



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



## FACULTAD DE INGENIERIA CARRERA DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL

Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Ingeniero Agroindustrial.

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA PREVENIR EL CONTAGIO DE COVID-19, EN  
EL MERCADO MAYORISTA SECCIÓN CÁRNICO DE LA CIUDAD RIOBAMBA, 2020.

Autor: Quitio Mullo Cristian Fernando

Tutor: Ing. Darío Baño.

**Riobamba - Ecuador**

**Año 2020**

## **AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN.**

Declaro que el presente trabajo de investigación es autoría propia en donde se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autoría vigentes. Las ideas, investigaciones, resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.



---

Ing. Darío Baño PhD  
**TUTOR**



---

Quitio Mullo Cristian Fernando  
C.I. 060460449-6

**DERECHOS DE AUTOR.**

Quien suscribe QUITIO MULLO CRISTIAN FERNANDO C.I N.- **060460449-6**, hace constar que es el autor del presente trabajo de investigación titulado: **Protocolo de bioseguridad para prevenir el contagio de covid-19, en el mercado mayorista sección cárnico de la ciudad Riobamba, 2020**; el cual constituye una elaboración personal realizado con la dirección del tutor Ing. Darío Baño.

En tal sentido, manifiesto la originalidad de la conceptualización del trabajo, interpretación de la investigación y la elaboración de las conclusiones, dejando establecido que aquellos aportes intelectuales de otros autores se han referenciado debidamente en el texto de dicho trabajo.

En la ciudad de Riobamba, a los 29 días del mes de febrero de dos mil veinte y uno.

Es todo lo que puedo decir en honor a la verdad.

Atentamente.



Quitio Mullo Cristian Fernando

C.I. 060460449-6

**CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.**

Riobamba, 10 de diciembre del 2020

Ing.

Darío Baño

DOCENTE DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA, ESCUELA AGROINDUSTRIAL  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO.

De mi consideración.

Por la presente pongo en su conocimiento que el estudiante QUITIO MULLO CRISTIAN FERNANDO C.I N.- **060460449-6**, ha concluido bajo mi tutoría, su trabajo de investigación titulado: **Protocolo de bioseguridad para prevenir el contagio de covid-19, en el mercado mayorista sección cárnico de la ciudad Riobamba, 2020**; que corresponde al dominio científico **“Desarrollo territorial, productivo y hábitat sustentable para mejorar la calidad de vida”**, la misma que en mi criterio cumple con los requisitos exigidos para el efecto.

Por la consideración mencionada, apruebo el trabajo realizado por el estudiante Quitio Cristian, y sugiero sea sometido a la evaluación correspondiente por el Tribunal que se nombre para el efecto.

Atentamente.



---

Ing. Darío Baño PhD  
TUTOR

## DICTAMEN DE CONFORMIDAD DEL PROYECTO ESCRITO DE INVESTIGACIÓN

**Facultad:** Ingeniería

**Carrera:** Agroindustria

### DATOS INFORMATIVOS DOCENTE TUTOR Y MIEMBROS DEL TRIBUNAL

**Tutor:** Darío Javier Baño Ayala **Cédula:** 0602924656

**Miembro** Carlos Wladimir Izurieta Recalde **Cédula:** 1708010846

**tribunal:**

**Miembro** Sebastián Alberto Guerrero **Cédula:** 0603950577

**tribunal:** Luzuriaga

### DATOS INFORMATIVOS DEL ESTUDIANTE

**Apellidos:** Quitio Mullo

**Nombres:** Cristian Fernando

**C.I / Pasaporte:** 060460449-6

**Título del Proyecto de Investigación:** PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA PREVENIR EL CONTAGIO DE COVID-19, EN EL MERCADO MAYORISTA SECCIÓN CÁRNICO DE LA CIUDAD RIOBAMBA, 2020.

**Dominio Científico:** “Desarrollo territorial, productivo y hábitat sustentable para mejorar la calidad de vida”

**Línea de Investigación:** “Sistemas de producción de materias primas”

### CALIFICACIONES

| TRIBUNAL                     | NOMBRES<br>APELLIDOS                | CALIFICACIÓN<br>(Letras) | CALIFICACIÓN<br>(Números) |
|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| <b>Tutor:</b>                | Darío Javier Baño<br>Ayala          | <b>Diez</b>              | 10                        |
| <b>Miembro<br/>tribunal:</b> | Carlos Wladimir<br>Izurieta Recalde | <b>Diez</b>              | 10                        |

|                              |                                      |                                   |      |
|------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|------|
|                              |                                      |                                   |      |
| <b>Miembro tribunal:</b>     | Sebastián Alberto Guerrero Luzuriaga | <b>Nueve punto dos</b>            | 9.2  |
| <b>Calificación promedio</b> |                                      | <b>Nueve punto setenta y tres</b> | 9.73 |

Fundamentado en las observaciones realizadas y el contenido presentado, SI (X) / NO( ) es favorable el dictamen del Proyecto escrito de Investigación, obteniendo una calificación de: 9.73 (Nueve punto setenta y tres) ( Números y Letras)sobre 10 puntos.




---

Ing. Darío Baño PhD

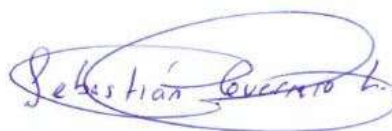
**TUTOR**




---

Eco. Carlos Izurieta R

**Miembro**




---

Mgs. Sebastian Guerrero L.

**DOCENTE TUTOR/MIEMBRO**

## **DEDICATORIA**

Fueron meses de esfuerzo, constancia y perseverancia, de éxitos y fracasos que me sirvieron para fortalecer la decisión de alcanzar una meta, enfrentando todos los obstáculos para culminar mi carrera profesional con éxito. Por ello es que dedico, este triunfo, en primera instancia.

A Dios: por todas sus bendiciones, para afrontar cada uno de los retos presentados y culminar esta meta con satisfacción y orgullo.

A mi familia: mi esposa e hijo. Por ser el fundamento de mi vida, mi razón de lucha constante, el motivo de hallar la mejor versión de mí mismo.

A mis padres: Segundo y Josefa, quienes me enseñaron los mejores valores del respeto y la humildad, un arma fundamental para lograr con éxito las metas propuestas.

A mi tutor: Darío Baño, por ser mis quien me apoyo incondicionalmente en cada momento, y me supo dirigir en la realización de este triunfo.

A todos mis familiares, amig@s, conocidos que me brindaron su apoyo.

A todos muchas gracias.

**Quitio Mullo Cristian Fernando**



## **AGRADECIMIENTO**

A Dios: por día tras día concederme muchas bendiciones.

A mi esposa e hijo: que siempre me inspiraron la superación.

A mis padres: por su amor infinito.

A la Universidad Nacional de Chimborazo por abrirme sus puertas.

A mis maestros, que me enseñaron la importancia de la formación para obtener una profesión universitaria.

Al, Ing. Darío Baño, tutor de la investigación, por su apoyo y guía.

A mis familiares, por todo su amor y apoyo incondicional.

¡Gracias a todos ustedes!

**Quitio Mullo Cristian Fernando**

**Contenido**

|   |    |
|---|----|
| CAPÍTULO I.....   | 3  |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....   | 3  |
| 1.1. Planteamiento del problema.....  | 3  |
| 1.2. Formulación del problema.....  | 3  |
| 1.3. Antecedentes.....  | 3  |
| 1.4. Justificación.....   | 4  |
| 1.5. Objetivos.....   | 5  |
| 1.5.1. Objetivo General.....  | 5  |
| 1.5.2. Objetivos Específicos.....   | 5  |
| CAPÍTULO II.....  | 6  |
| MARCO TEÓRICO.....  | 6  |
| 2.1. Información epidemiológica.....  | 6  |
| 2.2. Fuente de infección.....   | 6  |
| 2.3. Fuentes de Transmisión.....  | 7  |
| • Transmisión animal-humano.....  | 7  |
| • Transmisión humano-humano.....  | 7  |
| 2.3.1. Periodo de incubación.....   | 7  |
| 2.3.2. Sintomatología.....  | 8  |
| 2.4. Covid-19 en el Ecuador.....  | 8  |
| 2.5. Impactos en el sistema de salud.....   | 9  |
| 2.6. Efectos macroeconómicos.....   | 10 |
| 2.7. Bioseguridad.....  | 10 |
| 2.7.1. Protocolo de bioseguridad a aplicar en el sector industrial y comercial..... | 11 |
| 2.7.2. Medidas de prevención a considerarse.....                                    | 12 |

|                                  |   |    |
|----------------------------------|---|----|
| 2.7.2.2.                         | Acciones básicas a cumplir para el ingreso del personal.....  | 13 |
| 2.7.3.                           | Recomendaciones para atención a clientes.....   | 13 |
| 2.7.4.                           | Acciones básicas a cumplir por trabajadores y personal en general.....  | 13 |
| CAPÍTULO III. ....               |   | 14 |
| METODOLOGIA.....                 |   | 14 |
| 3.1.                             | Tipo de Investigación .....   | 14 |
| 3.2.                             | Diseño de Investigación.....  | 14 |
| 3.2.1.                           | Técnicas de recolección de Datos.....   | 15 |
| CAPÍTULO IV. ....                |   | 16 |
| RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....     |   | 16 |
| 4.1.                             | Situación actual de la sección de cárnicos del mercado mayorista, para evaluar los procesos de bioseguridad.....                                    | 16 |
| 4.1.1.                           | Elaborar el manual del protocolo de bioseguridad para el personal EP EMMPA....<br>.....   | 17 |
| 4.1.2.                           | Socializar el manual del protocolo de bioseguridad con el personal del EP EMMPA a través de video conferencias, afiches u otro tipo de método. .... | 18 |
| CONCLUSIONES.....                |   | 28 |
| RECOMENDACIONES .....            |   | 29 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... |   | 30 |

**LISTA DE CUADROS**

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1: Personal que labora en la sección cárnicos del EP - EMMPA _____       | 15 |
| Tabla 2: Simbología sección mariscos del EP - EMMPA _____                      | 25 |
| Tabla 3: Cotización económica para la sección de mariscos del EP - EMMPA _____ | 26 |
| Tabla 4: Personal que labora en la sección mariscos del EP - EMMPA _____       | 31 |

**LISTA DE FIGURAS**

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 1:</b> Sección cárnico del EP- EMMPA con señalética de distanciamiento _____            | 17 |
| <b>Figura 2:</b> Manual de bioseguridad. _____  | 18 |
| <b>Figura 3:</b> Socialización del manual de bioseguridad con los trabajadores del EP- EMMPA ____ | 19 |
| <b>Figura 4:</b> Sección mariscos. _____  | 21 |
| <b>Figura 5:</b> Señalética y distanciamiento. _____  | 23 |
| <b>Figura 6:</b> Medidas individuales del puesto de trabajo. _____                                | 24 |
| <b>Figura 7:</b> Estado actual del puesto de trabajo. _____                                       | 25 |
| <b>Figura 8:</b> Propuesta de implementación. _____   | 26 |

## **RESUMEN.**

El objetivo de este trabajo es elaborar un manual del protocolo de bioseguridad para la prevención del contagio de COVID-19, en el mercado mayorista sección cárnico de la ciudad de Riobamba, el tipo de investigación que se utilizó es la observación científica que permitió reunir datos imprescindibles tales como el estado de la infraestructura en el que se encuentra la sección cárnica del EP EMMPA, la indumentaria utilizadas, medidas de bioseguridad empleadas, además del uso de la investigación descriptiva que permitió elaborar una bitácora con los datos y registro del personal, sección donde están ubicados de esta manera poder plantear una hipótesis del verdadero problema para proporcionar una ayuda o solución favorable, la investigación documental acerca del tema del Covid-19. El manual procura brindar información con respecto al modo de transmisión del virus, las respectivas normas de bioseguridad a tomar en cuenta, de esta manera prevenir el contagio y propagación del Covid-19, siendo la falta de información un riesgo para el contagio. La investigación realizada permitió conocer el producto y dosificación necesarias para la limpieza de los materiales utilizados, además de la indumentaria de bioseguridad empleadas, la prioridad de utilización del alcohol con un mínimo del 70% de concentración, el pediluvio, bandeja de desinfección de dinero, la señalética del distanciamiento, de esta manera el personal que labora tiene conocimiento de que acciones tomar frente a este virus, su medio de propagación, las sintomatologías, lo cual les permitió cuidarse y desenvolver de mejor manera sus funciones laborales.

**ABSTRACT**

The objective of this work is to elaborate a biosecurity protocol manual for the prevention of COVID-19 infection in the meat wholesale market section of the city of Riobamba, the type of research used was scientific observation, which allowed gathering essential data such as the state of the infrastructure in which the meat section of the EP EMMPA is located, In addition to the use of descriptive research, which made it possible to draw up a logbook with data and a record of the personnel, the section where they are located and thus be able to hypothesize the real problem in order to provide help or a favorable solution, and documentary research on the subject of Covid-19. The manual seeks to provide information regarding the mode of transmission of the virus, the respective biosafety standards to be taken into account, thus preventing the transmission and spread of Covid-19, being the lack of information a risk for contagion. The research made it possible to know the product and dosage necessary for the cleaning of the materials used, in addition to the biosafety clothing used, the priority of using alcohol with a minimum of 70% concentration, the footbath, money disinfection tray, the signage of the distancing, in this way the working staff has knowledge of what actions to take against this virus, its means of propagation, the symptoms, which allowed them to take care and better perform their work functions.

Reviewed by:  
MsC Danilo Yèpez Oviedo  
English teacher UNACH  
0601574692

**ABREVIATURAS.**

**ARCSA:** Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria.

**BM:** Banco Mundial.

**CEPAL:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

**EP EMMPA:** Empresa Pública Municipal Mercado de Productores Agrícolas “San Pedro de Riobamba”.

**FMI:** Fondo Monetario Internacional.

**HCoV:** Coronavirus que afectan al ser humano.

**INSPI:** Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública.

**MERS:** Síndrome Respiratorio de Oriente Medio.

**MPCEIP:** Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca.

**OMS:** Organización Mundial de la Salud.

**PIB:** Producto Interno Bruto.

**SRAS:** Síndrome Respiratorio Agudo Severo.



## **INTRODUCCIÓN.**

La Comisión Municipal de Salud y Sanidad de Wuhan (provincia de Hubei, China) comunicó sobre un grupo de 27 casos de neumonía, el 31 de diciembre de 2019, de etiología no identificada, con una exposición común a un mercado mayorista de marisco, pescado y animales vivos en la ciudad de Wuhan, rodeando siete casos graves. El inicio de los síntomas del primer caso fue el 8 de diciembre de 2019. El 7 de enero de 2020, las autoridades chinas emparejaron como agente causante del brote un nuevo tipo de virus de la familia *Coronaviridae* que consecutivamente ha sido denominado SARS-CoV-2, cuya secuencia genética fue compartida por las autoridades chinas el 12 de enero (Ministerio, 2020).

El protocolo bioseguridad es un grupo de pautas, reglas, normas que buscan resguardar la salud y bienestar de las personas; la cual tiene como punto principal impedir la reproducción del COVID-19, por medio del decreto de medidas simples y primordiales, que dejará a los responsables de establecimientos precautelar la salud de sus trabajadores, clientes y la salud de la ciudadanía generalmente (Comité-empresarial, 2020).

El manual de protocolo de bioseguridad va designado a la sección de cárnicos, ya que las personas que manipulan alimentos son una de las principales fuentes de contaminación debido a que nosotros los humanos somos un hogar ideal para gérmenes, bacterias, las cuales se localizan en ciertas partes del cuerpo, pues pueden transferirse a los alimentos al entrar en contacto con ellos y provocar enfermedades que afectan negativamente a la salud (Garcés & Quintero, 2020).

Una de las principales formas en las que se puede mitigar el contagio es cumpliendo con las normas de higiene personal y bioseguridad, la cual consta de lavado de manos con jabón, el uso adecuado de mascarilla, el distanciamiento personal de mínimo 1.5m, entre otros (Comité-empresarial, 2020).

LA EP-EMMPA (Empresa Pública Municipal Mercado de Productores Agrícolas “San Pedro de Riobamba”) es una empresa ubicada en la Provincia de Chimborazo del cantón Riobamba, esta empresa agrupa a diferentes unidades de negocios dedicados a la comercialización de productos agrícolas (Puma, 2017), pero debido a la situación que atraviesa el país del virus

Covid 19, se ha visto en la necesidad de buscar las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, legalmente capaces de proveer fármacos, dispositivos o insumos médicos, reactivos bioquímicos o de diagnóstico, y demás bienes estratégicos en salud, o la prestación de servicios de salud o exequiales (Santillan, 2020).

## **CAPÍTULO I.**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. Planteamiento del problema.**

LA EP-EMMPA (Empresa Pública Municipal Mercado de Productores Agrícolas “San Pedro de Riobamba”), esta empresa agrupa a diferentes unidades de negocios dedicados a la comercialización de productos agrícolas a más de que en el establecimiento también cuentan con lugares donde se expenden alimentos cárnicos, la EP-EMMPA está ubicada en la Provincia de Chimborazo del cantón Riobamba en las calles Av. Leopoldo Freire y Av. Circunvalación.

La venta del alimento cárnico (ganado vacuno) en este establecimiento es común, pero debido a la emergencia sanitaria que se vive actualmente es necesario que tanto la(s) persona(s) que comercializan el producto y la manipulación del cárnico, cumplan con medidas de bioseguridad, dado que la transmisión y contagio de persona a persona se produce por vía aérea, por medio de gotas que son originadas al comentar, toser o estornudar y este es medio de transmisión del virus (Comité-empresarial, 2020).

En este sentido y respondiendo a la necesidad de conocer el protocolo de bioseguridad por covid-19, resulta indispensable la elaboración de una propuesta para la implementación de un manual de bioseguridad que permita a los trabajadores de la sección cárnica del EP EMMPA conocer los lineamientos y normas que se deben seguir para que tanto el producto como el que lo expende puedan obtener un producto de calidad que satisfaga las necesidad y expectativas del consumidor (Garcés & Quintero, 2020).

#### **1.2. Formulación del problema**

¿De qué manera el manual de protocolo de bioseguridad contribuye a prevenir el contagio de COVID-19, en el mercado mayorista sección cárnico de la ciudad de Riobamba, 2020?

#### **1.3. Antecedentes**

##### **Internacionales**

El 31 de diciembre del 2019 la OMS (ops/oms, 2020) informo un nuevo coronavirus (2019-nCoV) que tuvo origen en Wuhan en la provincia de Hubei, China, el cual tuvo más de 9.700 casos confirmados en China y 106 casos confirmados en otros 19 países, el cual concluyo que

el brote es contagioso y resultante de muchas defunciones humanas, lo cual se declaró como una emergencia de salud pública de importancia internacional.

La utilización de mascarilla, lavado de manos, uso de gel al 70% son medidas de higiene y protección contra el riesgo de contagio, según J. Callejas (Callejas Rubio et al., 2020) el riesgo de contagio aumenta considerablemente cuando no se aplican las medidas de bioseguridad.

### **Nacionales**

El primer caso confirmado de Coronavirus en el Ecuador el 14 de febrero 2020 en el aeropuerto de Guayaquil fue declarado por el Ministerio de Salud (Ministerio de salud y protección social, 2020) la ciudadana ecuatoriana que llegó desde España no tenía síntomas, pero días posteriores presentó síntomas de sospecha, tales como fiebre alta, procediendo inmediatamente a ser hospitalizada y se le realizaron las pruebas que corresponden para la detección de la enfermedad Covid-19, la cual dio positiva, siendo esta situación alarmante.

El gobierno Ecuatoriano tomo medidas para mitigar los contagios, motivo por el cual estableció el estado de excepción, lo cual llevo al cierre de fronteras en el territorio nacional, suspensión de la jornada laboral y restricción de movilidad, todo esto como medidas de protección y mitigación ante la manifestación de la pandemia por enfermedad del COVID-19 el 16 de marzo de 2020 según Paéz (Páez-vacas et al., 2020) en este tiempo de confinamiento el gobierno Ecuatoriano buscaba ver el desarrollo del virus y cuáles serían las medidas de bioseguridad en el caso de una futura reapertura.

La reactivación del sector industrial y comercial con protocolos de bioseguridad según el Ministerio de Producción (Comité-empresarial, 2020) busca incentivar el comercio y generar fuentes de trabajo, siempre y cuando se cumplan con las medidas de bioseguridad y el protocolo que estas designan.

### **1.4. Justificación.**

La **EP-EMMPA** (Empresa Pública Municipal Mercado de Productores Agrícolas “San Pedro de Riobamba”), es una empresa ubicada en la Provincia de Chimborazo del cantón Riobamba, esta empresa agrupa a diferentes unidades de negocios dedicados a la comercialización de

productos agrícolas (Puma, 2017), pero debido a la emergencia sanitaria que se atraviesa a nivel mundial con relación al virus Covid-19; La **EP-EMMPA** se ha visto en la necesidad de promover el desarrollo y funcionamiento de los diferentes grupos que laboran en este mercado cumpliendo con las normas de bioseguridad establecidas por el **MPCEIP**.

El virus Covid-19 ha suscitado muchas interrogantes frente a la desinformación del como poder prevenir el contagio, la manera correcta de manipulación de alimentos o materias primas que se expenden al consumidor, por lo cual se ha planteado la elaboración de un manual de bioseguridad para prevenir el contagio por Covid-19, en el **EP-EMMPA** sección cárnicos, el manual procura brindar información con respecto al cómo se transmite el virus, las respectivas normas de bioseguridad a tomar en cuenta para prevenir su contagio y propagación, de esta manera se pretende mitigar el desconocimiento que se posee ante el Covid-19, siendo la falta de información uno de los principales factores que implican ante el contagio.

## **1.5. Objetivos.**

### **1.5.1. Objetivo General.**

Elaborar un manual del protocolo de bioseguridad para la prevención del contagio de COVID-19, en el mercado mayorista sección cárnico de la ciudad de Riobamba.

### **1.5.2. Objetivos Específicos.**

- Identificar la situación actual de la sección de cárnicos del mercado mayorista, para evaluar los procesos de bioseguridad.
- Elaborar el manual del protocolo de bioseguridad para el personal EP EMMPA (Empresa Pública Municipal Mercado de Productores Agrícolas “San Pedro de Riobamba”).
- Socializar el manual del protocolo de bioseguridad con el personal del EP EMMPA (Empresa Pública Municipal Mercado de Productores Agrícolas “San Pedro de Riobamba”), a través de video conferencias, redes sociales u otro tipo de método.

## **CAPÍTULO II.**

### **MARCO TEÓRICO.**

#### **2.1. Información epidemiológica**

El inicio del SARS Cov-2 tuvo presencia el 31 de diciembre de 2019 en el país de China la ciudad de Wuhan provincia de Hubei, mencionó sobre una patología que mostraban un grupo detectado de 27 casos de neumonía de etiología desconocida, esta se anunció de manera habitual a un mercado mayorista donde se expenden mariscos, animales vivos y pescados en la localidad de Wuhan, manifestado por lo menos unos 7 casos con cuadros clínicos fuertes. El inicio de los indicios presentados en el primer caso fue en el año 2019 el 8 de diciembre, reportándose personas infectadas con este virus. El día jueves 7 de enero de 2020, las autoridades encargadas chinas anunciaron de manera prioritaria sobre el agente causante del brote un tipo nuevo de virus más agresivo proveniente de la familia Coronaviridae que consecutivamente fue llamado o catalogado como SARS-CoV-2, esta contiene una cadena genética que fue identificada de forma pública por las autoridades chinas el 12 de enero del 2020 (Ministerio, 2020). La OMS dijo el 11 de marzo, de forma publica la pandemia de dolencia mundial. Desde el día de inicio de la pandemia la fecha de este reporte se alcanzó bastante más de diez millones de casos notificados a nivel mundial y 250.000 casos en España (Ministerio, 2020).

#### **2.2. Fuente de infección.**

La extensa familia de los virus tiene dentro un COVID-19 que causan infección en una diversidad de animales y humanos, además de aves y mamíferos, así como murciélagos, camellos y gatos. Hablamos de un tipo de patología zoonótica, lo que supone que tienen la posibilidad de transmitirse de los animales a los humanos. Los COVID-19 que de manera directa afectan al ser humano (HCoV) tienen la posibilidad de originar cuadros clínicos que van desde el resfriado habitual con patrón estacional en invierno hasta otros más graves como los que proceden de virus del Trastorno Respiratorio Agudo Grave (por sus iniciales en el idioma anglosajón, SARS) además del llamado Trastorno Respiratorio de Oriente Próximo (MERS-CoV). Siendo en concreto, el SARS-CoV-1 en 2003 produjo más de 8.000 casos en 27 países con una letalidad de 10% y desde entonces no se ha manifestado nuevamente en humanos. Desde 2012 se han comunicado más de 2.500 casos de MERS-CoV en 27 países (Ministerio, 2020).

## **2.3. Fuentes de Transmisión**

- **Transmisión animal-humano.**

El virus para su transmisión tuvo como fuente los animales, mientras que primeros casos humanos es desconocida. Se determina que el contacto directo con los animales infectados o sus secreciones. Los exámenes y estudios en modelos animales con otros COVID-19 se presentaron resultados de tropismo por las células que se manifestaron microscópicamente en diferentes órganos, gastrointestinales, sistemas produciendo progresivamente y primordialmente cuadros respiratorios, lo que podría señalar que la transferencia del animal a humanos pudiera ser por medio de secreciones respiratorias y/o material procedente del tracto digestivo que se realizó (Ministerio, 2020).

- **Transmisión humano-humano**

Un individuo es más susceptible a contagiarse por el virus del COVID-19 al hallarse con otra que esté infectada por este virus. La propagación de la patología primordialmente de persona a persona por medio de las gotículas que van expulsadas de la nariz o la boca de un individuo infectado al toser, estornudar o hablar, siendo más riesgoso en lugares cerrados. Las gotículas tienen propiedad de ser pesada fundamentalmente por el cual no llegan muy lejos y caen de manera rápida al suelo. Un individuo puede contraer la COVID-19 al tener contacto por medio de ser absorbidas al momento de respirar las gotículas que proceden de un individuo infectado por el virus. Por eso es de enorme consideración seguir estando por lo menos a un 1,5 m de distancia de las otras personas. Estas gotículas que son expulsadas tienen la posibilidad de caer sobre los elementos y superficies que cubren a la persona, como en la ropa, mesas, puertas, suelo, tal es así que otra gente corre el riesgo infectarse si se ponen en contacto con elementos o superficies y después se tocan la boca, la nariz o los ojos. Por esto es sustancial lavarse las manos muchas veces con agua y jabón posteriormente el uso con un desinfectante con base de alcohol con un mínimo del 70% (ops/oms, 2020).

### **2.3.1. Período de incubación.**

Los estudios y las numerosas observaciones epidemiológicas mostraron resultados de menor con relación al periodo de incubación, pero señala que la incubación mediana es de 5-6 días,

con un rango aproximado de 1 a 14 días. El 97,5% de los casos manifestados sintomáticos se desarrollan en los 11,5 días tras la respectiva exposición. Las mencionadas observaciones y los casos detectados en los estudios persistentes de contactos, actualmente se conoce que la transmisión de la infección tiene como comienzo 1-2 días antes del inicio de síntomas (Ministerio, 2020).

### **2.3.2. Sintomatología.**

Los indicios recurrentes del coronavirus son la fiebre, el cansancio y la tos seca. Otros de los indicios que se muestran con menos continuidad y que afectan a algunos pacientes son los malestares dolorosos y afecciones al cuerpo, diarrea, la congestión nasal, el dolor intenso a la cabeza, el mal de garganta, la sepa del olfato o el gusto y las erupciones epidérmicas o cambios de pigmentación en el color en los dedos los pies o de las manos. Estos indicios tienden a ser leves y empiezan pausadamente. Cabe indicar que en varias de la gente infectadas solo expresan indicios leves. Cerca del 80% de la gente infectadas se recuperan de la patología sin obligación de régimen hospitalario. Cerca de 1 de cada 5 personas que contraen la patología de COVID-19 termina presentando un cuadro grave y experimentan adversidades para lograr respirar con total normalidad. La gente de edades superiores y las que sufren cuadros clínicos como hipertensión arterial, inconvenientes cardíacos o pulmonares, cáncer o diabetes tienen más posibilidades de enseñar indicios con más grande gravedad. Además, alguna persona puede contraer la COVID-19 y contraer dificultosamente la enferma. Personas de toda edad que manifiesten fiebre o tos y además tengan contrariedad para respirar, sientan mal u opresión en el pecho o inconvenientes para comentar o desplazarse tienen que pedir atención médica instantáneamente (ops/oms, 2020).

### **2.4. Covid-19 en el Ecuador**

Ecuador es uno de los países que presentan la mayor biodiversidad del mundo por lo que el estudio de su diversidad es de importancia mundial. El 16 de marzo de 2020 el gobierno ecuatoriano decretó el estado de excepción, restricción de movilidad, interrupción de la jornada laboral y cierre de fronteras en el territorio nacional como lineamientos de protección y mitigación ante la manifestación de pandemia por la enfermedad del COVID-19. El decreto de estas resoluciones tuvo un efecto directo en el desarrollo y avance en el sector económico del



país, por lo cual la Ministra de Salud Pública declaró el Estado de Emergencia Sanitaria, para evitar contagios masivos a nivel nacional, debido a que el sistema de salud nacional no se encontraba preparado para este tipo de virus y su rápida propagación de contagio (Páez-vacas et al., 2020).

## **2.5. Impactos en el sistema de salud**

Siendo un problema la limitada aptitud de diagnóstico para la descubrimiento, aislamiento y atención oportuna de las situaciones o personas infectadas. La localidad de Guayaquil tiene un laboratorio certificado como Centro Nacional de Link y Laboratorio Nacional de Referencia certificado por la más importante organización de salud que es la OMS, para la toma y su posterior desarrollo de las muestras conseguidas por la patología coronavirus, esto por medio de la aplicación de los exámenes PCR. El laboratorio además ofrece sus servicios a las localidades que se encuentran en Azuay y Quito, no obstante, la demanda superó la aptitud de contestación que tenía el sistema de salud. El Centro Nacional de Exploración en Salud Pública (INSPI) con el acompañamiento de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Supervisión Sanitaria (ARCOSA) mira la certificación de 22 laboratorios privados, las cuales muestran que sus habilidades instaladas aún no alcanzan (Unidas, 2020).

La carencia de personal sanitario para las acciones de supervisión epidemiológica y atención oportuna de casos en todos los escenarios de atención que requerían su intervención. El personal de salud que laboraba eran un total de 400 doctores, enfermeras, epidemiólogos y personales de la salud fueron contagiados por coronavirus. Complementariamente, el país estaba aplicando una táctica para la actualización de elementos humanos en el área público, agregado el área de la salud, lo cual tiene como aspecto negativo en la alta demanda del número de expertos de la salud para atender el aumento del uso de servicios en todos los escenarios. Lastimosamente todos los países están experimentando brotes de la coronavirus, hay una carestía de equipos de custodia personal, equipos doctores e insumos para suplir las solicitudes del país, lo que hace difícil al instante, la provisión a más del equipamiento en el servicios de salud para la atención de los pacientes con cuadros graves y que muestran un estado crítico con urgencia de tratamiento inmediato (Unidas, 2020).

## 2.6. Efectos macroeconómicos

El Ecuador enfrentaba dificultades en áreas monetarias, sociales, culturales y políticas complejas previa a la pandemia del Covid-19. El Producto Interno Bruto (PIB) reveló situaciones donde las tasas de desarrollo modestas en el 2017 y 2018 con 2.4% y 1.3%, proporcionalmente. Este accionar se transformó en una declinación de la composición del empleo: la tasa de empleo correcto llegó a el 42.3% en el 2017 y para el 2019 tristemente se redujo al 38.8%, siendo la diferencia de 3.5%. Para este último año, la tasa de empleo correcto llegó a 15.1% para la gente indígena, 28.2% para la montubia y 32.9% para la gente afroecuatoriana. La pobreza por capital, introduciendo la pobreza extrema, en el 2017 llegó a 21.5% (13.2% en el sector urbana y 39.3% en el sector rural) y pasó a 25.0% en el 2019 (17.2% en el sector urbana y 41.8%). Los capitales baratos en los hogares detallan pobreza en ocasiones donde su jefe/a es indígena resultando el 43.6%. La Comisión Económica para Latinoamérica y el Caribe (CEPAL) proyectaba una débil circunstancia económica para el Ecuador en diciembre 2019, con una tasa de desarrollo del 0,1% siendo este porcentaje débil. La desfavorable reducción de la actividad económica va a experimentar una menor recaudación tributaria en el año del 2020 y los capitales fiscales se van a ver damnificados por una caída en el volumen y precio de la producción petrolera abajo de \$20 por barril, un nivel en que el Ecuador no mira ingreso alguno ni ganancias. Esto va a llevar, paralelamente, a una contracción del Producto Interno Bruto de por lo menos 6%, según las proyecciones del BM y FMI y de 7% del gobierno del Ecuador. Los resultados que se consiguieron por los indicadores revelaron el alto peligro país - 4715 puntos al 13 de abril- y enseñaron una reducción en las puntuaciones de peligro crediticio, lo cual imposibilita el ingreso a mercados de todo el mundo en nuestro estado (Unidas, 2020).

## 2.7. Bioseguridad

Según la OMS (2005) la bioseguridad es un conjunto de medidas y reglas que buscan proteger la salud de las personas, frente al entorno a los que está expuestos en la ocupación de sus funciones, también el precautelar el bienestar de los pacientes y al medio ambiente (ops/oms, 2020). Estas medidas accionadas tienen como objetivo guardar el control de causantes de peligro laborales que proceden de agentes biológicos, físicos o químicos, alcanzando la prevención de

encontronazo perjudiciales, para no perjudicar o modificar la salud y seguridad de trabajadores, personas. Los sectores industriales, comerciales, por consiguiente, necesitan de la utilización y cumplimiento de un protocolo de bioseguridad, cómo parte primordial de su organización y política de desempeño. Es considerable la incorporación de objetivos y normas establecidos que logren un ámbito de trabajo ordenado, seguro y que lleve de forma simultánea a hacer mejor la calidad y lograr los especiales escenarios de ocupación creíble en estas superficies de trabajo donde están afluencia de personas (FORERO, 2016).

### **2.7.1. Protocolo de bioseguridad a aplicar en el sector industrial y comercial.**

La compañía identificará a los ayudantes que pertenezcan a grupos atacables de acuerdo a los siguientes criterios: mujeres embarazadas, personas con patologías catastróficas, personas con patologías diabetes u otras condiciones pre que ya están y personas superiores de 60 años. Se tendrá que identificar y evaluará las elecciones para el avance de su trabajo en condiciones de menor exposición. Se elaborará una lista que tenga dentro la información elemental de todo el plantel para detectar o no a grupos atacables. En caso de formar parte a grupos atacables, se buscará elecciones para el desarrollo de su trabajo. La medida preventiva, recomienda tomar la temperatura a toda la gente al instante de entrar en el lugar tomando las distancias respectivas mínimo 1.5m, con instrumento calibrado y sin registrar datos personales. Suponiendo que la temperatura sea mayor a 37,5°, no se concederá el ingreso a las instalaciones y se va a presentar al sector médica de la compañía donde lo van a ayudar. La persona de la compañía o ajena a esta, presente ser positivo en Covid 19, la compañía tendrá que rápidamente reportar a las autoridades y a todo el plantel sobre este viable contacto, así asegurar la ejecución de pruebas diagnósticas a todo el plantel con viable contacto según el protocolo definido por la autoridad. Como medida inicial previo al regreso de la operación desde la cuarentena, la compañía tendrá que llevar a cabo rastreo de casos positivos de Covid 19 en sus ayudantes. Suponiendo que familiares de los ayudantes hayan resultado positivos en Covid 19, se informará al sector médica de la compañía para ser evaluados antes de reincorporarse a sus operaciones. De igual modo, con el objetivo de comprender y administrar el nivel de preocupación natural que tienen la posibilidad de tener la gente por regresar al trabajo (AEADE, 2020). Por medio de acuerdo del ministerio Nro. 00126-2020 de 11 de marzo de 2020, la Ministra de Salud Pública dijo el Estado de Emergencia Sanitaria debido al brote del COVID-19 (COVID-19). Con Resolución del 14

de marzo de 2020, pronunciado por la Dirección General del Servicio Nacional de Riegos por medio del Comité de Operaciones de Emergencia Nacional, se garantizó el total abastecimiento de productos. La prevención y multiplicación del COVID-19 (COVID – 19), es el deber de todos los ciudadanos, siendo primordial el cumplimiento de las elecciones y disposiciones que para el efecto emita la Autoridad Sanitaria Nacional y, demás entidades gubernamentales. El presente instrumento está dirigido para los establecimientos públicos y privados, que presten servicios y comercialicen productos, de esta forma como en las industrias con alta circulación de personas o con espacio angostos (Comité-empresarial, 2020).

## **2.7.2. Medidas de prevención a considerarse.**

### **2.7.2.1. Acciones Iniciales.**

- Toma de datos para la identificación de grupos atacables (personas: más grande a 60 años, con discapacidad, con dolencias pulmonares o patologías crónicas, mujeres embarazadas y, aquellas que tengan a cargo ancianos que muestren males crónicos) quienes tienen que ser priorizados para la modalidad de Trabajo a distancia en los sectores y ocupaciones que logren desenvolverse de mejor manera.
- Rotulado aparente de catálogo de laboratorios acreditados para pruebas de COVID-19 (COVID – 19)
- Equipamiento de Kits de prevención (gel/alcohol antiséptico, máscaras para personal con anomalías de la salud respiratorias).
- Personal de salud de las compañías tienen que tomar el curso de atención y régimen de COVID-19 (COVID – 19), entregado en el sitio web del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.
- Identificación de dirigentes departamentales o de entidades de trabajo y talento humano, para que presten su acompañamiento en este desarrollo.
- Identificación del personal que viajó a países y zonas con casos reportados de COVID-19 (COVID-19), acorde la información proporcionada y actualizada por el Ministerio de Salud Pública. Se procederá acorde lo indicado por las autoridades oficiales competentes.
- Provisión de termómetros y medidores de temperatura láser.
- Rotulado aparente de número de emergencia 171 y 911 (Comité-empresarial, 2020).

### **2.7.2.2. Acciones básicas a cumplir para el ingreso del personal.**

- Gel antiséptico/antibacterial (mínimo con base de alcohol del 70%) al ingreso del personal y en sitios estratégicos.
- Los establecimientos tendrán llevar a cabo un protocolo de adentro para la prevención del COVID-19 (COVID-19), según las disposiciones e información que emita la Autoridad Sanitaria Nacional.
- Retorno a casa a la gente con indicios semejantes (fiebre, resfrío, tos)
- Comunicado de protocolos de aseo, acorde las normas establecidas para el efecto por la Autoridad Sanitaria Competente (Comité-empresarial, 2020).

### **2.7.3. Recomendaciones para atención a clientes.**

- Incentivar, comunicar y fomentar buenas prácticas de distanciamiento popular.
- Uso de guantes en la manipulación de productos y comestibles. Para los individuos o usuarios fomentar la menor manipulación de comestibles.
- Usar medios de pago electrónicos (transferencias por internet), evadir el pago con dinero.
- Guardar distancia (al menos 1 metro) entre los clientes/usuarios (Comité-empresarial, 2020).

### **2.7.4. Acciones básicas a cumplir por trabajadores y personal en general.**

- Lávese las manos recurrentemente con jabón líquido y complementar con la aplicación de desinfectante a partir de alcohol con un mínimo del 70% del componente.
- Evitar tocarse los ojos, la nariz, la boca con las manos, no saludar con toques físicos.
- Ventilar espacios comunales (Ejemplo: salas de reuniones, salón de espera de usuarios, cafeterías, legumbres, entre otros).
- Cubrirse la boca y la nariz al toser o estornudar con el codo flexionado o, de prioridad, con un pañuelo desechable. Tirar el pañuelo desechable. No usar las manos al estornudar o toser. (Comité-empresarial, 2020).

## **CAPÍTULO III. METODOLOGIA**

### **3.1. Tipo de Investigación**

El tipo de investigación que se utilizó para la preparación del presente estudio es la observación científica porque facilita reunir datos indispensable así como el estado de la infraestructura en el que está la parte cárnica del EP EMMPA, sí la gente que laboran usan la indumentaria correcta, se conoció la aplicación de las medidas de bioseguridad, se aplicó la investigación descriptiva ya que permitió hacer la bitácora con la información acerca de cantidad, localidad, aptitud, tipo y circunstancia general se presentaba en la parte cárnica, así poder plantear una conjetura del verdadero inconveniente para proveer una asistencia o satisfacción conveniente, la utilización de la investigación histórica permitió llevar a cabo una relación entre las medidas de bioseguridad que se tomaban antes de la pandemia y corroborar si se han establecido las recientes medidas designadas por (MPCEIP), así poder mitigar el compromiso de contagio, además se utilizó la investigación documental en relación al tema del Covid-19 y la información en relación a las normas de bioseguridad aportan al conocimiento del origen de este virus, su propagación, sintomatología, elementos a tener en cuenta para evadir el contagio y las medidas a utilizar entre personas, así como el distanciamiento popular. Con la recolección de la información citada se hizo público al personal de la parte cárnica del EP-EMMPA a través de videoconferencias donde se socializó el contenido del manual de bioseguridad.

### **3.2. Diseño de Investigación**

- **Unidad Estadística**

Las unidades de análisis son las 7 personas que trabaja en la sección cárnica y 28 personas que laboran en la sección mariscos de la EP-EMMPA.

- **Población y Tamaño de la muestra**

La población de estudio es la sección cárnica del EP-EMMPA, (ver tabla 1) y mariscos (ver anexos, tabla 4) por lo cual en respuesta a la petición realizada por el Ing. Edison Parra (Gerente general

del EP-EMMPA) de poder ayudar con un manual de bioseguridad, para su posterior implementación.

**Tabla 1:** Personal que labora en la sección cárnico del EP - EMMPA

| <b>SECCIÓN CÁRNICO</b> |               |                    |                 |
|------------------------|---------------|--------------------|-----------------|
| <b>Nº</b>              | <b>CEDULA</b> | <b>NOMBRE</b>      | <b>TELEFONO</b> |
| 1                      | 0924481682    | JHOANA GOMEZ       | 0979183887      |
| 2                      | 0603007428    | MARTHA CARGUACUNDO | 0960051898      |
| 3                      | 0606041473    | ZILUIZA MOROCHO    | 0984127839      |
| 4                      | 0602919896    | MARÍA QUEZADA      | 0979507684      |
| 5                      | 0604244897    | KARINA CHUNAYÑA    | 0980648260      |
| 6                      | 0602924268    | BETY LUNA          | 0986133870      |
| 7                      | 0603223777    | JUANA PILAMUNGA    | 0980425663      |

*Fuente: Autor*

- **Variables.**

Las variables que se analizaron son la indumentaria, medidas de bioseguridad, limpieza y desinfección, distanciamiento social, señalética, las cuales fueron designadas por el COE, además de las BPM en la manipulación de alimentos, en el uso y limpieza de los instrumentos de trabajo, además del cuidado personal.

### 3.2.1. Técnicas de recolección de Datos

Para la recolección de datos se aplicó la técnica de observación cualitativa o también llamada observación de campo, observación directa, en la cual el propósito es explorar ambientes, describir comunidades, comprender ambientes, identificar problemas y general hipótesis; para lo cual es esencial la toma de notas que puede ser de diferentes tipos como:

- Bitácora
- Observación directa
- Anotaciones interpretativas
- Anotaciones temáticas
- Anotaciones personales (Bautista, 2016).

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### **4.1. Situación actual de la sección de cárnicos del mercado mayorista, para evaluar los procesos de bioseguridad.**

Se identificó las condiciones de la sección cárnicos del mercado mayorista, además se realizó la evaluación de los procesos de bioseguridad en la que se observó que la sección contaba con las señaléticas de distanciamiento de 1,5 m. entre personas, igualmente el personal que labora en esta sección contaba con el uso de la mascarilla, cofia o red para el cabello y gel a base de alcohol. Se incluyó los lineamientos del protocolo de bioseguridad emitido por el MPCEIP, tales como:

- Acciones mínimas para el ingreso del personal al inicio de operaciones o servicios.
- Medidas de acción para las áreas y espacios compartidos.
- Recomendaciones para atención a clientes.

El resultado fue que al momento del ingreso los guardias de seguridad verifican que el personal cuenta con: la indumentaria necesaria para su labor además del uso de doble mascarilla, cofia, guantes quirúrgicos; mientras que las medidas de acción tomadas para las áreas y espacios compartidos es la señalética de distanciamiento (2 m) que debe tener cada puesto de trabajo en la sección cárnicos, además de la recomendación para los clientes del uso del gel antiséptico que se expende en cada uno de los puestos de trabajo y el correcto uso de la mascarilla, estos lineamientos son los que ayudarán a mejorar el escenario de bioseguridad en la sección cárnicos del mercado mayorista, en especial al personal que labora podrán conocer las medidas de acción u métodos a tomar en cuenta para el cuidado de los mismos y para la atención a clientes.



**Figura 1:** Sección cárnico del EP- EMMPA con señalética de distanciamiento



**Fuente:** Autor

Los protocolos tienen por objetivo impedir la reproducción del COVID-19 (COVID – 19), por medio de la ejecución de medidas simples primordiales, que dejará a los dueños de establecimientos precautelar la salud de sus trabajadores, clientes y ciudadanía generalmente (Comité-empresarial, 2020). El personal tuvo la facilidad de conocer los protocolos que posteriormente fueron ejecutados, así como las medidas de bioseguridad para evitar el contagio, lo cual les permitió brindar un mejor servicio al cliente, por lo cual se está de acuerdo con los lineamientos adicionales que menciona el MPCEIP.

#### **4.1.1. Elaborar el manual del protocolo de bioseguridad para el personal EP EMMPA.**

El manual de protocolo de bioseguridad tiene como fuentes de investigación MPCEIP, OMS y INSPI, siendo estas fuentes confiables, la información contribuyó al refuerzo del personal de la sección cárnica en aspectos tales como en la indumentaria a utilizar, así como uso de gel con base alcohólica al 70% o superior, a más del distanciamiento social de 2m, las medidas de higiene tales como: el lavado de manos con jabón, el correcto uso del tapabocas, cofia, guantes quirúrgicos, la aplicación de amonio cuaternario (5ml diluido en 2L de agua) o cloro (15ml diluido en 2,5L de agua) para la desinfección de pisos, paredes, utilización del pediluvio para la limpieza del calzado,

el protocolo de salida de casa. El conocimiento de las medidas les permitió tener una mejor perspectiva de como mitigar el riesgo de contagio.

**Figura 2:** *Manual de bioseguridad.*



**Fuente:** *Autor*

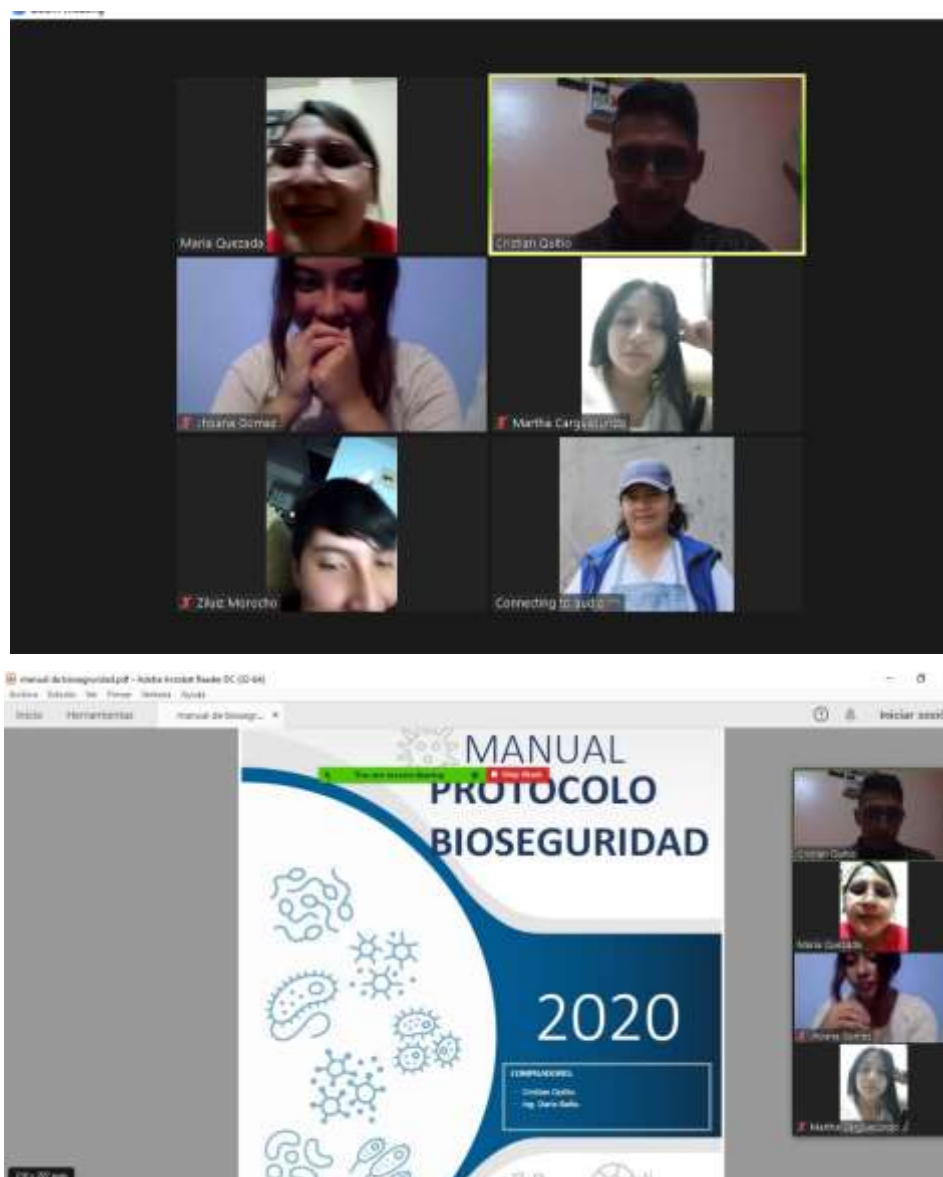
El manual de bioseguridad es un conjunto de medidas preventivas destinadas a mantener el control de factores de riesgos laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos. Además, es una disciplina de comportamiento que propone lograr acciones y actitudes que reduzcan el riesgo del personal de salud en adquirir infecciones y/o propagar las mismas en el medio que los rodea (Comité-empresarial, 2020). Siendo el manual de bioseguridad una guía que permite al usuario poder ponerlo en práctica y ser prudente para evitar la propagación del virus, así como mitigar su contagio, siendo el manual una herramienta que brinda asistencia ante esta crisis sanitaria.

#### **4.1.2. Socializar el manual del protocolo de bioseguridad con el personal del EP EMMPA a través de video conferencias, redes sociales u otro tipo de método.**

El personal de la sección cárnica del EP EMMPA, no contaba con un manual de bioseguridad para el Covid-19, por lo cual las acciones o medidas preventivas a aplicar frente a este virus se deriva de la información obtenida por Tv, radio, redes sociales o consejos de terceros (amigos, familiares, vecinos) motivo por el cual la información tiende a ser confusa o distorsionada; El manual de

bioseguridad permitió un mejor progreso de sus funciones laborales al poner en práctica los lineamientos. La socialización del manual con el personal de la sección cárnicos se lo realizó con el motivo de dar a conocer el manual y exponer cada uno de los puntos mencionados, de esa manera brindar información que les ayude a prevenir la proliferación del coronavirus (COVID – 19).

**Figura 3:** Socialización del manual de bioseguridad con los trabajadores del EP- EMMPA





*Fuente: Autor*

El protocolo tiene como objeto impedir la multiplicación del COVID-19 (COVID – 19), por medio de la utilización de medidas simples primordiales, que dejará a los gestores de establecimientos precautelar la salud de sus trabajadores, clientes y ciudadanía generalmente (Comité-empresarial, 2020). Los lineamientos y medidas de bioseguridad permiten conocer las acciones que se deben aplicar ante esta emergencia sanitaria, además que ayudan a prevenir la proliferación del Covid-19, por lo cual se está de acuerdo con lo mencionado por el comité empresarial.

#### **4.1.3. ANÁLISIS DE RIESGOS EN LOS PUESTOS DE COMERCIALIZACIÓN DE LA SECCIÓN DE MARISCOS Y PESCADOS.**

Actualmente la sección de mariscos y pescados, no presenta las condiciones para el expendio a los usuarios de sus productos como se observa en las fotos:

**Figura 4:** Sección mariscos.



*Fuente:* situación actual de la sección de mariscos, foto adaptada del EP EMMPA, Autor.

### **DESVIACIONES.**

- Los puestos de mariscos y pescados están descubiertos.
- No hay una cubierta que divida los puestos de comercialización.
- No hay una vitrina de vidrio y/o cubierta plástica permanente en los puestos de comercialización, para la exhibición de los mariscos y pescados.
- No hay señalización en el corredor de distanciamiento de 2 metros para los usuarios.
- No hay señalética de ruta de ingreso y salida de usuarios por la sección de mariscos y pescados.
- No hay pediluvio para desinfección de calzado.
- No hay dispensador de gel antibacterial para los usuarios

### **RIESGOS.**

- Contaminación de los productos por polvo, suciedad, vectores voladores, gases de vehículos etc.
- Contaminación cruzada en la exhibición de los productos, en el caso de que alguna persona estornude, toque los productos.

- Los mariscos y pescados es un producto fácilmente perecible y susceptible a contaminantes externos e internos.

### **MEDIDAS PREVENTIVAS.**

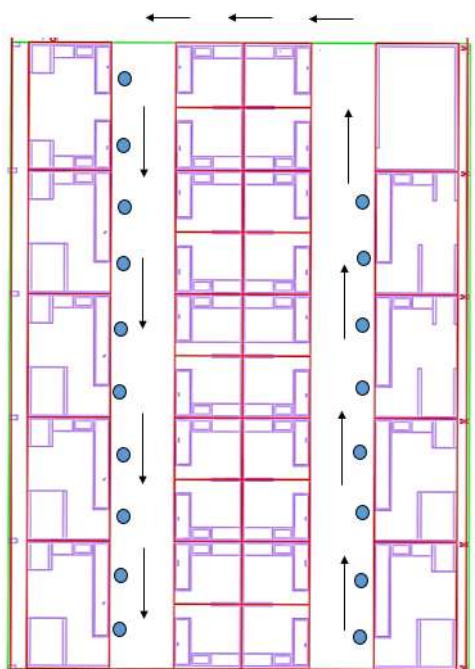
- Cada puesto de comercialización deberá instalar una cubierta plástica y/o de vidrio permanente, para la exhibición de los mariscos y pescados.
- Correcto manejo de la cadena de frío al comercializar estos productos.
- Cada puesto de comercialización debe tener su alcohol y/o gel antibacterial personal y para uso de los usuarios.
- Cada comerciante de mariscos y pescados deberá cumplir obligatoriamente con el protocolo de bioseguridad establecido por la EP-EMMPA.
- Se deberá pintar en el piso el distanciamiento entre personas (usuarios) de 2 metros.
- El comerciante de mariscos y pescados deberá atender un cliente a la vez.
- Se debe pintar la señalética (flechas), para la circulación de usuarios en la sección de mariscos y pescados.
- Se deberá instalar un pediluvio al ingreso de usuarios.
- Se requiere de un guardia de seguridad permanente que controle y vigile el cumplimiento de las normas al interior de la sección de mariscos y pescados.
- Se debe delimitar la sección de mariscos y pescados (Vallado).
- Aforo máximo del 30% para comerciantes y usuarios en la sección de mariscos.
- Colocación de señalética preventiva referente al COVID19.

## PROPUESTA DE SEÑALÉTICA HORIZONTAL PARA LA SECCIÓN DE MARISCOS Y PESCADOS

### DISTANCIAMIENTO DE 2 METROS ENTRE PERSONAS

Aforo máximo del 50% para comerciantes y usuarios

*Figura 5: Señalética y distanciamiento.*

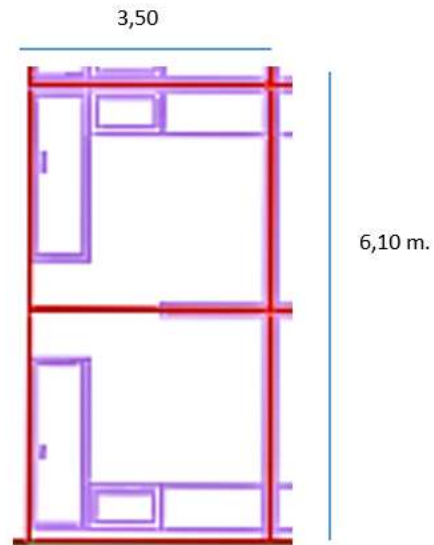


*Fuente: Autor.*

## PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE DIVISORES PLÁSTICOS

Tomando como referencia general, el puesto señalado en la imagen tiene una medida de:

*Figura 6: Medidas individuales del puesto de trabajo.*





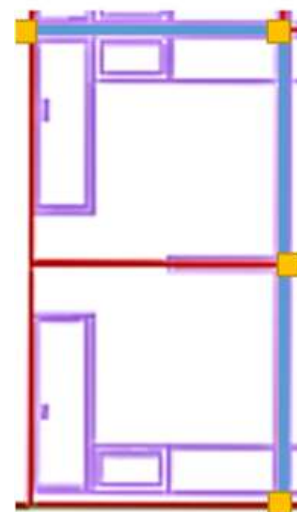
*Fuente: Autor*

Se propone instalar en cada puesto 4 parantes de altura 1 m, de acero galvanizado de tubo de 1 ½ y plástico mica alrededor para las divisiones.



**Tabla 2:** Simbología sección mariscos del EP - EMMPA

| Descripción              | Simbología  |
|--------------------------|---|
| Parantes de 1m de altura |  |
| Cubierta plastica        |  |



**ANTES**

**Figura 7:** Estado actual del puesto de trabajo.



**Fuente:** Autor

## DESPUES

*Figura 8: Propuesta de implementación.*



*Fuente: Autor*

### Costo.

La siguiente cotización económica está basada para 1 puesto.

*Tabla 3: Cotización económica para la sección de mariscos del EP - EMMPA*

| Descripción   | Costo Unitario | Cantidad | Costo total | Contacto          |
|---------------|----------------|----------|-------------|-------------------|
| Parante       | \$10           | 4        | \$ 40       | Sr. Ángel Álvarez |
| Plástico mica | \$2            | 9,60 m.  | \$20        | El foco           |

*Fuente: Autor*

El costo del parante incluye la instalación, el plástico mica es transparente, lo cual posibilita la vista del consumidor con el producto.

**PROPUESTA (OPCIONAL)**

- Propuesta para la solución del problema
- Costos de implementación de la propuesta
- Beneficios que aporta la propuesta

## CONCLUSIONES

- Se concluye que en el EP EMMPA de la sección cárnicos la falta de conocimiento e información de fuentes confiables sobre la correcta limpieza de los materiales, las dosificaciones y producto a utilizar, también el desconocimiento en un protocolo que les indique que acciones tomar frente a este virus, motivo por lo cual las normas o pautas escritas en el manual y socializadas permitió un mejor progreso de sus funciones laborales.
- El manual de bioseguridad se elaboró como instrumento de refuerzo y retroalimentación para poder complementar las acciones que aplicaban como el uso de mascarilla, guantes y distanciamiento social, con información y lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud y el MPCEIP en los cuales se indican la señalética de 2m de separación entre personas, el uso de amonio cuaternario o cloro para la desinfección del pediluvio, mesones entre otros instrumentos, además de la sintomatología por Covid-19 y que medidas de bioseguridad a aplicar para evitar su contagio.
- La socialización con el personal del EP EMMPA de la sección cárnicos expuso el contenido del manual de bioseguridad donde se trataron los temas y lineamientos a aplicar en la atención de clientes, la aplicación de los diferentes productos para la desinfección del área e instrumentos de trabajo, además de dar respuesta a las inquietudes y dudas que manifestaban los presentes.

## RECOMENDACIONES

- Que el personal administrativo del EP EMMPA pueda capacitar al personal que labora en cada una de las secciones, con un protocolo de bioseguridad que sea de fácil comprensión y tenga la información precisa y adecuada, de esta manera disminuir el riesgo de contagios por Covid-19.
- Verificación y revisión constante del cumplimiento de las normas de bioseguridad, en caso de incumplimiento analizar la causa y proceder a la capacitación o retroalimentación en el tema que el personal necesite.
- Acatar de manera obligatoria las medidas preventivas exigidas por la EP-EMMPA, para la sección cárnicos, mariscos y pescados.
- Debe haber un compromiso mutuo de los señores comerciantes de la sección cárnicos y mariscos, ya que de no cumplirse los protocolos de bioseguridad se cerrará nuevamente esta sección.
- Socializar con todos los arrendatarios esta propuesta, a través de Gerencia General y la Dirección de Comercialización.
- Dentro del marco preventivo, cualquier otro aporte que sume a esta propuesta, será analizada y del ser el caso se implementará.
- Solicitar a los órganos competentes, el monitoreo frecuente de la calidad de los productos (mariscos, pescados, cárnicos), que se expenden al interior de la empresa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AEADE. (2020). Protocolo mínimo de protección y prevención para garantizar la salud ante la emergencia sanitaria en las empresas. *Aeade*, 0(0), 2–8.
- Bautista, L. (2016). *La recolección de datos*. La Observación. <http://data-collection-and-reports.blogspot.com/2009/05/la-observacion.html>
- Callejas Rubio, J. L., Ríos Fernández, R., & Ortego Centeno, N. (2020). Un mundo, una salud: la epidemia por el nuevo coronavirus COVID-19. *El Sevier*, 155(6), 272. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.05.015>
- Comité-empresarial, E. (2020). Protocolo de bioseguridad para el sector industrial y comercial - Covid19. *Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones Y Pesca*, 1, 1–5. [https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2020/03/DOC\\_CORONA.pdf](https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2020/03/DOC_CORONA.pdf)
- FORERO, M. (2016). Conductas Basicas En Bioseguridad. *Ministerio de Salud de Colombia*, 56. [https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/observatorio\\_vih/documentos/prevencion/promocion\\_prevencion/riesgo\\_biológico-bioseguridad/b\\_bioseguridad/BIOSEGURIDAD.pdf](https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/observatorio_vih/documentos/prevencion/promocion_prevencion/riesgo_biológico-bioseguridad/b_bioseguridad/BIOSEGURIDAD.pdf)
- Garcés, G., & Quintero, X. (2020). Establecimientos de alimentos y bebidas : restaurantes y cafeterias , al momento de su reapertura , en el contexto de la emergencia sanitaria por covid-19. *Ministerio de Turismo*, 1(5), 21. <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/PROTOCOLO-REAPERTURA-AB-FINAL.pdf>
- Ministerio de salud y protección social. (2020). Nuevo coronavirus (Covid-19). *MinSalud*, 1, 1–5. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/abece-coronavirus.pdf>
- Ministerio, S. (2020). Enfermedad por coronavirus, COVID-19. *Agencia Española Del Medicamento Y Producto Sanitarios*, 5, 1–72.
- ops/oms. (2020). Nuevo coronavirus (2019-nCov). *Paho*, 2, 1–10.
- Páez-vacas, M., Bonilla, S., & Endara, M. J. (2020). Impacto De Covid-19 En La. *CienciAmérica*, 9(1), 18.
- Puma, V. (2017). Universidad Nacional De Chimborazo (motivación). In *Universidad Nacional de Chimborazo*. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/1381/1/UNACH-EC-AGR-2016-0002.pdf>
- Santillan, J. (2020). Adquisiciones por el estado de emergencia ep-emmpa. *EP EMMPA*, 1, 4.
- Unidas, N. (2020). Plan de respuesta humanitaria COVID-19. *Equipo Humanitario de País*, 6-8, 1–44. <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/20200430-EHP-ECUADOR-COVID-19.pdf>

## ANEXOS

*Tabla 4: Personal que labora en la sección mariscos del EP - EMMPA*

| <b>SECCIÓN PESCADOS Y MARISCOS</b> |               |                                    |                     |
|------------------------------------|---------------|------------------------------------|---------------------|
| <b>Nº</b>                          | <b>CÉDULA</b> | <b>NOMBRE</b>                      | <b>TELÉFONO</b>     |
| 1                                  | 0604602359    | ANDILEMA ROQUE SEGUNDO JOSE        | 0989934274          |
| 2                                  | 0602195224    | APO YUMISACA JOSE ANIBAL           | 0988836345          |
| 3                                  | 0603098237    | BATALLAS VITERI CLARA CECILIA      | 0988949401 2398824  |
| 4                                  | 0602904070    | BRITO GRIJALVA MARIA GEOCONDA      | 0987878832          |
| 5                                  | 0603803362    | BUÑAY YUQUILEMA ALEX LEONARDO      | 2945595/ 0987642879 |
| 6                                  | 1204725210    | COLCHA SALGUERO VERONICA DEL ROCIO | 2600248/ 0991720823 |
| 7                                  | 0600869978    | GUILCAPI GODOY OLGA TARGELIA       | 2962836/ 0968703725 |
| 8                                  | 0603032814    | LEAL GUILCAPI YESICA MARLENE       | 2962836/ 0981754132 |
| 9                                  | 0601992019    | LLUMISACA HECTOR VICENTE           | 2626027/ 0988513223 |
| 10                                 | 1704481504    | LOPEZ TAPIA PETRONIO HERIBERTO     | 2940719             |
| 11                                 | 0603060518    | MIRANDA SAMANIEGO CARLOS EDUARDO   | 2367117/ 0969810187 |
| 12                                 | 0602867376    | MOLINA GUILCAPI ERNESTO FEDERICO   | 2945820/ 0990506822 |
| 13                                 | 0603942475    | OCHOA AYALA DIEGO FIDEL            | 2961849/ 0992723228 |
| 14                                 | 0602151086    | PAREDES PARRA LIDA YOLANDA         | 2372045/ 0999984016 |
| 15                                 | 1703380608    | PILAGUANO BLANCA ETELVINA          | 0989763113          |
| 16                                 | 0911796068    | PINTO LARA LORENA ALEXANDRA        | 0995159255          |
| 17                                 | 1305501114    | PLUA MORAN WILFRIDO ENRIQUE        | 0999929972          |
| 18                                 | 0602399552    | ROSADO MURILLO LUIS ALFREDO        | 0986485931          |
| 19                                 | 0602348161    | RUIZ HIDALGO SEGUNDO PACIFICO      | 2602944/0981754236  |
| 20                                 | 0602485286    | RUIZ HIDALGO WILSON FERNANDO       | 0999690070          |
| 21                                 | 0602067928    | SAMANIEGO ARGOS LUZ ANGELICA       | 2943274             |
| 22                                 | 0602066946    | SAMANIEGO OLGA MATILDE             | 2362316/0991612704  |
| 23                                 | 0603869504    | SAMANIEGO VALLEJO HUGO ROBERTO     | 0992252803          |
| 24                                 | 0603388067    | SAMANIEGO VALLEJO LORENA DEL PILAR | 2360378/ 0988796651 |
| 25                                 | 0601074545    | SAMANIEGO VALLEJO YOLANDA CECILIA  | 2368178             |

|    |            |                                      |                    |
|----|------------|--------------------------------------|--------------------|
| 26 | 0603098260 | VITERI PACHECO RAQUEL DE LOS ANGELES | 0999852655         |
| 27 | 0602946204 | VITERI RUIZ MAURICIO BACILIO         | 2608033/0999863720 |
| 28 | 0603923871 | YANSE VITERI AMPARITO LILY           | 0962675663         |

*Fuente: Autor*