



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la
Producción**

**“Propuesta de seguridad y salud ocupacional para prevenir los
riesgos causados por el COVID-19 en una empresa mediana de
preparación de alimentos y de su cadena de locales de venta
en la ciudad de Guayaquil”**

PROYECTO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención del Título de:

**MAGÍSTER EN GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO**

Presentada por:

Célica Alborada Almeida Rivas

GUAYAQUIL – ECUADOR

Año: 2021

AGRADECIMIENTO

A Dios, a mi familia por el apoyo incondicional que siempre me han brindado en toda mi carrera, a mi tutor de proyecto, el Ing. Pedro Carrillo Terán, Msc. quien me dio su orientación valiosa y desinteresada para concluir con esta meta.

DEDICATORIA

Este trabajo realizado con
esfuerzo por varios meses
está dedicado a mis
padres, hermanos,
sobrinos, familiares y
compañeros.

TRIBUNAL DE TITULACIÓN

Ángel Ramírez M., Ph.D.
DECANO DE LA FIMCP
PRESIDENTE

Pedro Carrillo T., MSc.
DIRECTOR DE PROYECTO

Sergio Ríos R., MSc.
VOCAL

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Titulación, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”

Célica Alborada Almeida Rivas

RESUMEN

Ecuador y el mundo desde diciembre 2019 empezó a enfrentar contagios por infección de SARS-COV2 responsable del COVID-19, con millones de infectados en Asia y Europa, detectando el primer caso en América del Sur en febrero y durante finales de febrero de 2020 se detecta el primero caso en el país, con la velocidad de los contagios la Organización Mundial de la Salud (OMS) declara en marzo de 2020 pandemia y se paralizan las actividades no esenciales alrededor de todo el mundo, gran parte de los países no contaban con la preparación necesaria para enfrentar contagios masivos, complicaciones de la enfermedad y responder con medidas de bioseguridad para limitar los contagios comunitarios y a nivel laboral, especialmente en las organizaciones esenciales como alimento que no debían detener sus operaciones.

El presente proyecto consistió en el desarrollo de una Propuesta de Seguridad y Salud Ocupacional para prevenir los riesgos causados por el COVID-19 en una empresa mediana de preparación de alimentos y de su cadena de locales de venta en la ciudad de Guayaquil, con 143 trabajadores en su plantilla laboral.

La empresa objeto de estudio cuenta con trabajadores en el área de producción y personal de servicio al cliente en los diversos locales distribuidos en el norte y sur de la ciudad de Guayaquil, quienes presentan un riesgo de contagio para COVID-19 por las actividades laborales que desempeñan y mantener actividades de entrega a domicilio, durante las actividades laborales se reportaron varios casos de COVID-19, aproximadamente 5% de la población laboral se reportó enferma por COVID-19 y permaneció cumpliendo aislamiento reglamentario, lo que generaba la necesidad de desarrollo e implementar medidas para disminuir los posibles contagios en los trabajadores y garantizar la salud del grupo laboral, facilitando una identificación y control de los casos COVID-19, generando planes de acción, disminuyendo de esta manera la probabilidad de contagio de los trabajadores durante la movilización de sus actividades y regreso a sus domicilios.

Se realizó un estudio descriptivo recolectando datos cualitativos de los trabajadores sobre riesgo de contagio por COVID-19, realizando un análisis de los resultados para el desarrollo de medidas de intervención expresadas en una propuesta de seguridad. Los datos fueron recolectados en conjunto con el departamento médico de la empresa aplicando una serie de instrumentos como: Morbilidad del departamento médico, encuestas estructura, historia clínica, observación directa, checklist diagnóstico de cumplimiento de bioseguridad, encuesta de salud ocupacional (riesgo biológico), que permitieron posteriormente analizar los datos obtenidos, logrando establecer las actividades de la propuesta de seguridad y salud para prevenir los riesgos causados por COVID-19 en los trabajadores, determinando que existen factores de riesgo con necesidad de intervención, posteriormente y basado en los resultados se elabora un plan de vigilancia de la salud y propuestas de control en la empresa.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	VI
ÍNDICE GENERAL	VII
ABREVIATURAS	IX
ÍNDICE DE FIGURAS	X
ÍNDICE DE TABLAS	XI
CAPÍTULO 1	1
1. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1. Planteamiento del Problema.....	1
1.2. Formulación del Problema.....	2
1.3. Objetivos del Proyecto.....	3
1.4. Preguntas de Investigación.....	4
1.5. Justificación del Estudio.....	4
1.6. Estructura del Proyecto.....	4
CAPÍTULO 2	6
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	6
2.2. Bases Teóricas.....	6
2.3. Definición de Términos Básicos.....	13
2.4. Hipótesis de la investigación.....	14
2.5. Variables.....	14
CAPÍTULO 3	15
3. MARCO METODOLÓGICO	15
3.1. Alcance de la investigación.....	15
3.2. Diseño de la investigación.....	15
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	16
3.4. Técnicas de procedimiento y análisis de datos.....	17
CAPÍTULO 4	18
4. RESULTADOS	18
4.1. Presentación de análisis y resultados.....	18
4.2. Plan de Seguridad y Salud con Vigilancia de la Salud.....	25
CAPÍTULO 5	28
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	28

5.1. Conclusiones.....	28
5.2. Recomendaciones	28

BIBLIOGRAFIA**ANEXOS**

ABREVIATURAS

OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
COE	Centro de Operaciones de Emergencias
PIB	Producto Interno Bruto
ESPII	Reglamento Sanitario Internacional - RSI (2005)
MSP	Ministerio de Salud Pública
MT	Ministerio de Trabajo
IESS	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
CDC	Centers for Disease Control and Prevention <i>(Centro para el Control y Prevención de Enfermedades)</i>
SARS	Síndrome Respiratorio Agudo Severo
MERS	Síndrome Respiratorio de Oriente Medio
SPSS	Statistical Package for Social Sciences <i>(Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales)</i>

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1.1	Árbol Causa-Efecto sobre problema COVID-19 3
Figura 2.1	Informe de gobiernos entre el 31 de marzo y 1 de abril de casos confirmados por COVID-19..... 7
Figura 2.2	Infografía del COE Nacional con corte al 30 de junio 2020..... 8
Figura 2.3	Morfología ultraestructural del nuevo coronavirus..... 10
Figura 2.4	Ley de Seguridad y Salud Ocupacional..... 12
Figura 4.1	Gráfico de Edades del personal de planta y locales de venta..... 18
Figura 4.2	Género del personal de planta y locales de venta..... 19
Figura 4.3	Gráfico de ubicación domiciliaria en Guayaquil..... 20
Figura 4.4	Gráfico de Lugar de trabajo..... 21
Figura 4.5	Gráfico de Hábitos de Tabaquismo..... 22
Figura 4.6	Gráfico de personal vulnerable..... 23
Figura 4.7	Gráfico de hallazgos de bioseguridad en inspecciones en locales de venta..... 24
Figura 4.8	Gráfico de preguntas destacadas de encuesta COVID-19..... 25

ÍNDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	Infografía del COE Nacional. Casos confirmados por cantón.....	9
Tabla 2	Comportamiento del consumidor.....	15
Tabla 3	Edades del personal.....	18
Tabla 4	Género del personal.....	19
Tabla 5	Domicilio / ubicación en Guayaquil.....	19
Tabla 6	Lugar de trabajo.....	20
Tabla 7	Hábitos de Tabaquismo.....	21
Tabla 8	Personal Vulnerable.....	22
Tabla 9	Inspecciones de bioseguridad en locales de venta.....	23
Tabla 10	Preguntas y respuestas encuesta COVID-19.....	24

CAPÍTULO 1

1. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

La situación provocada por la crisis mundial generada por la aparición del nuevo virus al cual se le dio el nombre de COVID-19 tiene alarmada al mundo entero no solo por la rapidez con la que está llegando a los países sino por la gravedad de la enfermedad. Nadie puede creer que hasta en los hospitales con un robusto sistema sanitario han colapsado por la cantidad de personas contagiadas en varios países del mundo, así como nadie imaginó que en el mundo entero y en cada país se adaptaran medidas para defenderse cerrando sus fronteras y tuvieron que aislarse para poder detener el mortal virus. **(Español, 2020), (News, Coronavirus en mapas y gráficos: una guía visual para comprender el alcance y ritmo de propagación del covid-19, 2020).**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) se encontraba en la búsqueda de respuesta que puedan ayudar a nivel mundial a defenderse del virus y comunicando diariamente los avances de la enfermedad. Si bien la mayoría de los casos confirmados de coronavirus se encontraba en China, se reportaron casos de 6.000 personas en otros países. **(News, Coronavirus en mapas y gráficos: una guía visual para comprender el alcance y ritmo de propagación del covid-19, 2020).**

El tiempo transcurría y llegado el 29 de febrero, tres brotes internacionales se consideraron los más grandes, llegando a 30.000 en Corea del Sur. Los medios informaron que más de 700 personas fueron infectadas dentro de un crucero "Diamond Princess" el cual llegó a Japón; de la misma manera en Europa se anunciaba el panorama de 850 casos confirmados en Italia. **(News, Coronavirus en mapas y gráficos: una guía visual para comprender el alcance y ritmo de propagación del covid-19, 2020).**

Lo que más se temía, se confirman en el mes de febrero Ecuador los primeros casos de COVID-19 en el país, convirtiéndose en el tercer país latinoamericano en reportar casos el virus por medio del caso "0", una señora ecuatoriana de edad mayor proveniente de España. **(News, Coronavirus: Ecuador confirma 6 casos de covid-19, 2020)**

La situación que está viviendo el Ecuador en esta emergencia sanitaria por la presencia del COVID-19 y la cantidad de contagios que genera el virus ha demostrado que las personas se encuentran constantemente expuestas al virus por la falta de mecanismos de control que impidan su propagación, a pesar de los controles implementados por el gobierno nacional para evitar la propagación siguiendo los lineamientos de la OMS.

Pero el virus no solo afecta a la salud de la población, el virus afecta de manera significativa a la economía desde que fue considerada una Pandemia, las empresas: del sector comercial, de la educación, del turismo, del transporte, manufactura y recursos naturales, independientemente de su tamaño han sido afectadas por el confinamiento y la suspensión de la actividad laboral y productiva interna, creando desesperación y desempleo, así como, de un decrecimiento económico; existen datos donde se proyecta que la economía en América Latina descenderá un -9.1% en el año 2020 por causa del COVID-19. **(Ortega-Vivanco, 2020)**

La economía en el Ecuador se ha visto afectada no solo por la aparición del COVID-19 sino por las medidas drásticas que los organismos de control sanitario debieron tomar para evitar la propagación del virus. El necesario confinamiento, las restricciones de

movilización, el toque de queda utilizado como parte de las medidas emergentes tomadas por el gobierno, sumado la falta de preparación sanitaria en nuestro país y el incremento de manera abrupta del virus sobre todo en la ciudad de Guayaquil ha ocasionado, que las empresas como las de alimentos, empresas de consumo cotidiano de productos y actividades cotidianas se vieron afectadas. **(Ortega-Vivanco, 2020)**

El incremento de los contagios del COVID-19 se vive de manera significativa en los costos de nómina, principalmente cuando la empresa no se encuentra produciendo por las restricciones, la rotación de personal por la enfermedad y la contratación para cubrir los puestos se sintió duramente en la ciudad y el país entero. El incremento de los casos en Guayaquil en los primeros meses del 2020 causó mucha incertidumbre y horror en la población por la cantidad de personas contagiadas y personas que lamentablemente perdían la batalla ante la enfermedad en sus casas o en plena búsqueda de una cama para la hospitalización de sus familiares. **(Matías Zibell, 2020)**

1.2. Formulación del Problema

Dada las actuales circunstancias en las que el país y el mundo se encuentran expuestos frente al riesgo biológico causado por el SARS-COV2 el cual produce el COVID-19, desde el mes de marzo estamos expuestos constantemente a este virus en todas las localidades donde existen flujo de personas, sobre todo en lugares de expendio de comida. Como se conoce existen personas que son asintomáticas pero que poseen el virus y son transmisores.

Las estadísticas del COE nacional emitidas en los informes epidemiológicos demuestran que el virus se encuentra presente a nivel nacional y que los lugares con mayor concentración de personas son un foco de contagio: bares, restaurantes, discotecas especialmente de no contar con las medidas de protección que se manejan a nivel mundial por la OMS y la OPS, además sumado a la necesidad de reactivación económica todas las empresas a nivel nacional se encuentran operativas y en ella se mantiene la posibilidad de contagio por el tiempo de la jornada de trabajo y algunas actividades que no pueden ser realizadas por teletrabajo como es en este caso las líneas de negocios de preparación de alimentos, por lo tanto es necesario contar con planes propios adaptados a cada línea de negocio y a las actividades que realizan los trabajadores, planes con medidas enfocadas a la reducción del contagio y que permitan llevar un control estricto siguiendo los lineamientos en el ámbito de la salud como lo establece la OMS, medidas que deben ser reales en la situación del negocio, tales como realización permanentes de encuestas, dotación de equipos de protección personal, concientización de la situación que se está viviendo y evaluación constante de la posibles fuentes de contagio.

Para poder tener una mejor visión del problema y sus causas, a continuación, tenemos un árbol del problema que ayudará para este presente estudio:

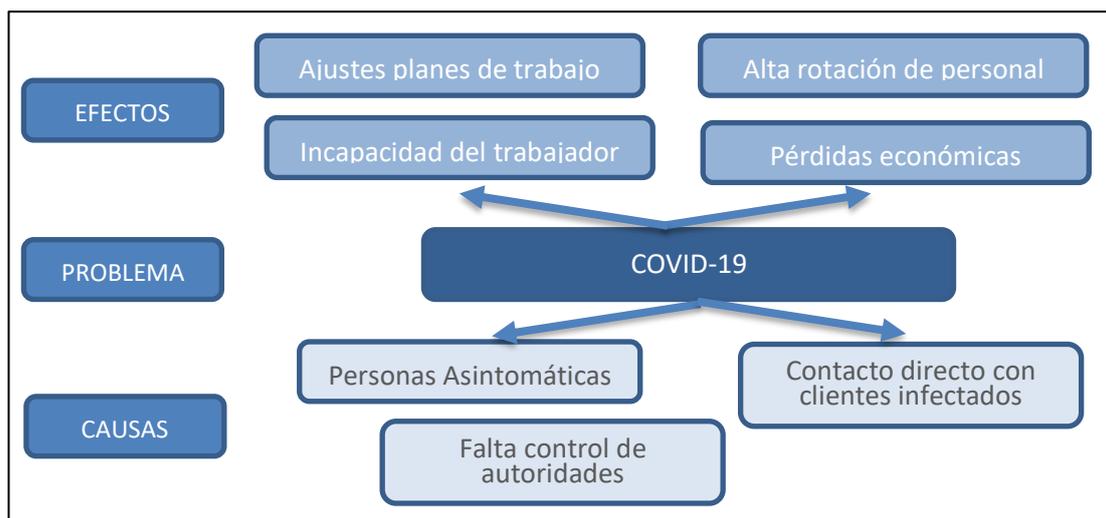


Figura 1.1: Árbol Causa-Efecto sobre el problema del COVID-19 en una empresa de alimentos.

Fuente: Elaboración propia.

Como podemos observar en la Figura 1.1 el COVID-19 tiene tres aspectos especiales que son: Efectos, Causa y Problema, por lo tanto, los ajustes que los locales deben hacer ante los problemas de afectación no solo para los trabajadores, sino también, para los clientes, etc.

1.3. Objetivos del Proyecto

1.3.1. Objetivo General

Establecer mecanismos de control para la disminución del riesgo biológico en una empresa de preparación de alimentos y su cadena de locales de venta en la ciudad de Guayaquil.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar las posibles fuentes de contagio a los que están expuestos los trabajadores y que puedan ser causa para un rebrote del virus.
- Estimar los riesgos en caso de un contagio y las medidas a tomar según la magnitud de la exposición.
- Preparar medidas de control específicas para la reducción del riesgo.
- Identificar a los colaboradores vulnerables y los colaboradores con posible sintomatología de COVID-19.
- Formular un plan de vigilancia de la salud y presentar propuestas del control a realizar.

1.4. Preguntas de Investigación

Para iniciar el presente proyecto, fue importante e ineludible tener en cuenta varias interrogantes para dar un enfoque más acertado según los acontecimientos actuales de la pandemia en nuestra ciudad y llegar de esta manera al planteamiento de una propuesta de mejora que permita alcanzar resultados y minimizar el problema, para lograrlo se cuestionó lo siguiente:

- i. ¿Cuáles son los factores de riesgo para contagio de COVID-19 en los trabajadores?
- ii. ¿Cuáles son las fuentes de contagio para COVID-19 en la empresa?
- iii. ¿Cuáles son los pacientes vulnerables en la empresa para contagio y complicación por COVID-19?
- iv. ¿Cuáles son las características clínicas de los colaboradores contagiados con COVID-19?
- v. ¿Cuáles son las características demográficas de los colaboradores de la empresa?
- vi. ¿Qué porcentaje de trabajadores fue afectados por COVID-19?
- vii. ¿Qué número de medidas de seguridad y salud han sido implementadas para control de COVID-19?

1.5. Justificación del Estudio

El presente proyecto estará enfocado en relacionar las fuentes de contagio con las actividades diarias de los locales de comida y en su planta de producción de acuerdo a la situación actual de la emergencia sanitaria que protagoniza la ciudad de Guayaquil y el Ecuador entero; así mismo verificaremos el comportamiento de las ventas según los índices de contagio del COVID-19; siguiendo el mismo patrón descubriremos las consecuencias que está generando en los empleados, no solo en el aspecto físico, sino también en el psicológico involucrando principalmente a las familias en general. De esta manera el presente proyecto permitirá exponer los cambios necesarios que se deben implementar para la mitigación de los riesgos por contagio del coronavirus y su propagación ayudando a mantener un lugar de trabajo saludable y seguro.

De acuerdo con lo ya expuesto, el presente estudio pretende:

- Dar a conocer las medidas necesarias para tratar de sobrellevar a actual situación y vivir día a día con el virus sin que afecte al hogar, trabajo, economía.
- Generar procedimientos de bioseguridad que mejoren socialmente y evitar la propagación del virus sin muertes y generando estabilidad en los trabajos sustento de muchas familias.
- Permitir a los dueños de empresas y negocios generar utilidades y no dejar que la economía de la ciudad y el país siga decreciendo.

1.6. Estructura del Proyecto

Este proyecto se compone de 5 capítulos, en los cuales se desarrolla los siguiente:

CAPÍTULO I: En este capítulo se plantea el problema de la investigación sobre el COVID-19, los objetivos y la justificación del proyecto.

CAPÍTULO II: En este capítulo podemos verificar el marco teórico sobre la todo del SaRs-CoV2 COVID-19.

CAPÍTULO III: En este capítulo, podemos explicar el alcance de la investigación, así como su diseño en el marco metodológico.

CAPÍTULO IV: Se analizarán los resultados, y se plantearán los controles para la disminución del nivel de contagio del COVID-19 y las propuestas de la mejora para evitar el contagio.

CAPÍTULO V: Finalmente se detallan las Conclusiones y Recomendaciones.

CAPÍTULO 2

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

En una investigación realizada por Israel Sucuy de la Universidad de Chimborazo, al personal de una obra de construcción sobre su nivel de afrontamiento en el trabajo en medio de la situación actual de la emergencia sanitaria por el SARS-COV2, exponía la falta de mecanismos que ayuden a las personas en su lugar de trabajo para afrontar el miedo, incertidumbre, ansiedad que es provocada por todo lo que se está viviendo dentro del país. Por ello la necesidad de un plan de bioseguridad laboral que permita por medio de protocolos mantener la prevención, comunicación y apoyo psicológico que permita en la empresa cuidar de sus trabajadores. (Bonilla, 2020)

Ximena Titillo Taipe en su investigación sobre la efectividad de los protocolos de bioseguridad necesarios para la práctica odontológica, deja notar la importancia de los lineamientos para la higiene y el uso de equipos de protección personal, los mismos deben ser parte de los protocolos y de las medidas a implementar para evitar la propagación del COVID-19 en los centros odontológicos. (Taipe, 2021)

En otro ámbito laboral podemos observar la implementación de medidas de bioseguridad para una compañía minera, en la investigación se describe el impacto del COVID-19 en la industria minera y se recopiló información sobre los datos de personas contagiadas antes de la implementación de protocolos de bioseguridad que ayuden a la disminución del contagio. Para el análisis realizaron la metodología FODA previo a la implementación del protocolo de Seguridad y Salud ocupacional para evitar la propagación del virus. (Martinez, 2021)

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Cronología del Coronavirus:

31 de diciembre 2019.- La OMS de Wuhan confirma que en esta ciudad se está experimentando un conglomerado de casos de neumonía.

1 de enero 2020.- La OMS moviliza a su organización poniéndola en emergencia para realizar la atención de estos casos.

4 de enero 2020.- En las redes sociales se anuncia la existencia de los casos de neumonía en la ciudad de Wuhan por parte de la OMS.

5 de enero 2020.- Por medio de una publicación técnica la OMS realiza el primer anuncio sobre la existencia de brotes epidémicos del nuevo virus, en el informe se detallan los riesgos del virus y las recomendaciones.

10 de enero 2020.- La OMS da a conocer a nivel mundial todas las orientaciones técnicas y las recomendaciones sobre la detección del virus y como proceder en caso de posibles casos; las recomendaciones están orientadas en la prevención y control de enfermedades infecciosas y para la protección del personal médico. La OMS realiza énfasis sobre las precauciones contra la transmisión del virus que se da por las gotículas y el contacto con la persona infectada.

12 de enero 2020.- China realiza una publicación sobre la secuencia genética del COVID-19.

13 de enero 2020.- En Tailandia se confirma oficialmente la presencia del COVID-19 el cual sería el primer contagio fuera de la ciudad de Wuhan-China.

21-25 de enero 2020.- Se confirma en Estados Unidos y en Europa los primeros casos de COVID-19.

30 de enero 2020.- La OMS realiza la convocatoria del Comité de Emergencia y se llega al consenso que el brote se ha transformado en una emergencia de salud de carácter internacional y esto constituye un ESPII.

11 de febrero 2020.- La OMS le da nombre al nuevo virus: "COVID-19".

29 de febrero 2020.- Se confirma el primer caso por COVID-19 en Ecuador.

11 de marzo 2020.- La OMS viendo el alarmante nivel de contagios en el mundo, determina que el COVID-19 tiene todas las características para declararlo una PANDEMIA.

16 de marzo 2020.- Inicia el aislamiento en todo el Ecuador, se suspenden clases, trabajos y toda actividad en donde se pueda propagar el virus.

En la siguiente figura veremos el Informe de los casos conformados en varios países proporcionado por los gobiernos entre el 31 de marzo y 1 de abril del 2020.



Figura 2.1: Informe de gobiernos entre el 31 de marzo y 1 de abril de casos confirmados por COVID-19.

Fuente: Diario "El Universo"

El gobierno del Ecuador, con 58 casos positivos y 2 fallecidos acogió seis medidas emergentes el 16 de marzo:

- I. Cerrar los servicios públicos a excepción de los servicios de salud, seguridad y servicios de riesgo,
- II. Apertura de hospitales, tiendas de barrio, mercados y supermercados,
- III. Suspensión total de la jornada laboral presencial del sector público y privado,
- IV. Toque de queda para vehículos y personas,
- V. Suspensión de vuelos nacionales de pasajeros; y,
- VI. Suspensión de transporte interprovincial.

Se estima, que la paralización del país costará el 3.5% del Producto Interno Bruto (PIB) al mes y se estima pérdidas de 2000 millones de dólares, según Haro (2020).

Las organizaciones públicas y privadas y del sector productivo o de servicios y los consumidores de productos, serán las más afectadas por el problema de salud pública ocasionado por el virus SARS-Cov-2 o COVID-19, reflejándose en la reducción de ventas y cambios en el consumo; esto plantea grandes desafíos a los gobiernos y sectores productivos, para salir del estancamiento económico generado por el estado de excepción y condición de emergencia. (Ortega-Vivanco, 2020)

20 de abril 2020.- La historia del petróleo cambia históricamente, el precio se desploma afectando al Ecuador.

Mayo – Junio – Julio 2020.- En todo el Ecuador se decreta la “semaforización” para la movilización de las personas y los controles sanitarios. El ministerio de Salud emite los protocolos para evitar la propagación del COVID-19 junto con todos los organismos de control de todas las ciudades y cantones.

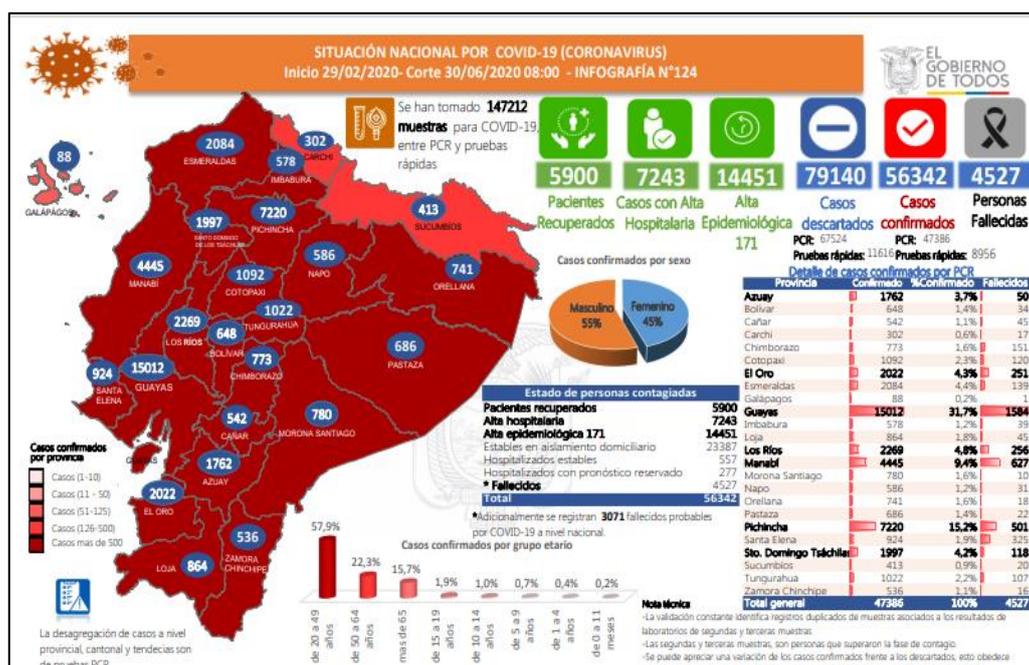


Figura 2.2: Infografía del COE Nacional con corte al 30 de junio 2020.

Fuente: COE Nacional

TABLA 1

Infografía del COE Nacional Casos confirmados por cantón

Región Costa	
Provincia/Cantón	Confirmado
El Oro	2022
Arenillas	116
Huaquillas	137
Machala	1155
Pasaje	102
Santa Rosa	272
Atahualpa	3
Zaruma	29
Portoviejo	59
El Guabo	93
Balsas	15
Las Lajas	2
Piñas	39
Esmeraldas	2084
Esmeraldas	1009
Quinindé	543
Rioverde	81
Atacames	119
Muisne	63
San Lorenzo	43
Eloy Alfaro	226
Guayas	15012
Alfredo Baquerizo Moreno	26
Balao	47
Balzar	169
Colimes	47
Daule	740
Durán	815
Empalme	255
Guayaquil	9986
Milagro	670
Naranjal	240
Pedro Carbo	167
Salitre	180
Samborondón	686
Santa Lucía	62
Playas	149
Simón Bolívar	13

Fuente: COE Nacional

2.2.2. Especificaciones sobre el SARS-COV2 coronavirus COVID-19

Según las investigaciones médicas de la OMS, se entiende que el coronavirus no es un virus reciente o nuevo, pertenece a la familia de virus que son los causantes de enfermedades no solo en las personas sino también en animales. Lo que se conoce que en las personas son los que causan infecciones a nivel respiratorio y puede presentarse desde un simple resfriado hasta una enfermedad más complicada y grave como el síndrome respiratorio de Oriente Medio y el síndrome respiratorio agudo. El coronavirus que está presente en este momento ha sido descubierto por la reciente aparición del COVID-19. (OMS, 2019)

2.2.3. ¿Qué es el Coronavirus SARS-COV2?

El coronavirus pertenece a una familia de virus donde los principales huéspedes son los animales, algunos de estos pueden transmitirse de animales a personas, ocasionando disnea que generalmente tienen síntomas ligeros.

Varios de estos coronavirus son los causantes de infecciones respiratorias las cuales se manifiestan por un resfriado hasta enfermedades con síntomas más complicados incluido el Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS), el mismo identificado en el año 2012 y el Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS), descubierto por primera vez en el año 2002. (Clinic Barcelona, 2020)

2.2.4. ¿Qué es la COVID-19?

El coronavirus recientemente descubierto causante del COVID-19 se presenta como una enfermedad infecciosa; actualmente el COVID-19 se ha transformado en una pandemia que se encuentra no solo en Guayaquil, en Ecuador sino el mundo entero, dando su inicio en la ciudad de Wuhan (China). En la siguiente figura podemos apreciar una ilustración realizada por la CDC en donde se muestra la morfología ultraestructural del nuevo coronavirus Sars-Cov2: (OSHA, 2020)

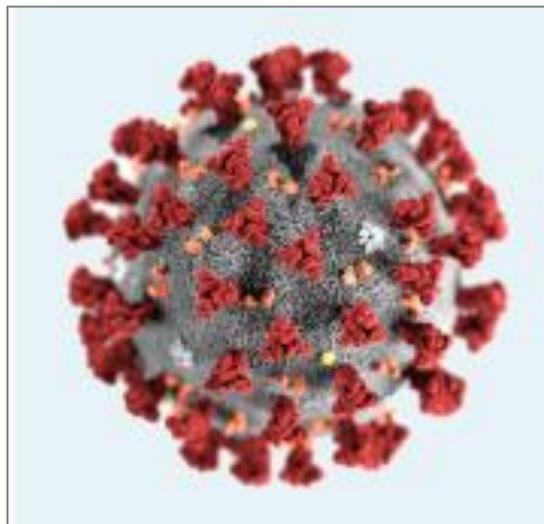


Figura No. 2.3: Morfología ultraestructural del nuevo coronavirus.

Fuente: Guía COVID-19 OSHA

2.2.5. Síntomas de la COVID-19:

El COVID-19 ha desarrollado varios síntomas durante esta emergencia sanitaria, al inicio en Ecuador se presentó con malestar del cuerpo, tos seca y el síntoma más identificativo la fiebre mayor a 37°; otros síntomas que se presentaron en el Ecuador fueron: cefalea, la conjuntivitis, odinofagia, evacuaciones líquidas, anosmia y pérdida de gusto en algunos pacientes.

Según investigaciones de la OMS alrededor del 80% de las personas que se contagian del COVID-19 pueden recuperarse sin la necesidad de respiración asistida o un tratamiento hospitalario; 1 de cada 5 contagiados de COVID-19 desarrolla la enfermedad con un cuadro grave lo que conlleva en muchos casos que la respiración tenga complicaciones. Para los adultos mayores contraer el virus empeora cualquiera de sus afectaciones médicas que presenten en ese momento como problemas de presión arterial, problemas cardíacos o pulmonares, diabéticos o algún tipo de cáncer. (OMS, 2019)

La propagación del coronavirus COVID-19 tiene varias aristas, la principal y la presente en el Ecuador es la del “contacto estrecho” sobre todo en miembros de una misma familia y en las actividades diarias del trabajo.

Se conoce que las gotículas que se desprenden de la nariz o de la boca de una persona la cual posee el virus ya sea al toser, estornudar o hablar es la principal vía de contagio.

Los estudios demuestran que las gotículas son relativamente pesadas comparada con otros virus, y no llegan muy lejos cayendo rápidamente al suelo o en superficies como mesas, sillas, barandillas, equipos de uso común o en los elementos que rodean a las personas.

Se entiende entonces que el contacto estrecho se da entre dos personas al darse las manos, encontrarse a menos de dos metros de distancia al hablar o compartir una misma habitación sobre todo si la persona infectada es una persona “asintomática”; al no ver síntomas, la persona no se preocupa de la protección llevando así un contagio con toda persona que mantenga contacto, propagando el virus con mayor frecuencia que una persona sintomática.

La OMS se encuentra en constante estudio sobre las formas de propagación del COVID-19 y sobre las nuevas cepas que se están desarrollando en otros países.

2.2.6. Implementación de Protocolos para la prevención:

Una vez que el coronavirus fue identificado y se le dio un nombre; y sus fuentes de contagio, además de ser declarada la pandemia, la OMS elaboró protocolos considerando los avances de las investigaciones científicas respecto al virus y las posibles fuentes de contagio, forma de propagación y las medidas que se pueden ejecutar de acuerdo con los lineamientos de bioseguridad que ayuden a detener la propagación del mortal virus.

En Ecuador el Ministerio de Salud Pública (MSP), el Ministerio de Trabajo (MT) y en conjunto con el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), preocupados por la situación que atraviesa el país y el mundo entero, desarrollaron y propusieron protocolos de bioseguridad por sectores siguiendo los lineamientos establecidos por la OMS para el control del COVID-19 y los mecanismos a implementar para evitar su propagación.

2.2.7. Medidas de Prevención:

A pesar de que el confinamiento es una de las medidas primordiales para evitar la propagación del coronavirus, la actual economía del país no se encuentra preparada para mantener a todas las personas y negocios en aislamiento, por esta razón para mantener los negocios y preservar los puestos de trabajo en general se deben ejecutar medidas de control que permitan evitar la transmisión y poder continuar.

El establecimiento de lineamientos de control para cada uno de los trabajos o negocios están orientados en: (Trabajo, 2020)

- Personas que no deben regresar a los trabajos (posibles casos)
- Desplazamiento a los lugares de trabajo
- Las medidas de seguridad que deben adoptar cada una de las empresas a los trabajadores (adecuación de las instalaciones)
- Medidas de la organización (capacitación)
- Recomendaciones que deben seguir los trabajadores
- Procedimientos para la limpieza en los lugares de trabajo
- Equipos de protección personal

2.2.8. Sistema de Prevención en Seguridad y Salud en el Trabajo

Recordemos que la Seguridad y Salud en el trabajo debe estar enfocado en proporcionar un ambiente seguro y saludable a los trabajadores, por esta razón la implementación de un plan de acción frente a la nueva amenaza del virus debe ser implementada dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud.

Ley del 1970 sobre Seguridad y Salud Ocupacional

“Para garantizar unas condiciones de trabajo seguras y salubres para los trabajadores y trabajadoras; autorizando el cumplimiento de las normas formuladas al amparo de la Ley; ayudando y alentando a los Estados en sus esfuerzos por garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables; disponiendo investigación, información, educación y entrenamiento en materia de seguridad y salud ocupacional.”

Figura No. 2.4: Ley de Seguridad y Salud Ocupacional.

Fuente: Guía COVID-19 OSHA

2.2.9. Equipos de protección Personal

Una vez identificado el riesgo en este caso biológico, como parte del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo (D.E. 2393), se debe dotar a los trabajadores según el riesgo de exposición, para este caso y según las recomendaciones de la OMS el principal equipo de protección es la mascarilla y guantes, dependiendo de la actividad se debe dotar de una mascarilla que permita al trabajador realizar sus actividades sin interrupción y que lo proteja a la vez del virus.

2.2.10. Capacitación

No basta con los equipos de protección personal, el COVID-19 ha cambiado la forma de vivir de las personas y la forma de trabajar, ya que el contagio se da por el contacto con superficies de alto contacto y por la cercanía de las personas que son posibles portadoras del virus. Para esto se está el plan de capacitación que permitirá proporcionar de todas las pautas necesarias para mantener un trabajo seguro y saludable. Dentro de las capacitaciones deben incluirse:

- Propagación del COVID-19
- Lineamientos de bioseguridad (casa y trabajo)
- Uso correcto mascarillas
- Higiene y desinfección de manos
- Limpieza de equipos de trabajo
- Limpieza del área de trabajo
- Productos de limpieza que ayudan a combatir el COVID-19

2.2.11. Vigilancia de la Salud

No basta con los equipos de protección personal y la capacitación, el programa de vigilancia de la salud nos va a garantizar que todos los trabajadores se encuentren libres del virus y están aptos para realizar sus actividades sin el peligro de contagio. Y si se da el caso que algún trabajador presente síntomas, tener un protocolo o procedimiento de control y monitoreo que permita el aislamiento del paciente y realizar el cerco epidemiológico para controlar el virus.

Para esto el programa debe incluir:

- Exámenes COVID-19
- Encuestas semanales-mensuales
- Zona de aislamiento para posibles casos

2.3. Definición de Términos Básicos

MSP. - El Ministerio de Salud Pública es el ente rector del Sistema Nacional de Salud, y tiene el fin de garantizar el derecho a la salud consagrado en el Art. 32 de la Constitución de la República, es responsable de normar, regular y vigilar todas las acciones relacionadas con la salud, así como el trabajo de los establecimientos de la red de salud pública y privada del Ecuador.

MT.- El Ministerio de Trabajo, es una Institución rectora de políticas públicas de trabajo, empleo y del talento humano del servicio público, que regula y controla el cumplimiento a las obligaciones laborales mediante la ejecución de procesos eficaces, eficientes, transparentes y democráticos enmarcados en modelos de gestión integral, para conseguir un sistema de trabajo digno, de calidad y solidario para tender hacia la justicia social en igualdad de oportunidades.

IESS. - El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, es una institución orientada en la protección de la población urbana y rural que se encuentre afiliada, ya sea con relación de dependencia laboral o sin ella, contra las contingencias de enfermedad, maternidad, riesgos de trabajo, discapacidad, desempleo, invalidez, vejez y muerte, de acuerdo al plan contratado.

OMS. - La Organización Mundial de la Salud (*WHO - World Health Organization*) es un organismo especializado de las Naciones Unidas fundado en 1948, cuyo objetivo es regular y establecer a nivel mundial las medidas de prevención para garantizar la salud de toda la población.

CORONAVIRUS. - Son una familia de virus que afectan el sistema respiratorio de los seres humanos ocasionando una serie de signos y síntomas que pueden llegar a ser una enfermedad respiratoria severa.

PANDEMIA. - Enfermedad epidémica que se extiende a muchos países o que ataca a casi todos los individuos de una localidad o región

ESPII. - Se determina las ESPII son situaciones trágicas que afectan de forma negativa a la población, en este caso como es el COVID-19 la cual ha sido clasificada por la OMS como una "**Pandemia**".

2.4.. Hipótesis de la investigación

Para el planteamiento de la Hipótesis debemos considerar:

- a) El tiempo de exposición del personal con clientes
- b) El flujo de personas que visitan los locales
- c) El equipo de protección personal utilizado

H₁: *El plan de seguridad y salud implementado permitirá evitar la propagación del COVID-19 en la planta de producción y en los locales de venta del producto.*

2.5. Variables

Variables independientes:

- Edad.
- Sexo
- Lugar de residencia

Variables dependientes:

- Antecedentes de COVID-19
- Factores de riesgo: hábitos.
- Enfermedades crónicas
- Índice de Masa Corporal (IMC)
- Riesgo biológico

CAPÍTULO 3

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Alcance de la investigación

El proyecto de estudio se realiza en una empresa de preparación y venta de alimentos, ubicada en la ciudad de Guayaquil, con las áreas de preparación de productos pasteleros y venta en locales comerciales, durante un periodo comprendido de 3 meses entre marzo y mayo de 2020.

3.2. Diseño de la investigación

El análisis del presente estudio es descriptivo; se recolectan datos cualitativos sobre el riesgo de exposición al COVID-19 de los trabajadores que laboran en la preparación y en los locales de ventas, para realizar un análisis de los resultados para el desarrollo de las medidas de intervención expresadas en una propuesta de seguridad y salud con seguimiento de vigilancia de la salud en los trabajadores para limitar la propagación del virus SARS-COV2. La información recolectada se obtendrá en conjunto con departamento médico de la empresa, se ejecutará un estudio transversal, ya que la información recolectada y analizada será de enero a marzo 2021. Se aplicarán los instrumentos de recolección de datos a todos los trabajadores de la empresa, que comprenden una nómina de 143 personas distribuidos en: preparación de alimentos 37 trabajadores y atención al cliente 106 trabajadores.

Otro de los puntos que debemos considerar es el comportamiento del consumidor y para lo cual el personal de la planta y de los locales deben adaptarse a las circunstancias actuales que se presentan:

TABLA 2

Comportamiento del consumidor

	Indicadores	Variables
Comportamientos de consumidor a la compra	Servicios de compra de alimentos a través de páginas web, aplicaciones, entregas a domicilio	Aumento de compras por el miedo a contagiarse, han realizado cambios de hábitos
	Aumento de compras en productos necesidades básicas: alimentación, salud y cuidado personal	Las compras de estos productos se incrementan notablemente
	Cambio en las costumbres de alimentación.	las personas comienzan a mejorar su estilo de alimentación
	Relación entre el consumo de bienes de primera necesidad con la preferencia familiar	Las personas empiezan a ir a las tiendas por las necesidades del entorno familiar

Fuente: Elaboración propia

3.2.1. Población y muestra:

Se aplicarán los instrumentos de recolección de datos a todos los trabajadores de las áreas de preparación de alimentos y atención a clientes, que comprenden un total de 122 trabajadores, divididos en: preparación de alimentos 37 y atención al cliente 85.

Criterios de inclusión:

1. Trabajadores del área de preparación de alimentos y atención al cliente
2. 6 a más meses en la empresa
3. Hombres y mujeres

Criterios de exclusión:

1. Trabajadores del área administrativa
2. Trabajadores de atención al cliente en teletrabajo

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Los datos recolectados se obtendrán desde los locales de venta al público ubicados en el norte, centro y sur de Guayaquil y la planta de preparación de los productos ubicada en Guayaquil, el consultorio médico con las siguientes herramientas:

1. Historia clínica ocupacional, formato según acuerdo ministerial 2019-0392 "Aplicativo de historia clínica ocupacional".
2. Formato de registro de morbilidad del consultorio médico.
3. Checklist de inspección de cumplimiento de prevención de riesgo biológico elaborado y aplicado por el autor.
4. Encuesta de salud ocupacional del plan y guía para el retorno progresivo a las actividades laborales.
5. Observación directa.

Se aplicará las herramientas a toda la población, con la finalidad de conocer las variables relevantes, tales como:

1. Datos sociodemográficos: edad, sexo, lugar de residencia.
2. Historia Médica:

- a) Antecedentes de COVID-19
- b) Factores de riesgo (hábitos): Tabaquismo, actividad física
- c) Enfermedades crónicas:

- I. Enfermedad cardiovascular crónica
- II. Enfermedad respiratoria crónica moderada o grave
- III. Diabetes Mellitus tipo 1 y 2
- IV. Enfermedad renal crónica
- V. Enfermedad hepática crónica
- VI. VIH
- VII. Personas inmunodeprimidas
- VIII. Enfermedades de células falciformes o talasemia
- IX. Trasplante de órganos sólidos o células madre sanguíneas:
 - X. Enfermedad neurológica crónica
 - XI. Síndrome de Down.

- XII. Pacientes oncológicos y oncohematológicos
- XIII. Tuberculosis activa
- XIV. Personas con discapacidad de 50% o más

- 3. Datos antropométricos: Índice de Masa corporal (IMC)
- 4. Exposición a riesgo biológico

3.4. Técnicas de procedimiento y análisis de datos

Para el procesamiento de datos se utiliza el programa Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS), el cual ayuda al análisis de datos. Una vez que se obtienen los datos se procesa la información para la tabulación de los datos en los programas Excel versión 2010. Este programa se utiliza para realizar los gráficos y tablas de los datos recolectados.

CAPÍTULO 4

4. RESULTADOS

Por medio de los datos de la nómina, inspecciones de campo y encuestas realizadas al personal durante su jornada laboral, se presentan los siguientes resultados:

4.1. Presentación de análisis y resultados

4.1.1. Factores sociodemográficos y laborales

Consideramos para el análisis indagar en cada uno de los datos de los empleados de la empresa, iniciaremos con las edades:

TABLA 3

<i>Edades del personal</i>	
EDADES	CANTIDAD
Entre 18-25	85
Entre 26-35	25
Entre 36-45	10
De 45 +	3
TOTAL	123

Fuente: Elaboración propia

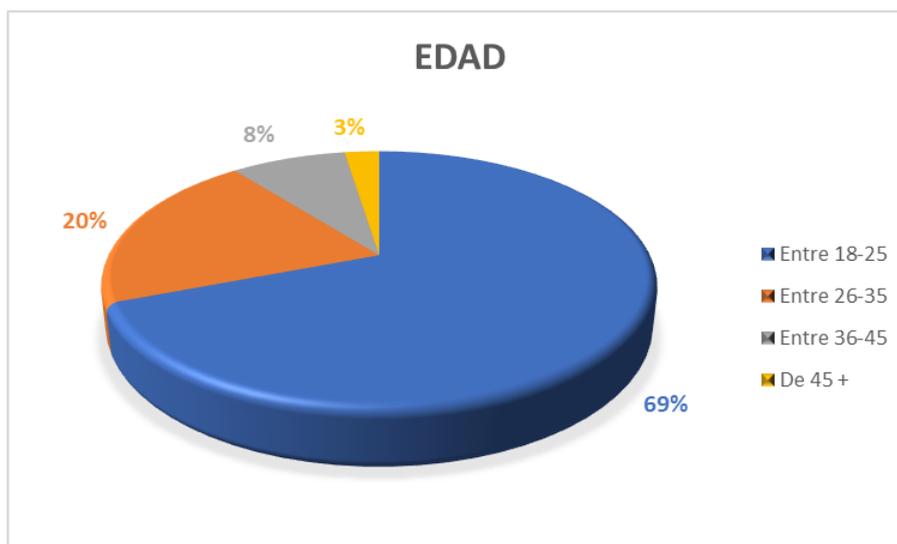


Figura 4.1: Gráfico de Edades del personal de planta y locales de venta.

Fuente: Elaboración propia

Continuando con los resultados de los análisis, los datos siguientes corresponden al género existente en la empresa:

TABLA 4

Género del personal

GÉNERO	CANTIDAD
Femenino	52
Masculino	70
TOTAL	122

Fuente: Elaboración propia

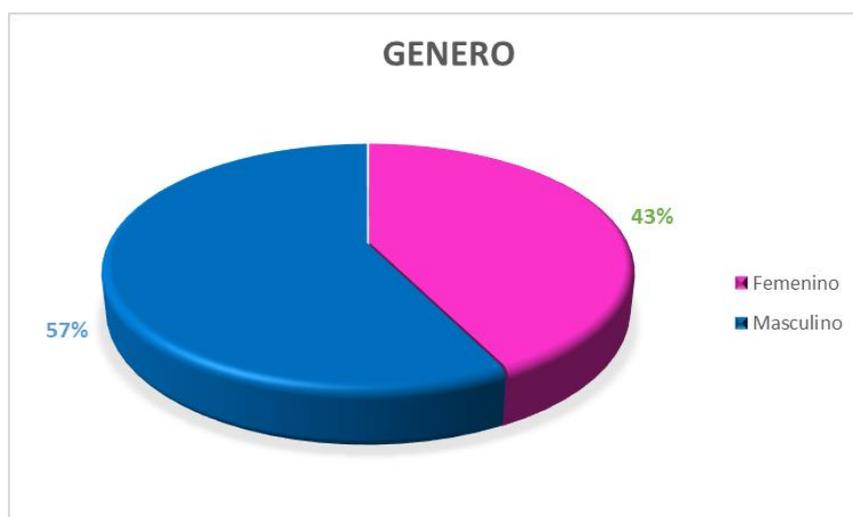


Figura 4.2: Género del personal de planta y locales de venta.

Fuente: Elaboración propia

Como parte del análisis y para poder comprobar la mayor ubicación de contagios, tenemos los datos de los domicilios de cada empleado:

TABLA 5

Domicilio / Ubicación en Guayaquil

DOMICILIO /UBICACIÓN	CANTIDAD
Centro	4
Norte	95
Sur	23
TOTAL	122

Fuente: Elaboración propia

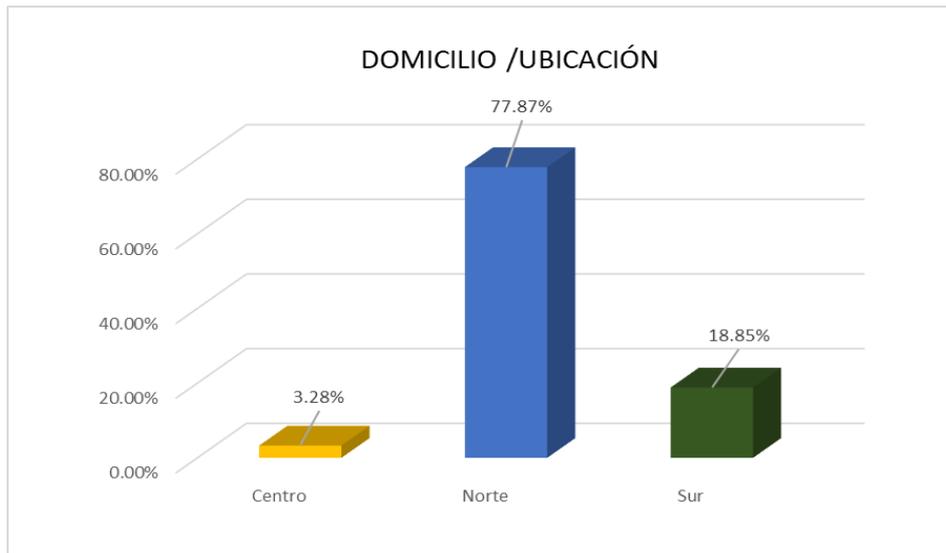


Figura 4.3: Gráfico de ubicación domiciliaria en Guayaquil.

Fuente: Elaboración propia

Una de las posibles fuentes de contagio se determina según el lugar de trabajo y la interacción que se tiene con otras personas, los siguientes datos pertenecen al lugar de trabajo asignado:

TABLA 6

Lugar de trabajo

LUGAR DE TRABAJO	CANTIDAD
Planta	31
Transporte	7
Ventas	84
TOTAL	122

Fuente: Elaboración propia

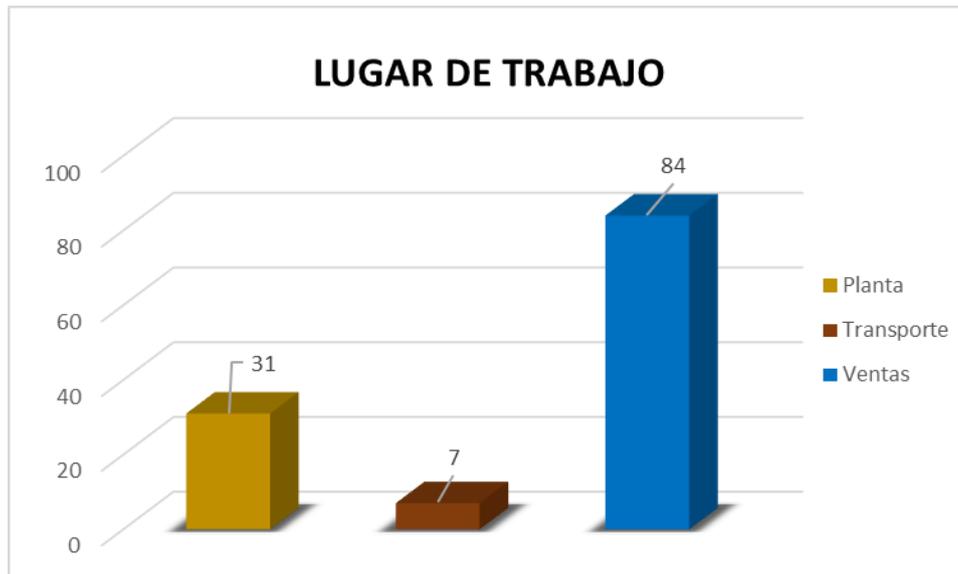


Figura 4.4: Gráfico de Lugar de trabajo.

Fuente: Elaboración propia

Se consideró otro análisis sobre los hábitos que puedan agravar la situación en el caso de un contagiado por COVID-19:

TABLA 7

Hábitos de Tabaquismo

TABAQUISMO	CANTIDAD
SI	7
NO	111
EXFUMADOR	4
TOTAL	122

Fuente: Elaboración propia



Figura 4.5: Gráfico de hábitos de tabaquismo.

Fuente: Elaboración propia

Las enfermedades preexistentes del grupo vulnerable fueron otra de las razones para determinar la situación actual de la empresa:

TABLA 8

Personal Vulnerable

PERSONAL VULNERABLE	CANTIDAD
Obesidad	6
Hipertenso	2
Diabetes Tipo II	3
Discapacitado	2
TOTAL	13

Fuente: Elaboración propia

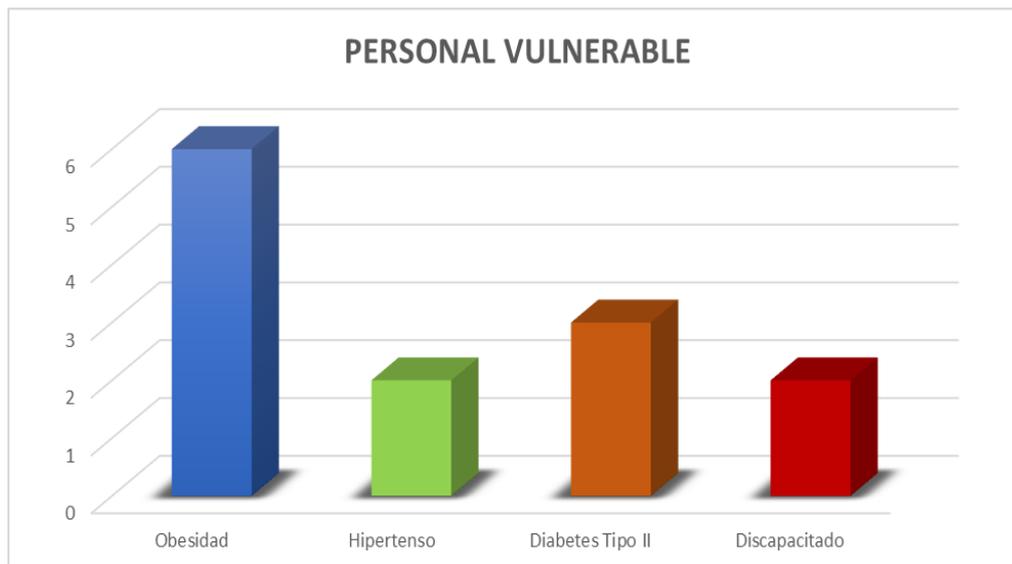


Figura 4.6: Gráfico de personal vulnerable.

Fuente: Elaboración propia

Las inspecciones de campo que se realizaron en las localidades nos proporcionaron información valiosa para verificar las fallas existentes:

TABLA 9

Inspecciones de bioseguridad en locales de venta

No	LOCAL	FECHA DE INSPECCIÓN	TERMÓMETRO	ALCOHOL	EPP	SEÑALÉTICA	SEÑALÉTICA BAÑO	AFORO	LIMPIEZA	PEDILUVIO	TOTAL HALLAZGOS POR LOCAL
1	Riocentro sur	04-jun	N/A	SI	SI	NO	N/A	N/A	SI	N/A	1
2	Urdesa	11-jun	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	4
3	Córdova y 9 de octubre	16-jun	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	1
4	Albanborja	18-jun	N/A	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	0
5	Policentro	23-jun	N/A	SI	SI	SI	SI	SI	SI	N/A	0
6	Luque y Pichincha	26-jun	NO	SI	SI	NO	N/A	SI	SI	SI	2
7	Mall del Sur	30-jun	N/A	SI	SI	SI	N/A	N/A	SI	N/A	0
8	Carchi y 9 de octubre	02-jul	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	2
9	La Garzota	07-jul	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	2
10	San Marino	09-jul	N/A	SI	SI	SI	N/A	N/A	SI	SI	0
11	Mall del Sol	14-jul	N/A	SI	SI	SI	N/A	N/A	SI	N/A	0
12	Entre Ríos	15-jul	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	2
13	City Mall	17-jul	N/A	SI	SI	SI	N/A	N/A	SI	N/A	0
14	El Dorado	21-jul	N/A	SI	SI	SI	N/A	NO	SI	N/A	1
15	Riocentro norte	22-jul	N/A	SI	SI	SI	N/A	SI	SI	N/A	0
16	Vía la Costa	23-jul	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	1
17	Planta Mapasingue	27-jul	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	3
18	Paseo Shopping Duran	28-jul	N/A	SI	SI	SI	N/A	SI	SI	N/A	0
TOTAL HALLAZGOS			7	0	0	4	3	5	0	0	

Fuente: Elaboración propia

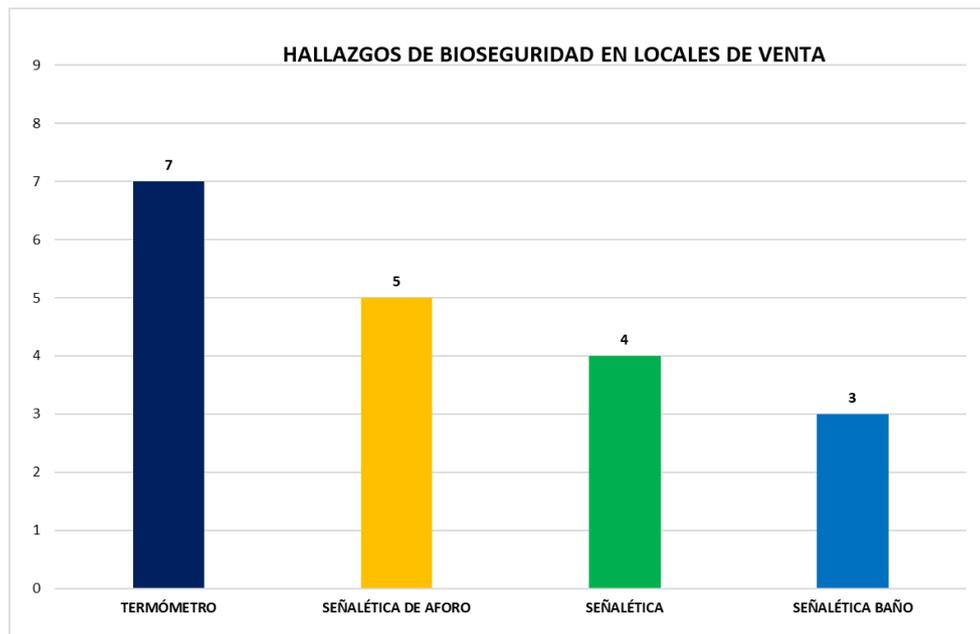


Figura 4.7: Gráfico de hallazgos de bioseguridad en inspecciones en locales de venta.

Fuente: Elaboración propia

Sin duda que los datos proporcionados por las encuestas realizadas permitieron notar el panorama más real de la fuente de contagio:

TABLA 10

Preguntas y respuestas encuesta COVID-19

PREGUNTAS MAS DESTACADAS SOBRE COVID-19	No	SI
Tos	34	3
Fiebre o sentirse afiebrados	35	2
Dolor de cabeza	33	4
Dolor de garganta	35	2
Nauseas vomito o diarrea	35	2
Respira con debilidad o se queda sin aliento al hablar	36	1
Ha estado en contacto con personas expuestas al COVID-19	35	2

Fuente: Elaboración propia

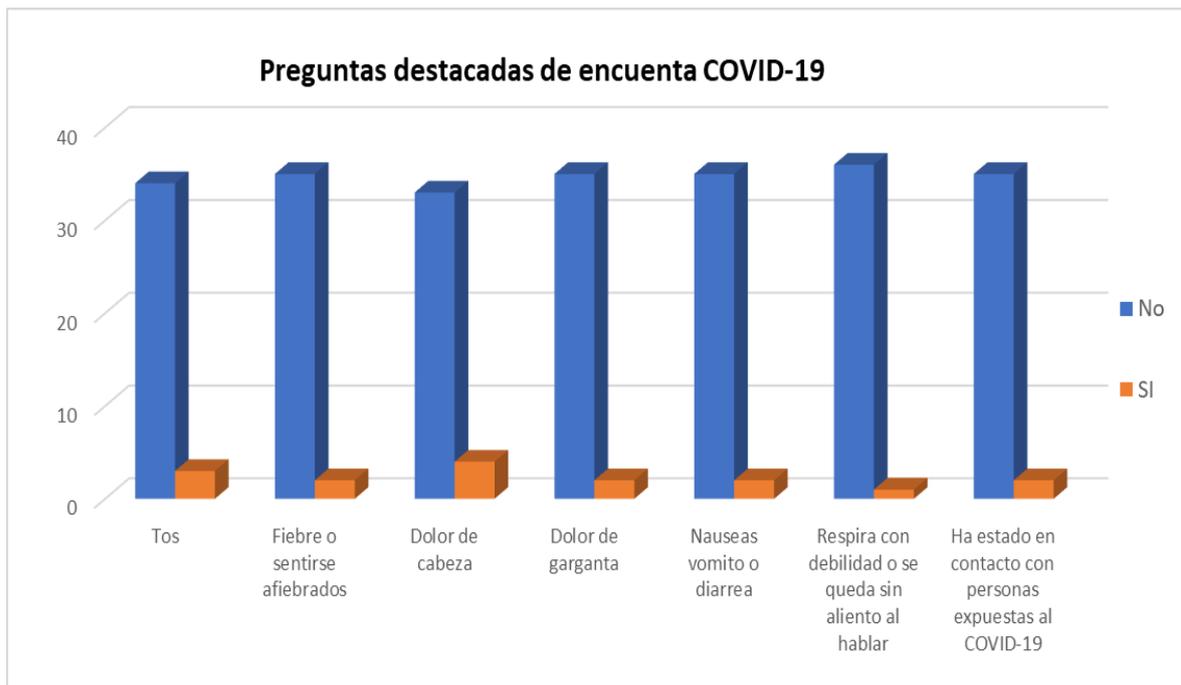


Figura 4.8: Gráfico de preguntas destacadas de encuesta COVID-19. Anexo 1,3

Fuente: Elaboración propia

4.2. Plan de Seguridad y Salud con Vigilancia de la Salud

De acuerdo con los resultados obtenidos en el proceso, se sugiere implementar un Plan permita estar preparado y tener una respuesta contra el COVID-19. Anexo 5

Se ha considerado las siguientes secciones:

1. Identificación del personal expuesto y aislamiento de casos sospechosos
2. Cumplimiento estricto del distanciamiento social
3. Control de ingreso a las instalaciones
4. Promoción intensiva de la higiene
5. Estrategia efectiva de comunicación
6. Departamento Médico y Vigilancia de la Salud

Cada una de estas actividades serán las medidas a tomar para el personal que labora en las instalaciones de la planta de producción y los locales de venta.

4.2.1. Identificación del personal expuesto y aislamiento de casos sospechosos

En esta sección se deberá mantener la observación y seguimiento del personal mediante la “Encuesta de Salud Ocupacional”, identificando las posibles fuentes de contagio o rebrotes debido a la movilización del personal en el transporte público.

Las inspecciones de bioseguridad serán constantes para captar todo espacio de trabajo que permita el ingreso del virus y verificar la falta de mecanismos para la prevención de éste.

Si se presenta un caso sospechoso se derivará las futuras acciones por parte del departamento médico según de Plan de Vigilancia de la Salud diseñado.

4.2.2. Cumplimiento estricto del distanciamiento social

Mantener el “AFORO” permitido en cada localidad según lo establecido por las entidades de control encargadas, así como de las señaléticas informativas sobre la higiene y desinfección de manos.

4.2.3. Control de ingreso a las instalaciones

En esta sección se involucra al cliente, para que se sienta seguro de llegar a cada uno los locales de venta del producto, se deberá realizar la toma de temperatura y desinfección del calzado en cada localidad, así como cumplir con el distanciamiento mientras se encuentre en el interior, para ello serán eliminados los elementos que lo impidan.

4.2.4. Promoción intensiva de la higiene

La protección del personal en los locales de venta es primordial para evitar la propagación del virus, para esto se dotará de Equipos de Protección Personal (EPP) como: mascarillas descartables, visores faciales para el uso diario, de la misma manera de mantendrá equipos en stock para el cambio de ser necesario durante la jornada de trabajo.

Se dotará de los elementos necesarios y se capacitará al personal sobre uso de los químicos para la desinfección del calzado y sobre la desinfección de todas las áreas en las cuales existan mayores superficies de contacto, como las cajas, mesas y mostradores.

4.2.5. Estrategia efectiva de comunicación

La comunicación es muy importante en la prevención, se deberá mantener una capacitación constante con el personal existente y el personal nuevo que ingrese a la empresa.

Entrega de instructivos de bioseguridad. Mantener al personal informado sobre los cambios sobre las ordenanzas o sobre las disposiciones del COE Nacional en el caso de que existirán.

4.2.6. Departamento Médico y Vigilancia de la Salud

Otro aspecto importante es el involucramiento del Departamento Médico en el proceso de prevención del virus, en conjunto se deberá dar seguimiento a varios puntos importantes como son:

- Grupos vulnerables
- Pruebas COVID-19
- Seguimiento de Casos COVID-19
- Capacitación

CAPÍTULO 5

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Se evidenció por medio de la encuesta aplicada a los trabajadores de la empresa que el 5% de la población se contagió en los meses más críticos de la emergencia sanitaria en nuestro país, por medio del transporte público.
- La ubicación domiciliaria del personal se encontraba en el sector más crítico de la ciudad, siendo el norte uno de los más afectados los casos de COVID-19.
- Del resultado de las inspecciones, se evidenció falta de aplicación de normas de bioseguridad en las localidades donde los trabajadores se encontraban expuestos en el momento de la atención a los clientes, estimando de esta manera que el riesgo de exposición era alto, agravado por la no implementación de medidas de bioseguridad.
- Como parte de las medidas de control que se utilizaron iniciada la emergencia sanitaria, se elaboró un “CheckList de bioseguridad” que permitió identificar los puntos más críticos como locales y planta de producción, a verificar para la reducción del riesgo. El CheckList permitió identificar las falencias de los locales donde se tiene la mayor fuente de contagio por estar expuesto al público.
- Se obtuvo la identificación de los grupos vulnerables con datos proporcionados por el departamento médico de la empresa, verificando la existencia de personal que tiene antecedentes de tabaquismo, dato importante para las medidas que se deban tomar dentro del plan de seguridad.
- Los resultados comprobaron que el 5% de la población se contagió en sus actividades laborales, por esta razón se formuló un “Plan de Seguridad y Salud con Vigilancia de la salud” para contener y mitigar la propagación del COVID-19 dentro de las actividades de la planta de producción y de los locales de venta.

5.2. Recomendaciones

- Mantener el control de posibles casos nuevo o rebrotes por medio de la Encuesta de Salud Ocupacional para de esta manera identifica a tiempo y evitar la propagación del virus.
- Conservar la realización de las pruebas rápidas para COVID-19 con un periodo de 15 días aproximadamente al personal existente y al personal nuevo cuando ingrese a laborar ya sea dentro de planta, o a los locales de venta.
- Mantener el “Servicio a domicilio” el cual se implementó en algunos de los sectores donde se encuentre la mayor cantidad de casos en la ciudad de Guayaquil y extenderlo hacia todos los locales ubicados en la ciudad.
- Entrega de EPP que ayude a la protección del trabajador expuesto durante su jornada de trabajo, colocación de señalética de piso para el distanciamiento de los clientes y el uso de señalética indicando el “Aforo” permitido en cada una de las localidades en la ciudad de Guayaquil.
- Proteger a los trabajadores por medio de las inspecciones de bioseguridad que permita resolver las fallas encontradas en los locales y la planta de producción.
- Implementar modalidad de “Teletrabajo” solo al personal vulnerable o designando nuevas tareas que eviten la interacción con el cliente y que se encuentre expuesto.
- Socializar el nuevo plan de seguridad para que los trabajadores contribuyan a la prevención y evitar la propagación del COVID-19 por medio de capacitaciones, entrega de instructivos.
- Mantener un cerco epidemiológico sobre los casos positivos identificados en la empresa para contener la propagación del virus.

- Capacitar al personal sobre la protección dentro y fuera de las instalaciones de la empresa y al momento de la atención al público.
- Realizar una campaña de vacunación interna que permita minimizar los contagios a los que se encuentran expuestos sobre todo considerando la aparición de las variantes del virus ya existente en nuestro país.

BIBLIOGRAFÍA

Referencias

- Bonilla, I. S. (2020). *Afrontamiento Del Covid-19 Y Bioseguridad Laboral En La .* Riobamba.
- Clinic Barcelona, H. U. (2020). *Clinic Barcelona, Hospital Universitari*. Obtenido De [Https://Www.Clinicbarcelona.Org/En/Assistance/Diseases/Covid-19/Definition](https://www.clinicbarcelona.org/en/assistance/diseases/covid-19/definition)
- Español, C. (2020). *Cronología Del Coronavirus: Así Empezó Y Se Ha Extendido Por El Mundo El Mortal Virus Pandémico*. [Https://Cnnespanol.Cnn.Com/2020/05/14/Cronologia-Del-Coronavirus-Asi-Empezo-Y-Se-Ha-Extendido-Por-El-Mundo-El-Mortal-Virus-Pandemico/](https://cnnespanol.cnn.com/2020/05/14/cronologia-del-coronavirus-asi-empezo-y-se-ha-extendido-por-el-mundo-el-mortal-virus-pandemico/).
- Ishikawa. (S.F.). *Diagrama De Espina De Pescado O Diagrama De Causa Y Efecto*.
- Martinez, V. (2021). *Reduccion De Contagios Covid-19 Mediante La Implementacion De Protocolos De Bioseguridad En La Compañía Minera Kolpa S.A*. Huancayo.
- Matías Zibell, B. M. (2020). *Coronavirus En Ecuador: El Drama De Guayaquil, Que Tiene Más Muertos Por Covid-19 Que Países Enteros Y Lucha A Contrarreloj Para Darles Un Entierro Digno*. [Https://Www.Bbc.Com/Mundo/Noticias-America-Latina-52116100](https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-52116100).
- Nacional, C. (Junio De 2020). *Servicio Nacional De Gestión De Riesgos Y Emergencias - Coe Nacional: Infografía E Informe De Situación*. Obtenido De [Https://Www.Gestionderiesgos.Gob.Ec/Coe-Nacional/](https://www.gestionderiesgos.gob.ec/coe-nacional/)
- News, B. (2020). *Coronavirus En Mapas Y Gráficos: Una Guía Visual Para Comprender El Alcance Y Ritmo De Propagación Del Covid-19*. [Https://Www.Bbc.Com/Mundo/Noticias-51693616](https://www.bbc.com/mundo/noticias-51693616).
- News, B. (2020). *Coronavirus: Ecuador Confirma 6 Casos De Covid-19*. [Https://Www.Bbc.Com/Mundo/Noticias-America-Latina-51691127](https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-51691127).
- Oms. (2019). *Organización Mundial De La Salud*. Obtenido De [Https://Www.Who.Int/Es/Emergencias/Diseases/Novel-Coronavirus-2019](https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019)
- Ortega-Vivanco, D. M. (2020). *Efectos Del Covid-19 En El Comportamiento Del Consumidor. Caso Ecuador*. Revista De Ciencias De La Administración Y Economía.
- Osha. (2020). *Guía Sobre La Preparación De Los Lugares De Trabajo Para El Virus Covid-19*.
- Taipe, X. T. (2021). *Efectividad De Protocolos De Bioseguridad En La Práctica Odontológica Ante La Pandemia Del Covid 19*. Riobamba.
- Trabajo, M. D. (2020). *Guía Y Plan General Para El Retorno Progresivo A Las Actividades Laborales*.

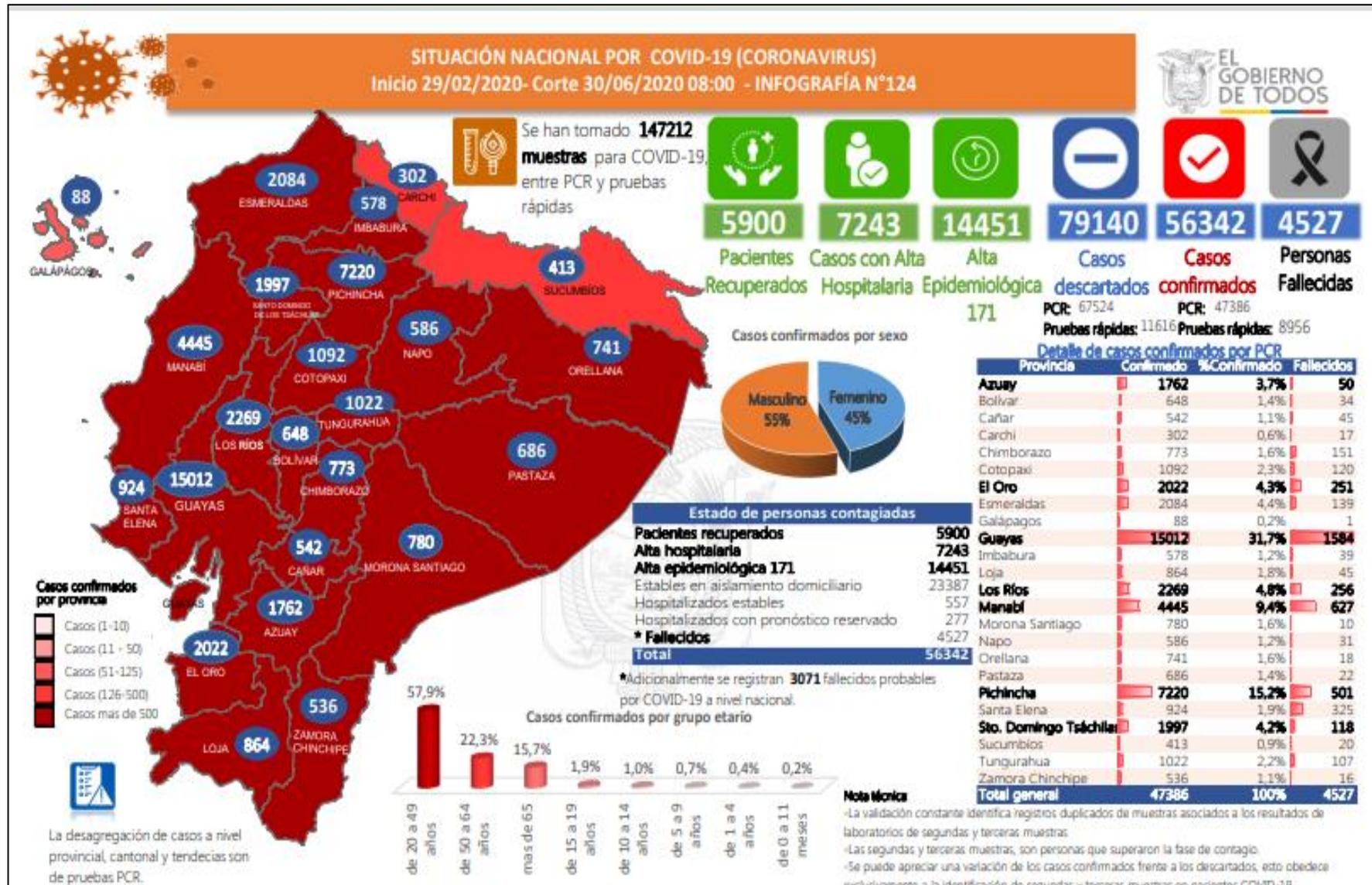
Universo", D. ". (2020). *Informe De Gobiernos Sobre Casos Confirmados Por Coronavirus Sars-Cov2.*

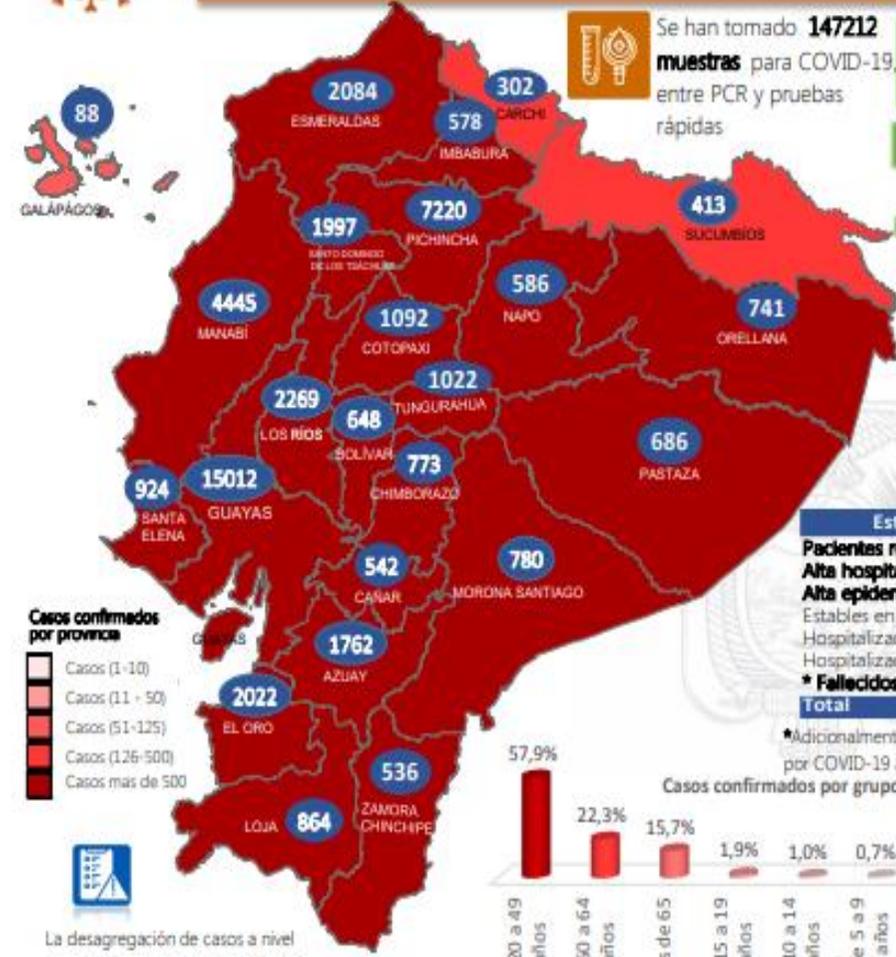
ANEXOS

ANEXO 1: Encuesta de Salud Ocupacional

(NOMBRE DE LA EMPRESA Y LOGO)	ENCUESTA SALUD OCUPACIONAL COVID-19	Formulario N°	
NOMBRE Y APELLIDOS:		C.C.	
SEXO:		EDAD:	
CARGO:		CELULAR:	
FECHA ENCUESTA:		CIUDAD:	
ENCUESTA (MARQUE CON UNA X):	SI	NO	COMENTARIOS
Presenta usted alguno de estos síntomas: • Dificultad para respirar de moderada a grave (no puede decir frases completas) • Fiebre o sentirse afebrados (escalofríos, sudoración) • Dificultad para respirar NO puede caminar una cuadra o subir 6 gradas porque le falta el aire (no grave) • Dolor de cabeza • Tos • Moqueo o congestión nasal • Pérdida de gusto y olfato • Dolor de garganta • Dolores musculares, dolores corporales o dolor de cabeza • Cansancio o fatiga • Náuseas, vómitos o diarrea • Tos con sangre (más de una cucharita) • Signos de presión arterial baja (sensación de frío, palidez, piel sudorosa, aturdimiento, demasiada debilidad para estar de pie, mareo) • Respira con dificultad o se queda sin aliento al hablar (dificultad respiratoria extrema). • Labios azulados o rostro pálido. • Dolor intenso y constante o presión en el pecho. • Mareo grave y constante o aturdimiento. • Actúa confundido (nuevo o agravamiento). • Está inconsciente o tiene mucha dificultad para despertarse. • Dificultad para hablar (nuevo o agravamiento). • Ha sentido pérdida de olfato y gusto • Nuevo episodio convulsivo o convulsiones que no cesan.			
¿Ha tomado o está tomando algún medicamento antiviral o antibiótico para algún proceso respiratorio en los últimos 14 días?			
¿Ha acudido a algún médico por alguna sintomatología respiratoria en los últimos 14 días?			
¿Ha estado en contacto con personas expuestas a síntomas respiratorios infecciosos, como tos, fiebre?			Mencione sus nombres:
¿Ha realizado algún viaje nacional o internacional en los últimos 14 días?			Indique el/los lugares:
			Indique el/las fechas:
¿En los últimos 14 días a recibido a un familiar de otro país con riesgo COVID-19?			
¿En los últimos 14 días, en su hogar se hospeda una persona de otro país con riesgo COVID-19?			
¿Se administró vacuna contra la influenza en este último año?			Fecha:
¿Se administró vacuna antineumocócica (neumonía) en este último año?			Fecha:
Declaro que toda la información incluida en este formulario es verdadera, correcta, completa, y de mi entero conocimiento. Firma: Nombre: CC: Email:	Recibido por: Firma Nombre del funcionario Nombre del Departamento encargado del personal de la empresa		

ANEXO 2: Infografía COE Nacional





Casos confirmados por provincia

- Casos (1-10)
- Casos (11 - 50)
- Casos (51-125)
- Casos (126-500)
- Casos más de 500

Estado de personas contagiadas

Pacientes recuperados	5900
Alta hospitalaria	7243
Alta epidemiológica	171
Estables en aislamiento domiciliario	23387
Hospitalizados estables	557
Hospitalizados con pronóstico reservado	277
* Fallecidos	4527
Total	56342

***Adicionalmente se registran 3071 fallecidos probables por COVID-19 a nivel nacional.**

Casos confirmados por grupo etario

de 20 a 49 años	57,9%
de 50 a 64 años	22,3%
mas de 65 años	15,7%
de 15 a 19 años	1,9%
de 10 a 14 años	1,0%
de 5 a 9 años	0,7%
de 1 a 4 años	0,4%
de 0 a 11 meses	0,2%

Casos confirmados por sexo



Masculino	55%
Femenino	45%

Nota técnica

- La validación constante identifica registros duplicados de muestras asociados a los resultados de laboratorios de segundas y terceras muestras.
- Las segundas y terceras muestras, son personas que superaron la fase de contagio.
- Se puede apreciar una variación de los casos confirmados frente a los descartados, esto obedece exclusivamente a la identificación de segundas y terceras muestras en pacientes COVID-19.

La desagregación de casos a nivel provincial, cantonal y terdecias son de pruebas PCR.

ANEXO 4: Checklist Inspección Bioseguridad

		INSPECCIÓN DE BIOSEGURIDAD			
Empresa/Organización:				Fecha:	
Área inspeccionada:				Hora de inicio:	
Consultor:				Hora de finalización:	
No.	LISTA DE CONTROL	CUMPLE	NO CUMPLE		
1	¿Al ingreso del establecimiento se realiza toma de temperatura con termómetro y se proporciona alcohol al 70%?				
2	¿Al ingreso del establecimiento se mantiene la distancia de 2 metros?				
3	¿Las personas presentes cuentan con equipo de protección para prevención ante el COVID-19 (mascarillas, gafas o visores)?				
4	¿Se mantiene el distanciamiento de 2 metros dentro de las oficinas?				
5	¿El uso del comedor cumple con las medidas de bioseguridad requeridas (2 metros de distancia, lugar ventilado, no compartir alimentos)?				
6	¿El personal que asiste a las instalaciones ha sido debidamente autorizado por el Departamento Médico?				
7	¿Los equipos de uso común como biométricos o cafeteras cuentan con dispensadores a base de alcohol para la desinfección de manos antes y después del uso?				
8	¿El uso de vestidores para el personal de mantenimiento es realizado por una persona a la vez?				
9	¿El establecimiento cuenta con señalética de distanciamiento en el piso?				
10	¿El establecimiento cuenta con pediluvio con agente desinfectante como hipoclorito de sodio al 5% o amonio cuaternario de quinta generación con registro sanitario otorgado por ARCSA?				

