los riesgos mecánico, químico y ergonómico como factores priorizados.

Con la información obtenida, se entiende que las empresas dentro de su política de seguridad laboral aplicada durante la pandemia COVID-19 el factor de riesgo laboral que fue priorizado dentro de esta fue el riesgo físico teniendo en cuenta que puede existir mayor probabilidad de inseguridad para los trabajadores dentro de este factor; sin embargo, teniendo en cuenta el tiempo en el cual se está estudiando, existen empresas cuyo factor de riesgo priorizado fue el biológico ya que la enfermedad COVID-19 fue la principal en este tiempo y la misma que ocasiono problemas en el factor de riesgo psicosocial también considerado por las empresas.

**Pregunta 4.** Durante la pandemia COVID-19, ¿Qué procedimiento de seguridad laboral fueron aplicados en su empresa?

**Tabla 8**

*Procedimiento de seguridad laboral aplicado en las pymes durante la pandemia COVID-19*

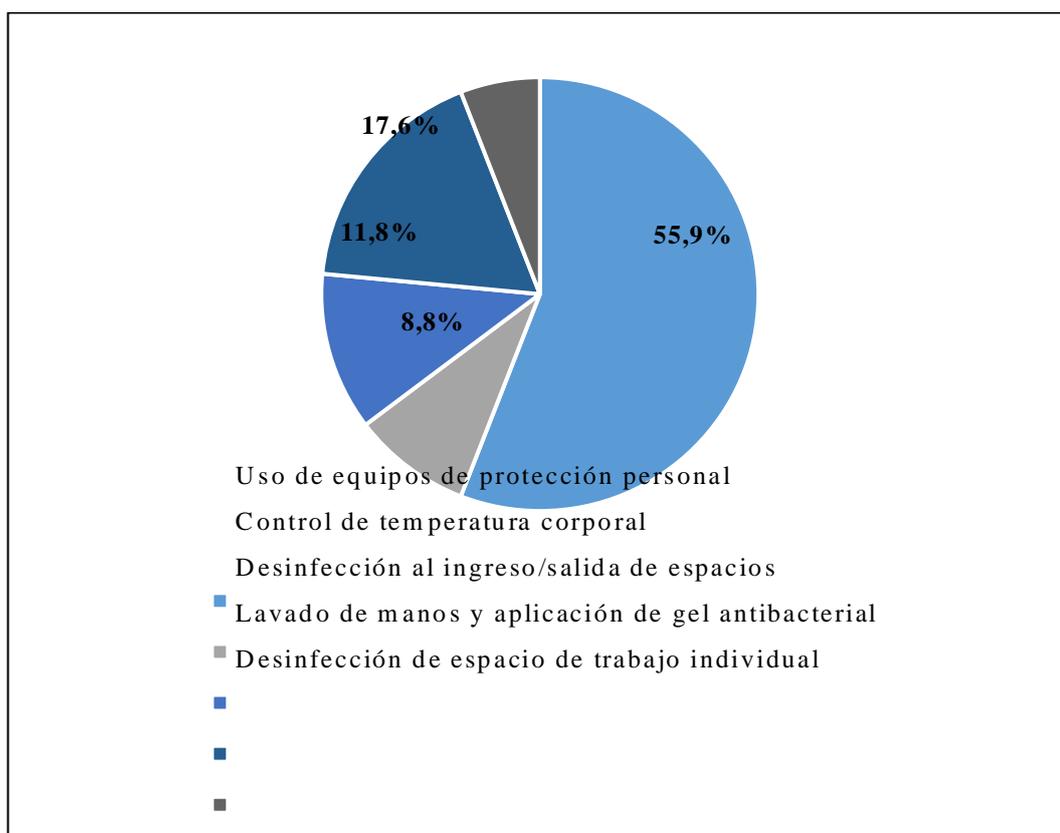
| <b>Opciones</b>                                   | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje (%)</b> |
|---|-------------------|-----------------------|
| Uso de equipos de protección personal             | 19                | 55.9                  |
| Control de temperatura corporal                   | 3                 | 8.8                   |
| Desinfección al ingreso/salida de espacios        | 4                 | 11.8                  |
| Lavado de manos y aplicación de gel antibacterial | 6                 | 17.6                  |

|   |           |              |
|---|-----------|--------------|
| Desinfección de espacio de trabajo individual | 2         | 5.9          |
| <b>Total</b>                                  | <b>34</b> | <b>100.0</b> |

*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta.

#### **Gráfico 4**

*Procedimiento de seguridad laboral aplicado en las pymes durante la pandemia COVID-19*



*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta

#### **Análisis y discusión**

Del 100.0% de pymes encuestadas se obtiene que, el 55.9% de ellas aplicó el uso de equipos de protección personal como como procedimiento de seguridad laboral durante la pandemia COVID-19; por otro lado, el 17.6% de pymes respondieron que el lavado de manos y aplicación de gel antibacterial fue su procedimiento de seguridad aplicado; así también, el 11.8% de pymes manifestaron que el procedimiento aplicado

fue la desinfección al ingreso/salida de espacios; mientras que, el 8.8% expresaron que el procedimiento aplicado para la seguridad laboral fue el control de temperatura corporal; finalmente, el 5.9% de pymes manifestaron que la desinfección de espacio de trabajo individual fue el procedimiento aplicado para la seguridad laboral dentro de su empresa.

Con la información obtenida se entiende que, la mayor parte de pymes de la Cámara de Comercio de Ambato frente a la pandemia COVID-19 procedieron a aplicar el procedimiento de uso de quipos de protección personal para salvaguardar la seguridad de sus trabajadores apoyado también del cuidado del higiene personal con el lavado de manos y la aplicación de gel antibacterial, sin dejar atrás la seguridad del espacio personal con la desinfección de los mismos.

**Pregunta 5.** ¿Cuál de las siguientes técnicas fue aplicada en su empresa para prevenir y proteger la salud de sus trabajadores?

**Tabla 9**

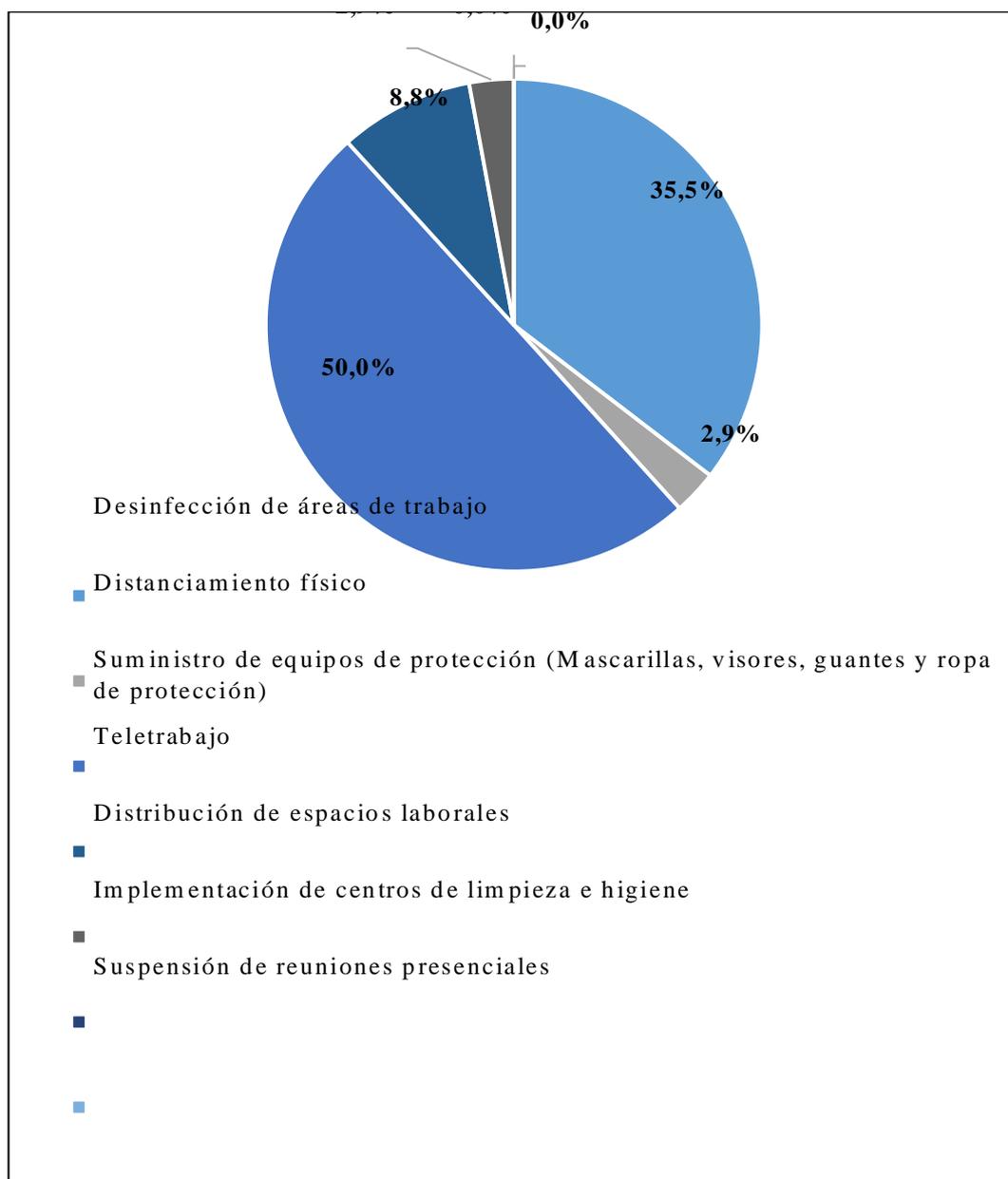
*Técnica de seguridad laboral aplicada en las pymes durante la pandemia.*

| <b>Opciones</b>  | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje (%)</b> |
|--|-------------------|-----------------------|
| Desinfección de áreas de trabajo   | 12                | 35.5                  |
| Distanciamiento físico   | 1                 | 2.9                   |
| Suministro de equipos de protección (Mascarillas, visores, guantes y ropa de protección) | 17                | 50.0                  |
| Teletrabajo  | 3                 | 8.8                   |
| Distribución de espacios laborales   | 1                 | 2.9                   |
| Implementación de centros de limpieza e higiene  | 0                 | 0.0                   |
| Suspensión de reuniones presenciales   | 0                 | 0.0                   |
| <b>Total</b>   | <b>34</b>         | <b>100.0</b>          |

*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta.

### Gráfico 5

*Técnica de seguridad laboral aplicada en las pymes durante la pandemia.*



*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta

### Análisis y discusión

Del 100.0% de la población encuestada, el 50.0% aplicó la técnica de suministrar equipos de protección (Mascarillas, visores, guantes y ropa de protección); seguido del 35.5% utilizó la desinfección de áreas de trabajo; mientras que, el 8.8% realizo

teletrabajo; por otro lado, el 2.9% de pymes aplicó la técnica de distanciamiento físico; así como también, el otro 2.9% con la técnica de distribución de espacios laborales.

En base a la información obtenida, se determina que la técnica mayormente aplicada por las pymes de la Cámara de Comercio de la ciudad de Ambato para salvaguardar la seguridad laboral fue el suministro de equipos de protección como: Mascarillas, visores, guantes y ropa de protección, así como también la desinfección de áreas de trabajo, mientras que las técnicas menos utilizadas fueron la implementación de centros de limpieza e higiene y la suspensión de reuniones presenciales.

**Pregunta 6.** Del siguiente listado de tipos de salud, ¿Cuál de ellos considera usted que tuvo mayor afectación en sus trabajadores durante la pandemia COVID-19?

**Tabla 10**

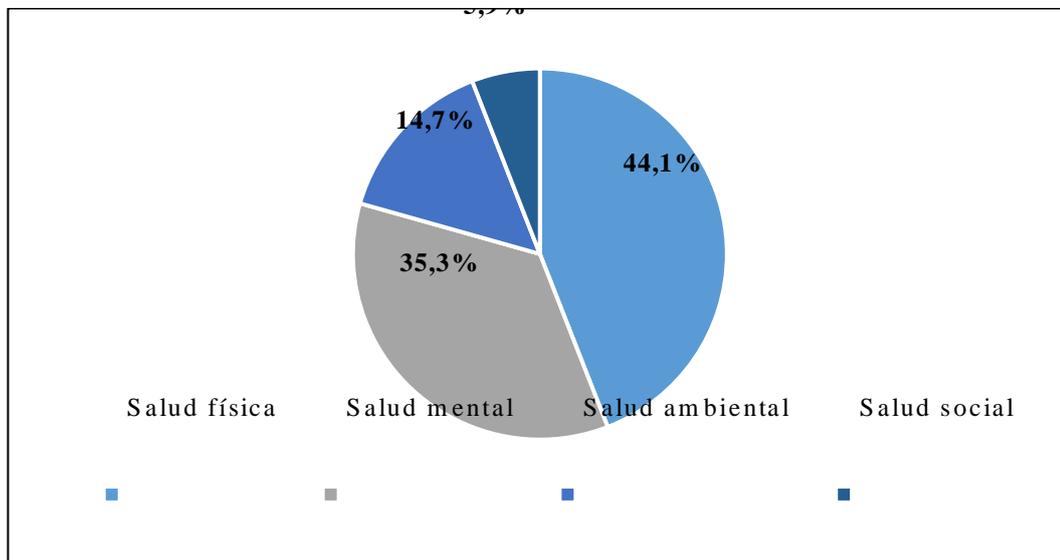
*Tipo de salud con mayor afectación en los trabajadores de las pymes durante la pandemia COVID-19*

| <b>Opciones</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje (%)</b> |
|-----------------|-------------------|-----------------------|
| Salud física    | 15                | 44.1                  |
| Salud mental    | 12                | 35.3                  |
| Salud ambiental | 5                 | 14.7                  |
| Salud social    | 2                 | 5.9                   |
| <b>Total</b>    | <b>34</b>         | <b>100.0</b>          |

*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta.

### Gráfico 6

*Tipo de salud con mayor afectación en los trabajadores de las pymes durante la pandemia COVID-19*



*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta

### Análisis y discusión

Del 100.0% de pymes encuestadas, el 44.1% de ellas respondieron que el tipo de salud que mayor afectación tuvo en sus trabajadores durante la pandemia COVID-19 fue la salud física; seguido de la salud mental con una representación del 35.3%; el 14.7% de la población expresó que la salud ambiental fue aquella que tuvo mayor afectación; finalmente, con la representación del 5.9% cuya salud social fue la más afectada durante la pandemia COVID-19.

Teniendo en cuenta la información sé que la salud física fue aquella que tuvo mayor afectación en los trabajadores de las pymes de la Cámara de Comercio de la ciudad de Ambato, seguido de la salud mental. Esta conclusión permite analizar qué tipo de salud se vio mayormente afectada por la situación que se afrontaba y si las actividades aplicadas por las pymes estuvieron acorde a lo que sus trabajadores estaban enfrentando y funcionaron para salvaguardar la salud y seguridad de los mismos.

**Pregunta 7.** Del siguiente listado de enfermedades, ¿Cuál de ellas se evidencio en mayor proporción en sus trabajadores durante la pandemia COVID-19?

**Tabla 11**

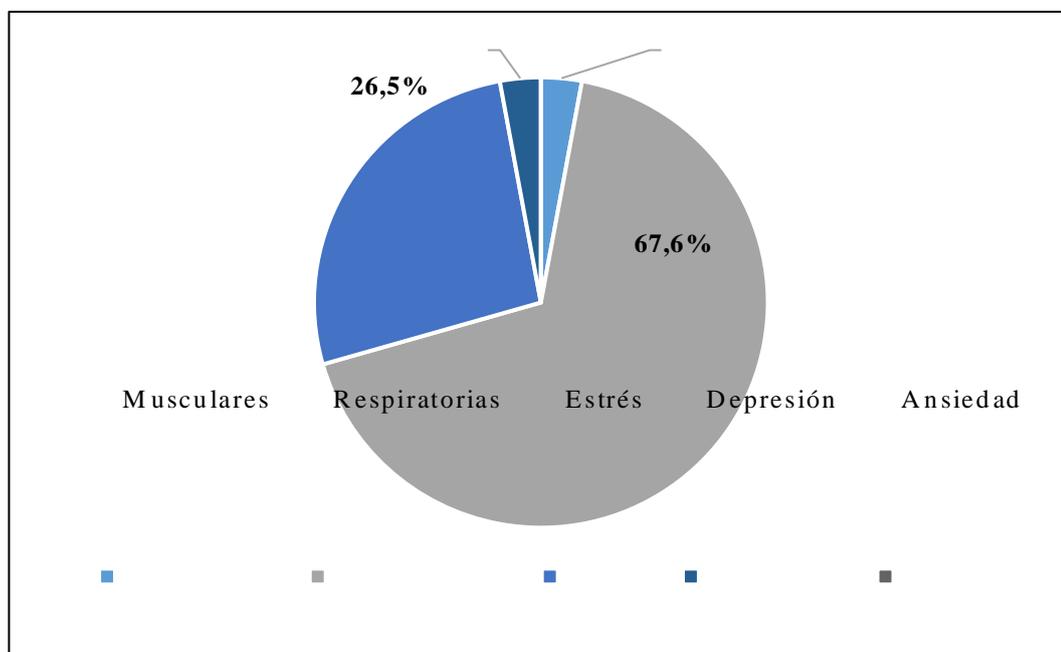
*Tipo de enfermedad evidenciada en mayor proporción en los trabajadores de las pymes durante la pandemia COVID-19*

| Opciones      | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|---------------|------------|----------------|
| Musculares    | 1          | 2.9            |
| Respiratorias | 23         | 67.6           |
| Estrés        | 9          | 26.5           |
| Depresión     | 1          | 2.9            |
| Ansiedad      | 0          | 0.0            |
| <b>Total</b>  | <b>34</b>  | <b>100.0</b>   |

*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta.

**Gráfico 7**

*Tipo de enfermedad evidenciada en mayor proporción en los trabajadores de las pymes durante la pandemia COVID-19*



*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta

## Análisis y discusión

Del 100.0% de la población encuestada, 67.6% de pymes evidenciaron en mayor proporción enfermedades respiratorias; seguido del 26.5% de pymes que respondieron que el estrés fue la enfermedad que más se evidenció en sus trabajadores; el 5.9% total de pymes mencionaron que las enfermedades musculares y la depresión fueron las más presentadas dentro de sus trabajadores.

Con la información obtenida y sustentada con la pregunta anterior, la salud física y con ello las enfermedades respiratorias fueron las que mayormente se presentaron en los trabajadores de las pymes durante la pandemia COVID-19, continuado de la salud mental, específicamente con el estrés.

**Pregunta 8.** ¿Cuál de las siguientes actividades implementó usted para reestablecer la salud de sus trabajadores durante la pandemia COVID-19?

**Tabla 12**

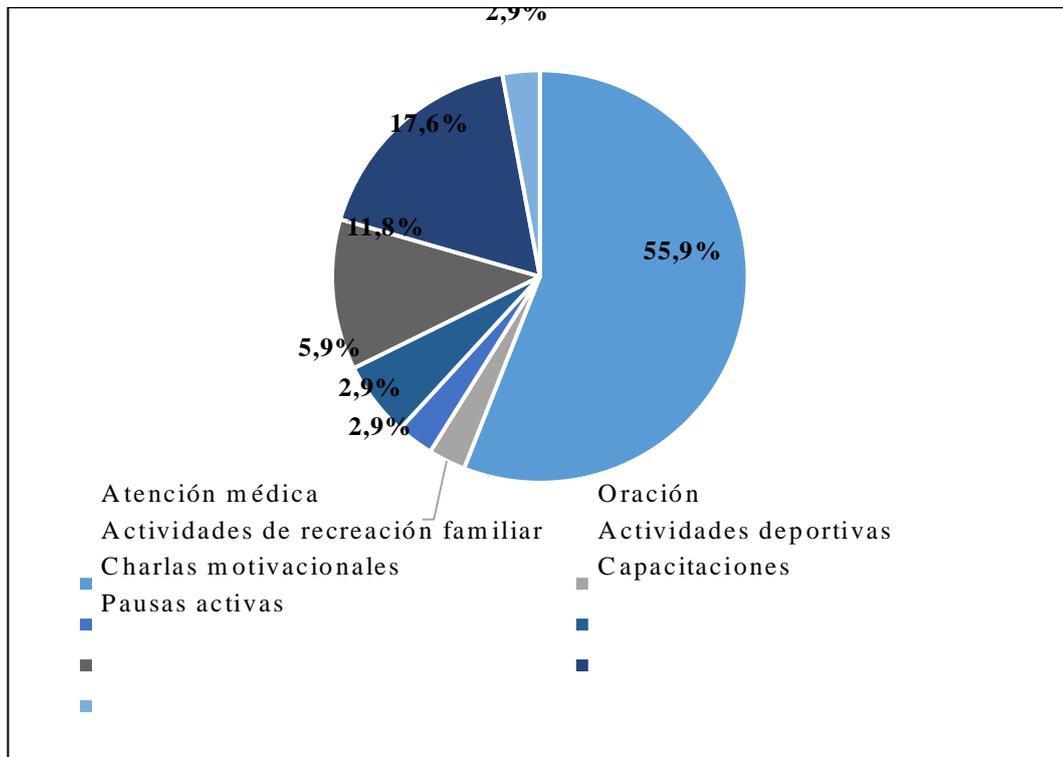
*Actividad implementada para reestablecer la seguridad de los trabajadores*

| Opciones                           | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|------------------------------------|------------|----------------|
| Atención médica                    | 19         | 55.9           |
| Oración                            | 1          | 2.9            |
| Actividades de recreación familiar | 1          | 2.9            |
| Actividades deportivas             | 2          | 5.9            |
| Charlas motivacionales             | 4          | 11.8           |
| Capacitaciones                     | 6          | 17.6           |
| Pausas activas                     | 1          | 2.9            |
| <b>Total</b>                       | <b>34</b>  | <b>100.0</b>   |

*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta.

### Gráfico 8

Actividad implementada para reestablecer la seguridad de los trabajadores.



Nota. Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta

### Análisis y discusión

Del 100.0% de pymes encuestadas, el 55.9% respondieron que la actividad que desarrollaron para restablecer la salud de sus trabajadores fue brindarle atención médica; seguido de, capacitaciones desarrolladas por el 17.6% de la población; el 11.8% de pymes emplearon charlas motivacionales; el 5.9% de pymes realizaron actividades deportivas; finalmente, el 8.7% de pymes aplicaron las actividades pausas activas, oración y actividades de recreación familiar.

Las pymes optaron por brindar atención médica para restablecer la salud de sus trabajadores conociendo que la salud física y mental fueron aquellas que mayor afectación tuvieron y con esta actividad estas se podrían contrarrestar. Además, las capacitaciones realizadas sobre lo que está sucediendo, como afrontarlo e incluso como cuidarse también fue una de las actividades que permitió a las pymes mantener y cuidar la salud de sus trabajadores.

**Pregunta 9.** ¿Considera usted que la implementación de las actividades anteriormente seleccionadas fueron efectivas para reestablecer la salud de sus trabajadores durante la pandemia COVID-19?

**Tabla 13**

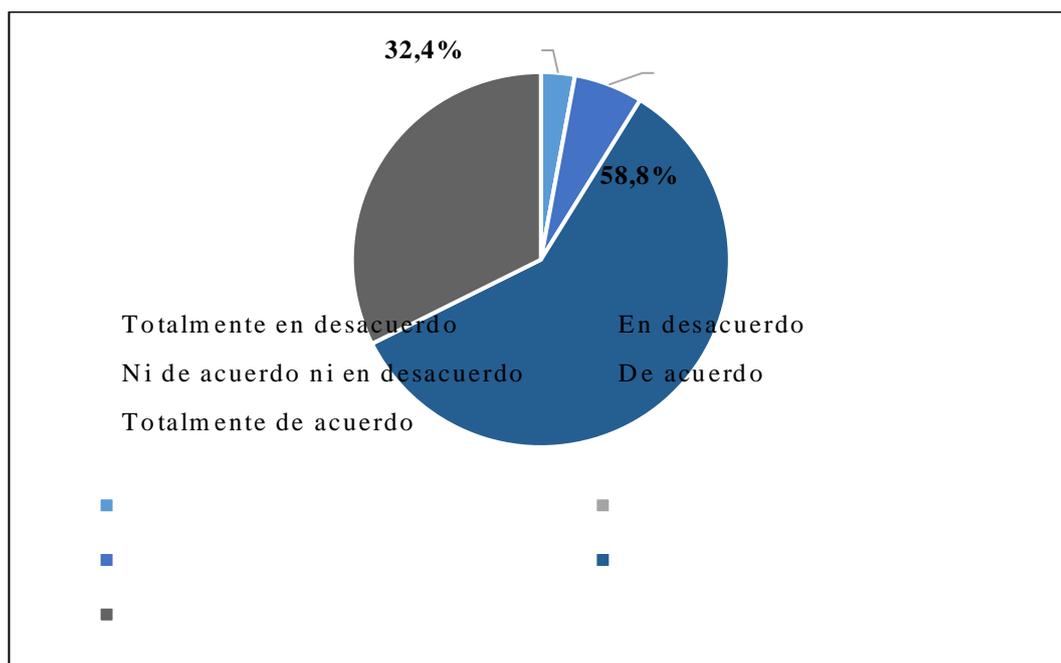
*Efectividad de la actividad implementada para reestablecer la seguridad de los trabajadores durante la pandemia COVID-19 en las pymes*

| Opciones                          | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|-----------------------------------|------------|----------------|
| Totalmente en desacuerdo          | 1          | 2.9            |
| En desacuerdo                     | 0          | 0.0            |
| Ni de acuerdo ni es<br>desacuerdo | 2          | 5.9            |
| De acuerdo                        | 20         | 58.8           |
| Totalmente de acuerdo             | 11         | 32.4           |
| <b>Total</b>                      | <b>34</b>  | <b>100.0</b>   |

*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta.

**Gráfico 9**

*Efectividad de la actividad implementada para reestablecer la seguridad de los trabajadores durante la pandemia COVID-19 en las pymes*



*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta

## Análisis y discusión

Del 100.0% de pymes encuestadas, el 58.8% mencionaron que están de acuerdo con la efectividad de la actividad implementada para restablecer la salud de sus trabajadores; seguido del 32.4% de pymes que indicaron que están totalmente de acuerdo; el 5.9% de pymes mencionaron que no están ni de acuerdo ni en desacuerdo con la efectividad de la actividad planteada; finalmente, el 2.9% de pymes indicó que está totalmente en desacuerdo con la efectividad.

Con la información obtenida, se obtuvo que un gran número de pymes están de acuerdo con que la actividad que desarrollaron para reestablecer la salud de sus trabajadores post-COVID-19 fue efectiva, y un número promedio pero representativo está totalmente de acuerdo con su aplicación; sin embargo, existió una empresa que no estuvo de acuerdo con la aplicación de la actividad pueda ser que esta haya tenido resultados negativos que afectaron a la salud y no brindaron seguridad a sus trabajadores.

### 3.1.2. Base de datos perteneciente al proyecto de investigación DIDE-UTA “Pulso del comercio post COVID de la ciudad de Ambato”

**Pregunta 1.** Durante la época de confinamiento por COVID-19, ¿Tuvo que suspender o despedir a alguno de sus trabajadores?

**Tabla 14**

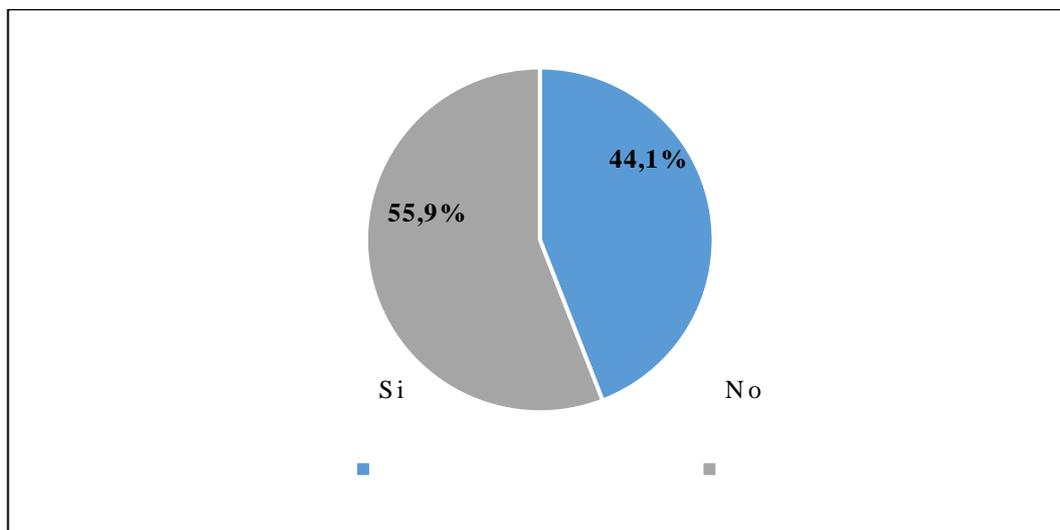
*Suspensión o despido de trabajadores durante la pandemia COVID-19*

| Opciones     | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|--------------|------------|----------------|
| Si           | 15         | 44.1           |
| No           | 19         | 55.9           |
| <b>Total</b> | <b>34</b>  | <b>100.0</b>   |

*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta.

### Gráfico 10

*Suspensión o despido de trabajadores durante la pandemia COVID-19*



*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta

### Análisis y discusión

De las encuestas realizadas, el 44.1% de las pymes respondieron que sí tuvieron que suspender o despedir a sus trabajadores durante la pandemia COVID-19; mientras que, el otro 55.9% de pymes respondió que no tuvo que suspender o despedir trabajadores.

Se obtiene que, la pandemia COVID-19 afectó la seguridad laboral de los trabajadores de las pymes de la Cámara de Comercio de la ciudad de Ambato, ya que puso en riesgo su estabilidad y con ello, su estabilidad económica.

**Pregunta 2.** ¿Participó su empresa en la campaña de vacunación de los empleados?

**Tabla 15**

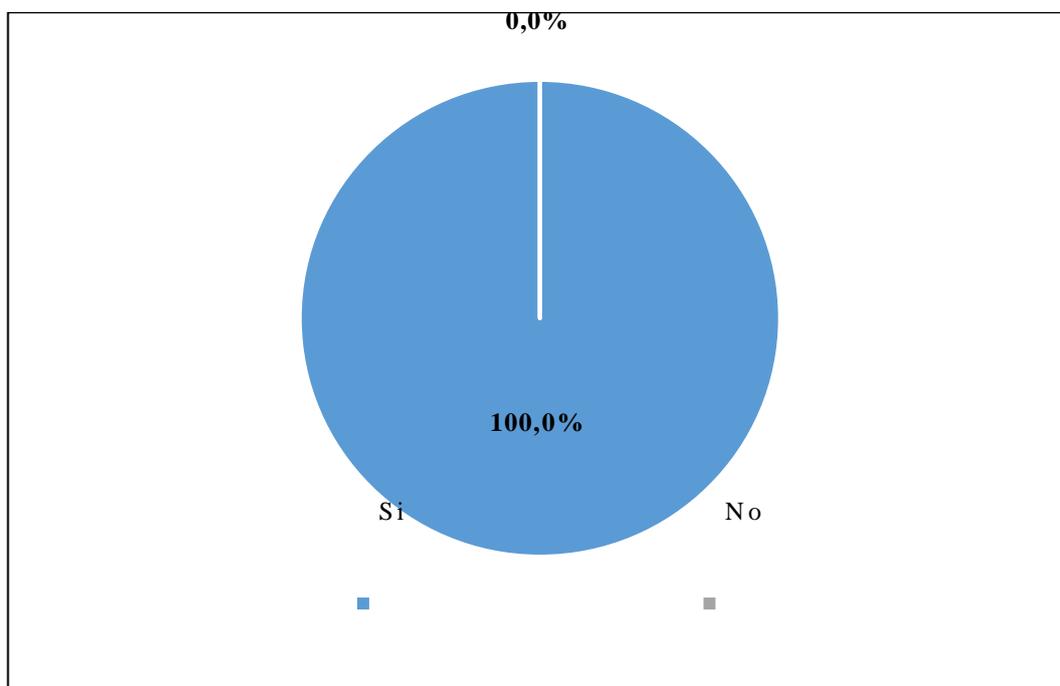
*Participación de las pymes en la campaña de vacunación por COVID-19*

| Opciones     | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|--------------|------------|----------------|
| Si           | 34         | 100.0          |
| No           | 0          | 0.0            |
| <b>Total</b> | <b>34</b>  | <b>100.0</b>   |

*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta.

### Gráfico 11

*Participación de las pymes en la campaña de vacunación por COVID-19*



*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta

### Análisis y discusión

De las encuestadas realizadas, el 100.0% de pymes pertenecientes a la Cámara de Comercio de la ciudad de Ambato formaron parte de la campaña de vacunación por COVID-19 para sus empleados durante la época de pandemia.

Con la información obtenida, se obtiene que todas las empresas fueron responsables con la seguridad de sus trabajadores formando parte de la campaña de vacunación organizada por el Gobierno Nacional; con esto, no solo los trabajadores estuvieron seguros sino también fue seguridad para quienes los rodean.

**Pregunta 3.** ¿Participó su empresa en la campaña de vacunación de sus familias?

**Tabla 16**

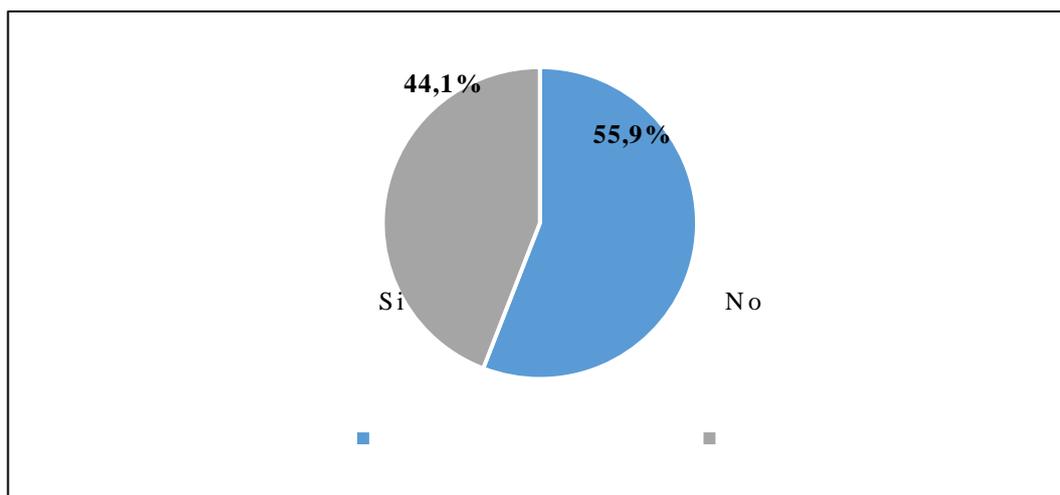
*Participación de las pymes en la campaña de vacunación por COVID-19 para las familias de sus trabajadores*

| Opciones     | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|--------------|------------|----------------|
| Si           | 19         | 55.9           |
| No           | 15         | 44.1           |
| <b>Total</b> | <b>34</b>  | <b>100.0</b>   |

*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta.

**Gráfico 12**

*Participación en la campaña de vacunación por COVID-19 para las familias*



*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta

### **Análisis y discusión**

Del 100.0% de las empresas encuestadas, el 55.9% formó parte de la campaña de vacunación para las familias de sus trabajadores; por otro lado, el 44.1% mencionó que no lo hicieron.

Con la información obtenida se entiende que, un gran número de pymes formaron parte de la campaña de vacunación para las familias de los trabajadores ya que se puede analizar que las familias son aquellas que rodean a cada uno de los miembros que

colaboran en las pymes, si ellos están seguros, los trabajadores también lo van a estar ya que son el círculo más cercano que los rodea.

**Pregunta 4.** ¿Alguno de sus trabajadores ha enfermado de COVID-19?

**Tabla 17**

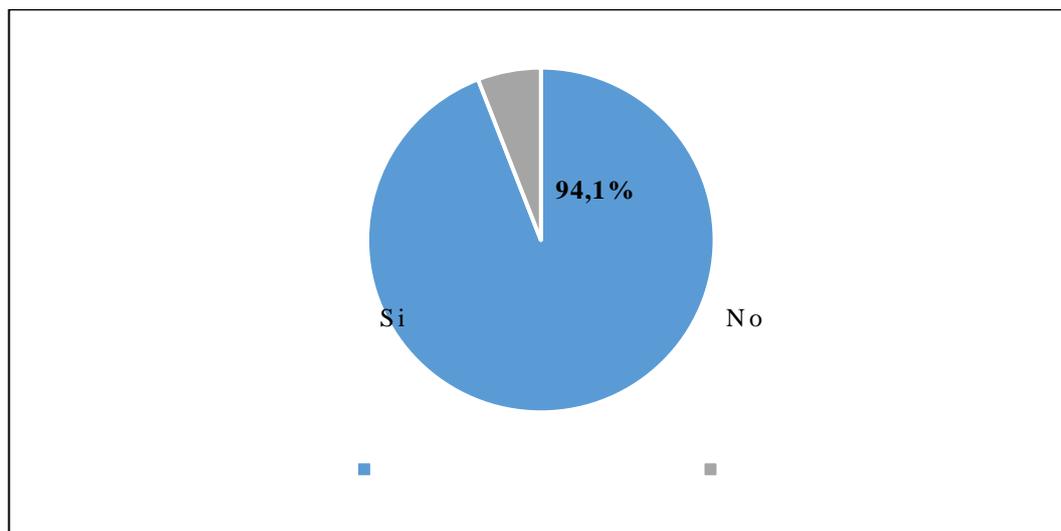
*Trabajadores enfermos de COVID-19*

| Opciones     | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|--------------|------------|----------------|
| Si           | 32         | 94.1           |
| No           | 2          | 5.9            |
| <b>Total</b> | <b>34</b>  | <b>100.0</b>   |

*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta.

**Gráfico 13**

*Trabajadores enfermos de COVID-19*



*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta

### **Análisis y discusión**

Del 100.0% de encuestas realizadas a las pymes de la Cámara de Comercio de Ambato se obtuvo que, el 94.1% de ellas respondió que sus trabajadores se enfermaron de COVID-19; mientras que, el 5.9% mencionó que sus trabajadores no se enfermaron de COVID-19.

Con la información obtenida y sustentados en las preguntas anteriores, la participación de las pymes en la campaña de vacunación para sus trabajadores fue efectiva ya que con ello se pudo brindar a un gran número de trabajadores; sin embargo, obtuvimos que el 14.7% de las empresas no participaron en la vacunación de las familias de los trabajadores y esto pudo afectar en la salud de sus trabajadores.

**Pregunta 5.** ¿Alguno de sus trabajadores o algún familiar falleció con COVID-19?

**Tabla 18**

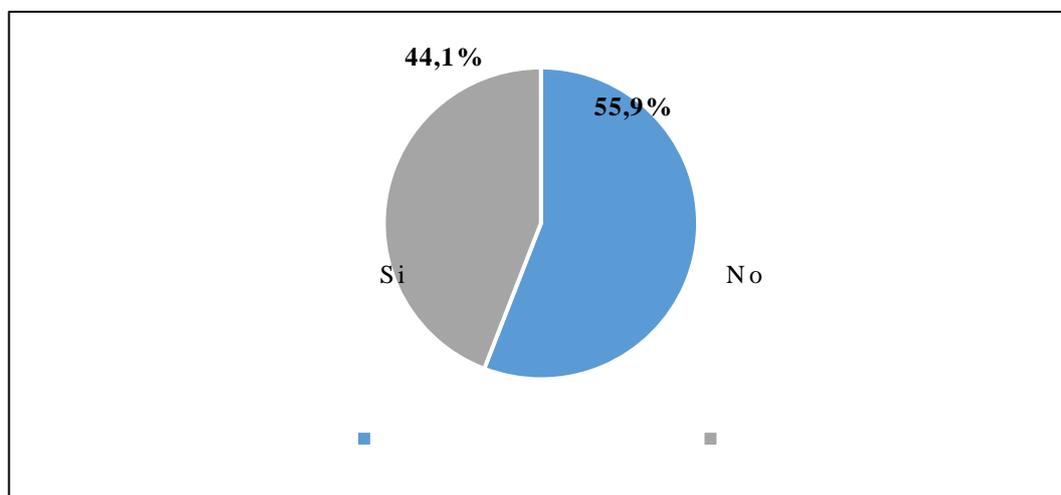
*Trabajadores o familiares fallecidos por COVID-19*

| Opciones     | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|--------------|------------|----------------|
| Si           | 15         | 44.1           |
| No           | 19         | 55.9           |
| <b>Total</b> | <b>34</b>  | <b>100.0</b>   |

*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta.

**Gráfico 14**

*Trabajadores o familiares fallecidos por COVID-19*



*Nota.* Elaborado por: Emily Durán. Fuente: Encuesta

### **Análisis y discusión**

Del 100.0% de encuestadas realizadas, el 55.9% de pymes respondieron que no tuvieron trabajadores u familiares por COVID-19; mientras que el 44.1% de la

población encuestada menciona que el sí tuvieron trabajadores u familiares fallecidos a causa de la enfermedad.

Se obtiene que, la mayoría de pymes fueron muy responsables con las seguridad de sus trabajadores y sus familias, al tener a todos sus trabajadores vacunados para COVID-19 les dio una protección para evitar cualquier accidente grave; sin embargo al no formar parte de la campaña de vacunación para sus familias, no estaba asegurando al círculo que rodea a sus trabajadores y eso puede afectar directamente a la salud de sus colaboradores ocasionándolos graves efectos.

### **3.2. Índice de fiabilidad**

#### **3.2.1. Alfa de Cronbach**

Para Huesca Domínguez et al. (2018) El Alfa de Cronbach denominado así por su representante Lee Joseph Cronbach en 1951, es un modelo de consistencia interna, el cual se basa en el promedio de la correlación entre las variables. Este modelo permite evaluar la fiabilidad del instrumento y su estado con incluir o excluir los ítems.

El coeficiente Alfa de Cronbach se pondera entre cero (0) y uno (1). Cuanto más cercano es el resultado a 1, el instrumento tiene mayor consistencia; teniendo en cuenta que a mayor longitud del test, mayor será el resultado alfa ( $\alpha$ ). Por otro lado, si el resultado es próximo a cero (0), esto demostrará que el instrumento no es óptimo para un análisis estadístico.

**Tabla 19**

*Interpretación coeficiente de confiabilidad*

| <b>Coeficiente de confiabilidad</b> |              |
|-------------------------------------|--------------|
| Coeficiente alfa > 9                | Excelente    |
| Coeficiente alfa > 8                | Bueno        |
| Coeficiente alfa > 7                | Aceptable    |
| Coeficiente alfa > 6                | Cuestionable |

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| Coefficiente alfa > 5 | Pobre       |
| Coefficiente alfa < 5 | Inaceptable |

*Nota.* La presente tabla muestra la interpretación de los valores del coeficiente de confiabilidad según la ponderación de Alfa de Cronbach. Elaborado por: Emily Durán.

### 3.2.1.1. Determinación de la confiabilidad

Para la determinación de la confiabilidad de las preguntas ordinales se utilizó el software estadístico SPSS Statistics, con la aplicación de la prueba Alfa de Cronbach que proporciona el sistema. Se obtuvo un resultado de 0,83; reflejando este que las dos preguntas aplicadas para el proyecto tienen una confiabilidad Aceptable y se puede continuar con la investigación.

**Tabla 20**

*Resumen del procesamiento de casos*

| Casos     | N° | %     |
|-----------|----|-------|
| Válidos   | 34 | 100.0 |
| Excluidos | 0  | 0.0   |
| Total     | 34 | 100.0 |

*Nota.* Resultado del procesamiento de casos obtenido por el software. Elaborado por: Emily Durán. Fuente: SPSS Statistics

**Tabla 21**

*Estadísticas de fiabilidad*

| Alfa de Cronbach | Alfa de Cronbach<br>basada en elementos<br>estandarizados | N° de elementos |
|------------------|---|-----------------|
| .833             | .833  | 2               |

*Nota.* Resultado de fiabilidad. Elaborado por: Emily Durán. Fuente: SPSS Statistics.

### 3.2.2. Coeficiente Kuder Richardson “KR-20”

Para Ríos Flores et al. (2013) El coeficiente Kuder Richardson también conocido como KR-20 se trata de un instrumento de evaluación para reactivos en el caso de estos ser dicotómicos y además de ello, tengan la misma dificultad. La fórmula Kuder Richardson calcula la confiabilidad de la consistencia interna del instrumento; un alto coeficiente KR-20 demuestra que el instrumento es válido y la prueba es homogénea.

Para entender de mejor manera, la fórmula para calcular el coeficiente Kuder Richardson es:

$$r_{kr20} = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2}\right)$$

Donde:

K= Número de ítems del instrumento

P= Número de personas que respondieron correctamente cada ítem

Q= Número de personas que respondieron incorrectamente cada ítem

$\sigma$ = Varianza total del instrumento

**Tabla 22**

*Interpretación coeficiente Kuder Richardson “KR-20”*

| <b>KR-20</b> | <b>Interpretación</b> |
|--------------|-----------------------|
| 0.9 – 1      | Excelente             |
| 0.8 – 0.9    | Buena                 |
| 0.7 – 0.8    | Aceptable             |
| 0.6 - 0.7    | Débil                 |
| 0.5 - 0.6    | Pobre                 |
| < 0.5        | Inaceptable           |

*Nota.* La presente tabla muestra la interpretación de los valores del coeficiente de confiabilidad según la ponderación de Kuder Richardson “KR-20”. Elaborado por: Emily Durán.

Los resultados obtenidos para el instrumento encuesta son:

$$r_{kr20} = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1 - \frac{\Sigma pq}{\sigma^2}\right)$$

$$r_{kr20} = \left(\frac{6}{6-1}\right)\left(1 - \frac{0.79}{1.77}\right)$$

$$r_{kr20} = 0.7 = \textit{Aceptable}$$

### 3.3.Verificación de hipótesis

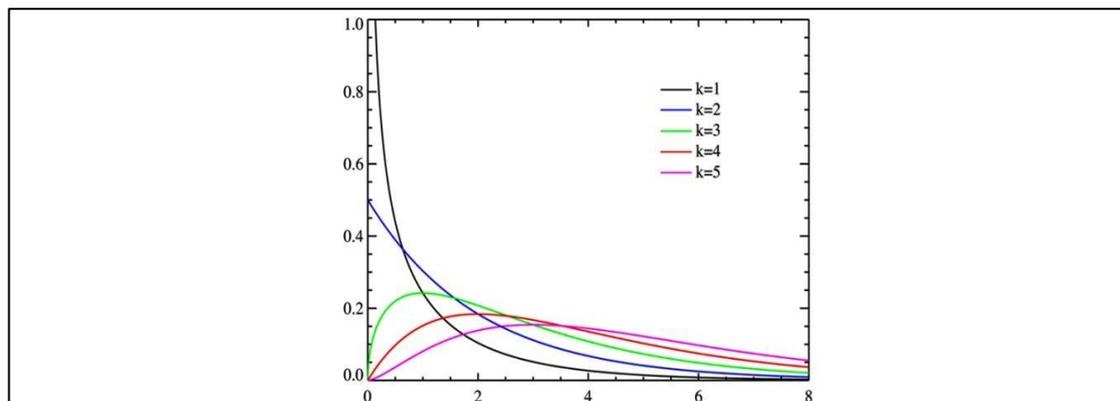
#### 3.3.1. Coeficiente chi cuadrado

Según de la Fuente Fernández (2016) la prueba de Chi-Cuadrado es un procedimiento estadístico no paramétrico, utilizado para examinar y determinar la existencia de diferencias significativas entre variables dentro de una misma población. La estadística consiste en hallar la diferencia al cuadrado entre los resultados de datos reales con los esperados, se divide la diferencia entre ambos valores, esto con cada punto de datos y al final, se suman aquellos valores.

El análisis del coeficiente Chi-Cuadrado afirma que, si existe un valor igual a 0 existe una concordancia perfecta entre las variables, mientras que, si existe un valor diferente a 0, existe discrepancia entre las variables y por ende, se rechaza la hipótesis nula.

#### Gráfico 15

*Coeficiente Chi-Cuadrado*



*Nota.* La presente ilustración muestra la posible curva que se puede graficar a partir de los resultados obtenidos en el coeficiente Chi-cuadrado. Elaborado por: Emily Durán.

### 3.3.1.1. Tabla de Contingencia

#### 3.3.1.1.1. Matriz de Frecuencias Observadas

**Tabla 23**

*Matriz de frecuencias observadas*

|                      |   | <b>V.D. TIPOS DE SALUD</b> |        |           |        |         |
|----------------------|---|----------------------------|--------|-----------|--------|---------|
|                      |   | Salud                      | Salud  | Salud     | Salud  | Total   |
|                      |   | física                     | mental | ambiental | social | general |
| <b>V.I. TÉCNICAS</b> | Control de temperatura corporal                   | 1                          | 1      | 1         | 0      | 3       |
|                      | Desinfección al ingreso/salida de espacios        | 2                          | 2      | 0         | 0      | 4       |
|                      | Desinfección de espacio de trabajo individual     | 1                          | 0      | 1         | 0      | 2       |
|                      | Lavado de manos y aplicación de gel antibacterial | 0                          | 3      | 2         | 1      | 6       |
|                      | Uso de equipos de protección personal             | 1                          | 9      | 8         | 1      | 19      |
|                      | <b>Total general</b>                              | 5                          | 15     | 12        | 2      | 34      |

*Nota.* La presente tabla muestra los resultados obtenidos. Elaborado por: Emily Durán.

### 3.3.1.1.2. Matriz de Frecuencias Esperadas

**Tabla 24**

*Matriz de frecuencias esperadas*

|                      |   | <b>V.D. TIPOS DE SALUD</b> |              |                 |              |                      |
|----------------------|---|----------------------------|--------------|-----------------|--------------|----------------------|
|                      |   | Salud física               | Salud mental | Salud ambiental | Salud social | <b>Total general</b> |
| <b>V.I. TÉCNICAS</b> | Control de temperatura corporal                   | 0.44                       | 1.32         | 1.06            | 0.18         | 3                    |
|                      | Desinfección al ingreso/salida de espacios        | 0.59                       | 1.76         | 1.41            | 0.24         | 4                    |
|                      | Desinfección de espacio de trabajo individual     | 0.29                       | 0.88         | 0.71            | 0.12         | 2                    |
|                      | Lavado de manos y aplicación de gel antibacterial | 0.88                       | 2.65         | 2.12            | 0.35         | 6                    |
|                      | Uso de equipos de protección personal             | 2.79                       | 8.38         | 6.71            | 1.12         | 19                   |
|                      | <b>Total general</b>                              | 5                          | 15           | 12              | 2            | 34                   |

*Nota.* La presente tabla muestra los resultados obtenidos. Elaborado por: Emily Durán.

### 3.3.1.2. Nivel de significancia y grados de libertad

Nivel de significancia: 95%

Grados de libertad:

$$gl = (C - 1)(H - 1)$$

$$gl = (4 - 1)(5 - 1)$$

$$gl = (12)$$

Donde:

gl= Grados de libertad

C= Número de columnas

H= Número de filas

### 3.3.1.3. Cálculo estadístico Chi-Cuadrado de Pearson

$$X^2_{tablas} = 21.0$$

$$X^2_{calculado} = \frac{\sum(F.Observadas - F.esperadas)^2}{F.Esperadas}$$

**Tabla 25**

*Cálculo de frecuencias*

| <b>Observadas</b> | <b>Esperadas</b> | <b>Obser-Espe</b> | <b>Obser-Espe^2</b> | <b>(Obs. - Esp.)<sup>2</sup> /<br/>Esperado</b> |
|-------------------|------------------|-------------------|---------------------|---|
| 1                 | 0.44             | 0.56              | 0.31                | 0.71  |
| 2                 | 0.59             | 1.41              | 1.99                | 3.39  |
| 1                 | 0.29             | 0.71              | 0.50                | 1.69  |
| 0                 | 0.88             | -0.88             | 0.78                | 0.88  |
| 1                 | 2.79             | -1.79             | 3.22                | 1.15  |
| 1                 | 1.32             | -0.32             | 0.10                | 0.08  |
| 2                 | 1.76             | 0.24              | 0.06                | 0.03  |
| 0                 | 0.88             | -0.88             | 0.78                | 0.88  |
| 3                 | 2.65             | 0.35              | 0.12                | 0.05  |
| 9                 | 8.38             | 0.62              | 0.38                | 0.05  |
| 1                 | 1.06             | -0.06             | 0.00                | 0.00  |
| 0                 | 1.41             | -1.41             | 1.99                | 1.41  |
| 1                 | 0.71             | 0.29              | 0.09                | 0.12  |
| 2                 | 2.12             | -0.12             | 0.01                | 0.01  |
| 8                 | 6.71             | 1.29              | 1.67                | 0.25  |

|                                       |      |       |      |              |
|---------------------------------------|------|-------|------|--------------|
| 0                                     | 0.18 | -0.18 | 0.03 | 0.18         |
| 0                                     | 0.24 | -0.24 | 0.06 | 0.24         |
| 0                                     | 0.12 | -0.12 | 0.01 | 0.12         |
| 1                                     | 0.35 | 0.65  | 0.42 | 1.19         |
| 1                                     | 1.12 | -0.12 | 0.01 | 0.01         |
| <b><i>X<sup>2</sup> calculado</i></b> |      |       |      | <b>12.43</b> |

*Nota.* \*La presente tabla muestra los resultados obtenidos del cálculo de frecuencias de coeficiente Chi-Cuadrado. Elaborado por: Emily Durán.

#### **3.3.1.4. Regla de decisión**

Si  $X^2_{tablas} > X^2_{calculado}$  = Aceptar Hipótesis Nula

Si  $X^2_{tablas} < X^2_{calculado}$  = Aceptar Hipótesis Alternativa y Rechazar Hipótesis Nula

Por lo tanto:

Si  $21.0 > 12.43$  = Aceptar Hipótesis Nula

Los resultados teniendo en cuenta el nivel de confianza es de 95% y los grados de libertad de 12, obteniendo como resultado que el valor de  $X^2_{tablas}$  es mayor a  $X^2_{calculado}$ , se acepta la hipótesis nula; es decir, la seguridad laboral no se relacionó con la salud de los trabajadores de las pymes de la Cámara de Comercio de la ciudad de Ambato durante la pandemia COVID-19.

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1. Conclusiones

Una vez obtenida la información a partir de las 34 pymes pertenecientes a la Cámara de Comercio de la ciudad de Ambato concluimos que, los procedimientos más aplicados durante la pandemia COVID-19 en las pymes fue el uso de equipos de protección personal, teniendo en cuenta que el factor priorizado fue el físico. La técnica empleada fue el suministro de equipos de protección como por ejemplo: mascarillas, guantes, visores y ropa de protección; con esto, las pymes demostraron su preocupación e interés en salvaguardar la salud de sus trabajadores proporcionándoles los equipos de protección y brindándoles el beneficio de acceder a la vacunación en el momento que esta fue accesible únicamente para el sector productivo.

Podemos concluir que la condición de salud de los trabajadores fue afectada principalmente por la enfermedad COVID-19 desencadenando enfermedades respiratorias, sin embargo, gran parte de los trabajadores evidenció también afectaciones en su salud mental principalmente con enfermedades como el estrés; para lo cual las pymes emplearon las siguientes actividades: atención médica y capacitaciones para reestablecer la condición de salud de sus empleados y estas afirmaron que actuar fue totalmente efectivo.

Para concluir, durante la pandemia COVID-19 la seguridad laboral de los trabajadores se vio afectada también debido a que las pymes tuvieron que suspender o despedir a sus trabajadores a causa de la paralización de actividades laborales, lo que conllevó a la inestabilidad tanto económica como mental.

Se concluye que no existió relación entre las variables, seguridad laboral y salud en los trabajadores, teniendo en cuenta el tipo de enfermedades que se presentaron pese a los procedimientos, técnicas, condiciones y actividades como la campaña de vacunación que las pymes llevaron a cabo para salvaguardar la salud de sus

trabajadores ya que gran parte de ellos fue contagiado y tuvo fallecimientos por COVID-19.

#### **4.2.Recomendaciones**

Se recomienda que las empresas lleven constantemente un seguimiento sobre el bienestar de sus trabajadores dentro de la empresa a través de la técnica de participación de los trabajadores, ya que esta es un elemento esencial dentro de la seguridad y salud laboral. En esta, tanto los trabajadores como empleadores deberán ser consultados e informados sobre todas las disposiciones, aspectos y responsabilidades relativas a situaciones de emergencia y estos deben ser capacitados en relación a estos y su oficio, esto teniendo en cuenta el bienestar no solo es físico sino también mental y planifiquen actividades que puedan llevar a cabo para cumplir con el objetivo de mantener a su personal estable física y mentalmente dentro de su ambiente laboral.

Se recomienda que las empresas sean responsables con la seguridad de sus trabajadores, que realicen un seguimiento de la condición de salud en la que se encuentran todas las personas que la conforman y lleven una política en materia de seguridad y salud en el trabajo en la cual se especifique la protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la organización mediante la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades y los incidentes profesionales y con esta, hacer que sus colaboradores sientan que son fundamentales para el crecimiento de la empresa, un trabajador feliz, seguro y satisfecho de su trabajo y de su lugar de trabajo llevará al crecimiento de la empresa y al cumplimiento de objetivos.

Se recomienda que las pymes acaten los protocolos de bioseguridad del COVID-19 y las medidas de prevención establecidas por el Ministerio de Salud y difundidas por el Gobierno Nacional y las transmitan a sus trabajadores para que el cumplimiento de estas sea realizado en conjunto por todos quienes conforman la empresa.

Se sugiere a las empresas estar pendientes y formar parte de las campañas de vacunación organizadas por el Gobierno Nacional, ya que esta es una de las estrategias

preventivas con mayor eficacia frente a las enfermedades infecciosas como el COVID-19, además de ser una responsabilidad de la empresa cuando su recurso humano corre riesgo de exposición laboral.

**Nota:** El presente trabajo de integración curricular se ha vinculado como resultado de los productos generados en el Proyecto de investigación DIDE-UTA “Pulso del comercio post COVID de la ciudad de Ambato” aprobado mediante Resolución Nro. UTA-CONIN-2022-0022-R del 02 de febrero de 2022. Proyecto y grupo de las cuales forma parte los siguientes docentes: Máster Edwin Alberto Lara Flores como coordinador principal, Doctora Pilar Lorena Rivera Badillo como Coordinador Subrogante y los docentes: Master Ruth Armenia Zamora Sánchez, Magister Arturo Fernando Montenegro Ramírez, y Magister Silvia Melinda Oyaque Mora como investigadores.

## MATERIALES DE REFERENCIA

- Alvear Velásquez, M. J., Saltos Chávez, I. G., Pazmiño Erazo, E. E., y Pazmiño Pullas, D. E. (2021). Factores relacionados con efectos adversos psiquiátricos en personal de salud durante la pandemia de COVID-19 en Ecuador. *Revista Colombiana de psiquiatría*, 50(3), 166-175. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v50n3/0034-7450-rcp-50-03-15.pdf>
- Arias Gómez, J., Villasís Keever, M. Á., y Miranda Novales, M. G. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206. <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Arias Gonzáles, J. L. (2020). *Técnicas e instrumentos de investigación científica*. Enfoques Consulting EIRL. <info:eu-repo/semantics/openAccess>
- Armijos Mayon, F. B., Bermúdez Burgos, A. I., y Mora Sánchez, N. V. (2019). Gestión de administración de los Recursos Humanos. *Revista Universidad y Sociedad (Scielo)*, 11(4), 163-170. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202019000400163&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202019000400163&lng=es&tlng=es)
- Asamblea Nacional. (22 de junio de 2020). Ley Orgánica de Apoyo Humanitario. *Registro Oficial Suplemento 229*. Quito, Pichincha, Ecuador: Asamblea Nacional. [https://www.securitydata.net.ec/wp-content/downloads/Normativas/leyapoyo\\_humanitario.pdf](https://www.securitydata.net.ec/wp-content/downloads/Normativas/leyapoyo_humanitario.pdf)
- Banco Central del Ecuador. (30 de Septiembre de 2020). *La economía ecuatoriana decreció 12,4% en el segundo trimestre de 2020*. Banco Central del Ecuador : <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1383-la-economia-ecuatoriana-decrecio-12-4-en-el-segundo-trimestre-de-2020#:~:text=Seg%C3%BAAn%20datos%20de%20las%20Cuentas,trimestral%20observada%20desde%20el%202000>
- Cabezas Albán, V. (2020). El Covid-19 y el derecho del trabajo: sintomatología de un modelo en emergencia. *Iuris Dictio*, 26(26), 17. <https://doi.org/https://doi.org/10.18272/iu.v26i26.1868>
- Camacho Ramírez, A., y Mayorga, D. R. (2017). Riesgos laborales psicosociales. Perspectiva organizacional, jurídica y social. *Revista Prolegómenos Derechos*

y *Valores*, 20(40), 159-172.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18359/prole.3047>

Centioni, R. (2020). Ensayo sobre el impacto de la pandemia de covid 19 en las familias argentinas. *Revista de Investigación del Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales*(18), 83-97.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=581964790005>

Céspedes Socarrás, G. M., y Martínez Cumbreira, J. M. (2016). Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano. *Revista latinoamericana de derecho social*(2).  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-46702016000100001&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-46702016000100001&lng=es&tlng=es)

Chaparro Gutiérrez, J. J. (2011). La investigación científica básica en las ciencias agrarias. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 24(2), 105.  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-06902011000200001&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-06902011000200001&lng=en&tlng=es)

Chiavenato, I. (2002). *Gestión del Talento Humano* (Primera ed.). Colombia: McGraw Hill.

Comisión de la Comunidad Andina. (9-10 de Diciembre de 2008). Decisión 702. *Sistema Andino de Estadística de la PYME*. Lima, Perú: Comunidad Andina.  
<https://www.comunidadandina.org/StaticFiles/DocOf/DEC702.pdf>

Comunidad Andina de Naciones (CAN). (2017). *Clasificación de las pymes, pequeña y mediana empresa*. Quito: Cámara de Comercio de Quito.  
[http://www.ccq.ec/wp-content/uploads/2017/06/Consulta\\_Societaria\\_Junio\\_2017.pdf](http://www.ccq.ec/wp-content/uploads/2017/06/Consulta_Societaria_Junio_2017.pdf)

Correa Feijoo, A., y Llanos Encalada, M. (2022). *La pandemia por covid-19 y su efecto en el clima laboral de la clínica Nefrodiaz, periodo 2020-2021*. Samborondón: Universidad Tecnológica ECOTEC.  
<https://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/rnv/article/view/675/415>

de la Fuente Fernández, S. (2016). *Aplicaciones de la chi-cuadrado: Tablas de contingencia. Homogeneidad. Dependencia e independencia*. Universidad Autónoma de Madrid.  
<https://www.fuenterrebollo.com/Aeronautica2016/contingencia.pdf>

- de la Lama Zubirán, P., de la Lama Zubirán, M., y de la Lama García, A. (2021). Los instrumentos de la investigación científica. Hacia una plataforma teórica que clarifique y gratifique. *Horizonte de la Ciencia*, 12(22), 189-202. <https://doi.org/https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2020.18.403>
- Delgado Delgado, D. D., y Chávez Granizo, G. P. (2018). Las Pymes en el Ecuador y sus fuentes de financiamiento. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 1-18. <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/04/pymes-ecuador-financiamiento.html>
- Dini , M., y Stumpo, G. (2020). *Mipymes en América Latina: un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Santiago: Naciones Unidas. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44148/1/S1900361\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44148/1/S1900361_es.pdf)
- Farfán Castro, K. E. (2021). *La repercusión del incremento de desempleo dadas por las pymes durante la pandemia del covid 19 en Ecuador*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/54607>
- Farfán Castro, K. E., y Olvera Guevara, G. (2021). *La repercusión del incremento de desempleo dadas por las pymes durante la pandemia del Covid 19 en Ecuador*. Universidad de Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/54607>
- Feria Avila, H., Matilla González, M., y Mantecón Licea, S. (2020). *La entrevista y la encuesta: ¿Métodos o técnicas de indagación empírica?* Universidad Tecnológica de León. <file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-LaEntrevistaYLaEncuesta-7692391.pdf>
- García Lemos, D. P., y Pangol Lascano, A. M. (2022). El Contrato Especial Emergente, su origen y aplicación en Ecuador. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(1), 138-147.
- Gobierno del Encuentro. (2021). *Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Integral de Riesgos*. Ministerio de Trabajo: <https://www.trabajo.gob.ec/seguridad-salud-en-el-trabajo-y-gestion-integral-de-riesgos/>
- Gobierno Nacional del Ecuador. (25 de Enero de 2021). Artículo 326. *Constitución de la República del Ecuador*. Quito, Pichincha, Ecuador: Ministerio del Trabajo. <https://www.defensa.gob.ec/wp->

content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador\_act\_ene-2021.pdf

- Gómez García, A. R. (2021). Seguridad y salud en el trabajo en Ecuador. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 24(3), 232-239. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.12961/aprl.2021.24.03.01>
- González Gutiérrez, F., López Narváez, L., y Blanco Romero, L. (2015). *Cartilla Educativa N° 2: Seguridad Laboral*. Programa de Publicaciones e Impresiones de la Universidad Nacional de Costa Rica. <https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/10565/cartilla%20web.pdf>
- Guamán Guevara, D., Guamán Guevara, F., Pardo, E., Ricardo Guamán, A., y Jácome, I. (2021). Efectos colaterales en la salud de los empresarios derivados de la pandemia de COVID-19. *V Congreso Internacional de Investigación en Ciencias de la Salud*. 62, págs. 116-128. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). McGraw Hill. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4). McGraw-Hill Interamericana. <https://dspace.scz.ucb.edu.bo/dspace/bitstream/123456789/21401/1/11699.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill Educación.
- Huesca Domínguez, I., Huerta Pacheco, N. S., Hernández González, S., y Castro López, C. R. (2018). *Inducción a la validez y confiabilidad de instrumentos de medición en estudios de opinión*. Bubok Publishing S.L. [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/58017175/EEO\\_Web\\_nov-libre.pdf?1545097696=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DAntologia\\_de\\_Trabajos\\_de\\_la\\_Especializac.pdf&Expires=1672071727&Signature=asISMlf3JLdDtu3sEwvsgn237lZondWHLJ7bnGQzKHAh4SrcaC](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/58017175/EEO_Web_nov-libre.pdf?1545097696=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DAntologia_de_Trabajos_de_la_Especializac.pdf&Expires=1672071727&Signature=asISMlf3JLdDtu3sEwvsgn237lZondWHLJ7bnGQzKHAh4SrcaC)

- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2021). *Directorio de empresas y establecimientos 2020*. Ecuador: Directorio de Empresas y Establecimientos (DIEE). [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/DirectorioEmpresas/Directorio\\_Empresas\\_2020/Principales\\_Resultados\\_DIEE\\_2020.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/DirectorioEmpresas/Directorio_Empresas_2020/Principales_Resultados_DIEE_2020.pdf)
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2022). *INEC*. Ecuador en cifras: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/Tipos-Pymes-Tungurahua/>
- López Ahumada, J. E. (Mayo de 2020). Flexibilidad, protección laboral y seguridad social durante la pandemia del Covid-19. *Dialnet*(134), 1-74. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7393704>
- López Fernández, R., Avello Martínez, R., Palmero Urquiza, D. E., Sánchez Gálvez, S., y Quintana Álvarez, M. (2019). Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48(1), e390. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572019000500011&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572019000500011&lng=es&tlng=es)
- Luna Idrovo, S. A., Marín Carangui, L. B., y Luna Altamirano, K. A. (2020). Modelo de seguridad laboral como factor de impulso en el sector industrial de Cuenca-Ecuador. *Dialnet*, 5(51), 685-702. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i1.1973>
- Martínez Buelvas, L., Oviedo Trespacios, O., y Luna Amaya, C. (2020). Condiciones de trabajo que impactan en la vida laboral. *Revista Salud Uninorte*, 29(3), 542-560. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-55522013000300006&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522013000300006&lng=en&tlng=es)
- Menéndez Díez, F., Fernández Zapico, F., Llana Alvarez, J., Vazquez González, I., Rodríguez Getino, A., y Espeso Expósito, M. (2008). *Formación superior en prevención de riesgos laborales* (Segunda ed.). Lex Nova.
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2021). *Ministerio de Trabajo*. Gobierno del Encuentro: <https://www.gob.ec/mt>
- Moncayo Quiroz, T. G. (2021). *Incidencia de la pandemia Covid-19 en las empresas exportadoras cacaoteras del Ecuador*. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/17381>
- Monroy Mejía, M., y Nava Sanchezllanes, N. (2018). *Metodología de la investigación*. Grupo Editorial Éxodo.

- Moreno Garcés, L. (17 de Marzo de 2020). Decreto Ejecutivo N°1017. *Estado de Excepción*. Quito, Pichincha, Ecuador: Ministerio de Defensa Nacional. [https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/03/Decreto\\_presidencial\\_No\\_1017\\_17-Marzo-2020.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/03/Decreto_presidencial_No_1017_17-Marzo-2020.pdf)
- Muntané Relat, J. (2010). Introducción a la investigación básica. *Centro de investigacion biometrica*, 221, 227. [https://www.researchgate.net/profile/Jordi-Muntane/publication/341343398\\_Introduccion\\_a\\_la\\_Investigacion\\_basica/links/5ebb9e7d92851c11a8650cf9/Introduccion-a-la-Investigacion-basica.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jordi-Muntane/publication/341343398_Introduccion_a_la_Investigacion_basica/links/5ebb9e7d92851c11a8650cf9/Introduccion-a-la-Investigacion-basica.pdf)
- Observatorio Social del Ecuador . (20 de agosto de 2020). *Precarización del trabajo durante la pandemia ¿Quiénes arrimamos el hombro?* Observatorio Social del Ecuador: <https://www.covid19ecuador.org/post/trabajo-precario-pandemia>
- Ontaneda, I. (16 de Abril de 2020). La emergencia por el covid-19 pone en riesgo 508 000 empleos. *El Comercio*. <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/emergencia-covid19-riesgo-ecuador.html>
- Organización Internacional del Trabajo. (1976). Convenio sobre la consulta tripartita (normas internacionales del trabajo). *Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo*. Ginebra: Consejo de Administración de la Oficina Internacional del Trabajo. [https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100\\_ILO\\_CODE:C144](https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C144)
- Organización Internacional del Trabajo. (2019). *La Declaración del Centenario*. Conferencia Internacional del Trabajo. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms\\_700629.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_700629.pdf)
- Organización Internacional del Trabajo. (2020). Frente a la pandemia: Garantizar la Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ginebra: OIT*, 8-9. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms\\_742732.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_742732.pdf)
- Organización Internacional del Trabajo. (2020). *Frente a la pandemia: Garantizar la Seguridad y Salud en el Trabajo. La seguridad y salud en el trabajo puede*

- salvar vidas.* Ginebra: OIT, 2020.  
[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms\\_742732.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_742732.pdf)
- Padua, J. (2018). *Técnicas de investigación aplicadas a las ciencias sociales* (Primera edición electrónica ed.). Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.  
[https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang\\_es&id=1g9jDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT16&dq=tecnicas+de+investigacion+&ots=vRifPRLg1B&sig=B1cMJrHo5Lw21N4SdGV\\_fRpNQM4#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang_es&id=1g9jDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT16&dq=tecnicas+de+investigacion+&ots=vRifPRLg1B&sig=B1cMJrHo5Lw21N4SdGV_fRpNQM4#v=onepage&q&f=false)
- Parlamento Andino . (2021). *Principales medidas adoptadas por el gobierno ecuatoriano frente a la emergencia provocada por la COVID-19*. Bogotá: Parlamento Andino .
- Peraza de Aparicio, C. (2020). Salud laboral frente a la pandemia del COVID-19 en Ecuador. *MediSur*, 18(3), 507-511.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2020000300507&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2020000300507&lng=es&tlng=es)
- Peraza de Aparicio, C. X. (2020). Salud laboral frente a la pandemia del COVID-19 en Ecuador. *Medisur*, 18(3).  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2020000300507](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2020000300507)
- Plan V. (19 de Enero de 2021). Las razones del dramático impacto de la Covid en Guayaquil. *Plan V*. <https://www.planv.com.ec/historias/sociedad/razones-del-dramatico-impacto-la-covid-guayaquil>
- Quesada Somano, A. K., y Medina León, A. (2020). *Métodos teóricos de investigación: análisis-síntesis, inducción-deducción, abstracto -concreto e histórico-lógico*. Universidad de Matanzas.  
[https://www.researchgate.net/publication/347987929\\_METODOS\\_TEORICOS\\_DE\\_INVESTIGACION\\_ANALISIS-SINTESIS\\_INDUCCION-DEDUCCION\\_ABSTRACTO\\_-CONCRETO\\_E\\_HISTORICO-LOGICO](https://www.researchgate.net/publication/347987929_METODOS_TEORICOS_DE_INVESTIGACION_ANALISIS-SINTESIS_INDUCCION-DEDUCCION_ABSTRACTO_-CONCRETO_E_HISTORICO-LOGICO)
- Quijada, N., y Ortiz, A. (2010). Gestión de seguridad y salud en el trabajo: aplicación en las pymes industriales. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 14(57), Universidad, Ciencia y Tecnología.  
[http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-48212010000400005&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212010000400005&lng=es&tlng=es)

- Ramos Galarza, C. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1-5. <https://doi.org/http://orcid.org/0000-0001-5614-1994>
- Ríos Flores, A., Olivera, W. L., Ballena López, J. C., Peralta Villegas, J., Fanzo González, P., Díaz Vélez, C., y León Jiménez, F. E. (2013). Validación de un instrumento para medir el nivel de conocimiento sobre depresión mayor en médicos de atención primaria en Chiclayo, Perú. *Revista Medica Herediana*, 24(1), 26-32. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2013000100005&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2013000100005&lng=es&tlng=es)
- Rodríguez Jiménez, A., y Pérez Jacinto, A. O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*(82), 1-26. <https://www.redalyc.org/pdf/206/20652069006.pdf>
- Rojas Crotte, I. R. (2011). Elementos para el diseño de técnicas de investigación: una propuesta de definiciones y procedimientos en la investigación científica. *Tiempo de Educar*, 12(24), 277-297. <https://www.redalyc.org/pdf/311/31121089006.pdf>
- Salas, M. M. (2003). El riesgo laboral en tiempos de globalización. *Estudios Sociológicos*, 21(63), 643–666. <http://www.jstor.org/stable/40420797>
- Sampieri, R., Baptista, P., y Fernández, C. (2010). *Metodología de la Investigación*. México D.F: McGraw-Hill.
- Sánchez Carrión, J. J. (2012). La encuesta, herramienta cognitiva. *Papers: revista de sociología*, 97(1), 169-192. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/71221/>
- Soriano Rodríguez, A. M. (2014). Diseño y validación de instrumentos. Design and validation of measurement instruments. *Repositorio de Ciencia y Cultura de El Salvador*, 18(3), 19-40. [http://redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/2105/1/2%20disenoyvalidacion\\_dialogos14.pdf](http://redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/2105/1/2%20disenoyvalidacion_dialogos14.pdf)
- Toro Toro, J. d., Comas Rodríguez, R., y Castro Sánchez, F. (2020). Normativa en seguridad y salud ocupacional en el Ecuador. *Universidad Y Sociedad*, 12(1), 497-503. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1887>
- Tropiano, Y., 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. *MediSur*, 18(3), 507-511.  
[https://www.cielolaboral.com/wp-content/uploads/2020/05/tropiano\\_noguera\\_noticias\\_cielo\\_n5\\_2020.pdf](https://www.cielolaboral.com/wp-content/uploads/2020/05/tropiano_noguera_noticias_cielo_n5_2020.pdf)
- Universidad Internacional de La Rioja. (3 de Noviembre de 2021). *¿Qué son los riesgos laborales y qué tipos existen?* UNIR. La universidad en internet: <https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/riesgos-laborales/#:~:text=F%C3%ADsico%3A%20son%20los%20riesgos%20ocasionados,iluminaci%C3%B3n%20ventilaci%C3%B3n%20fluido%20el%C3%A9ctrico%20%80%A6>
- Universidad Técnica Particular de Loja. (15 de junio de 2021). *La Seguridad y Salud Ocupacional durante la pandemia*. Noticias UTPL: <https://noticias.utpl.edu.ec/la-seguridad-y-salud-ocupacional-durante-la-pandemia>
- Useche Aguirre, M. C., Vásquez Lacres, L. M., Salazar Vázquez, F. I., y Ordóñez Gavilanes, M. (2021). Fórmula estratégica empresarial para pymes en Ecuador ante la COVID-19. *Revista Universidad y Empresa*, 23(40), 167-188. <https://doi.org/https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.9309>
- Vanegas Vásquez, C., y Jaramillo Marín, R. S. (2020). El trabajo y la seguridad social en tiempos de la COVID-19. *Opinión Jurídica*, 19(spe40), 207-224. <https://doi.org/https://doi.org/10.22395/ojum.v19n40a10>
- Vanegas Vásquez, C., y Jaramillo Marín, R. S. (2020). El trabajo y la seguridad social en tiempos de la COVID-19. *Opinión Jurídica*, 19(SPE40), 207-224. <http://www.scielo.org.co/pdf/ojum/v19nspe40/2248-4078-ojum-19-spe40-207.pdf>
- Yance Carvajal, C., Solís Granda, L., Burgos Villamar, I., y Hermida Hermida, L. (2017). La importancia de las PYMES en el Ecuador. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*. <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2017/pymes-ecuador.html>

## ANEXOS

### Anexo 1.

Encuesta



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**  
**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**Encuesta dirigida a las pymes de la Cámara de Comercio de  
Ambato**

---

**Tema:** “Seguridad laboral y salud de los trabajadores en las pymes de la Cámara de Comercio de la ciudad de Ambato durante la pandemia COVID-19”

**Objetivo:** Estudiar el nivel de seguridad laboral y salud de los trabajadores en las pymes de la ciudad de Ambato durante la pandemia COVID-19.

**Instructivo:**

- Marque con una X la respuesta que esté más próxima a su realidad.
  - Sus respuestas serán tratadas de forma anónima.
- 

**1. Dentro de su empresa ¿Dispuso de una política de seguridad laboral durante la pandemia COVID-19?**

|    |  |
|----|--|
| Si |  |
| No |  |

**2. ¿En qué nivel calificaría usted la eficiencia de la política de seguridad laboral aplicada en su empresa durante la pandemia COVID-19?**

|         |  |
|---------|--|
| Pésima  |  |
| Mala    |  |
| Regular |  |

|           |  |
|-----------|--|
| Buena     |  |
| Excelente |  |

3. **¿Cuál de los siguientes factores de riesgo fue priorizado en su empresa durante la pandemia COVID-19?**

|             |  |
|-------------|--|
| Físico      |  |
| Mecánico    |  |
| Químico     |  |
| Biológico   |  |
| Ergonómico  |  |
| Psicosocial |  |

4. **Durante la pandemia COVID-19, ¿Qué procedimiento de seguridad laboral fue aplicado en su empresa?**

|   |  |
|---|--|
| Uso de equipos de protección personal             |  |
| Control de temperatura corporal                   |  |
| Desinfección al ingreso/salida de espacios        |  |
| Lavado de manos y aplicación de gel antibacterial |  |
| Desinfección de espacio de trabajo individual     |  |

5. **¿Cuál de las siguientes técnicas fue aplicada en su empresa para prevenir y proteger la salud de sus trabajadores?**

|  |  |
|--|--|
| Desinfección de áreas de trabajo   |  |
| Distanciamiento físico   |  |
| Suministro de equipos de protección (Mascarillas, visores, guantes y ropa de protección) |  |
| Teletrabajo  |  |
| Distribución de espacios laborales   |  |

|   |  |
|---|--|
| Implementación de centros de limpieza e higiene |  |
| Suspensión de reuniones presenciales            |  |

6. Del siguiente listado de tipos de salud, ¿Cuál de ellos considera usted que tuvo mayor afectación en sus trabajadores durante la pandemia COVID-19?

|                 |  |
|-----------------|--|
| Salud física    |  |
| Salud mental    |  |
| Salud ambiental |  |
| Salud social    |  |

7. Del siguiente listado de enfermedades, ¿Cuál de ellas se evidencio en mayor proporción en sus trabajadores durante la pandemia COVID-19?

|               |  |
|---------------|--|
| Musculares    |  |
| Respiratorias |  |
| Estrés        |  |
| Depresión     |  |
| Ansiedad      |  |

8. ¿Cuál de las siguientes actividades implementó usted para reestablecer la salud de sus trabajadores durante la pandemia COVID-19?

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Atención médica                    |  |
| Oración                            |  |
| Actividades de recreación familiar |  |
| Actividades deportivas             |  |
| Charlas motivacionales             |  |
| Capacitaciones                     |  |
| Pausas activas                     |  |

9. **¿Considera usted que la implementación de las actividades anteriormente seleccionadas fueron efectivas para reestablecer la salud de sus trabajadores durante la pandemia COVID-19?**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Totalmente en desacuerdo       |  |
| En desacuerdo                  |  |
| Ni de acuerdo ni es desacuerdo |  |
| De acuerdo                     |  |
| Totalmente de acuerdo          |  |

### **GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

#### **Nota aclaratoria:**

Cabe mencioanr que, mediante la identificación y teorización de variables se han identificado dimensiones, subdimensiones e indicadores, que permitieron llegar a plantear y reformar las preguntas del presente cuestionario conforme la realidad del contexto de la investigación, para brindar sustento y fundamento teórico a la investigación. Adicionalmente, se han considerado los instrumentos previamente válidos y publicados a nivel SCIELO; como fundamento a replicar ajustándolo en el presente cuestionario, según el siguiente detalle:

Tropiano, Y., 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. *MediSur*, 18(3), 507-511. [https://www.cielolaboral.com/wp-content/uploads/2020/05/tropiano\\_noguera\\_noticias\\_cielo\\_n5\\_2020.pdf](https://www.cielolaboral.com/wp-content/uploads/2020/05/tropiano_noguera_noticias_cielo_n5_2020.pdf)

Vanegas Vásquez, C., y Jaramillo Marín, R. S. (2020). El trabajo y la seguridad social en tiempos de la COVID-19. *Opinión Jurídica*, 19(SPE40), 207-224. <http://www.scielo.org.co/pdf/ojum/v19nspe40/2248-4078-ojum-19-spe40-207.pdf>

## Anexo 2

### Validación de expertos



#### VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

### APRECIACIÓN

|  | SI                                  | NO                                  |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para que los encuestados puedan responderlo adecuadamente. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| El número de preguntas del cuestionario es excesivo.   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |

| CRITERIOS                                       | Excelente | Bueno                               | Regular | Deficiente |
|---|-----------|-------------------------------------|---------|------------|
| Presentación del instrumento.                   |           | <input checked="" type="checkbox"/> |         |            |
| Claridad en la redacción de las preguntas.      |           | <input checked="" type="checkbox"/> |         |            |
| Pertinencia de la variable con los indicadores. |           | <input checked="" type="checkbox"/> |         |            |
| Relevancia del contenido.                       |           | <input checked="" type="checkbox"/> |         |            |
| Factibilidad de la aplicación.                  |           | <input checked="" type="checkbox"/> |         |            |
| Validez de contenido del cuestionario.          |           | <input checked="" type="checkbox"/> |         |            |

Observaciones: *Ninguna.*

#### IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Validado por:                | <i>Ing. Juan Ramos.</i>                   |
| Profesión:                   | <i>Mg. Seguridad e Higiene Industrial</i> |
| Lugar de Trabajo:            | <i>UTA - FCADT</i>                        |
| Cargo que desempeña:         | <i>Docente</i>                            |
| Lugar y fecha de validación: | <i>01 de Diciembre 2022</i>               |
| E-mail:                      | <i>je.ramos@uta.edu.ec</i>                |
| Teléfono o celular:          | <i>0991561663</i>                         |
| Firma:                       |   |

***Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de este cuestionario***



### VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

## APRECIACIÓN

|  | SI | NO |
|--|----|----|
| El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para que los encuestados puedan responderlo adecuadamente. | /  |    |
| El número de preguntas del cuestionario es excesivo.   |    | /  |

| CRITERIOS                                       | Excelente | Bueno | Regular | Deficiente |
|---|-----------|-------|---------|------------|
| Presentación del instrumento.                   | /         |       |         |            |
| Claridad en la redacción de las preguntas.      | /         |       |         |            |
| Pertinencia de la variable con los indicadores. | /         |       |         |            |
| Relevancia del contenido.                       | /         |       |         |            |
| Factibilidad de la aplicación.                  | /         |       |         |            |
| Validez de contenido del cuestionario.          | /         |       |         |            |

**Observaciones:**

*Ninguna.*

**IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO**

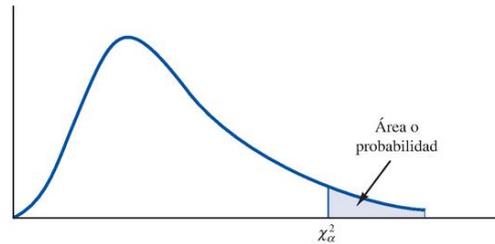
|                              |   |
|------------------------------|---|
| Validado por:                | <i>Carlos Beltrán</i>                           |
| Profesión:                   | <i>Mg. en Marketing</i>                         |
| Lugar de Trabajo:            | <i>UTA Facultad de Ciencias Administrativas</i> |
| Cargo que desempeña:         | <i>Coordinador de Vinculación</i>               |
| Lugar y fecha de validación: | <i>Ambato 01/12/2022</i>                        |
| E-mail:                      | <i>cibeltram@uta.edu.ec</i>                     |
| Teléfono o celular:          | <i>0932524006</i>                               |
| Firma:                       |   |

*Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de este cuestionario*

## Anexo 3

### Distribución Chi-Cuadrado

**TABLA 3** DISTRIBUCIÓN CHI-CUADRADA



Las entradas que aparecen en la tabla dan los valores de  $\chi^2_{\alpha}$ , donde  $\alpha$  es el área o probabilidad en la cola superior de la distribución chi-cuadrada. Por ejemplo, para 10 grados de libertad y un área de 0.01 en la cola superior,  $\chi^2_{0.01, 10} = 23.209$ .

| Grados de libertad | Áreas en la cola superior |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                    | 0.995                     | 0.99   | 0.975  | 0.95   | 0.90   | 0.10   | 0.05   | 0.025  | 0.01   | 0.005  |
| 1                  | 0.000                     | 0.000  | 0.001  | 0.004  | 0.016  | 2.706  | 3.841  | 5.024  | 6.635  | 7.879  |
| 2                  | 0.010                     | 0.020  | 0.051  | 0.103  | 0.211  | 4.605  | 5.991  | 7.378  | 9.210  | 10.597 |
| 3                  | 0.072                     | 0.115  | 0.216  | 0.352  | 0.584  | 6.251  | 7.815  | 9.348  | 11.345 | 12.838 |
| 4                  | 0.207                     | 0.297  | 0.484  | 0.711  | 1.064  | 7.779  | 9.488  | 11.143 | 13.277 | 14.860 |
| 5                  | 0.412                     | 0.554  | 0.831  | 1.145  | 1.610  | 9.236  | 11.070 | 12.832 | 15.086 | 16.750 |
| 6                  | 0.676                     | 0.872  | 1.237  | 1.635  | 2.204  | 10.645 | 12.592 | 14.449 | 16.812 | 18.548 |
| 7                  | 0.989                     | 1.239  | 1.690  | 2.167  | 2.833  | 12.017 | 14.067 | 16.013 | 18.475 | 20.278 |
| 8                  | 1.344                     | 1.647  | 2.180  | 2.733  | 3.490  | 13.362 | 15.507 | 17.535 | 20.090 | 21.955 |
| 9                  | 1.735                     | 2.088  | 2.700  | 3.325  | 4.168  | 14.684 | 16.919 | 19.023 | 21.666 | 23.589 |
| 10                 | 2.156                     | 2.558  | 3.247  | 3.940  | 4.865  | 15.987 | 18.307 | 20.483 | 23.209 | 25.188 |
| 11                 | 2.603                     | 3.053  | 3.816  | 4.575  | 5.578  | 17.275 | 19.675 | 21.920 | 24.725 | 26.757 |
| 12                 | 3.074                     | 3.571  | 4.404  | 5.226  | 6.304  | 18.549 | 21.026 | 23.337 | 26.217 | 28.300 |
| 13                 | 3.565                     | 4.107  | 5.009  | 5.892  | 7.041  | 19.812 | 22.362 | 24.736 | 27.688 | 29.819 |
| 14                 | 4.075                     | 4.660  | 5.629  | 6.571  | 7.790  | 21.064 | 23.685 | 26.119 | 29.141 | 31.319 |
| 15                 | 4.601                     | 5.229  | 6.262  | 7.261  | 8.547  | 22.307 | 24.996 | 27.488 | 30.578 | 32.801 |
| 16                 | 5.142                     | 5.812  | 6.908  | 7.962  | 9.312  | 23.542 | 26.296 | 28.845 | 32.000 | 34.267 |
| 17                 | 5.697                     | 6.408  | 7.564  | 8.672  | 10.085 | 24.769 | 27.587 | 30.191 | 33.409 | 35.718 |
| 18                 | 6.265                     | 7.015  | 8.231  | 9.390  | 10.865 | 25.989 | 28.869 | 31.526 | 34.805 | 37.156 |
| 19                 | 6.844                     | 7.633  | 8.907  | 10.117 | 11.651 | 27.204 | 30.144 | 32.852 | 36.191 | 38.582 |
| 20                 | 7.434                     | 8.260  | 9.591  | 10.851 | 12.443 | 28.412 | 31.410 | 34.170 | 37.566 | 39.997 |
| 21                 | 8.034                     | 8.897  | 10.283 | 11.591 | 13.240 | 29.615 | 32.671 | 35.479 | 38.932 | 41.401 |
| 22                 | 8.643                     | 9.542  | 10.982 | 12.338 | 14.041 | 30.813 | 33.924 | 36.781 | 40.289 | 42.796 |
| 23                 | 9.260                     | 10.196 | 11.689 | 13.091 | 14.848 | 32.007 | 35.172 | 38.076 | 41.638 | 44.181 |
| 24                 | 9.886                     | 10.856 | 12.401 | 13.848 | 15.659 | 33.196 | 36.415 | 39.364 | 42.980 | 45.558 |
| 25                 | 10.520                    | 11.524 | 13.120 | 14.611 | 16.473 | 34.382 | 37.652 | 40.646 | 44.314 | 46.928 |
| 26                 | 11.160                    | 12.198 | 13.844 | 15.379 | 17.292 | 35.563 | 38.885 | 41.923 | 45.642 | 48.290 |
| 27                 | 11.808                    | 12.878 | 14.573 | 16.151 | 18.114 | 36.741 | 40.113 | 43.195 | 46.963 | 49.645 |
| 28                 | 12.461                    | 13.565 | 15.308 | 16.928 | 18.939 | 37.916 | 41.337 | 44.461 | 48.278 | 50.994 |
| 29                 | 13.121                    | 14.256 | 16.047 | 17.708 | 19.768 | 39.087 | 42.557 | 45.722 | 49.588 | 52.335 |

## Anexo 4

### Carta de vinculación al proyecto de investigación



Yo, Lara Flores Edwin Alberto, Coordinador principal Proyecto de investigación “Pulso del Comercio Post COVID de la Ciudad de Ambato.” aprobado mediante resolución UTA-CONIN-2021-0291-R con cédula de identidad N°0200721553, con el fin de inscribir la propuesta de investigación de nuestra tesista.

#### **CERTIFICO:**

Que, Durán Peñaloza Emily Sarahi, con cédula 1804253696, estudiante de séptimo semestre, paralelo “A” de la Carrera de Mercadotecnia, Facultad de Ciencias Administrativas, es tesista del proyecto de investigación que coordino, a partir del ciclo académico Abril - Septiembre 2022. La estudiante trabaja en la propuesta del proyecto de titulación, modalidad proyecto de investigación con el posible tema: “Seguridad laboral en las pymes durante la pandemia COVID 19 en el cantón Ambato”.

Particular que se comunica formalmente para los trámites pertinentes.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:  
**EDWIN ALBERTO  
LARA FLORES**

Ing. Lara Flores Edwin Alberto, Mag.  
Coordinador principal Proyecto Pulso del Comercio  
Correo electrónico: ea.lara@uta.edu.ec

Ambato julio 20, 2022