



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN
DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD**

**Nivel de conocimiento de COVID-19 y de aplicabilidad de la
bioseguridad en aeropuertos internacionales de Ecuador,
2020**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud

AUTORA:

Caicedo Miranda, Adriana Polet (ORCID: 0000-0002-1264-2321)

ASESORA:

Dra. Dulanto Vargas, Julissa Amparo (ORCID: 0000-0003-4845-3853)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Dirección de los Servicios de la Salud

**PIURA - PERÚ
2020**

Dedicatoria

NO EXISTE CASUALIDAD, TODO TIENE UN DESTINO, Y POR TODO AGRADEZCO A MI DIOS TODO PODEROSO QUE CON SU AMOR INMENSO E INFINITA SABIDURÍA ME DIO EL PRIVILEGIO DE NACER EN UNA HERMOSA FAMILIA, HE SIDO BENDECIDA POR EL CARIÑO DE MI MADRE Y DE MI PADRE SON LOS QUE ME HAN APOYADO ABSOLUTAMENTE EN TODO Y HOY CON UNA ETAPA MÁS EN MI VIDA, A MIS HERMANOS QUE A PESAR DE SUS RESPONSABILIDADES Y COMPROMISOS HAN ESTADO PRESENTES AUN EN LA DISTANCIA DEDICANDO MOMENTOS PARA CHARLAR, HACIÉNDOSE ESTAS INTERMINABLES, LLENÁNDOME DE FUERZA PARA CONTINUAR Y QUE SIEMPRE ME ACOMPAÑAN DESDE EL LUGAR QUE SE ENCUENTREN GUIANDO MIS PASOS EN ESTE CAMINO SINUOSO QUE ES LA VIDA, PERO SIEMPRE GUIÁNDOME CON SUS ACERTADOS CONSEJOS. <<FAMILIA>>

Adriana Caicedo

Agradecimiento

A Dios quien me dio la vida y me guía por el camino del bien, permitiéndome alcanzar mis metas propuestas.

A la Escuela de Postgrado de la Universidad Cesar Vallejos por darme la oportunidad de continuar con los estudios para mi crecimiento profesional.

A mi asesora Julissa Dulanto por su guía en el proceso de la investigación propuesta.

A mis expertos validadores del área aeronáutica Mg. Arteaga Rafael y Mg. Dávalos Bolívar por brindarme las facilidades para el desarrollo de la investigación.

A mis Expertos validadores del área de salud Dr. Daher Nader y Mg. Crespo Delia, por su apoyo y comprensión incondicional en la realización del proceso de investigación,

A todas las personas que hicieron posible la realización de la presente investigación.

Índice de Contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	10
II. MARCO TEÓRICO	16
III. METODOLOGÍA	27
3.1. Tipo y diseño de investigación	27
3.2. Variables y operacionalización	27
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis	30
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	31
3.5. Procedimientos	33
3.6. Método de análisis de datos	34
3.7. Aspectos éticos	35
IV. RESULTADOS	36
V. DISCUSIÓN	43
VI. CONCLUSIONES	48
VII. RECOMENDACIONES	49
REFERENCIAS	50
ANEXOS	50
Anexo 1. Matriz de consistencia	54
Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables	55
Anexo 3. Cálculo de tamaño de la muestra	56
Anexo 4. Instrumentos de recolección de datos	57
Anexo 5. Validez de los instrumentos de recolección de datos	63
Anexo 6. Confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos	83
Anexo 7. Autorización de la aplicación del instrumento	84
Anexo 8. Consentimiento informado	85
Anexo 9. Compromiso de la investigadora	86
Anexo 10. Base de datos de la recolección de datos	87

Índice de tablas

Tabla 1.	Operacionalización de variables	29
Tabla 2.	Población de estudio	30
Tabla 3.	Muestra de estudio	30
Tabla 4.	Ficha técnica del instrumento nivel de conocimiento COVID-19	32
Tabla 5.	Ficha técnica del instrumento aplicabilidad de la bioseguridad	32
Tabla 6.	Validación de juicio de expertos de los instrumentos	34
Tabla 7.	Prueba de confiabilidad de alfa de Cronbach del instrumento	34
Tabla 8.	Relación del nivel de conocimiento de COVID-19 y el nivel de aplicabilidad de la bioseguridad en aeropuertos internacionales de Ecuador.	36
Tabla 9.	Correlación de variable nivel de conocimiento de COVID-19 y el nivel de aplicabilidad de la bioseguridad en aeropuertos internacionales de Ecuador 2020	36
Tabla 10.	Características sociodemográficas de usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.	37
Tabla 11.	Nivel de conocimiento en sus dimensiones (definición, signos y síntomas, propagación, medidas de protección no sanitarias y medidas de protección sanitarias) de COVID-19 de usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.	38
Tabla 12.	Nivel de conocimiento según características sociodemográficos de COVID-19 de usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.	39
Tabla 13.	Nivel de aplicabilidad de la bioseguridad en sus dimensiones (universalidad, barreras físicas y químicas, gestión de seguridad en salud pública y manejo de plan) de usuarios internos en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.	40
Tabla 14.	Nivel de aplicabilidad de la bioseguridad según características sociodemográficos de usuarios internos en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.	41
Tabla 15.	Comparación entre las valoraciones de las dimensiones del nivel de conocimiento y el nivel de aplicabilidad de usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.	42

Índice de figuras

<i>Figura 1</i>	Esquema del tipo de investigación	27
<i>Figura 2</i>	Nivel de conocimiento en sus dimensiones (definición, signos y síntomas, propagación, medidas de protección no sanitarias y medidas de protección sanitarias) de COVID-19 de usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.	38
<i>Figura 3</i>	Nivel de aplicabilidad de la bioseguridad en sus dimensiones (universalidad, barreras físicas y químicas, gestión de seguridad en salud pública y manejo de plan) de usuarios internos en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.	40

Resumen

El estudio buscó establecer el nivel de conocimientos de COVID-19 y el nivel de aplicabilidad de la bioseguridad en los aeropuertos internacionales. La metodología usada fue de enfoque cuantitativo con finalidad básica y alcance correlacional. Se aplicaron instrumentos validados para recabar datos de conocimientos de COVID-19 (20 preguntas) y de aplicación de bioseguridad (20 preguntas) en 81 usuarios internos de cuatro aeropuertos internacionales de Ecuador. Como resultado tenemos que la mayoría presentaron un nivel de conocimiento medio 57% de usuarios internos que labora en aeropuertos internacionales del Ecuador las variables nivel de conocimiento de COVID-19 y nivel de aplicabilidad de bioseguridad se relacionan positivamente entre sí; es decir, que mientras más conocimiento tenga el usuario, mayor será la aplicabilidad de bioseguridad. Mientras que el resto de los usuarios internos (42%) no coincidieron en los niveles de observación de las variables. El estudio determinó la existencia de una correlación positiva, directa y moderada entre los conocimientos de COVID-19 y la Aplicabilidad de bioseguridad, siendo su alcance de 57% de la muestra. Asimismo, con un nivel de significancia de 0,000 se aceptó la hipótesis general.

Palabras claves: Bioseguridad, Conocimiento, Control Sanitario de Aeropuertos y Aeronaves, COVID-19.

Abstract

The study sought to establish the level of knowledge of COVID-19 and the level of applicability of biosecurity at international airports. The methodology used was a quantitative approach with basic purpose and correlational scope. Validated instruments were applied to collect data on knowledge of COVID-19 (20 questions) and on the application of biosafety (20 questions) in 81 internal users at four international airports in Ecuador. As a result, most of them had an average knowledge level of 57% of internal users working at international airports in Ecuador. The variables COVID-19 knowledge level and Biosafety applicability level are positively related to each other; that is, the more knowledge the user has, the greater the biosafety applicability. While the rest of the internal users (42%) did not agree on the observation levels of the variables. The study determined the existence of a positive, direct and moderate correlation between the knowledge of COVID-19 and the applicability of biosafety, being its scope 57% of the sample. Likewise, with a significance level of 0.000, the general hypothesis was accepted.

Keywords: *Containment of Biohazards, Knowledge, Sanitary Control of Airports and Aircrafts, COVID-19.*

I. INTRODUCCIÓN

Desde tiempos inmemorables en épocas ancestrales existían las pandemias donde las sociedades afirmaban que las enfermedades eran castigos infligidos por los dioses, a consecuencia de actos indebidos. Esto se evidencia en la mitología griega con la epidemia mortífera en el año 430 AC. Conocida como la plaga de Atenas desde ahí más de veinte pandemias han puesto en peligro a la humanidad de ellas las podemos enunciar como las más letales podemos citar; Viruela, Sarampión, la mal llamada «gripe española» de 1918, la peste negra, el VIH y el actual COVID-19 coronavirus SARS-Cov-2.¹

El mayor enemigo del ser humano han sido los microorganismos, virus y bacterias del cual actualmente nos mantenemos en constante lucha e investigación hoy conocido como la COVID-19, el cual se evidenció con primeros brotes en China como neumonía en la ciudad de Wuhan, Provincia de Hubei, el 31 del último mes del año 2019. Múltiples investigaciones identificaron un nuevo coronavirus 2B de la filial del virus Sars por ello se designó como SARS-CoV-2. Al 22 de junio 2020 la OMS notifica más de 8,8 millones de casos y más de 465 mil personas han perdido la vida a nivel mundial y la cifra sigue en aumento, todos los países examinan todos los ámbitos para equilibrar la seguridad de su pueblo y mitigar el deterioro social y monetario.²

América latina excede en número de contagios a Europa y Estados Unidos (EE. UU) con índice más alto en casos diarios de COVID-19. El día 22 de junio del 2020 se evidencia un total de 2 052 325 casos de COVID-19 inscritos en América Latina y el Caribe. El país principalmente perjudicado por este virus es Brasil con más de un millón de casos confirmados. Luego Perú, con más de 251 mil infectados. Tercero ubicamos a Chile, quien registra un total de 246 mil casos. Finalmente, aparecen también afectados con contagios exponenciales los países de: México, Colombia, Ecuador, Argentina, República Dominicana y Panamá. Cada país ha adoptado diferentes lineamientos para impedir la diseminación de este virus COVID-19.³

Posterior al estudio del virus SARS-CoV-2, la Organización Mundial de Salud (OMS) pasó a llamarla COVID-19. Se ha visto la evolución del padecimiento de este patógeno muy similar a una neumonía. Hasta la fecha, los datos clínicos evidenciados han sido brotes de fiebre, disnea e infiltrado pulmonar bilateral observables en radiografías de tórax. Con base al avance de la situación universal y las sugerencias de la Junta de Emergencia del Reglamento Sanitario Internacional (RSI), la OMS pasó a declarar la «Emergencia de salud pública de preocupación internacional». ⁴

Debido a que el brote se dio en Hubei (China) y se expandió de manera exponencial y acelerada a todo el mundo. Esta expansión se atribuye, en gran parte, al transporte aéreo. La OMS adoptó medidas correctivas por razones de cercanía, tiempo de viaje, modo de contagio por micro gotas de saliva, tos y contacto físico. Estas medidas incluyeron cancelación de vuelos y cierre de aeropuertos en varios países del mundo, solo autorizando vuelos humanitarios hasta cuatro meses. ⁵

El día 14 de febrero del 2020 llegó un vuelo comercial a Ecuador de procedencia de la ciudad de Madrid (España). En este vuelo viajaba la persona que, posteriormente, se la etiqueta como paciente «cero» quien presuntamente fue el primer contacto que arribo con el virus COVID-19 a la ciudad de Guayaquil. Fue hasta el 29 de febrero del mismo año donde el Ministerio de Salud Pública de Ecuador notificó el caso número «uno» confirmado de coronavirus. Posterior a este hecho, se evidenciaron una diseminación masiva de casos en todo el territorio. ⁶

La Dirección General de Aviación Civil (DGAC) de Ecuador investiga el aterrizaje de un vuelo de United Airlines, en el aeropuerto de Quito, con 12 pasajeros a bordo, este 23 de marzo, contraviniendo las estrictas órdenes del Gobierno ecuatoriano. «La DGAC reitera que están prohibidos los vuelos comerciales con pasajeros hacia Ecuador», informó este 24 de marzo el organismo en un comunicado. Esto, al referirse al arribo, el lunes 23, del polémico vuelo violando el estado de excepción decretado por el coronavirus. «Se realizan las indagaciones para aplicar acciones conforme a la Ley de Aviación Civil», advirtió la DGAC sobre

el incidente, y después de que el avión partiera de regreso hacia EE.UU. con repatriados de ese país que se hallaban en Ecuador. Pasajeros deben presentar resultados de pruebas PCR en vuelos domésticos Ecuador declaró la suspensión de vuelos de pasajeros hace diez días como una de las normas tomadas para disminuir la propagación del coronavirus, y desde entonces sólo está permitida la llegada de aviones vacíos para repatriar extranjeros a sus países.⁷

Posterior a este hecho, el 4 de mayo se observan cifras de infestación por COVID-19 en Ecuador 31 881 y el número de fallecidos a 1569, por toda la información recibida de la comisión de Operaciones de Emergencia nacional (COE-N) y el Ministerio de Salud según tabla la fecha mencionada de las personas contaminadas, hay 18 053 estables en aislamiento domiciliario, 370 hospitalizados estables y 159 hospitalizados con pronóstico reservado. Los casos descartados suman 34 279, se han tomado 80171 muestras, entre PCR y rápidas.⁸

El sábado 16 de mayo, 142 viajeros arribaron desde México, hasta el aeropuerto internacional José Joaquín de Olmedo (JJO), de Guayaquil, como parte de un vuelo humanitario, se realiza la prueba rápida a pasajeros donde 21 de ellos dan positivo para COVID-19. Pasajeros realizan denuncia pública por los hechos suscitados entre ellos, no se evaluó a los pasajeros antes del vuelo, las pruebas se realizaron al llegar al país por primera vez, nula organización y falta de medidas de bioseguridad en relación a insumos, así también no se cumple con el distanciamiento requerido y exponen a los pasajeros a más de siete horas para este procedimiento de tamizaje donde se sienten más susceptibles de contaminación, según exponen los pasajeros.⁹

Por los acontecimientos antes mencionados, ya que conocemos que los Aeropuertos internacionales son la puerta de entrada masiva y directa del exterior y tomando en cuenta que el tiempo para valoración del pasajero es limitado, se debe tener lineamientos que direccionen a una ágil y acertada toma de decisiones.¹⁰

El día 21 de mayo 2020 La Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA) se dirige ante el Gobierno de Ecuador para que anule el requisito de una prueba de COVID-19 al ingreso de viajeros alegando que al momento no existe una prueba estándar avalada globalmente por la OMS.¹¹

El día 18 junio 2020, la alcaldesa de Guayaquil Cynthia Viteri comprometió al Ministerio de Transporte y Ministerio Sanitario, al evidenciar a 15 pasajeros arriban a Guayaquil desde la ciudad capital, dieron positivo para COVID-19 en el tamizaje realizado en el aeropuerto José Joaquín Olmedo, la alcaldesa alega en primer día de reanudación de operaciones nacionales existe desorden y control nulo en aspecto de bioseguridad y prevención.¹² El Ministerio de Salud no envió a nadie para control y pruebas. Lo mismo pasó en los vuelos nacionales anteriores, en los que llegaron 300 pasajeros, por lo que tuvimos que enviar nuestro equipo médico municipal, que detectó a los pacientes positivos de los vuelos, dijo Viteri.¹³

De lo mencionado se formuló el siguiente problema, ¿Cómo se relaciona el nivel de conocimiento de COVID-19 y el nivel de aplicabilidad de la bioseguridad en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020?; asimismo, se formularon los siguientes problemas específicos: 1. ¿Cuál es el nivel de conocimiento en sus dimensiones (definición, signos y síntomas, propagación, medidas de protección no sanitarias y medidas de protección sanitarias) de COVID-19 de usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020?; 2. ¿Cuál es el nivel de aplicabilidad de la bioseguridad en sus dimensiones (universalidad, barreras físicas y químicas, gestión de seguridad en salud pública y manejo de plan) de usuarios internos en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020?; y 3. ¿Cómo es la relación entre las valoraciones de las dimensiones del nivel de conocimiento y el nivel de aplicabilidad de usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020?

La investigación tiene una importancia teórica porque genera información sobre los conocimientos de aplicabilidad de bioseguridad frente a este virus COVID-19 aplicados a personal de aeropuertos. No se encuentra evidencia sobre esta temática en estudios anteriores, en vista que en Ecuador se vive por primera vez una crisis sanitaria de esta magnitud, la investigación busca crear conocimiento

sobre la aplicabilidad de Bioseguridad en este ambiente aeronáutico de manera diferencial en cada área de servicio, crear en el usuario interno un hábito de uso correcto encaminado a la protección y optimizando recursos, por medio del conocimiento de cada elemento de protección para el área en que se encuentre el personal que labora. También, tiene importancia metodológica porque valida dos instrumentos sobre conocimientos de COVID-19 y aplicabilidad de la bioseguridad en un campo sensible a la pandemia COVID-19 pues evidenciamos que esta es la puerta de entrada. Asimismo, podría ser usado por los gestores de aeropuertos para fines prácticos de planes de atención de usuarios externos durante sus viajes. El alcance de estos resultados dará pie a nuevas investigaciones ante este tema de importancia sanitaria en ámbito aeronáutico en Ecuador, para elaboración de protocolos y propuestas, donde la aplicabilidad de bioseguridad en ámbito aéreo brindará mayor seguridad al usuario y personal que labora en la entidad aeronáutica con plenos conocimientos en el tema. Al gestionar en el ámbito aeronáutico reduciremos la propagación, retrasaremos la llegada de pasajeros contaminados, así mitigaremos el impacto de la enfermedad; disminuirémos el golpe monetario y comunitario en el territorio, indirectamente ayudaremos al sistema de salud a descongestionar dejando de importar más casos del extranjero e identificando precozmente a los pasajeros para precautelar la vida del mismo y de los demás.

El presente documento no persigue crear un manual médico o clínico de la evolución de una enfermedad causada por un virus que aún está en estudio, lo que se busca es fortalecer las medidas de bioseguridad, una gestión de salud pública en aeropuertos en cuanto a planificación y coordinación; vigilancia y evaluación de la situación; reducción de la diseminación del contagio; seguimiento y derivación a entidad de salud.

Finalmente, se formuló la hipótesis general: Existe relación positiva entre el nivel de conocimiento de COVID-19 y el nivel de aplicabilidad de la bioseguridad en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020. Asimismo, se formularon las hipótesis específicas: 1. Existe un nivel de conocimiento alto sobre la dimensión definición de COVID-19 respondido por usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020; 2. Existe un nivel de aplicabilidad de

bioseguridad alto durante COVID-19 referido por usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020; y 3. Existe relación positiva entre las valoraciones de las dimensiones del conocimiento de COVID-19 y de las dimensiones de aplicabilidad de bioseguridad referidas por usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.

Esta investigación buscó como objetivo general: Establecer la relación del nivel de conocimiento de COVID-19 y el nivel de aplicabilidad de la bioseguridad en aeropuertos internacionales de Ecuador. Para poder alcanzar este objetivo general, se buscó los siguientes objetivos específicos: 1. Evaluar el nivel de conocimiento en sus dimensiones (definición, signos y síntomas, propagación, medidas de protección no sanitarias y medidas de protección sanitarias) de COVID-19 de usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020; 2. Determinar el nivel de aplicabilidad de la bioseguridad en sus dimensiones (universalidad, barreras físicas y químicas, gestión de seguridad en salud pública y manejo de plan) de usuarios internos en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020; y 3. Comparar entre las valoraciones de las dimensiones del nivel de conocimiento y el nivel de aplicabilidad de usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020. **(Anexo 1)**

II. MARCO TEÓRICO

La revisión bibliográfica incluyó investigaciones internacionales previas como:

La Organización de aviación civil internacional (OACI) ha realizado un programa universal para organización y solución ante sucesos sanitarios públicos que afecten en el sector aeronáutico. Esta organización trabaja en unión a la organización mundial de la salud OMS, con los gobiernos de cada país, The International Air Transport Association (IATA), American Concrete Institute (ACI), y otros que se han centrado en elaboración de parámetros mundiales para incorporar en los documentos adjuntos del acuerdo sobre aviación civil internacional. Los sucesos sanitarios en este ámbito son de carácter multisectorial y a escala internacional, pues en este caso de COVID-19 es una enfermedad virulenta y de alto contagio por gotículas salivales y fómites, la propagación es exponencial, masiva y de rápida propagación por el medio de transporte, entonces la gestión debe ser a diferentes niveles; operacional, nacional, regional y mundial.^{14,15}

Organización de Aviación Civil Internacional (IAO) (Canadá, 2016), en su estudio «Global Aviation Safety 2016 Situation», tuvo como objetivo proveer información sobre operaciones de las aeronaves a países participantes, personal aeronáutico y usuarios externos «pasajeros». Tuvo como método recolección de información documental sobre una base de datos total de los esquemas más importantes de la confianza de operaciones en aviación. Presentaron indicadores principales sobre el alcance y carácter de las cuestiones de seguridad operacional dentro del sistema de transporte aéreo mundial Encontraron como resultados que los protocolos Programa Universal de Auditoria Vigilancia y seguridad operacional (USOAP) fueron usados por el 93% de los países participantes de Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y presentaron un tráfico aéreo de 99%. Concluyó que la OACI influye en la reducción paulatina del número Universal de siniestros para ayudar a aumentar la confianza del pasajero y de la seguridad del trabajador.¹⁶

Organización Mundial de la Salud (China, 2016) en su estudio « Surveillance and vector control in ports, airports and land border crossings» dar asistencia a los países miembros sobre ordenanzas estipuladas en el Reglamento Sanitario Internacional (RSI) permitiendo la observancia sistemática y combate anti vectorial incorporada en las puertas de ingreso.¹⁷ Tomando en cuenta al personal en puertos, aeropuertos y fronteras, los organismos reguladores, los operadores portuarios y otras autoridades competentes encargadas de la aplicación del RSI Reglamento Sanitario Internacional 2005 en los puntos de entrada y los medios de transporte. La metodología para la realización de estos procedimientos fue por expertos para discusión y debate de diversos temas expuestos en relación a viajes, aeronáutica civil, y personal de salud donde se han tocado importantes temas de transmisión de enfermedades, en relación con contagios en aeropuertos y puertos fronterizos, se analizó documentación de biblioteca de la OMS publicaciones relacionadas con estos temas: salud en los viajes, sanidad a bordo, desarrollo de las capacidades básicas en los puertos, aeropuertos, evaluación de riesgos y salud. Los resultados hasta ahora han cumplido su propósito de proporcionar al mundo una seguridad sanitaria adecuada con la menor interrupción posible a las economías, específicamente a los viajes, el transporte de bienes y los derechos humanos. En conclusión: Este Documento a tratado de orientar a lector, sobre propuestas prácticas, en puntos de ingresa a los territorios, dando así un valor específico y claro para puertos, aeropuertos y pasos fronterizos, rigiendo a reglamento sanitario internacional.^{17,18}

World Health Organization (Rusia, 2017), En su estudio «Vector surveillance and control at ports, airports and land border crossings» tuvo como objetivos; este documento quiere dar a conocer a todos los miembros que hacen parte den el RSI facilitando explicación técnica sobre el proyecto de observación sistemática de enfermedades transportadas por vía aérea y protocolo de lucha anti vectorial en los lugares de ingreso a territorio. Su metodología se fue basada en documentos oficiales de OMS organización mundial de la salud donde estipulo ítems de prevención, así la población tome precauciones correspondientes frente a problemas sanitarios en aeronáutica. Los resultados se basan en protocolos de bioseguridad y seguimiento para mantener en observación secuencial los puertos

de ingreso al país, tomando en cuenta las últimas emergencias sanitarias de contagio masivo y mortales como; H5N1 gripe aviar, SRAS síndrome respiratorio agudo severo, y enfermedades zoonóticas. La conclusión de la documentación es direccionar a los integrantes del estado sobre varios aspectos prácticos a tomarse en cuenta en las puertas de ingreso internacionales, puertos, aeropuertos, pasos fronterizos según lo prescribe el RSI desde el año 2005.¹⁹

EASA (España, 2020). En su estudio «COVID-19 Aviation Health Safety Protocol Guidance for the management of airline passengers in relation to the COVID-19 pandemic» presentó nuevas directrices sobre cómo restaurar progresivamente los servicios de transporte, la conectividad y la libre circulación tan rápido como lo permita la situación sanitaria, al tiempo que protege la salud de los trabajadores y pasajeros del transporte. La Comunicación de la Comisión ordenó a la EEuropean Union Aviation Safety Agency (EASA) y al Centro de Europeo para Prevención y Control de Enfermedades (ECDC) que emitieran conjuntamente una orientación operativa técnica más detallada para el sector de la aviación con enfoque en bioseguridad y protección del personal y usuarios en general. Un método eficiente para transmitir los datos fue través del suministro electrónico de información por parte de los operadores de aviones y reserva documental para próximos estudios. Como resultados, el disminuir el peligro residual de enfermedad en los pasajeros o el personal del aeropuerto o viceversa y evitar procedimientos duplicados Conclusiones: Refleja un enfoque de varias capas consistente con los principios de «Plan-Do-Check-Act» (PDCA) de Sistemas de Gestión de Seguridad «SMS» de Aviación, Salud y Seguridad Ocupacional y Seguridad Pública, para proteger a los pasajeros, miembros de la tripulación y al personal, restablecer su confianza y garantizar un retorno armonizado a las operaciones dentro y fuera de Europa.^{20,21}

European Union Aviation Safety Agency (EASA) (Germany, 2020), en su estudio «COVID-19 Aviation Health Safety Protocol Guidance for the management of airline passengers in relation to the COVID-19 pandemic» tuvo como objetivo; Garantizar que los pasajeros que lleguen al aeropuerto y aborden vuelos estén al tanto de a, las medidas preventivas y de bioseguridad establecidas para garantizar, un ambiente seguro y saludable para viajeros, tripulantes y personal; también reducir las posibilidades de que cualquier pasajero con síntomas

compatibles con COVID-19 llegue al aeropuerto. Para garantizar que los pasajeros que lleguen al aeropuerto conozcan y se adhieran a medidas profilácticas y de protección implementada, un método eficiente fue emitir de forma electrónica los datos a pasajero y socializar con anticipación al personal sobre las medidas y uso del material de bioseguridad al personal, los resultados se irán observando en el proceso aún es muy prematuro pero se está trabajando altamente en el tema de protección y mitigación frente a esta pandemia COVID-19. Las conclusiones, incluida la evidencia adquirida en las primeras fases de la pandemia de COVID-19 en Europa, indica que la detección de entrada es ineficaz para prevenir la introducción del virus SARS-CoV-2.²²

Se realizó un estudio cuyo propósito fue establece requisitos para los pasajeros dependiendo su lugar de origen y lugar de destino, entre ellos se requiere tener certificado de vacunas profilácticas contra fiebre amarilla, y uso de protección en bioseguridad «mascarilla» si posee algún síntoma gripal, esto se dio después de un estudio de los cuales 35 estados parte de la región se rigen a este monitoreo posterior al estudio realizado por la entidad de salud, este estudio fue basado en la pandemia por virus ébola, y el síndrome respiratorio de oriente medio por coronavirus. La mayor preocupación de la entidad de salud es el cumplimiento de reglas y ordenanzas de RSI por medio del cual se lleva un exhaustivo control a nivel sanitario como es la praxis, aplicación, protocolos de seguridad sanitaria etc.²³

En diciembre 31/2019, la autoridad sanitaria y una comunicación gubernamental de Wuhan (provincia de Hubei, China) comunico que un grupo de 27 personas presentaba casos de neumonía de etiología no conocida, y todos ellos tenían como referencia conexión a un mercado mayorista de marisco, pescado y animales vivos en la ciudad de Wuhan, incluyendo 7 casos graves. El paciente cero de esta ciudad fue el 8 de diciembre de 2019 posterior a ello se vieron casos exponenciales en el sector. De allí el conocido COVID-19 que posteriormente se expandiría a nivel mundial por distintos medios de transporte ²⁴

El día 7 de enero de 2020, los gobernantes en china identificaron como agente causal del brote una nueva cepa de virus de la familia Coronaviridae que después

se lo ha conocido científicamente como SARS-CoV-2, cuya secuencia genética fue dada a conocer por científicos chinos el 12 de enero.²⁵

El día 11 de marzo, la OMS declaró la pandemia mundial. Desde el inicio de la epidemia la fecha de este informe se ha alcanzado el millón de casos notificados en todo el mundo, y los 100.000 en España.²⁶

Por la favorable resolución WHA68.5, aceptado 68.^a comisión universal, en apoyo en cuanto a sugerencias propuestas por la comisión de prueba sobre segundo plazo para constituir competencias nacionales en sanidad pública, aplicando los reglamentos sanitarios RSI la entidad sanitaria mundial OMS empezó el desarrollo de evaluación del marco de control e inspección del RSI esto dirigido estrictamente por la OMS registrado en el artículo 54 del reglamento.²⁷

International Sanitary Regulary (São Paulo Brasil, 2017). Por tanto, varias opiniones vertidas y debatidas en orden sucesivo del proyecto, también la conmoción, indicaciones y sugerencias que los miembros de la región de las américas enunciaron en los años 2015-2016 y 2017 donde se entrega de manera unificada el documento formal a nivel internacional sobre este reglamento sanitario elaborado, evaluado y dispuesto en São Paulo Brasil del 17 al 19 de julio del 2017 «la consulta del 2017».²⁸

Luego, dentro de las investigaciones anteriores nacionales encontramos:

EL 14 de febrero llega el virus por vía aérea desde España Ministerio de Salud Pública (Quito, 2020). Marco legal de la república del Ecuador frente a la pandemia; a declarado esta enfermedad como ESPII

- SARS – CoV
- MERS – CoV
- Virus de la Gripe Aviar
- Ebola
- Zika
- COVID-19, entre otras enfermedades de alerta internacional. ²⁹

La salud pública en Ecuador, tiene como propósito «legítimo derecho a salud un universal» por ello el sistema sanitario debe ser para todos, sin discriminación el paciente gozara del derecho a confidencialidad, gratuidad de atención y adquisición de medicamentos, así nivelar por el bienestar de todo aquel que se encuentre en territorio ecuatoriano ya sea nacional o extranjero gozara de los mismos derechos. Mucho más en la emergencia sanitaria en la que el país atraviesa por la pandemia a causa del brote por la COVID-19.³⁰

Dirección Nacional de Calidad de los Servicios de Salud (Ecuador, 2020). En su estudio tuvo como objetivo: decretar protocolos para prevenir y Establecer lineamientos de prevención y control para la atención de casos sospechosos o confirmados de infección por el virus SARS CoV-2 / COVID-19 en diferentes ámbitos de acción. Metodología: sistemática y documental, se han creado para aplicación obligatoria de los usuarios internos, del Ministerio de Salud Pública y para la red pública Integral, también privada esto en estipulaciones legales en todo el territorio nacional, en algún cambio o modificación se socializará. Los resultados son estudios para obtener una excelente mejora frente a este brote COVID-19 se han colocado medidas estratégicas para reducir la contaminación de este virus. Para esto se ha creado un comité de prevención y control de infecciones. Conclusiones: lineamientos sobre profilaxis, vigilancia e inspección, frente a esta pandemia COVID-19 tomando en cuenta las medidas de protección en temas de bioseguridad y uso racional de estas barreras de seguridad personal para distintos escenarios ya sea sanitario, comunitario, empresarial, pre-hospitalario, etc. Todos aquellos puntos donde la población esté en contacto, ya sea entre personas o dónde hubo una persona y puede dejar contaminación por medio de vectores o fómites, uso de material que no es privado como ej. Computadores en cyber, o trabajos rotativos o juegos infantiles en los parques, estos ejemplos se han tomado como guía de explicación para la población en general.³¹

La aplicación de recomendaciones en salud pública por el SARS-CoV-2 es una prioridad para Ecuador. De forma particular, la implementación de medidas en bioseguridad para las empresas son una necesidad para la continuidad de su actividad. El objetivo es diseñar y validar un Check-List de medidas en

bioseguridad para la COVID-19 en los lugares de trabajo. La metodología de estudio de carácter cuali-cuantitativo desarrollado en fases participativas y trabajo de campo. Se determinó la razón de validez de contenido aplicando panel de expertos, método Delphi adaptado para el consenso y fiabilidad mediante cálculo de estadísticos y concordancia inter-observadores en dos empresas. Los resultados: Check-List final quedó conformado por 12 dimensiones y 37 ítems, la fiabilidad de pertinencia ($\alpha=0,931$) y adecuación ($\alpha=0,961$) para el conjunto de ítems resultó unánime para la mayoría de los ítems. El índice de Kappa mostró valores moderados ($K = 0,57$) y casi perfectos ($K = 0,85$). Se concluye en conjunto de ítems muestra criterios válidos y fiables que justifican su empleo para empresas del país.³²

Debido al modo de ingreso del virus covid19, Al país el 14 de febrero del 2020 desde España, donde se reporta el día 29 como primer caso identificada en el país, cabe recalcar que esto se da por gestión de la misma paciente, y no por seguimiento y control de las entidades públicas, en aquella fecha por la misma puerta de entrada cuantos pacientes llegaron y esta misma persona a cuantos contamina, después ascendiendo a cifras exponenciales las cuales se le atribuyen únicamente a la paciente cero antes mencionada.³³

Pienso hay una necesidad urgente de reducir más riesgos relacionados con la pandemia COVID -19 por transporte aéreo ya se ha evidenciado que se ha reducido el transporte aéreo únicamente para vuelos humanitarios, actualmente se debe llenar el formulario declaración de salud del viajero, además de realizar la cuarentena respectiva.³⁴

El 1 mayo 2020, el Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública (INSPI) ha realizado 21568 toma de muestras por las cuales se evidencia que 7161 son positivas para covid-19 que se han confirmado en el país son:

71950 muestras

1913 pacientes recuperados

1886 casos con alta hospitalaria

09226 casos descartados

26336 confirmados

1063 fallecidas³⁵

Frente a la Pandemia COVID-19 Situación actual El 11/03/2020, la OMS declaró el COVID-19 pandemia global, por tanto, mediante Acuerdo Ministerial No 00126-2020 emitido el 11 de marzo por la Ministra de Salud, se declara el Estado de Emergencia Sanitaria en el Sistema Nacional de Salud. ³⁶

Dentro del marco de la emergencia por COVID–19, del Decreto Ejecutivo 1017 de 16 de marzo de 2020 y del «Protocolo para el ingreso al país, durante la vigencia del estado de excepción, de niños, niñas y adolescentes que están fuera del país sin sus padres o tutores legales, mujeres en estado de gestación, personas con discapacidad y de la tercera edad», se faculta al Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana y a la Dirección de Aviación Civil coordinar el embarque de residentes ecuatorianos, en los vuelos humanitarios que viajen al país para el retiro de ciudadanos extranjeros, tomando las medidas de bioseguridad necesaria para el transporte y evitando la contaminación de los sujetos en movimiento. Siempre y cuando se cuente con suficientes sitios de alojamiento para el cumplimiento del periodo de Aislamiento Preventivo Obligatorio establecido.³⁷

Desde el inicio de la emergencia sanitaria se dispuso por decreto Nacional que la compañía realice vuelos humanitarios, con itinerario y asiduidad según disponga el Ministerio de transporte y Obras públicas, también realizar transporte nacional e internacional de insumos médicos emergentes trasladando todo con las normas de bioseguridad necesarias para evitar contaminación del personal y de los objetos en traslado(material de laboratorios, muestras, todo lo requerido para la lucha contra la pandemia COVID-19) dieron a conocer que al transportar material médico no se permitirá pasajeros esta resolución emitida por el COE- Nacional.³⁸

Al observar la falta de aceptación de la población y desacato a la autoridad frente a las medidas de bioseguridad y preventivas emitidas por el estado, sobre la limitación para movilidad interprovincial en la región, dispuesta bajo decreto Nacional Ejecutivo Nro. 1017 de 16 de marzo de 2020 y aplicado por COE- Nacional, establece que las Fuerzas Armadas fortalezcan el control de manera

rígida, estricta y eficaz, en los límites de cada provincia para así mitigar contagios masivos. En alcance a la resolución del COE–Nacional del 03 de abril de 2020 que establece: «Disponer al Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Agricultura y Ganadería y al Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos establecer el mecanismo que fije precios oficiales para los insumos médicos y los artículos de primera necesidad con la finalidad de sustentar las actividades de control de precios y posible especulación, establecidos en el artículo 321 del Código Orgánico Integral Penal», se aclara que el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos al no tener competencia para el control de precios y posible especulación, se excluye de esta tarea.³⁹

Ministerio de transporte y obras públicas en colaboración con Dirección Aviación Civil General el 28 de mayo crean lineamiento para reactivación de vuelos internacionales y domésticos aplicando las medidas de prevención y bioseguridad para Covid-19 documento que se tomara como referencia para crear protocolos específicos para cada aeropuerto.⁴⁰

Dirección de Aviación Civil DACG envía disposición realizada en conjunto con el ministerio de salud pública aprobada por Gobierno Nacional para que a partir del día 10 de marzo del presente año las aerolíneas entregaran el formulario de declaración del viajero esto se da con el fin de precautelar la seguridad y evitar propagación de la enfermedad también agilizar los procesos migratorios y disminuir el tiempo en aduana.⁴¹

En lo que se refiere a teorías, se realizó una búsqueda de informaciones científicas actuales sobre las variables COVID-19 y bioseguridad. En la que encontramos muy poca literatura de investigación científica en vista que es un virus reciente y el estudio es realizado en transporte aéreo donde no hay documentos nacionales y en aspecto internacional existe pocos análisis.⁴²

La variable COVID-19 de la investigación se ha desglosado en las siguientes dimensiones:

La COVID-19 se define como un virus, revelado en Wuhan (China) en el mes de diciembre del 2019, los científicos definen que proviene de la familia

Coronaviridae, produce una enfermedad infecciosa y se ha conocido a nivel mundial por su rápida proliferación en la población. ⁴³

Los signos y síntomas que experimenta el sujeto portador van desde los más comunes como hipertermia, tos seca, agotamiento y debilidad en pacientes que denotan síntomas leves, los que presentan distensión muscular, pérdida total del sentido del gusto y pérdida total de olfato, así como dolor al respirar, sensación de gran opresión en tórax que dificulta movimiento y comunicación, estas personas deberán acudir de inmediato a casa de salud más cercana. ⁴⁴

La propagación por COVID-19 ha sido por sujetos contaminados con el virus, esta se da por respirar micro gotas de personas contaminadas, al hablar, expectorar, estornudar, al tocar objetos contaminados o intercambiar fluidos corporales. Por ello se debe tomar distancia de no menos de un metro, así los sujetos a nuestro alrededor no presenten síntomas pues de igual forma pueden ser portadores del virus sin evolucionar la enfermedad como tal. ⁴⁵

Como medidas de protección efectivas la OMS ha descrito como medidas higiene respiratoria, lavado de manos frecuente, distancia entre personas de no menos de un metro, así forma un círculo de seguridad para protección personal. ⁴⁶

Medidas de protección en Aeropuertos además de lo antes expuesto del distanciamiento físico se han creado medidas de bioseguridad como uso obligatorio de tapabocas, tamizaje de temperatura, *screening* para COVID-19 al llegar al país y cuarentena obligatoria de 14 días. ⁴⁷

Sobre COVID-19 en Aeropuertos tenemos estudios internacionales donde se evidencia estudios en bioseguridad que tanto en aspecto den tierra como en aire se ha valorado mucho el distanciamiento entre personas, el uso de material de protección de mucosas, así como tamizaje para la enfermedad como tal con pruebas rápidas, o PCR de no más de 72 horas anteriores al día de viaje. ⁴⁸

La variable Aplicabilidad de la Bioseguridad en la investigación se ha desglosado en las siguientes dimensiones:

Al decir Universalidad en temas de Aplicabilidad de bioseguridad, son las normas a seguir frente a un agente infeccioso donde todos los usuarios debemos conocerlas y hacer uso de las mismas de manera obligatoria.⁴⁹

Barreras físicas y químicas deben ser aplicadas para eliminación de agentes causales de enfermedades para evitar propagación y contagio de la población con la finalidad de prevención y protección del sujeto.⁵⁰

Gestión de seguridad pública son normas e interacciones entre los líderes del sistema en este caso aeronáutico y los usuarios orientado a generar proyectos y programas que ayuden a mitigar enfermedades y aseguren un bienestar para las personas del territorio de manera gratuita y efectiva sin discriminación alguna como lo ratifica la constitución de la República del Ecuador.⁵¹

Manejo de plan se considera a los estatutos o lineamientos guiados por el gestor de eventos frente a la emergencia sanitaria donde guía al personal de manera coordinada, bajo un proyecto socializado con anticipación con bases legales y con desarrollo estructurado tomando en cuenta los riesgos laborales.⁵²

Sobre bioseguridad en aeropuertos sigue lineamientos estructurado por el Ministerio de Transporte y Obras públicas donde el personal en tierra está rigiéndose de manera estricta y tomando cada uno de los aspectos de bioseguridad estipulados en el documento emitido para reactivación de vuelos internacionales y domésticos en Ecuador 2020.⁵³

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Este modelo de investigación fue de enfoque cuantitativo, con finalidad básica y alcance correlacional.⁵⁴ Se fundamenta porque buscó extraer conclusiones a partir de una hipótesis sobre la relación de conocimientos de COVID-19 y la aplicabilidad de bioseguridad, incrementar nuevo conocimiento y recabar información sobre el fenómeno estudiado.

El diseño de estudio fue no experimental, tipo transversal correlacional-causal. Se argumenta porque se observaron los hechos sin manipulación de las variables de estudio y relacionando y recolectando datos en un tiempo único presente.⁵⁵

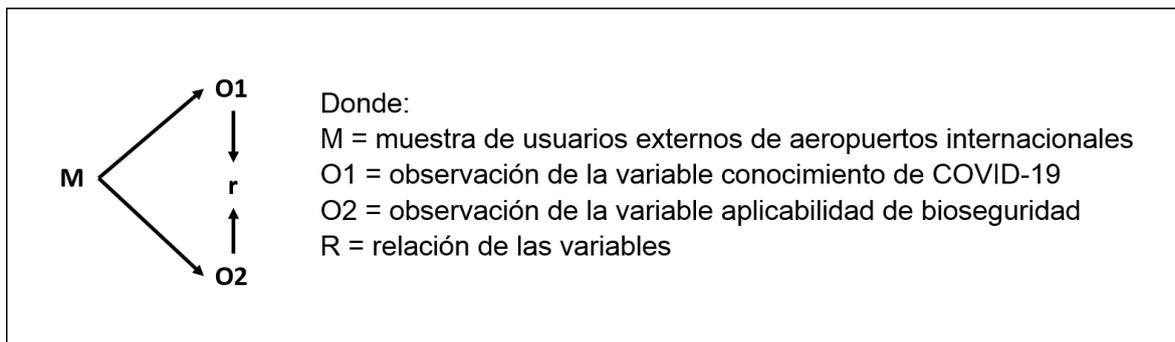


Figura 1 Esquema del tipo de investigación

3.2. Variables y operacionalización

Las variables de estudio fueron:

Variable 1 Conocimiento sobre COVID-19

- Definición conceptual: El COVID-19 (acrónimo del inglés coronavirus disease 2019), afección por coronavirus, es de tipo infecciosa causada por un tipo de coronas virus SARS-Cov-2, la sintomatología es similar a la gripal o catarral, pero con más fuerza; hipertermias, tos no productiva, dificultad para respirar, dolor muscular, fatiga.⁵⁶
- Definición operacional: se ha establecido por algunos indicadores para medir de manera más exacta la variable a estudiar en este caso

Conocimiento sobre COVID-19 en personal que labora en aeropuertos internacionales del Ecuador 2020 así obtener la mayor información de la población encuestada sobre las dimensiones que identificamos.⁵⁷

Variable 2 Aplicación de bioseguridad

- Definición conceptual: en temas de bioseguridad conocemos varios dependiendo del lugar donde sea evaluado, existen varios protocolos, y equipos dependiendo el lugar y labores a desempeñar, estas son con respaldo científico y realizado con el único objetivo de contribuir a la población, en relación a prevención de riesgos o infecciones que son por exposición a agentes infeccioso. Como existen; riesgo biológico, químico/físico, en que podemos mencionar manejo de residuos especiales, almacenamiento de reactivos, uso de barreras protectoras, etc.⁵⁰
- Definición operacional: está constituida por una serie de indicadores para medir de manera más exacta la variable a estudiar en este caso Conocimiento sobre aplicación de protección de bioseguridad en personal que labora en aeropuertos internacionales del Ecuador 2020 así obtener la mayor información de la población encuestada sobre las dimensiones que identificamos para desarrollar la tabla.⁵⁸

La ficha completa de operacionalización se encuentra en el **Anexo 2**.

Tabla1. Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Categoría	Nivel y rango		
Conocimiento sobre COVID-19	Definición	Virología	P1	(0) Incorrecto (1) Correcto	Alto (≥85%)		
		Epidemiología	P2				
		Orthocoronavirinae	P3				
		Fases de epidemias	P4				
	Signos y síntomas	Sintomatología	P5, P6		Medio (≥65%; <85%)		
		Evolución de la enfermedad	P7				
		Grupo etario	P8				
	Propagación	Virología de zootecnia	P9		Bajo (<65%)		
		Modo de transmisión	P10				
		Modo de propagación	P11				
	Medidas de protección no sanitaria	Incumplimientos de normas	P12, P13		Medio (13 – 16 puntos)		
		Profilaxis establecidas	P14				
		Cumplimientos de normas OMS	P15				
	Medidas de protección sanitaria	Ciclo de vida viral	P16		Bajo (<65%)		
		Zonas Screening	P17				
		Áreas generales	P18				
		Protocolos de bioseguridad OMS	P19, P20				
	Aplicabilidad de bioseguridad	Universalidad	Conocimiento de pandemias		P21	(0) Nunca (1) A veces (2) Pocas veces (3) Frecuentemente (4) Casi siempre (5) Siempre	Alto (≥85%) (85 – 100 puntos)
			Responsabilidades administrativas		P22		
Protocolos internacionales			P23				
Protocolos de la empresa			P24				
Inspecciones por jornadas			P25				
Barreras físicas y químicas		Equipos protección personal	P26	Medio (≥65%; <85%) (65 – 84 puntos)			
		Desinfección y limpieza	P27				
		Plan de contingencias	P28				
		Capacitaciones	P29				
		Medidas de desinfección	P30				
Gestión de la bioseguridad en Salud Pública		Plan de emergencia	P31	Bajo (<65%) (0 – 64 puntos)			
		Capacitación al personal de servicio	P32				
Manejo de plan		Información del procedimiento	P33				
		Recomendaciones preventivas	P34				
		Capacidad de respuesta	P35				
		Campaña de difusión	P36				
		Estadísticas	P37				
		Charlas de capacitación MSP	P38				
		Número de población contagiada	P39				
		Recursos logísticos	P40				
Características sociodemográficas	Edad	La que refiera el usuario externo	Número de años (1) Varones (2) Mujeres (1) Secundaria (2) Superior técnica (3) Superior universitaria				
	Sexo	La que refiera el usuario externo					
	Nivel de educación	La que refiera el usuario externo					

3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

La población estuvo conformada por 1205 usuarios internos que laboraban en los cuatro aeropuertos internacionales correspondientes a las ciudades de Quito, Guayaquil, Manta y Latacunga en Ecuador en el periodo de julio de 2019. Tomando en cuenta que este personal es el que se encontró laborando de manera activa en los aeropuertos no se ha colocado al personal que realizo teletrabajo, este dato se ha colocado de una data de labores actualizado de la fecha mencionada.

Tabla 2. Población de estudio

Aeropuertos Internacionales de Ecuador	Personal contratado (julio de 2019)
Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre (UIO)	500
Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo (GYE)	450
Aeropuerto Internacional Mariscal Lamar (CUE)	150
Aeropuerto Internacional Cotopaxi (LTX)	150
Total	1205

La muestra estuvo conformada por 81 usuarios internos calculados con fórmula muestral y en distribución proporcional.

Tabla 3. Muestra de estudio

Aeropuertos Internacionales de Ecuador	Personal contratado (julio de 2019)
Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre (UIO)	20
Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo (GYE)	20
Aeropuerto Internacional Mariscal Lamar (CUE)	20
Aeropuerto Internacional Cotopaxi (LTX)	21
Total	81

Los criterios de inclusión fueron: a) Personal que laboraba en alguno de los cuatro aeropuertos internacionales de Ecuador, b) Personal de ambos sexos, c) Personal que aceptó participar de forma voluntaria, c) Personal de cualquier área del aeropuerto, d) Personal que aceptará de forma verbal el consentimiento

informado. Y los criterios de exclusión fueron: a) Usuarios internos que no completaron la encuesta b) Usuarios internos que no desearon continuar participando del estudio.

Se realizó un piloto en 20 usuarios internos para evaluar el tiempo en que se tardaban en contestar, su reacción y detección de posibles errores de redacción, la probabilidad de conocimiento alto fue de 70% ($p=70\%$) y de aplicabilidad de bioseguridad alto de 50% ($q=0,5$), los cuáles fueron usados para el cálculo de tamaño de la muestra.

Se precisó el tamaño de muestra calculado con fórmula para comparar dos proporciones de nivel de conocimientos de COVID-19 y aplicabilidad de bioseguridad de usuarios internos donde: nivel de confianza de 95% ($Z=1,96$), probabilidad de conocimiento alto en bioseguridad resultado del estudio piloto previo de 70% ($p=0,7$), proporción de aplicabilidad de bioseguridad alto de 50% ($q=0,5$), poder estadístico de 80% y una proyección por pérdidas de 10%. **(Anexo 3)**

La muestra fue probabilística según muestreo aleatorio simple determinado por las referencias al azar de una data de personal aeroportuario de la Dirección de Aviación Civil en julio de 2020.

La unidad de análisis fueron los usuarios internos de aeropuertos internacionales.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizó la encuesta como técnica para indagar sobre conocimiento COVID-19 y la aplicabilidad de la bioseguridad frente a la pandemia que se está viviendo a causa de este virus. Asimismo, se usará como instrumento de cuestionario con preguntas cerradas, de opción múltiple que fue estandarizado y preparados cuidadosamente en términos de confiabilidad y validez. El cuestionario fue realizado de manera virtual cronometrado en 20 minutos por programa formlimiter con escala de Likert y se estructuró en 20 ítems para cada variable y estas conformadas por nueve dimensiones así mejorar la interpretación y facilidad de los colaboradores. **(Anexo 4)**

Tabla 4. Ficha técnica del instrumento conocimientos de COVID-19

Nombre del cuestionario	Cuestionario de conocimientos de COVID-19
Autora	Br. Adriana Polet Caicedo Miranda
Adaptado	Si, aplica.
Lugar	Aeropuertos Internacionales de Ecuador
Fecha de aplicación	Julio de 2020
Objetivo	Evaluar el nivel de conocimientos de COVID-19
Dirigido a	Usuarios internos de forma individual
Tiempo estimado	10 minutos
Margen de error	0,05
Estructura	Compuesto de un cuestionarios con 20 ítems y cinco dimensiones e indicadores por cada una. Todos con indicadores con valores: Incorrecto(0) y Correcto(1)

Tabla 5. Ficha técnica del instrumento aplicabilidad de bioseguridad

Nombre del cuestionario	Cuestionario de aplicabilidad de bioseguridad
Autora	Br. Adriana Polet Caicedo Miranda
Adaptado	Si, aplica.
Lugar	Aeropuertos Internacionales de Ecuador
Fecha de aplicación	Julio de 2020
Objetivo	Evaluar el nivel aplicabilidad de bioseguridad
Dirigido a	Usuarios internos de forma individual
Tiempo estimado	10 minutos
Margen de error	0,05
Estructura	Compuesto de un cuestionario con 20 ítems y cuatro dimensiones e indicadores por cada una. Todos con indicadores en escala tipo Likert con valores Nunca(0), Casi nunca (1)a veces (2) casi siempre (3) siempre(4)

La validación del instrumento fue sometida a consideración y opinión de cinco especialistas: Primer experto: Doctor en Salud Pública y gobernabilidad, Dr. Jorge Daher Nader con 20 años de experiencia como médico Gineco-obstetra, 12 años de experiencia como docente universitario y actual Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Estatal de Guayaquil. La segunda experta: Magíster en Salud Sexual y Reproductiva, Mg. Delia Crespo Antepara, con 10 años de experiencia en docencia universitaria y actual Directora de la Escuela de Obstetricia. El tercer experto: Magíster en docencia universitaria Mg. Rafael Arteaga experto Téc. Av. Tránsito aéreo, y actual director de la Escuela de

Aviación Civil Ecuador con 20 años de experiencia en docencia aeronáutica. La cuarta experta: Doctora en Ciencias Odontológicas y MBA en Gestión del Sector de la Salud. Todos estuvieron de acuerdo en la aplicabilidad de la prueba. **(Anexo 5)**

Tabla 6. Validación de juicio de expertos

Expertos	Grados Académicos	Nombre y Apellidos	Dictamen
1	Dr.	Jorge Daher Nader	Aplicable
2	Mg.	Delia Crespo Antepará	Aplicable
3	Mg.	Rafael Arteaga	Aplicable
4	Dra.	Julissa Dulanto	Aplicable

El estudio piloto previo, también ayudó a determinar la confiabilidad del instrumento aplicabilidad de bioseguridad. Se analizó con la prueba estadística de Alfa de Cronbach para obtener un valor mínimo de 0,938 equivalente a excelente. **(Anexo 6)**

Tabla 7. Prueba de confiabilidad de alfa de Cronbach del instrumento

Estadísticas de fiabilidad		Niveles ⁵²
Alfa de Cronbach	Nº de elementos	
0,938	20 ítems de preguntas de aplicabilidad de bioseguridad	Excelente

3.5. Procedimientos

Los procedimientos incorporaron los siguientes pasos:

- Adaptación del cuestionario sobre variables de estudio explicadas antes.
- Validación de contenido por juicio de expertos explicados antes.
- Permisos y autorización para aplicar la encuesta en la institución: Se solicitó permiso y autorización a la Dirección General de Aviación explicándole el propósito del estudio. Se emitió la carta de autorización.

(Anexo 7)

- Entrega de consentimiento informado: Se solicitó permiso a los usuarios internos que fueron plasmados con su consentimiento informado verbal. **(Anexo 8)**
- Aplicación de prueba piloto: Durante el desarrollo del procedimiento, se informó sobre el anonimato de la información obtenida y su tratamiento de confidencialidad y no juzgando por la información obtenida. **(Anexo 9)**
- Determinación del tamaño de la muestra explicado antes.
- Determinación de la frecuencia de aplicación: Planificando para ser realizado de forma *online* con Google Forms. (<https://docs.google.com/forms/d/153mwxr0-wKKiXxLEWcHGIC78sKB1LUqxBHmh0i8zVw/edit>)
- Organización de la información. Se recogerán los instrumentos aplicados, salvaguardados en archivo codificado para su lectura, el mismo que será analizado de forma estadística. **(Anexo 10)**

3.6. Método de análisis de datos

El tratamiento de los datos se ha realizado mediante una base de datos anónima y codificada con el programa MS Excell®. El análisis de los datos se ha hecho con el programa SPSS® v. 20. 0 para Windows.

Los datos del estudio piloto fueron tratados para valorar la fiabilidad de la consistencia interna. El coeficiente de la consistencia interna usado fue el alfa de Cronbach. Para su cálculo se utilizó el procedimiento RELIABILITY del programa estadístico SPSS® que ofrece el valor puntual y su intervalo de confianza al 95%. El valor mínimo considerado será de 0,7. Las puntuaciones de los coeficientes alfa de Cronbach se calcularon en forma global y por ítems del cuestionario.^{53, 54}

Los datos administrativos de la institución y del estudio piloto fueron usados para determinar el tamaño de muestra con el programa Excel de la web Fistera.

La descripción de las variables se realizó con medidas de tendencia central (media, mediana) y de dispersión (desviación estándar, intervalo de confianza al 95%; y rango y rango intercuartil), y para variables cualitativas con proporciones.

Comparaciones 2x2: Baja-Baja, Media-Media, Alta-Alta

(b) Test de Chi cuadrado: (NS) No significativo, (*) Indica diferencias significativas ($p < 0,05$), (**) Indica diferencias altamente significativas ($p < 0,01$)

Para comparar los criterios de valoración entre ambas encuestas se realiza una comparación de 2x2 en baja media y alta valoradas por medio del test de chi cuadrado donde las diferencias significativas ($p < 0,05$) y las indica diferencias altamente significativas ($p < 0,01$) .

3.7. Aspectos éticos

Fue necesario el consentimiento previo de los usuarios internos de los Aeropuertos Internacionales de Ecuador 2020. No fue necesaria la aprobación por un Comité de ética, dadas las características del estudio y la legislación vigente: la información de los colaboradores está disponible para fines científicos, garantizando plenamente el derecho a la privacidad. El acceso a las encuestas realizadas para propósitos de investigación requiere que los datos de identificación personal del personal se mantengan en anonimato. Asimismo, la ética para realizar la siguiente investigación está sustentada con documentaciones académicas que garanticen la originalidad del estudio, respeto de autoría y la divulgación de la misma con fines académicos. **(Anexo 11-15)**

IV. RESULTADOS

OBJETIVO GENERAL

Tabla 8. Relación del nivel de conocimiento de COVID-19 y el nivel de aplicabilidad de la bioseguridad en aeropuertos internacionales de Ecuador 2020.

Conocimientos de COVID-19 n (%)	Aplicabilidad de bioseguridad				Comparaciones 2 x 2 ^a p-valor ^b
	Bajo	Medio	Alto	Total	
n=81					
Bajo	47 (58%)	17 (21%)	17 (21%)	81 (100%)	0,04*
Medio	17 (21%)	47 (58%)	17 (21%)	81 (100%)	0,66 NS
Alto	17 (21%)	17 (21%)	47 (58%)	81 (100%)	0,01**
Total	81 (100%)	81 (100%)	81 (100%)	81 (100%)	

(a) Comparaciones 2x2: Bajo-Bajo, Medio-Medio, Alto-Alto

(b) Test de Chi cuadrado: (NS) No significativo, (*) Indica diferencias significativas ($p < 0,05$), (**) Indica diferencias altamente significativas ($p < 0,01$)

Fuente: Elaboración propia, 2020

En la tabla 8, se aprecia que en el 58% de usuarios internos, las variables nivel de conocimiento de COVID-19 y Nivel de aplicabilidad de bioseguridad se relacionan positivamente entre sí; es decir, que mientras más conocimiento tenga el usuario, mayor será la aplicabilidad de bioseguridad. Mientras que el resto de los usuarios internos (42%) no coincidieron en los niveles de observación de las variables.

Prueba de hipótesis:

Tabla 9. Correlación de variable nivel de conocimiento de COVID-19 y el nivel de aplicabilidad de la bioseguridad en aeropuertos internacionales de Ecuador 2020

		Aplicabilidad de bioseguridad
Rho de Spearman	Conocimientos de COVID-19	,614**
	Coefficiente de Correlación (r)	
	Coefficiente de determinación (r ²)	0,57
	Sig. (bilateral)	,000
	N	81

**** La correlación es significativa al nivel 0,01 bilateral.**

Fuente: Encuesta aplicada a los usuarios internos

En la tabla 9, con la aplicación de la prueba estadística Rho de Spearman, con un coeficiente de correlación de 0.614 se determinó la existencia de una correlación positiva, directa y moderada entre los conocimientos de COVID-19 y la Aplicabilidad de bioseguridad, siendo su alcance de 57% de la muestra. Asimismo, con un nivel de significancia de 0,000 se aceptó la hipótesis general.

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Tabla 9. Características sociodemográficas de usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.

Características sociodemográficas		N	%
Sexo	Hombre	62	76,5%
	Mujeres	19	23,5%
Edad	Rango	Frecuencias	
	22-30	25	
	30-38	23	
	38-46	16	
Nivel de educación	46-54	17	
	Secundaria	3	3,7%
	Superior técnica	48	59,3%
	Superior universitaria	30	37%

Fuente: Encuesta aplicada a los usuarios internos

Se observa respecto a las características sociodemográficas que los hombres tienen mayor prevalencia dentro de los usuarios internos, conformando el 76,5% de la muestra total a comparación del 23,5% que contempla a las mujeres. Asimismo, el rango de edad que más se observa en los usuarios es el de 22 a 30 años, seguido de 30 a 38 años, lo cual indica mayoría de personas jóvenes en los aeropuertos internacionales de Ecuador. Además, se conoció que el nivel de educación con el que cuentan los usuarios en su mayoría con un 59,3% es de Superior técnica, seguido de Superior universitario con 37%.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1

Tabla 10. Nivel de conocimiento en sus dimensiones de COVID-19 de usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.

Conocimientos de COVID-19	Scores de respuestas		Comparaciones intragrupos ^A	
	n (%)		p-valor ^C	p-valor ^C
Dimensiones				
n=81	Correcto	Incorrecto		
Definición	67 (83%) ¹	14 (17%) ²	0,01*	
Signos y Síntomas	49 (60%) ¹	32 (40%) ²	0,03*	
Propagación	49 (60%) ¹	32 (40%) ²	0,03	0.05
Medidas de protección no sanitarias	42 (52%) ¹	39 (48%)	0,04	
Medidas de protección sanitarias	43 (53%) ¹	38 (47%)	0,04	

(A) P-valor intragrupos de scores. Valores en la misma fila con diferentes números superíndices indican diferencias significativas de los scores.
 (B) Prueba de Kruskal-Wallis. (NS) No significativo, (*) Indica diferencias significativas ($p < 0.05$), (**) Indica diferencias altamente significativas ($p < 0.01$)
 Fuente: Elaboración propia, 2020

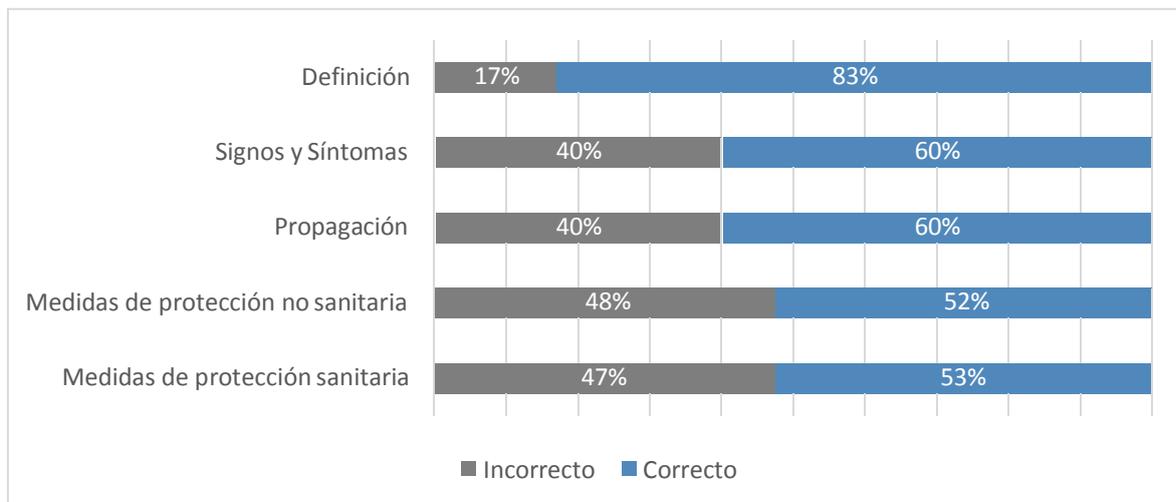


Gráfico 1. Nivel de conocimiento en las dimensiones de Conocimiento de COVID-19 de usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.

Se visualiza que en su mayoría los usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador respondieron de manera correcta las interrogantes propuestas, reflejando su conocimiento de COVID-19 y permitiendo tener un adecuado desenvolvimiento en sus labores dentro del marco por el cual el país atraviese actualmente.

Tabla 11. Nivel de conocimiento según características sociodemográficos de COVID-19 de usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.

Conocimientos de COVID-19	Características sociodemográficas			Comparaciones 2 x 2 ^a
	n=81	Media	n (%)	
Niveles	Edad	Varones	Mujeres	p-valor ^b
Baja	22	17 (21%)	7 (9%)	0,04*
Media	38	16 (20%)	8 (10%)	0,04 NS
Alta	54	29 (35%)	4 (5%)	0,01**

Test de Chi cuadrado: (NS) No significativo, (*) Indica diferencias significativas ($p < 0,05$), (**) Indica diferencias altamente significativas ($p < 0,01$)
Fuente: Elaboración propia, 2020

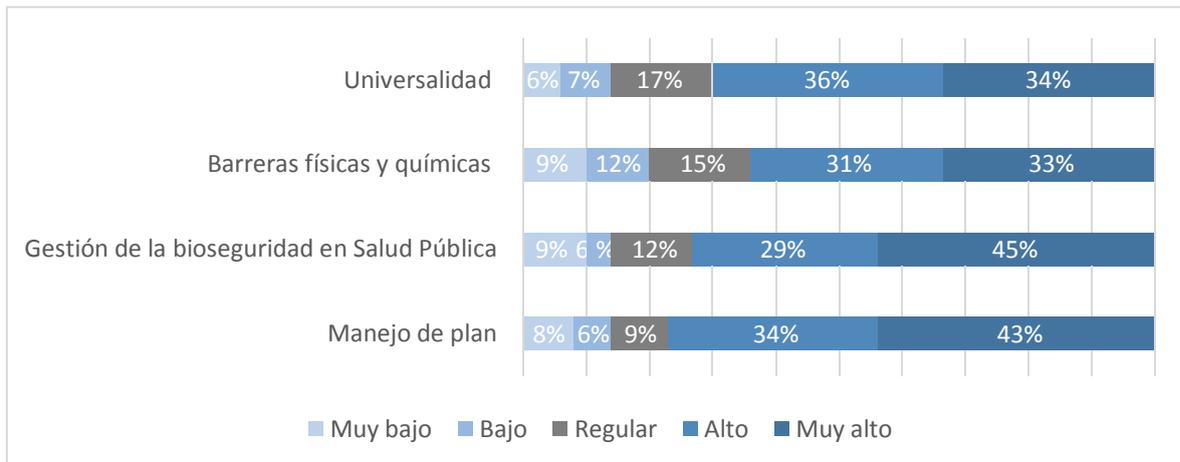
En la tabla 12, se aprecia que, respecto al conocimiento según las características sociodemográficas, la edad media con un nivel alto sobre conocimientos de COVID-19 es la de 54 años, seguido de la edad de 38 años y con un nivel bajo se presenta la media de edad de 22 años. Asimismo, se contempla que los hombres presentan mayor conocimiento en comparación con las mujeres, reflejando en un 35% de conocimiento a un nivel alto frente al 5% del conocimiento en las mujeres, presentando el mismo caso en un nivel medio de conocimiento con un 20% en hombre y 10% de conocimiento en mujeres.

OBJETIVO ESPECÍFICO 2

Tabla 12. Nivel de aplicabilidad de la bioseguridad en sus dimensiones en los usuarios internos en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.

Aplicabilidad de la bioseguridad	Scores de respuestas					Comparaciones intragrupos ^A	
	Dimensiones	n (%)					p-valor ^C
n=81	0	1	2	3	4		
Universalidad	5(6%) ¹	6(7%) ²	13 (17%) ³	31 (36%) ²	26 (34%) ¹	0,03*	0,05*
Barreras físicas y químicas	7 (9%) ¹	10 (12%) ²	12 (15%) ²	25 (31%) ³	27 (33%) ¹	0,03*	
Gestión de la bioseguridad en Salud Pública	7 (9%) ¹	5 (6%) ²	11 (12%) ²	24 (29%) ²	35 (45%) ¹	0,01**	
Manejo de Plan	6 (8%) ¹	6 (6%) ²	11 (9%) ²	26 (34%) ²	32 (43%) ¹	0,01**	

0. Muy bajo; 1. Bajo; 2. Regular; 3. Alto; 4. Alto
 Test de Chi cuadrado: (NS) No significativo, (*) Indica diferencias significativas (p<0.05), (**) Indica diferencias altamente significativas (p<0.01)
 Fuente: Elaboración propia, 2020



Fuente: Encuesta aplicada a los usuarios

Gráfico 2. Nivel de aplicabilidad de la bioseguridad en sus dimensiones en los usuarios internos en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.

Se visualiza que en su mayoría los usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador reflejaron tener un nivel alto y muy alto de aplicabilidad de bioseguridad en las dimensiones propuestas, permitiendo tener un adecuado desenvolvimiento y cuidado en sus labores dentro del marco sanitario por el cual el país atraviese actualmente.

Tabla 13. Nivel de aplicabilidad de la bioseguridad según características sociodemográficas de usuarios internos en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.

Aplicabilidad de bioseguridad	Características sociodemográficas						Comparaciones 2 x 2 ^a	
	n (%)	Media	n (%)					
	n=81	Edad	Varones	Mujeres	p-valor ^b	Secundaria-Superior técnica	Superior universitaria	p-valor ^b
Baja		22	19 (90%)	8 (10%)	0,01*	20(25%)	9(11%)	0,01*
Media		38	21 (91%)	5 (9%)	0,01 NS	25(31%)	14(17%)	0,01 NS
Alta		54	22 (91%)	6 (9%)	0,01**	3(4%)	10(12%)	0,01**

Test de Chi cuadrado: (NS) No significativo, (*) Indica diferencias significativas (p<0,05), (**) Indica diferencias altamente significativas (p<0,01)
Fuente: Elaboración propia, 2020

Se visualiza que, respecto a la Aplicabilidad de bioseguridad según las características sociodemográficas, la edad media con mayor aplicabilidad de bioseguridad es la de 54 años, seguido de la edad de 38 años y con un nivel bajo se presenta la media de edad de 22 años. Asimismo, se contempla que los hombres presentan mayor aplicabilidad en comparación con las mujeres, reflejado en un 91% frente al 9% en las mujeres, presentando el mismo caso en un nivel medio. Además, se conoció que las personas con una educación de nivel superior universitaria reflejan un alto nivel de aplicabilidad de bioseguridad con un 12% frente al 4% de las personas con nivel de educación secundaria y superior técnica.

OBJETIVO ESPECÍFICO 3

Tabla 14. Comparación entre las valoraciones de las dimensiones del nivel de conocimiento y el nivel de aplicabilidad de usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.

Conocimientos de COVID-19		Aplicabilidad de bioseguridad			
Dimensiones		r (r ²) ^A			
n=76	D1	D2	D3	D4	D5
D1	0,57 (0,45)	0,61 (0,54)	0,64 (0,56)	0,58 (0,60)	0,66 (0,56)
D2	0,64 (0,52)	0,68 (0,56)	0,71 (0,62)	0,65 (0,75)	0,62 (0,49)
D3	0,69 (0,56)	0,63 (0,56)	0,68 (0,56)	0,63 (0,54)	0,59 (0,45)
D4	0,58 (0,49)	0,67 (0,55)	0,73 (0,66)	0,68 (0,59)	0,70 (0,67)

Dimensiones Conocimiento de COVID-19: D1. Definición; D2. Signos y Síntomas; D3. Propagación; D4. Medidas de protección no sanitarias; D5. Medidas de protección sanitarias
Dimensiones Aplicabilidad de: D1. Universalidad; D2. Barreras físicas y químicas; D3. Gestión de la bioseguridad en Salud Pública; D4. Manejo de Plan
(A) Prueba de Spearman. (NS) No significativo. (*) Indica diferencias significativas (p<0,05). (**) Indica diferencias altamente significativas (p<0,01)
Fuente: Elaboración propia, 2020

Muestra que los valores de r, el cual mide el grado de asociación entre las dimensiones propuestas, reflejan una tendencia correlacional positiva de manera directa; es decir, indica dependencia entre estas determinando el aumento de los valores en una dimensión cuando los valores de la otra también aumenten. Asimismo, al contemplarse r², la cual mide la proporción de variación de una dimensión en relación con otra, indica que se ajusta moderadamente al modelo de datos obtenidos y su medida, evitando variaciones entre sí.

V. DISCUSIÓN

Este documento ha sido inspirado en la búsqueda de soluciones frente a la propagación del nuevo COVID-19 virus que llegó a Ecuador por vía aérea, un 14 de Febrero del 2020 desde España, y posterior a este hecho se evidenciaron contagios exponenciales, por los cuales el país y el mundo ha entrado en crisis, sanitaria, económica, psicológica, social; partiendo de este punto se pensó en cerrar el ingreso del virus al país fortaleciendo este medio de transporte en temas de bioseguridad, ya que por conocimiento científico se dijo que el modo de contagio de este microorganismo es por gotículas, al hablar, toser, tocar objetos con las manos después de tener contacto con mucosas orales o nasales contaminadas es un medio de diseminación masivo por el espacio reducido que el pasajero experimenta en la aeronave, el proyecto tuvo como objetivo establecer la relación del nivel de conocimientos COVID-19 y el nivel de aplicabilidad de la bioseguridad en aeropuertos internacionales de Ecuador

Hoy en día los gestores aeroportuarios junto con el Ministerio de Salud y Ministerio de Transporte han creado lineamientos para tratar de aplacar este nivel de contagio y activar la operación de este medio de transporte y así activar la economía de manera paulatina y respaldar al usuario interno en todas sus áreas administrativas, operativos en tierra, en aire, seguridad y limpieza, para que ellos puedan transmitir seguridad al pasajero también informar y controlar que se lleven a cabo los lineamientos establecidos para mitigar esta crisis sanitaria que es de vital importancia. Internacional.

La hipótesis planteada en el proyecto fue existe relación positiva entre el nivel de conocimiento de COVID-19 y el nivel de aplicabilidad de la bioseguridad en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.

La metodología que se usó en este proyecto de investigación fue de enfoque cuantitativo con finalidad básica y alcance correlacional, El diseño de estudio fue no experimental, tipo transversal correlacional-causal. Se argumenta porque se observaron los hechos sin manipulación de las variables de estudio y relacionando y recolectando datos en un tiempo único presente, con la aplicación

de la prueba estadística Rho de Spearman, con un coeficiente de correlación de 0,614 se determinó la existencia de una correlación positiva, directa y moderada entre los conocimientos de COVID-19 y la Aplicabilidad de bioseguridad, siendo su alcance de 57% de la muestra. Asimismo, con un nivel de significancia de 0.000 se aceptó la hipótesis general.

Las fortalezas de la investigación podre destacar en nivel de conocimientos COVID-19, los usuarios internos de los diferentes aeropuertos internacionales se han preocupado por investigar sobre todo en dimensiones de definición, signos y síntomas, modo de contagio y evolución de esta enfermedad, se ha basado en estudios de la Organización Mundial de la Salud que ha socializado literatura en su página web para público en general sobre las investigaciones científicas que se van revelando a diario sobre el virus; así el personal colaboro de manera oportuna y el estudio tuvo gran aceptación en este medio.

Como debilidad podría citar que un virus se estudia por científicos durante años, este día a día puede ir presentando cambios por causa de mutación ya sea al exponerse a cambio de clima, nuevo huésped hospedador, etc... otra debilidad se presentó en la muestra ya que gran parte del personal por el hecho de pandemia laboraba desde casa «teletrabajo» por ello se tomó una pequeña parte de la muestra y por exigencia de los gestores de aviación se realizó al personal que asistía de manera activa a sus labores el cuestionario, por seguridad fue de manera virtual por medio de *google form* con ayuda de time que es una programa para temporizar el cuestionario.

Al evaluar el nivel de conocimiento y aplicabilidad de la bioseguridad con la aplicación de la prueba estadística Rho de Spearman, con un coeficiente de correlación de 0.614 se determinó la existencia de una correlación positiva, directa y moderada entre los conocimientos de COVID-19 y la Aplicabilidad de bioseguridad, siendo su alcance de 57% de la muestra. Asimismo, con un nivel de significancia de 0.000 se aceptó la hipótesis general, esto se demostró por medio de la encuesta realizada al personal que labora en los cuatro aeropuertos internacionales de Ecuador que se encuentran en Quito, Guayaquil, Cuenca, Latacunga. Estudio similar realizado por EASA European Union Aviation Safety

Agency este estudio creó protocolo en transporte aéreo frente a la pandemia COVID-19 que respalda con bases sólidas en el conocimiento de aplicabilidad de bioseguridad, todo ello por la llegada de COVID-10 a los distintos países de manera rápida y exponencial en transporte aéreo, con el objetivo mitigar la propagación por medio de identificación y seguimiento en la puerta de ingreso al país.

La Organización Internacional de Transporte Aéreo no ha coincidido con las directrices que la gran parte de países han adoptado frente a la pandemia pues como medida de prevención se ha decretado que todo pasajero se realice la prueba de tamizaje 24 horas antes de viajar ya sea prueba de cassette rápida o PCR y esta entidad emitió un documento para que se elimine este requisito que se ha tomado como protección ante pasajeros asintomáticos, desde el punto de vista EASA (2020), discrepa pues bajo sus normas sería violar la bioseguridad y tentar contra los pasajeros y usuarios internos de la empresa aeroportuaria.

Se evidencio que en su mayoría los usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador respondieron de manera correcta las interrogantes propuestas, reflejando su conocimiento de COVID-19 y permitiendo tener un adecuado desenvolvimiento en sus labores dentro del marco por el cual el país atraviese actualmente etas en relación a definición, signos y síntomas, propagación, medidas de protección no sanitaria, medidas de protección sanitaria en aeropuertos, todo este conocimiento adquirido de entidades fidedignas como Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud (2020) según manifestaron los encuestados.

También observamos que mayor responsabilidad conocimientos sobre el tema, respecto al conocimiento según las características sociodemográficas, la edad media con un nivel alto sobre conocimientos de COVID-19 es la de 54 años, seguido de la edad de 38 años y con un nivel bajo se presenta la media de edad de 22 años. Asimismo, se contempla que los hombres presentan mayor conocimiento en comparación con las mujeres, reflejando en un 35% de conocimiento a un nivel alto frente al 5% del conocimiento en las mujeres,

presentando el mismo caso en un nivel medio de conocimiento con un 20% en hombre y 10% de conocimiento en mujeres.

Respecto a la aplicabilidad de bioseguridad según las características sociodemográficas, la edad media con mayor aplicabilidad de bioseguridad es la de 54 años, seguido de la edad de 38 años y con un nivel bajo se presenta la media de edad de 22 años. Asimismo, se contempla que los hombres presentan mayor aplicabilidad en comparación con las mujeres, reflejado en un 91% frente al 9% en las mujeres, presentando el mismo caso en un nivel medio. Además, se conoció que las personas con una educación de nivel superior universitaria reflejan un alto nivel de aplicabilidad de bioseguridad con un 12% frente al 4% de las personas con nivel de educación secundaria y superior técnica.

En cuanto a la aplicabilidad de bioseguridad en referencia a sus variables la investigación revela que en sus dimensiones de universalidad, barreras físicas y químicas, gestión de seguridad en salud pública, manejo de plan muestra que los valores de r , el cual mide el grado de asociación entre las dimensiones propuestas, reflejan una tendencia correlacional positiva de manera directa; es decir, indica dependencia entre estas determinando el aumento de los valores en una dimensión cuando los valores de la otra también aumenten. Asimismo, al contemplarse r^2 , la cual mide la proporción de variación de una dimensión en relación con otra, indica que se ajusta moderadamente al modelo de datos obtenidos y su medida, evitando variaciones entre sí.

Cabe resaltar que no existen trabajos anteriores al tema en Ecuador, este documento servirá de respaldo para futuros investigadores que se interesen por actualizar y mejorar esta temática de enfoque en conocimiento COVID-19 en relación a la aplicabilidad de bioseguridad, podemos decir que si aplicamos medidas seguras y obligatorias podremos evadir cualquier virus en el futuro, así lo recalco el estudio internacional de aviación en China (2020).

En cuanto medimos la correlación entre las variables de estudio muestra que los valores de r , el cual mide el grado de asociación entre las dimensiones propuestas, reflejan una tendencia correlacional positiva de manera directa; es

decir, indica dependencia entre estas determinando el aumento de los valores en una dimensión cuando los valores de la otra también aumenten. Asimismo, al contemplarse r^2 , la cual mide la proporción de variación de una dimensión en relación con otra, indica que se ajusta moderadamente al modelo de datos obtenidos y su medida, evitando variaciones entre sí. Entonces de acuerdo a la hipótesis planteada con la aplicación de la prueba estadística Rho de Spearman, con un coeficiente de correlación de 0.614 se determinó la existencia de una correlación positiva, directa y moderada entre los conocimientos de COVID-19 y la Aplicabilidad de bioseguridad, siendo su alcance de 57% de la muestra. Asimismo, con un nivel de significancia de 0.000 se aceptó la hipótesis general.

Según EASA (2020) dice que evidencia actual, incluida la evidencia adquirida en las primeras fases de la pandemia de COVID-19 en Europa, indica que la detección de entrada es ineficaz para prevenir la introducción del virus SARS-CoV-2. En una revisión reciente de la respuesta de salud pública de los CDC de EE. UU., Los datos de los pasajeros que ingresan en aeropuertos seleccionados de EE. UU. Muestran que, a partir del 21 de abril de 2020, la detección de 268 mil viajeros que regresaron descubrieron 14 casos de COVID-19 (aproximadamente 5/100 000 examinados pasajeros) No obstante, los procesos de detección de entrada / salida pueden ayudar a disuadir a las personas enfermas de viajar en avión y mejorar la confianza del público. Aquí podemos respaldar las variables de conocimiento de COVID-19 en base a aplicabilidad de bioseguridad, estudio de Europa direcciona al mismo objetivo de este estudio.

Este tema ha sido muy relevante, ya que metodológicamente valida las dos variables de estudio, conocimientos sobre COVID-19 y aplicabilidad de la bioseguridad, los resultados arrojan que existe una correlación positiva entre estas y servirá para futuros investigadores que deseen indagar sobre este tema que por primera vez ha sido estudiado desde este enfoque, ya que este virus es nuevo y aún se está viviendo el impacto, en los diferentes ámbitos como son sanitario, económico, social, psicológico, laboral.

Si logramos mejorar en este ambiente el personal haciendo uso correcto de la bioseguridad se ira reactivando la economía, brindaran seguridad a los usuarios

externos, mejorara la salud ya que evitaran los modos de contagio con uso de barreras protectoras físicas y químicas y esto será de gran avance en todos los aspectos.

VI. CONCLUSIONES

El estudio determinó la existencia de una correlación positiva, directa y moderada entre los conocimientos de COVID-19 y la Aplicabilidad de bioseguridad, siendo su alcance de 57% de la muestra. Asimismo, con un nivel de significancia de 0.000 se aceptó la hipótesis general.

Primera: El nivel de conocimiento sobre la COVID-19 fueron más altas en las dimensiones definición y en igual magnitud signos y síntomas en relación a propagación, y más bajas en las dimensiones medidas de protección no sanitarias y medidas de protección sanitarias. Asimismo, se contempla que los hombres presentan mayor conocimiento en comparación con las mujeres, reflejando en un 35% de conocimiento a un nivel alto frente al 5% del conocimiento en las mujeres,

Segunda: El nivel de aplicabilidad de medidas de bioseguridad fueron más altas en las dimensiones manejo de plan y universalidad y más bajas en las dimensiones barreras físicas /químicas y gestión de seguridad en salud pública. El conocimiento se mostró que los hombres presentan mayor aplicabilidad en comparación con las mujeres

Tercera: El grado de asociación entre las dimensiones propuestas, reflejan una tendencia correlacional positiva de manera directa; es decir, indica dependencia entre estas determinando el aumento de los valores en una dimensión cuando los valores de la otra también aumenten. Asimismo, al contemplarse r^2 , la cual mide la proporción de variación de una dimensión en relación con otra

VII. RECOMENDACIONES

Primera: Se sugiere realizar talleres y capacitación al personal operativo en tierra y en aire sobre los elementos de bioseguridad apropiados para cada área de labores, uso seguro, modo de uso y como retirar de manera efectiva evitando auto contaminación, se es necesario pedir apoyo al ministerio de salud pública para tamizaje y capacitación del personal en aire, esto será de gran ayuda para identificar a personas con signos y síntomas realizando *screening* de evaluación térmica continua en vuelo.

Segunda: Se recomienda colocar material informativo para todos los usuarios externos, tanto en redes sociales como, como en lugares estratégicos en los aeropuertos , de modo de protección y prevención como lavado de manos eficaz, colocación de alcohol gel , uso de tapabocas obligatorio, también colocar de manera didáctica en el suelo el marcas para el distanciamiento social, esto se recomienda colocar en los idiomas más conocidos e incluir el idioma de señas para sordo mudos, en la aeronave es necesario implementar el uso de vídeos didácticos en las pantallas individuales para que el auxiliar de cabina evite esa interacción con los pasajeros.

Tercera: Se sugiere optar por sanciones drásticas para usuarios internos que no acaten uso de material de bioseguridad o en su defecto que el uso del material de protección sea incorrecto, puesto que se debe concientizar que la salud de si mismo y de sus compañeros esta expuesta, así mismo de los contactos posteriores al salir de las labores diarias.

REFERENCIAS

1. Infosalud(China,2019) historia de epidemias, edad media hasta actualidad[fuente internet]
<https://www.lavanguardia.com/historiayvida/edadmedia/20200318/474235896725/miedo-coronavirus- peste-negra-gripe-espanola.html>
2. Scielo (EEUU, 2012) diseases-conditions; microorganisms, viruses and bacteria citado 20 mayo [fuente internet]<https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/infectious-diseases/in-depth/germs/art-20045289>
3. Es.statista(2020) contagios mundiales Europa,EEUU,América [fuente internet]
<https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-52758096>
4. Pearce,Brian (2020) Exponential outbreak of COVID-19[fuente internet]
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7074995/>
5. Science OMS(2020) Pathogen very similar to pneumonia signs and symptoms SARS-CoV-2 [fluent internet]
<https://science.sciencemag.org/content/368/6492/742>
6. Xinhuanet OMS(China, 2020)Corrective measures in the aeronautical sector before covid-19[fuente internet]
a. http://www.xinhuanet.com/english/2020-03/01/c_138831013.htm
7. ElUniverso(Guayaquil, 2020)COVID-19en Ecuador[fuente internet]
a. <https://www.elnorte.ec/autoridades-ecuatorianas-investigan-vuelo-quito/>
8. COE (Ecuador, 2020)4mayo cifra de contagios[fuente internet]
a. <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/2020/03/Informe-de-Situaci%C3%B3n-No008-Casos-Coronavirus-Ecuador-16032020-20h00.pdf>
9. Primicias (Cuenca, 2020)Informe situación Ecuador Covid-19[fuente internet]<https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/21-viajeros-procedentes-mexico-positivo-covid/>
10. OACI(2020) Direct and massive entrance door
<https://www.internationalairportreview.com/article/114585/aviation-industry-covid-19-pandemic/>
11. IATA(2020)Requests that the requirement for a covid-19 test be waived [fuente internet]<https://www.iata.org/en/programs/covid-19-resources-guidelines/covid-gov-mitigation/>
12. ElUniverso(2020) alcaldesa denuncia nuevos casos importados por vía aérea [fuente internet]
<https://www.eluniverso.com/guayaquil/2020/06/18/nota/7875939/luego-21-casos-positivos-aeropuerto-alcaldesa-cuestiona-respuesta>
13. LaHora(2020)Pasajeros denuncian negligencia en viaje aéreo ante pandemia [fuente internet]
<https://lahora.com.ec/tungurahua/noticia/1102320818/pasajeros-viajaban-sin-controles-sanitarios>
14. ACI(2020) Global aviation safety situation[fuente internet]
https://aci.aero/Media/51313799-bc39-4f26-bb33-c246bb267fab/HvVBTQ/About%20ACI/Overview/ACI%20History/aci_layout-lo-res.pdf
15. OACI(2020) solution for public health events affecting the aeronautical sector Sars-Cov2 [fuente internet]<file:///C:/Users/Pc/Downloads/WHO-2019-nCoV-Aviation-2020.1-eng.pdf>

16. IATA(2020) development of global pandemic parameters COVID-19, <https://www.icao.int/WACAF/Documents/RASG%20AFI/RASG-AFI-4/RASG%20AFI4.WP3.ICAO%20Global%20Safety%20Update.pdf>
17. IAO(Canada, 2020) Global Aviation Safety 2016 Situation, https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204660/9789241549592_eng.pdf;jsessionid=41D3D913ABA62933AEB28BD7F790306E?sequence=1
18. OMS(China, 2016) « Surveillance and vector control in ports, airports and land border crossings <file:///C:/Users/Pc/Downloads/9789241580496-eng.pdf>
19. OMS(Canada, 2020) competent authorities responsible for the implementation of the IHR International Health Regulations 2005[fuente internet], <https://www.amazon.com/Surveillance-Control-Airports-Crossings-Russian/dp/924454959X>
20. World Health Organization «Rusia, 2017» Vector surveillance and control at ports, airports and land border crossings, <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/covid-19-aviation-health-safety-protocol>
21. OMS, (2018) International entries, ports, airports, border crossings as prescribed by the IHR <https://www.iata.org/en/programs/security/security-management-system-sems/>
22. EASA «España, 2020» COVID-19 Aviation Health Safety Protocol Guidance for the management of airline passengers in relation to the COVID-19 pandemic»https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-tips-for-health-and-safety-at-the-workplace-in-the-context-of-covid-19?qclid=CjwKCAjwsO_4BRBBEiwAyagRTUNQBepO0JGYb-siS3y5bOzDHUhkXplsZdoSjGd1pVlvtUnm5KXDRoCDpYQAvD_BwE
23. EEuropean Union Aviation Safety Agency (España, 2020)) «Plan-Do-Check-Act»<https://www.who.int/news-room/detail/21-05-2017-who-travel-to-support-programme-work>
24. «ECDC»(2020) technical operational guidance with a focus on biosafety and protection of staff and users in general against covid19, <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf>
25. European Union Aviation Safety Agency(Germany, 2020) COVID-19 Aviation Health Safety Protocol Guidance for the management of airline passengers in relation to the COVID-19 pandemic, <https://zh.wikipedia.org/wiki/2019%E5%86%A0%E7%8A%B6%E7%97%85%E6%AF%92%E7%97%85%E7%96%AB%E6%83%85>
26. OPS/OMS(2018) requirements for passengers depending on their place of origin and destination <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/events-as-they-happen>
27. NCBI(2020) COVID-19 would expand worldwide by different means of transport <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4911720/>
28. PAHO(2019)New coronavirus identified in china <https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/wp-content/uploads/2017/09/Print-Version-English.pdf>
29. MSP(2020) SITUACION ACTUAL FRENTE A Covid-19 Ecuador<https://www.salud.gob.ec/ministra-de-salud-informa-sobre-situacion-actual-del-coronavirus-en-ecuador/>
30. International Sanitary Regulary(São Paulo Brasil, 2017) documento formal a nível internacional sobre este regulamento sanitário

- <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>
31. MSP(Ecuador, 2020) legítimo derecho a salud un universal a salud frente a pandemia COVID-19_ https://www.salud.gob.ec/wpcontent/uploads/2020/03/lineamientos_covid-19_final_09-06-2020_v3_1-2.pdf
 32. Dirección Nacional de Calidad de los Servicios de Salud «Ecuador, 2020 protocolos para prevenir y Establecer lineamientos de prevención y control para la atención de casos sospechosos o confirmados de infección por el virus SARS CoV-2 / COVID-19 <http://www.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2020/03/GUIA-DE-PREVENCI%C3%93N-Y-ACTUACI%C3%93N-INTEGRAL-FRENTE-AL-SARS-CoV-2-COVID-19-EN-EL-%C3%81MBITO-LABORAL-MARZO-2020.pdf-1.pdf>
 33. DACG(2020) diseñar y validar un Check-List de medidas en bioseguridad para la COVID-19
 - a. <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/02/29/nota/7760757/ecuador-confirma-primer-caso-coronavirus>
 34. El Comercio(Quito, 2020) paciente cero arribó a ecuador desde España
 - a. <https://www.elcomercio.com/actualidad/viajeros-formulario-covid19-aviones-dgac.html>
 35. El comercio(Guayaquil, 2020) Ecuador y casos exponenciales por COVID-19_ <https://www.salud.gob.ec/variacion-en-casos-por-reclasificacion/>
 36. INSPI (Quito, 2020) decreto presidencial y datos de contagios por COVID-19 Ecuador_ https://www.defensa.gob.ec/wpontent/uploads/downloads/2020/03/Decreto_pr_esidencial_No_1017_17-Marzo-2020.pdf
 37. MSP(2020) Ministra de Salud, se declara el Estado de Emergencia Sanitaria <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/Informe-de-Situaci%C3%B3n-No044-Casos-Coronavirus-Ecuador-01052020.pdf>
 38. El universo(2020) decreto Nacional que la compañía realice vuelos humanitarios en línea aérea TAME <https://tame.com.ec/index.php/es/>
 39. COE(Quito,2020) establece que las Fuerzas Armadas fortalezcan el control de manera rígida <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/resoluciones-coe-nacional-08-de-mayo-2020/>
 40. MTOP(2020)lineamiento para reactivación de vuelos internacionales y domésticos aplicando las medidas de prevención y bioseguridad para Covid-19 https://www.aviacioncivil.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/06/resol_004_-_2020_apoyo_por_covid-19_cnac_final_1-signed-signed0475632001591140772.pdf
 41. DACG (2020)Declaración del viajero en Ecuador_ <https://www.aviacioncivil.gob.ec/protocolo-formulario/>
 42. Ncbi(2020) COVID-19 and biosafety scientific research_ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7269949/>
 43. Science(2020, China) definition of corona virus according to chinese scientists_ https://www.science.chathamhouse.org/expert/comment/blaming-china-dangerous-distraction?qclid=CjwKCAjwsO_4BRBBEiwAyagRTTV61VFfh_-eK6Cmt26a65bJBPku9IS7M2qNW XevJVCKyaD11s5WGRoCxCEQAvD_BwE

44. Disease(Canada, 2020)Signs and symptoms experienced by the coronavirus carrier <https://www.washingtonpost.com/health/2020/03/23/coronavirus-sense-of-smell/>
45. SCIELO(2020) COVID-19 has been spread by subjects contaminated with the virus_ https://educationsaveslives.org/getnvolved/?gclid=CjwKCAjwsO_4BRBBEiwAyagRTeCNIFTJ1uYgYdlFzeaaturMjzmDkM9Vw1eltmaVKbqSaXDeXLyxCyKoQAvD_BwE#COVID19
46. OMS (2020) PROTECTION MEASURES AGAINST COVID-19 <https://www.cdc.gov/flu/professionals/infectioncontrol/resphigiene.htm>
47. Govement(2020) Protection measures at airports against coronavirus pandemics <https://www.government.nl/topics/coronavirus-covid-19/tourism-in-the-netherlands>
48. EASA(2020)International airports create biosafety parameters_ <https://www.smh.com.au/national/what-s-the-death-rate-how-long-will-it-last-your-covid-19-questions-answered-20200323-p54cy7.html>
49. NCBI (2020) Biosafety in Research to Protect CoronaVirus Passengers_ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK218635/>
50. WHO(2020)Rules to follow when dealing with an infectious agent <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/107489/e79822.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
51. ICAO(2020)Physical and chemical barriers to avoid contact by covid19_ https://www.icao.int/SAM/Documents/RST-MSSSP3/SMM_3rd_Ed_Advance.pdf
52. WHO(2020) Public safety management standards and interactions of the aviation system and users face to face with the pandemic https://www.who.int/occupational_health/regions/en/oehemhealthcareworkers.pdf?ua=1
53. IATA(2020)Biosecurity y transport air COVID19
 - a. <https://www.iata.org/contentassets/4cb32e19ff544df590f3b70179551013/biosecurity-air-transport.pdf>
54. Jstor y jeo (2020) the statutes or guidelines guided by the health emergency events manager COVID19 <https://www.jstor.org/stable/684726>
55. Ministerio de Transporte y Obras Publicas(2020) reactivación de vuelos internacionales y domésticos en Ecuador 2020
 - a. https://us.sagepub.com/sites/default/files/upminaries/70019_Mertler_Chapter_7.pdf
56. Jorge. Sk. Br (2018)Study design and research methodology_ https://relief.unboundmedicine.com/relief/view/Coronavirus-Guidelines/2355004/all/Coronavirus_Glossary_of_Terms
57. Disease (2019) coronavirus disease 2019
 - a. <https://aecit.org/uploads/public/DOCUMENTO.covid-19%20y%20turismo.pdf>
58. Science(2020) COVID-19 knowledge in airport staff <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0144860904000317>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Consistencia

PROBLEMAS	HIPOTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODO
Problema General	Hipótesis General	Objetivo General				
¿Cómo se relaciona el nivel de conocimiento de COVID-19 y el nivel de aplicabilidad de la bioseguridad en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020?; asimismo, se formularon los siguientes problemas	Existe relación positiva entre el nivel de conocimiento de COVID-19 y el nivel de aplicabilidad de la bioseguridad en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.	Establecer la relación del nivel de conocimiento de COVID-19 y el nivel de aplicabilidad de la bioseguridad en aeropuertos internacionales de Ecuador. Para poder alcanzar este objetivo general, se buscó los siguientes objetivos específicos.	Conocimiento sobre COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> Definición 	Virología Epidemiología Ortocolonaviridae Fases de la epidemia	Tipo de Investigación: Enfoque cuantitativo Básica Correlacional Diseño de Investigación: No experimental Transversal correlacional Población: 1205 usuarios internos Muestra: 81 usuarios internos Muestreo: No Probabilístico intencional. Instrumentos: Cuestionario
Problemas Específicos	Hipótesis Específicas	Objetivos Específicos		<ul style="list-style-type: none"> signos y síntomas 	Sintomatología Evolución de la enf. Grupo de edades Virología zootecnia	
1. ¿Cuál es el nivel de conocimiento en sus dimensiones (definición, signos y síntomas, propagación, medidas de protección no sanitarias y medidas de protección sanitarias) de COVID-19 de usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020?	1. Existe un nivel de conocimiento alto sobre la dimensión definición de COVID-19 respondido por usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.	1. Evaluar el nivel de conocimiento en sus dimensiones (definición, signos y síntomas, propagación, medidas de protección no sanitarias y medidas de protección sanitarias) de COVID-19 de usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.		<ul style="list-style-type: none"> Propagación 	Propagación Modo de transmisión Propagación Incumplimiento de normas	
				<ul style="list-style-type: none"> Medidas de protección no sanitario 	Profilaxis establecidas Cumplimiento de normas OMS Ciclo de vida viral	
				<ul style="list-style-type: none"> Medidas de protección sanitaria 	Zonas screening Áreas generales Protocolos de bioseguridad	
2. ¿Cuál es el nivel de aplicabilidad de la bioseguridad en sus dimensiones (universalidad, barreras físicas y químicas, gestión de seguridad en salud pública y manejo de plan) de usuarios internos en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020?	2. Existe un nivel de aplicabilidad de bioseguridad alto durante COVID-19 referido por usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020	2. Determinar el nivel de aplicabilidad de la bioseguridad en sus dimensiones (universalidad, barreras físicas y químicas, gestión de seguridad en salud pública y manejo de plan) de usuarios internos en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.	Medidas de bioseguridad sobre COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> Universalidad 	Conocimiento de pandemia Responsabilidad administrativa Protocolos internacionales Protocolos de empresa Inspección en jornadas	
				<ul style="list-style-type: none"> Barreras físicas y químicas 	Equipos de protección personal Desinfección y limpieza Plan de contingencia Capacitaciones Medidas de desinfección	
				<ul style="list-style-type: none"> Gestión de bioseguridad 	Plan de emergencia Capacitación del personal de servicio Información de procedimiento Recomendaciones preventivas Capacidad de respuesta	
				<ul style="list-style-type: none"> Gestión de plan 	Campaña de difusión Estadística Charlas de capacitación MSP Número de población contagiada Recursos logísticos	
3. ¿Cómo es la relación entre las valoraciones de las dimensiones del nivel de conocimiento y el nivel de aplicabilidad de usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020?	3. Existe relación positiva entre las valoraciones de las dimensiones del conocimiento de COVID-19 y de las dimensiones de aplicabilidad de bioseguridad referidas por usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.	3. Comparar entre las valoraciones de las dimensiones del nivel de conocimiento y el nivel de aplicabilidad de usuarios internos de aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.				

Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	CATEGORÍA	NIVEL Y RANGO	ESCALA DE MEDICIÓN
Conocimiento sobre COVID-19	El COVID-19 (acrónimo del inglés coronavirus disease 2019), también conocida como enfermedad por coronavirus, enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2. Síntomas similares a los de la gripe, entre los que se incluyen fiebre, tos seca, disnea, mialgia y fatiga. En casos graves se caracteriza por producir neumonía, síndrome de dificultad respiratoria aguda, sepsis y choque séptico que conduce a cerca de 3,75 % de los infectados a la muerte según la OMS. No existe tratamiento específico; las medidas terapéuticas principales consisten en aliviar los síntomas y mantener las funciones vitales. ⁵¹	La bioseguridad es un conjunto de normas, medidas y protocolos que son aplicados en múltiples procedimientos realizados en investigaciones científicas y trabajos docentes con el objetivo de contribuir a la prevención de riesgos o infecciones derivadas de la exposición a agentes potencialmente infecciosos o con cargas significativas de riesgo biológico, químico y/ físicos, como por ejemplo el manejo de residuos especiales, almacenamiento de reactivos y uso de barreras protectoras entre otros. ⁵⁴	• Definición	<ul style="list-style-type: none"> • Virología • Epidemiología • Orthocoronaviridae • Fases de epidemias 	P1 P2 P3 P4	Correcta 0 Incorrecta 1	Alto (≥85%) (17 – 20 puntos)	Ordinal
			• signos y síntomas	<ul style="list-style-type: none"> • Sintomatología • Evolución de la enfermedad • Grupo etareo 	P5, P6 P7 P8			
			• Propagación	<ul style="list-style-type: none"> • Virología zootecnia • Modo de transmisión • Propagación • Incumplimiento de normas 	P9 P10 P11 P12, P13			
			• Propagación de medidas de protección no sanitario	<ul style="list-style-type: none"> • Profilaxis establecidas • Cumplimiento de normas OMS • Ciclo de vida viral 	P14 P15 P16			
			• Propagación de medidas de protección sanitario	<ul style="list-style-type: none"> • Zonas screening • Áreas generales • Prortocolos OMS 	P17 P18 P19,20			
Medidas de bioseguridad sobre COVID-19	Está constituida por una serie de indicadores para medir de manera más exacta la variable a estudiar en este caso Conocimiento sobre Covid-19 en personal que labora en aeropuertos internacionales del Ecuador 2020 así obtener la mayor información de la población encuestada sobre las dimensiones que identificamos. ⁵²	Está constituida por una serie de indicadores para medir de manera más exacta la variable a estudiar en este caso Conocimiento sobre aplicación de protección de bioseguridad en personal que labora en aeropuertos internacionales del Ecuador 2020 así obtener la mayor información de la población encuestada sobre las dimensiones identificadas. ⁵⁴	• Universalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de pandemias • Responsabilidad administrativa • Protocolos internacionales • Protocolos de la empresa • Inspecciones por jornadas 	P1 P2 P3 P4 P5	Nunca 0 Pocas veces 1 A veces 2 Frecuentemente 3 Casi siempre 4 Siempre 5	Alto (≥85%) (85 – 100 puntos)	Ordinal
			• Barreras físicas y químicas	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos de protección personal • Desinfección y limpieza • Plan de emergencia • Capacitación • Medidas de desinfección 	P6 P7 P8 P9 P10			
			• Gestión de la bioseguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de emergencia • Capacitación al personal • Información de procedimiento • Recomendaciones preventivas • Capacidad de respuesta 	P11 P12 P13 P14 P15			
			• Gestión de plan	<ul style="list-style-type: none"> • Campaña de difusión • Estadísticas • Charlas de capacitación MSP • Número de población contagiada • Recursos logísticos. 	P16 P17 P18 P19 P20			

Anexo 3. Cálculo de tamaño de la muestra

COMPARACIÓN DE DOS PROPORCIONES

(Se pretende comparar si las proporciones son diferentes)

	Indique número del tipo de test	
Tipo de test (1.unilateral o 2.bilateral)	1	UNILATERAL
Nivel de confianza o seguridad ($1-\alpha$)		95%
Poder estadístico		80%
P ₁ (proporción en el grupo de referencia, placebo, control o tratamiento habitual)		70%
P ₂ (proporción en el grupo del nuevo tratamiento, intervención o técnica)		50%
TAMAÑO MUESTRAL (n)		73

EL TAMAÑO MUESTRAL AJUSTADO A PÉRDIDAS

Proporción esperada de pérdidas (R)		10%
MUESTRA AJUSTADA A LAS PÉRDIDAS		81

<https://www.fisterra.com/mbe/investiga/9muestras/9muestras2.asp>

Anexo 4. Instrumento de recolección de datos

RECOLECCIÓN DE DATOS CUESTIONARIO



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

INFORMACIÓN GENERAL

Hola, soy Adriana Polet Caicedo Miranda, Obstetra que labora en consulta de especialidades de la mujer localizada en Sucumbíos, Ecuador, y pertenezco al Programa de Posgrado de la Maestría en Gestión de los Servicios de la Salud de la Universidad César Vallejo con sede en la ciudad de Piura, Perú. Estoy estudiando: Nivel de conocimiento acerca de la COVID-19 y la aplicabilidad de la bioseguridad; es por ello que te agradezco los 20 minutos que le llevará complementar la siguiente encuesta que tiene tres partes: La primera es recabar datos sociodemográficos sobre usted. La segunda sobre conocimiento de la COVID-19 y la tercera aplicabilidad de medidas de bioseguridad en los aeropuertos del Ecuador.

A continuación, encontrará enunciados en relación a lo explicado. Le pedimos su colaboración respondiendo como sienta, es decir, la que más crea que se ajusta a su respuesta. No existen preguntas buenas ni malas. Lo que interesa es su opinión sobre los temas mencionados. Es importante que brinde respuesta a todas las preguntas y no deje casilleros en blanco. Los resultados de este cuestionario son estrictamente confidenciales, en ningún caso accesible a otras personas y se garantiza la protección de tus datos como el anonimato en el estudio.

I. Datos sociodemográficos

- Sexo Hombre Mujer
- ¿Qué edad tiene? _____
- Nivel educacional:
 - Secundaria Superior técnica Superior universitaria

Dimensión definición

1. ¿Qué es un coronavirus?
 - Bacteria
 - Virus
 - Hongo
 - Todas las anteriores
 - Se desconoce
 - No sé
2. ¿Cuál es el coronavirus descubierto más recientemente?
 - Síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS)
 - Coronavirus COVID-19
 - Síndrome respiratorio agudo severo (SRAS)
 - Todas las anteriores
 - No sé
3. ¿Son lo mismo la COVID-19 y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS)?
 - Si
 - No
 - Se desconoce
 - No sé
4. ¿La COVID-19 es denominada actualmente como:
 - Epidemia
 - Brote
 - Pandemia
 - Foco
 - No sé

Dimensión signos y síntomas

5. ¿Cuáles son los síntomas más habituales de COVID-19?
 - Espujo, tos seca y fiebre
 - Tos húmeda, cansancio y fiebre
 - Tos seca, fiebre y cansancio
 - Fiebre, tos húmeda y espujo
 - No sabe
6. ¿Cuáles son los síntomas que requieren atención médica inmediata?

- Fiebre o tos, dificultad para respirar, dolor de pecho, dificultad para hablar o moverse
- Calor, dificultad para hablar, dolor de cabeza, pérdida de olfato
- Rubor, dificultad para respirar, dolor de pecho, estreñimiento
- Infección, dificultad para comer, dolor de garganta, pérdida de gusto
- Todas la anteriores
- No sé

7. ¿Cuánto tiempo transcurre entre la exposición a la COVID-19 y el desarrollo de síntomas?
 - De 1 a 7 días
 - De 5 a 10 días
 - De 1 a 10 días
 - De 7 a 10 días
 - De 1 a 14 días
 - No sé
8. ¿Cómo se presenta la probabilidad de desarrollar enfermedad grave por COVID-19 entre grupos de edades?
 - Mayor en niños y adolescentes
 - Mayor en adultos y adultos mayores
 - Mayor ante hipertensión arterial, problema cardiaco-pulmonar, diabetes y cáncer
 - Mayor en adultos mayores y personas con infección
 - Similar en todos los anteriores
 - No sé

Dimensión propagación

9. De lo que se sabe hasta el momento según la OMS, ¿Qué animales han dado positivo a la prueba detección de la COVID-19?
 - Perros
 - Perros y gatos
 - Visones
 - Perros, felinos y visones
 - No sé

10. De lo que se sabe hasta el momento según la OMS. Una persona puede contraer la COVID-19 principalmente de una persona infectada por el virus si:

- Inhala gotículas despedidas al toser y está en contacto con heces
- Inhala gotículas despedidas al estornudar y está en contacto con animales
- Inhala gotículas despedidas al toser, estornudar y hablar
- De contacto con heces y animales
- No sé

11. De lo que se sabe hasta el momento de la OMS ¿Cómo se propaga la COVID-19?

- Solo se contagia de personas con síntomas severos
- Solo es posible el contagio a partir de síntomas moderados
- Solo es posible contagiarse a partir de síntomas leves
- Es posible contagiarse incluso de personas asintomáticas
- Aún no se sabe
- No sé

12. ¿Cómo se presenta las posibilidades de infección y propagación de la COVID-19 entre grupos de edades?

- Niños tienen mayor probabilidad de contagiarse y propagar la enfermedad
- Adolescentes tienen mayor probabilidad de contagiarse y propagar la enfermedad
- Adultos tienen mayor probabilidad de contagiarse y propagar la enfermedad
- Adulto mayor tienen mayor probabilidad de contagiarse y propagar la enfermedad
- Similar entre niños, adolescentes y adultos / mayores
- No sé

Dimensión medidas de protección no sanitaria

13. Si desconoce quién está infectado ¿Qué prácticas puede realizar para protegerse?

- Salud sexual e higiene de manos
- Higiene bucal y distancia de animales

- Higiene de las manos, salud sexual y distancia física
- Distancia física, higiene respiratoria y de manos
- No sé

14. ¿Cuál es la distancia mínima recomendada por la OMS para evitar contraer la COVID-19 cuando se está cerca a una persona que desconoce si está infectado?

- Medio metro
- un metro
- metro y medio
- dos metros
- No sé

15. ¿Cuáles son las medidas de precaución más eficaces para reducir la probabilidad de contraer o propagar COVID-19 en un entorno nosanitario?

- Evitar tocarse los ojos, la boca y la nariz y lavado de manos con agua y jabón
- Cubrirse la boca con el codo flexionado o con un pañuelo y distanciamiento físico
- Uso de desinfectante a base de alcohol y uso de mascarillas
- Toma de antibióticos y uso de guantes
- Todas las anteriores
- Solo la primera y segunda
- Solo la tercera y cuarta
- No sé

16. ¿Cuánto tiempo sobrevive el virus en las superficies de cartón, cobre y plástico-acero inoxidable?

- 18 horas - Menos de 1 hora - Menos de 6 horas
- 72 horas - Menos de 2 horas - Menos de 12 horas
- 36 horas - Menos de 3 horas - Menos de 18 horas
- 72 horas - Menos de 4 horas - Menos de 24 horas
- No sabe

Dimensión: medidas de protección sanitaria de aeropuertos

17. ¿Cuál es el orden de zonas de actividades de detección precoz de COVID-19 en aeropuertos según la OMS?

Aislamiento temporal, zonas de cribado y ambulancia y vehículo de traslado

Cribado, zona de aislamiento temporal y ambulancia y vehículo de traslado

Ambulancia y vehículo de traslado, cribado y zona de aislamiento temporal

Cribado, ambulancia y vehículo de traslado, y zona de aislamiento temporal

No sé

18. ¿Cuáles son las zonas de aeropuertos que no necesitan de EPP según la OMS?

Ambulancia o vehículo de traslado

Zona de aislamiento temporal

Zonas de segundo cribado

Zonas de primer cribado

Zonas administrativas

Sólo las dos primeras

Solo las dos últimas

No sé

19. En cuanto al personal encargado del aislamiento y traslado del pasajero con síntomas presuntos por COVID-19 ¿Cuáles son las medidas EPP recomendadas por la OMS?

Mascarilla médica

Guantes

Bata

Protección ocular

Todas las anteriores

Solo las dos primeras

No sé

20. En cuanto al personal de limpieza de áreas no administrativas de aeropuertos ¿Cuáles son las medidas EPP recomendadas por la OMS?

Mascarilla médica

Guantes

Bata

Botas o zapatos cerrados

Protección ocular

Todas las anteriores

No necesita EPP

No sé

III. Aplicación de medidas de bioseguridad sobre COVID-19

Este cuestionario incluye 20 preguntas. Para responder elija una sola respuesta para cada pregunta y marque con una **X**. Debe responder todas las preguntas.

Dimensión Universalidad		Nunca	A veces	Pocas veces	Frecuentemente	Casi siempre
1	¿Te preocupas por respetar las normas de bioseguridad ante la enfermedad pandémica COVID-19 en tu área laboral?					
2	¿Considera usted que los administradores de aeropuertos aplican la seguridad operacional en desempeño a sus funciones?					
3	¿Existe y se mantiene una estructura para sustentar las capacidades previstas en el Reglamento Sanitario Internacional (RSI)?					
4	¿Se han desarrollado planes de monitoreo para evaluar los factores que puedan determinar situaciones de riesgos epidemiológicos?					
5	¿Existen en el aeropuerto, procedimientos para verificar los procesos de bioseguridad de los trabajadores?					
Dimensión de barreras físicas y químicas		Nunca	A veces	Pocas veces	Frecuentemente	Casi siempre
6	¿Cree usted que debe ser obligatorio el uso de guantes, mascarilla y gafas para los usuarios de aeropuertos?					
7	¿Cree usted que los procedimientos desinfección en su área laboral son efectivos?					
8	¿Se generan medidas correctivas y preventivas en respuestas de identificación de peligros?					
9	¿Te han capacitado sobre uso de material de bioseguridad en área laboral?					
10	¿Tienen protocolo de desinfección antes y después de ingresar al área laboral?					
Dimensión Gestión de Seguridad en Salud pública		Nunca	A veces	Pocas veces	Frecuentemente	Casi siempre
11	¿Considera usted que la empresa aeroportuaria debe tener un plan de emergencia del aeródromo un componente de salud pública?					
12	¿Conoce usted el protocolo a seguir en caso de accidente y/o contaminación laboral frente a un pasajero con posible infección de COVID-19?					
13	¿Se han establecido procedimientos para la evaluación médica el aislamiento y la cuarentena de personas con signos de influenza del personal que labora en la empresa aeroportuaria?					
14	¿Se realizan las recomendaciones al personal previo al inicio de las jornadas laborales en la empresa aeroportuaria sobre presencia de sintomatología relacionadas al COVID 19?					

15	¿Piensa usted que el país está en capacidad de aplicar el Manual para la gestión de eventos de salud pública en el transporte aéreo?					
Dimensión manejo de Plan		Nunca	A veces	Pocas veces	Frecuentemente	Casi siempre
16	¿Se han desarrollado estrategias para informar al público en general cómo protegerse y cómo contribuir a limitar la propagación de COVID-19?					
17	¿Usted considera que los métodos de Prevención que se han llevado en los aeropuertos Internacionales de Ecuador han sido eficaces?					
18	¿Aplica la empresa de aviación (en la cual usted trabaja), UNA gestión de eventos de salud pública en el transporte aéreo?					
19	¿Cree usted que los protocolos de seguridad de salud ante esta pandemia COVID-19 de su empresa, es apropiado para el tamaño y complejidad de la misma?					
20	¿Se cuenta con planes logísticos establecidos para la toma de decisiones, ejecución y comunicación de las medidas propuestas?					

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 5. Registro de grados del instrumento de recolección de datos

REGISTRO DE GRADOS Y TÍTULOS EXPERTO 1

<https://www.senescyt.gob.ec/web/guest/consultas>

Información Personal

Identificación: 0905328878
 Nombres: DAHER NADER JORGE ELIAS
 Género: MASCULINO
 Nacionalidad: ECUADOR

Título(s) de cuarto nivel o posgrado

Título	Institución de Educación Superior	Tipo	Reconocido Por	Número de Registro	Fecha de Registro	Observación
ESPECIALISTA EN GESTION DE PROCESOS EDUCATIVOS	UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR	Nacional		1005-06-647545	2006-05-09	
MAGISTER EN GERENCIA EDUCATIVA	UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR	Nacional		1005-06-656174	2006-12-21	
DIPLOMADO EN DOCENCIA SUPERIOR	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	Nacional		1006-03-420577	2003-07-01	
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	Nacional		1006-03-450459	2003-10-16	
MAGISTER EN CIENCIAS INTERNACIONALES Y DIPLOMACIA	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	Nacional		1006-07-657286	2007-01-16	
MAGISTER EN SALUD PUBLICA CON ENFASIS EN GESTION	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA	Nacional		1008-06-650207	2006-07-11	
MAGISTER EN GOBERNABILIDAD Y GERENCIA POLITICA	UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL	Nacional		1028-14-86051279	2014-09-22	

Título(s) de tercer nivel de grado

Título	Institución de Educación Superior	Tipo	Reconocido Por	Número de Registro	Fecha de Registro	Observación
ABOGADO DE LOS TRIBUNALES Y JUZGADOS DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	Nacional		1006-02-62404	2002-05-27	
DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	Nacional		1006-2017-1872820	2017-08-17	
LICENCIADO EN CIENCIAS SOCIALES Y POLITICAS	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	Nacional		1006-02-62405	2002-05-27	

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO I EXPERTO 1

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	Ítems	CRITERIOS DE EVALUACION								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES
				RELACION ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACION ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACION ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACION ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Conocimientos sobre COVID-19 según la OMS	Definición Descripción de manera clara y precisas	Virología	• ¿Qué es un coronavirus?	x		x		x		x		
		Epidemiología	• ¿Cuál es el coronavirus descubierto más recientemente?			x		x		x		
		Orthocoronavirinae	• ¿Son lo mismo la COVID-19 y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS)?			x		x		x		
		Fases de epidemias	• ¿La COVID-19 es denominada actualmente como:			x		x		x		
	Signos y síntomas Manifestaciones y observaciones de una enfermedad	Sintomatología	• ¿Cuáles son los síntomas que requieren atención médica inmediata?	x		x		x		x		
			• ¿Cuáles son los síntomas que requieren atención médica inmediata?			x		x		x		
		Evolución de la enfermedad	• ¿Cuánto tiempo transcurre entre la exposición a la COVID-19 y el desarrollo de síntomas?			x		x		x		
		Grupo etario	• ¿Cómo se presenta la probabilidad de desarrollar enfermedad grave por COVID-19 entre grupos de edades?			x		x		x		
	Propagación Extensión o difusión de algo a muchos lugares o a muchas personas	Virología de zootecnia	• De lo que se sabe hasta el momento según la OMS, ¿Qué animales han dado positivo a la prueba detección de la COVID-19?	x		x		x		x		
		Modo de trasmisión	• De lo que se sabe hasta el momento según la OMS. Una persona puede contraer la COVID-19 principalmente de una persona infectada por el virus si:			x		x		x		
		Propagación	• De lo que se sabe hasta el momento de la OMS ¿Cómo se propaga la COVID-19?			x		x		x		
		Incumplimientos de normas	• ¿Cómo se presenta las posibilidades de infección y propagación de la COVID-19 entre grupos de edades?			x		x		x		
	Medidas de protección no sanitario Actitudes y decisiones que toma el, a fin de hacer efectivo el cuidado y protección de la población.	Profilaxis establecidas	• Si desconoce quién está infectado ¿Qué prácticas puede realizar para protegerse?	x		x		x		x		
		Cumplimientos de normas OMS	• ¿Cuál es la distancia mínima recomendada por la OMS para evitar contraer la COVID-19 cuando se está cerca a una persona que desconoce si está infectado?			x		x		x		
			• ¿Cuáles son las medidas de precaución más eficaces para reducir la probabilidad de contraer o propagar COVID-19 en un entorno no sanitario?			x		x		x		
		Ciclo de vida viral	• ¿Cuánto tiempo sobrevive el virus en las superficies de cartón, cobre y plástico-acero inoxidable?			x		x		x		
	Medidas de protección sanitario de aeropuertos Tiene por objetivo la atención médica de la emergencia en caso de accidente Aéreo	Zonas Screenig	• ¿Cuál es el orden de zonas de actividades de detección precoz de COVID-19 en aeropuertos según la OMS?	x		x		x		x		
		Áreas generales	• ¿Cuáles son las zonas de aeropuertos que no necesitan de EPP según la OMS?	x		x		x		x		
		Protocolos de bioseguridad OMS	• En cuanto al personal encargado del aislamiento y traslado del pasajero con síntomas presuntos por COVID-19 ¿Cuáles son las medidas EPP recomendadas por la OMS?	x		x		x		x		
	• En cuanto al personal de limpieza de áreas no administrativas de aeropuertos ¿Cuáles son las medidas EPP recomendadas por la OMS?		x		x		x		x			
OPCIONES DE RESPUESTA												
Incorrecta						Correcta						
0						1						

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO I EXPERTO 1

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: «Nivel de conocimientos sobre COVID 19 por los usuarios internos»

OBJETIVO: Determinar el nivel de conocimientos sobre COVID 19, en sus dimensiones (definición, signos y síntomas, propagación, medidas de protección no sanitarias y protección sanitaria de aeropuertos) a usuarios internos en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.

DIRIGIDO A: Usuarios internos mayores de edad

APELLIDOS Y NOMBRES DE LA EVALUADOR: Daher Nader Jorge Elías

GRADO ACADÉMICO DE LA EVALUADOR: Magister en Gobernabilidad y Gestión Política

ESPECIALIDAD Y/O CAMPO: Decano de la Facultad de Ciencias Médicas en la Universidad Estatal de Guayaquil –Ecuador, con 12 años de experiencia en la docencia universitaria.

VALORACIÓN GENERAL DEL CUESTIONARIO:

Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
X				

LUGAR Y FECHA: Guayaquil, 23 de junio de 2020



Firma del experto evaluador
DNI

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO II EXPERTO 1

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: «Aplicación de la bioseguridad percibida por los usuarios internos»

OBJETIVO: Evaluar el nivel de aplicación en medidas de bioseguridad en sus dimensiones (universalidad, barreras físicas y químicas, gestión de seguridad en salud pública, dimensión manejo de plan) percibidos por usuarios internos en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.

DIRIGIDO A: Usuarios internos mayores de edad

APELLIDOS Y NOMBRES DE LA EVALUADOR: Daher Nader Jorge Elías

GRADO ACADÉMICO DE LA EVALUADOR: Magister en Gobernabilidad y Gestión Política

ESPECIALIDAD Y/O CAMPO: Decano de la Facultad de Ciencias Médicas en la Universidad Estatal de Guayaquil –Ecuador, con 12 años de experiencia en la docencia universitaria.

VALORACIÓN GENERAL DEL CUESTIONARIO:

Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
x				

LUGAR Y FECHA: Guayaquil, 23 de junio de 2020



Firma del experto evaluador
DNI

REGISTRO DE GRADOS Y TÍTULOS EXPERTO 2

<https://www.senescyt.gob.ec/web/guest/consultas>

Información Personal

Identificación: 0905082970

Nombres: CRESPO ANTEPARA DELIA NARCISA

Género: FEMENINO

Nacionalidad: ECUADOR

Imprimir Información

Título(s) de cuarto nivel o posgrado

Título	Institución de Educación Superior	Tipo	Reconocido Por	Número de Registro	Fecha de Registro	Observación
DIPLOMADO EN DOCENCIA SUPERIOR	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	Nacional		1006-03-420568	2003-07-01	
MAGISTER EN GERENCIA CLINICA EN SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	Nacional		1006-08-674787	2008-04-29	

Título(s) de tercer nivel de grado

Título	Institución de Educación Superior	Tipo	Reconocido Por	Número de Registro	Fecha de Registro	Observación
OBSTETRIZ	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	Nacional		1006-02-42897	2002-05-27	
OBSTETRIZ	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	Nacional		1006-05-566424	2005-03-30	

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO I EXPERTO 2

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	Ítems	CRITERIOS DE EVALUACION								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES
				RELACION ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACION ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACION ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACION ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Conocimientos sobre COVID-19 según la OMS	Definición Descripción de manera clara y precisas	Virología	• ¿Qué es un coronavirus?	x			x		x			
		Epidemiología	• ¿Cuál es el coronavirus descubierto más recientemente?				x		x			
		Orthocoronavirinae	• ¿Son lo mismo la COVID-19 y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS)?				x		x			
		Fases de epidemias	• ¿La COVID-19 es denominada actualmente como:				x		x			
	Signos y síntomas Manifestaciones y observaciones de una enfermedad	Sintomatología	• ¿Cuáles son los síntomas que requieren atención médica inmediata?	x			x		x			
			• ¿Cuáles son los síntomas que requieren atención médica inmediata?				x		x			
		Evolución de la enfermedad	• ¿Cuánto tiempo transcurre entre la exposición a la COVID-19 y el desarrollo de síntomas?				x		x			
	Propagación Extensión o difusión de algo a muchos lugares o a muchas personas	Grupo etario	• ¿Cómo se presenta la probabilidad de desarrollar enfermedad grave por COVID-19 entre grupos de edades?	x			x		x			
		Virología de zootecnia	• De lo que se sabe hasta el momento según la OMS, ¿Qué animales han dado positivo a la prueba detección de la COVID-19?				x		x			
		Modo de trasmisión	• De lo que se sabe hasta el momento según la OMS. Una persona puede contraer la COVID-19 principalmente de una persona infectada por el virus si:				x		x			
		Propagación	• De lo que se sabe hasta el momento de la OMS ¿Cómo se propaga la COVID-19?				x		x			
	Medidas de protección no sanitario Actitudes y decisiones que toma el, a fin de hacer efectivo el cuidado y protección de la población.	Incumplimientos de normas	• ¿Cómo se presenta las posibilidades de infección y propagación de la COVID-19 entre grupos de edades?	x			x		x			
		Profilaxis establecidas	• Si desconoce quién está infectado ¿Qué prácticas puede realizar para protegerse?				x		x			
		Cumplimientos de normas	• ¿Cuál es la distancia mínima recomendada por la OMS para evitar contraer la COVID-19 cuando se está cerca a una persona que desconoce si está infectado?				x		x			
		OMS	• ¿Cuáles son las medidas de precaución más eficaces para reducir la probabilidad de contraer o propagar COVID-19 en un entorno no sanitario?				x		x			
	Medidas de protección sanitario de aeropuertos Tiene por objetivo la atención médica de la emergencia en caso de accidente Aéreo	Ciclo de vida viral	• ¿Cuánto tiempo sobrevive el virus en las superficies de cartón, cobre y plástico-acero inoxidable?	x			x		x			
		Zonas Screenig	• ¿Cuál es el orden de zonas de actividades de detección precoz de COVID-19 en aeropuertos según la OMS?				x		x			
		Áreas generales	• ¿Cuáles son las zonas de aeropuertos que no necesitan de EPP según la OMS?				x		x			
		Protocolos de bioseguridad	• En cuanto al personal encargado del aislamiento y traslado del pasajero con síntomas presuntos por COVID-19 ¿Cuáles son las medidas EPP recomendadas por la OMS?				x		x			
		OMS	• En cuanto al personal de limpieza de áreas no administrativas de aeropuertos ¿Cuáles son las medidas EPP recomendadas por la OMS?			x		x				
OPCIONES DE RESPUESTA												
Incorrecta						Correcta						
0						1						

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO I EXPERTO 2

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: «Nivel de conocimientos sobre COVID 19 por los usuarios internos»

OBJETIVO: Determinar el nivel de conocimientos sobre COVID 19, en sus dimensiones (definición, signos y síntomas, propagación, medidas de protección no sanitarias y protección sanitaria de aeropuertos) a usuarios internos en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.

DIRIGIDO A: Usuarios internos mayores de edad

APELLIDOS Y NOMBRES DE LA EVALUADORA: Crespo Antepara Delia Narcisa

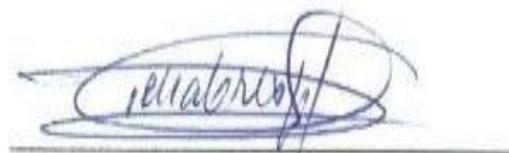
GRADO ACADÉMICO DE LA EVALUADORA: Magister en Gerencia Clínica en Salud Sexual Y Reproductiva

ESPECIALIDAD Y/O CAMPO: Directora de Escuela de Obstetricia Universidad Estatal de Guayaquil –Ecuador, con 10 años de experiencia en la docencia universitaria.

VALORACIÓN GENERAL DEL CUESTIONARIO:

Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
x				

LUGAR Y FECHA: Guayaquil, 23 de junio de 2020



0905082970

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO II EXPERTO 2

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	Ítems	CRITERIOS DE EVALUACION								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES																											
				RELACION ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACION ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACION ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACION ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA																													
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO																												
Bioseguridad	Dimensión Universalidad (Aplicaciones de las normativas de bioseguridad de)	Conocimiento de pandemias	<ul style="list-style-type: none"> ¿Te preocupas por respetar las normas de bioseguridad ante la enfermedad pandémica COVID-19 en tu área laboral? 	x																																			
		Responsabilidades administrativas	<ul style="list-style-type: none"> ¿Considera usted que los administradores de aeropuertos aplican la seguridad operacional en desempeño a sus funciones? 											x																									
		Protocolos internacionales	<ul style="list-style-type: none"> ¿Existe y se mantiene una estructura para sustentar las capacidades previstas en el Reglamento Sanitario Internacional (RSI)? 																				x																
		Protocolos de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se han desarrollado planes de monitoreo para evaluar los factores que puedan determinar situaciones de riesgos epidemiológicos? 																												x								
		Inspecciones por jornadas	<ul style="list-style-type: none"> ¿Existen en el aeropuerto, procedimientos para verificar los procesos de bioseguridad de los trabajadores? 																																			x	
	Dimensión de barreras físicas y químicas (Normas y medidas para proteger la salud del personal)	Equipos protección personal	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cree usted que debe ser obligatorio el uso de guantes, mascarilla y gafas para los usuarios de aeropuertos? 	x																																			
		Desinfección y limpieza	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cree usted que los procedimientos desinfección en su área laboral son efectivos? 												x																								
		Plan de contingencias	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se generan medidas correctivas y preventivas en respuestas de identificación de peligros? 																					x															
		Capacitaciones	<ul style="list-style-type: none"> ¿Te han capacitado sobre uso de material de bioseguridad en área laboral? 																													x							
		Medidas de desinfección	<ul style="list-style-type: none"> ¿Tienen protocolo de desinfección antes y después de ingresar al área laboral? 																																				
	Dimensión Gestión de Seguridad en Salud pública (Prevenir eventos adversos de origen natural o antrópicos en la salud de una población)	Plan de emergencia	<ul style="list-style-type: none"> ¿Considera usted que la empresa aeroportuaria debe tener un plan de emergencia del aeródromo un componente de salud pública? 	x																																			
		Capacitación al personal de servicio	<ul style="list-style-type: none"> ¿Conoce usted el protocolo a seguir en caso de accidente y/o contaminación laboral frente a un pasajero con posible infección de COVID-19? 												x																								
		Información del procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se han establecido procedimientos para la evaluación médica, el aislamiento y la cuarentena de personas con signos de influenza del personal que labora en la empresa aeroportuaria? 																					x															
		Recomendaciones preventivas	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se realizan las recomendaciones al personal previo al inicio de las jornadas laborales en la empresa aeroportuaria sobre presencia de sintomatología relacionadas al COVID 19? 																													x							
		Capacidad de respuesta	<ul style="list-style-type: none"> ¿Piensa usted que el país está en capacidad de aplicar el Manual para la gestión de eventos de salud pública en el transporte aéreo? 																																				
	Dimensión manejo de Plan (Primordial aspecto para prevención)	Campaña de difusión	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se han desarrollado estrategias para informar al público en general cómo protegerse y cómo contribuir a limitar la propagación de COVID-19? 	x																																			
		Estadísticas	<ul style="list-style-type: none"> ¿Usted considera que los métodos de Prevención que se han llevado en los aeropuertos Internacionales de Ecuador han sido eficaces? 												x																								
		Charlas de capacitación MSP	<ul style="list-style-type: none"> ¿Aplica la empresa de aviación (en la cual usted trabaja), UNA gestión de eventos de salud pública en el transporte aéreo? 																					x															
		Número de población contagiada	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cree usted que los protocolos de seguridad de salud ante esta pandemia COVID-19 de su empresa, es apropiado para el tamaño y complejidad de la misma? 																													x							
		Recursos logísticos	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se cuenta con planes logísticos establecidos para la toma de decisiones, ejecución y comunicación de las medidas propuestas? 																																				

OPCIONES DE RESPUESTA

Nunca	A veces	Pocas veces	Frecuentemente	Casi siempre
1	2	3	4	5

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO II EXPERTO 2

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: «Aplicación de la bioseguridad percibida por los usuarios internos»

OBJETIVO: Evaluar el nivel de aplicación en medidas de bioseguridad en sus dimensiones (universalidad, barreras físicas y químicas, gestión de seguridad en salud pública, dimensión manejo de plan) percibidos por usuarios internos en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.

DIRIGIDO A: Usuarios internos mayores de edad

APELLIDOS Y NOMBRES DE LA EVALUADORA: Crespo Antepara Delia Narcisa

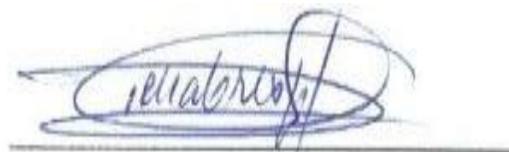
GRADO ACADÉMICO DE LA EVALUADORA: Magister en Gerencia Clínica en Salud Sexual Y Reproductiva

ESPECIALIDAD Y/O CAMPO: Directora de Escuela de Obstetricia Universidad Estatal de Guayaquil –Ecuador, con 10 años de experiencia en la docencia universitaria.

VALORACIÓN GENERAL DEL CUESTIONARIO:

Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
X				

LUGAR Y FECHA: Guayaquil, 23 de junio de 2020



0905082970

REGISTRO DE GRADOS Y TÍTULOS EXPERTO 3

<https://www.senescyt.gob.ec/web/guest/consultas>

Información Personal

Identificación: 1705309068

Nombres: ARTEAGA MEDRANO RAFAEL ELICEO

Género: MASCULINO

Nacionalidad: ECUADOR

Título(s) de cuarto nivel o posgrado

Título	Institución de Educación Superior	Tipo	Reconocido Por	Número de Registro	Fecha de Registro	Observación
MAGISTER EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y ADMINISTRACION EDUCATIVA	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMERICA	Nacional		1045-06-653165	2006-10-12	

Título(s) de tercer nivel de grado

Título	Institución de Educación Superior	Tipo	Reconocido Por	Número de Registro	Fecha de Registro	Observación
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION ESPECIALIZACION EDUCACION DE ADULTOS	UNIVERSIDAD UTE	Nacional		1032-04-507242	2004-06-03	

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO I EXPERTO 3

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ítems	CRITERIOS DE EVALUCION								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES
				RELACION ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACION ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACION ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACION ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Conocimientos sobre COVID-19 según la OMS	Definición Descripción de manera clara y precisas	Virología	• ¿Qué es un coronavirus?	x		x		x		x		
		Epidemiología	• ¿Cuál es el coronavirus descubierto más recientemente?			x		x		x		
		Orthocoronavirinae	• ¿Son lo mismo la COVID-19 y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS)?			x		x		x		
		Fases de epidemias	• ¿La COVID-19 es denominada actualmente como:			x		x		x		
	Signos y síntomas Manifestaciones y observaciones de una enfermedad	Sintomatología	• ¿Cuáles son los síntomas que requieren atención médica inmediata?	x		x		x		x		
			• ¿Cuáles son los síntomas que requieren atención médica inmediata?			x		x		x		
		Evolución de la enfermedad	• ¿Cuánto tiempo transcurre entre la exposición a la COVID-19 y el desarrollo de síntomas?			x		x		x		
	Propagación Extensión o difusión de algo a muchos lugares o a muchas personas	Virología de zootecnia	• De lo que se sabe hasta el momento según la OMS, ¿Qué animales han dado positivo a la prueba detección de la COVID-19?	x		x		x		x		
		Modo de trasmisión	• De lo que se sabe hasta el momento según la OMS. Una persona puede contraer la COVID-19 principalmente de una persona infectada por el virus si:			x		x		x		
		Propagación	• De lo que se sabe hasta el momento de la OMS ¿Cómo se propaga la COVID-19?			x		x		x		
		Incumplimientos de normas	• ¿Cómo se presenta las posibilidades de infección y propagación de la COVID-19 entre grupos de edades?			x		x		x		
	Medidas de protección no sanitario Actitudes y decisiones que toma el, a fin de hacer efectivo el cuidado y protección de la población.	Profilaxis establecidas	• Si desconoce quién está infectado ¿Qué prácticas puede realizar para protegerse?	x		x		x		x		
		Cumplimientos de normas	• ¿Cuál es la distancia mínima recomendada por la OMS para evitar contraer la COVID-19 cuando se está cerca a una persona que desconoce si está infectado?			x		x		x		
			OMS			• ¿Cuáles son las medidas de precaución más eficaces para reducir la probabilidad de contraer o propagar COVID-19 en un entorno no sanitario?	x		x		x	
		Ciclo de vida viral	• ¿Cuánto tiempo sobrevive el virus en las superficies de cartón, cobre y plástico-acero inoxidable?			x		x		x		
	Medidas de protección sanitario de aeropuertos Tiene por objetivo la atención médica de la emergencia en caso de accidente Aéreo	Zonas Screenig	• ¿Cuál es el orden de zonas de actividades de detección precoz de COVID-19 en aeropuertos según la OMS?	x		x		x		x		
		Áreas generales	• ¿Cuáles son las zonas de aeropuertos que no necesitan de EPP según la OMS?	x		x		x		x		
		Protocolos de bioseguridad	• En cuanto al personal encargado del aislamiento y traslado del pasajero con síntomas presuntos por COVID-19 ¿Cuáles son las medidas EPP recomendadas por la OMS?	x		x		x		x		
OMS	• En cuanto al personal de limpieza de áreas no administrativas de aeropuertos ¿Cuáles son las medidas EPP recomendadas por la OMS?		x		x		x		x			
OPCIONES DE RESPUESTA												
Incorrecta						Correcta						
0						1						

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO I EXPERTO 3

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: «Conocimientos sobre COVID-19 según la OMS»

OBJETIVO: Evaluar el nivel de aplicación en medidas de bioseguridad en sus dimensiones (universalidad, barreras físicas y químicas, gestión de seguridad en salud pública, dimensión manejo de plan) percibidos por usuarios internos en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.

DIRIGIDO A: Usuarios internos mayores de edad

APELLIDOS Y NOMBRES DE LA EVALUADOR: Arteaga Medrano Rafael Eliceo

GRADO ACADÉMICO DE LA EVALUADOR: Magister en Docencia Universitaria Y Administración Educativa

ESPECIALIDAD Y/O CAMPO: Especialista técnico de capacitación aeronáutica en Escuela Técnica De Aviación Civil.

VALORACIÓN GENERAL DEL CUESTIONARIO:

Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
x				

LUGAR Y FECHA: Quito, 23 de junio de 2020


Firma del experto evaluador
DNI 170530906-8

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO II EXPERTO 3

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	Ítems	CRITERIOS DE EVALUACION								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES																											
				RELACION ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACION ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACION ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACION ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA																													
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO																												
Bioseguridad	Dimensión Universalidad (Aplicaciones de las normativas de bioseguridad de)	Conocimiento de pandemias	<ul style="list-style-type: none"> ¿Te preocupas por respetar las normas de bioseguridad ante la enfermedad pandémica COVID-19 en tu área laboral? 	x																																			
		Responsabilidades administrativas	<ul style="list-style-type: none"> ¿Considera usted que los administradores de aeropuertos aplican la seguridad operacional en desempeño a sus funciones? 											x																									
		Protocolos internacionales	<ul style="list-style-type: none"> ¿Existe y se mantiene una estructura para sustentar las capacidades previstas en el Reglamento Sanitario Internacional (RSI)? 																				x																
		Protocolos de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se han desarrollado planes de monitoreo para evaluar los factores que puedan determinar situaciones de riesgos epidemiológicos? 																												x								
		Inspecciones por jornadas	<ul style="list-style-type: none"> ¿Existen en el aeropuerto, procedimientos para verificar los procesos de bioseguridad de los trabajadores? 																																			x	
	Dimensión de barreras físicas y químicas (Normas y medidas para proteger la salud del personal)	Equipos protección personal	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cree usted que debe ser obligatorio el uso de guantes, mascarilla y gafas para los usuarios de aeropuertos? 	x																																			
		Desinfección y limpieza	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cree usted que los procedimientos desinfección en su área laboral son efectivos? 												x																								
		Plan de contingencias	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se generan medidas correctivas y preventivas en respuestas de identificación de peligros? 																					x															
		Capacitaciones	<ul style="list-style-type: none"> ¿Te han capacitado sobre uso de material de bioseguridad en área laboral? 																													x							
		Medidas de desinfección	<ul style="list-style-type: none"> ¿Tienen protocolo de desinfección antes y después de ingresar al área laboral? 																																				
	Dimensión Gestión de Salud pública (Prevenir eventos adversos de origen natural o antrópicos en la salud de una población)	Plan de emergencia	<ul style="list-style-type: none"> ¿Considera usted que la empresa aeroportuaria debe tener un plan de emergencia del aeródromo un componente de salud pública? 	x																																			
		Capacitación al personal de servicio	<ul style="list-style-type: none"> ¿Conoce usted el protocolo a seguir en caso de accidente y/o contaminación laboral frente a un pasajero con posible infección de COVID-19? 												x																								
		Información del procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se han establecido procedimientos para la evaluación médica, el aislamiento y la cuarentena de personas con signos de influenza del personal que labora en la empresa aeroportuaria? 																					x															
		Recomendaciones preventivas	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se realizan las recomendaciones al personal previo al inicio de las jornadas laborales en la empresa aeroportuaria sobre presencia de sintomatología relacionadas al COVID 19? 																													x							
		Capacidad de respuesta	<ul style="list-style-type: none"> ¿Piensa usted que el país está en capacidad de aplicar el Manual para la gestión de eventos de salud pública en el transporte aéreo? 																																				
	Dimensión manejo de Plan (Primordial aspecto para prevención)	Campaña de difusión	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se han desarrollado estrategias para informar al público en general cómo protegerse y cómo contribuir a limitar la propagación de COVID-19? 	x																																			
		Estadísticas	<ul style="list-style-type: none"> ¿Usted considera que los métodos de Prevención que se han llevado en los aeropuertos Internacionales de Ecuador han sido eficaces? 												x																								
		Charlas de capacitación MSP	<ul style="list-style-type: none"> ¿Aplica la empresa de aviación (en la cual usted trabaja), UNA gestión de eventos de salud pública en el transporte aéreo? 																					x															
		Número de población contagiada	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cree usted que los protocolos de seguridad de salud ante esta pandemia COVID-19 de su empresa, es apropiado para el tamaño y complejidad de la misma? 																													x							
		Recursos logísticos	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se cuenta con planes logísticos establecidos para la toma de decisiones, ejecución y comunicación de las medidas propuestas? 																																				

OPCIONES DE RESPUESTA

Nunca	A veces	Pocas veces	Frecuentemente	Casi siempre
1	2	3	4	5

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO II EXPERTO 3

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: «Aplicación de la bioseguridad percibida por los usuarios internos»

OBJETIVO: Evaluar el nivel de aplicación en medidas de bioseguridad en sus dimensiones (universalidad, barreras físicas y químicas, gestión de seguridad en salud pública, dimensión manejo de plan) percibidos por usuarios internos en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.

DIRIGIDO A: Usuarios internos mayores de edad

APELLIDOS Y NOMBRES DE LA EVALUADOR: Arteaga Medrano Rafael Eliceo

GRADO ACADÉMICO DE LA EVALUADOR: Magister en Docencia Universitaria y Administración Educativa

ESPECIALIDAD Y/O CAMPO: Especialista técnico de capacitación aeronáutica en Escuela Técnica De Aviación Civil.

VALORACIÓN GENERAL DEL CUESTIONARIO:

Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
X				

LUGAR Y FECHA: Quito, 23 de junio de 2020


Firma del experto evaluador
DNI 170530906-8

REGISTRO DE GRADOS Y TÍTULOS EXPERTO 4



PERÚ

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria

Dirección de Documentación e Información Universitaria y Registro de Grados y Títulos

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
DULANTO VARGAS JULISSA AMPARO DNI 42800983	TÍTULO UNIVERSITARIO OFICIAL DE DOCTORA DENTRO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS ODONTOLÓGICAS, "DOCTORADO INTERNACIONAL" Fecha de diploma: 17/12/2018 TIPO: <ul style="list-style-type: none"> • RECONOCIMIENTO Fecha de Resolución de Reconocimiento:13/05/2019	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
DULANTO VARGAS, JULISSA AMPARO DNI 42800983	BACHILLER EN ODONTOLOGIA Fecha de Diploma:27/02/2009	UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
DULANTO VARGAS, JULISSA AMPARO DNI 42800983	TÍTULO OFICIAL DE MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIAS ODONTOLÓGICAS Fecha de diploma: 11/05/2016 TIPO: <ul style="list-style-type: none"> • RECONOCIMIENTO Fecha de Resolución de Reconocimiento:13/05/2019	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
DULANTO VARGAS, JULISSA AMPARO DNI 42800983	CIRUJANA DENTISTA Fecha de Diploma:25/03/2009	UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
DULANTO VARGAS, JULISSA AMPARO DNI 42800983	MAGISTER EN ESTOMATOLOGIA Fecha de Diploma:27/06/2012	UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO I EXPERTO 4

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	Ítems	CRITERIOS DE EVALUACION								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES
				RELACION ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACION ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACION ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEMS		RELACION ENTRE EL ÍTEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Conocimientos sobre COVID-19 según la OMS	Definición Descripción de manera clara y precisas	Virología	• ¿Qué es un coronavirus?	x		x		x		x		
		Epidemiología	• ¿Cuál es el coronavirus descubierto más recientemente?			x		x		x		
		Orthocoronavirinae	• ¿Son lo mismo la COVID-19 y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS)?			x		x		x		
		Fases de epidemias	• ¿La COVID-19 es denominada actualmente como:			x		x		x		
	Signos y síntomas Manifestaciones y observaciones de una enfermedad	Sintomatología	• ¿Cuáles son los síntomas que requieren atención médica inmediata?	x		x		x		x		
			• ¿Cuáles son los síntomas que requieren atención médica inmediata?			x		x		x		
		Evolución de la enfermedad	• ¿Cuánto tiempo transcurre entre la exposición a la COVID-19 y el desarrollo de síntomas?			x		x		x		
		Grupo etario	• ¿Cómo se presenta la probabilidad de desarrollar enfermedad grave por COVID-19 entre grupos de edades?			x		x		x		
	Propagación Extensión o difusión de algo a muchos lugares o a muchas personas	Virología de zootecnia	• De lo que se sabe hasta el momento según la OMS, ¿Qué animales han dado positivo a la prueba de detección de la COVID-19?	x		x		x		x		
		Modo de transmisión	• De lo que se sabe hasta el momento según la OMS. Una persona puede contraer la COVID-19 principalmente de una persona infectada por el virus si:			x		x		x		
		Propagación	• De lo que se sabe hasta el momento de la OMS ¿Cómo se propaga la COVID-19?			x		x		x		
		Incumplimientos de normas	• ¿Cómo se presenta las posibilidades de infección y propagación de la COVID-19 entre grupos de edades?			x		x		x		
	Medidas de protección no sanitario Actitudes y decisiones que toma el, a fin de hacer efectivo el cuidado y protección de la población.	Profilaxis establecidas	• Si desconoce quién está infectado ¿Qué prácticas puede realizar para protegerse?	x		x		x		x		
		Cumplimientos de normas	• ¿Cuál es la distancia mínima recomendada por la OMS para evitar contraer la COVID-19 cuando se está cerca a una persona que desconoce si está infectado?			x		x		x		
		OMS	• ¿Cuáles son las medidas de precaución más eficaces para reducir la probabilidad de contraer o propagar COVID-19 en un entorno no sanitario?			x		x		x		
		Ciclo de vida viral	• ¿Cuánto tiempo sobrevive el virus en las superficies de cartón, cobre y plástico-acero inoxidable?			x		x		x		
	Medidas de protección sanitario de aeropuertos Tiene por objetivo la atención médica de la emergencia en caso de accidente Aéreo	Zonas Screenig	• ¿Cuál es el orden de zonas de actividades de detección precoz de COVID-19 en aeropuertos según la OMS?	x		x		x		x		
		Áreas generales	• ¿Cuáles son las zonas de aeropuertos que no necesitan de EPP según la OMS?	x		x		x		x		
		Protocolos de bioseguridad OMS	• En cuanto al personal encargado del aislamiento y traslado del pasajero con síntomas presuntos por COVID-19 ¿Cuáles son las medidas EPP recomendadas por la OMS?	x		x		x		x		
	• En cuanto al personal de limpieza de áreas no administrativas de aeropuertos ¿Cuáles son las medidas EPP recomendadas por la OMS?		x		x		x		x			
OPCIONES DE RESPUESTA												
Incorrecta						Correcta						
0						1						

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO I EXPERTO 4

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: «Conocimientos sobre COVID-19 según la OMS»

OBJETIVO: Evaluar el nivel de aplicación en medidas de bioseguridad en sus dimensiones (universalidad, barreras físicas y químicas, gestión de seguridad en salud pública, dimensión manejo de plan) percibidos por usuarios internos en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.

DIRIGIDO A: Usuarios internos mayores de edad

APELLIDOS Y NOMBRES DE LA EVALUADORA: Dulanto Vargas, Julissa Amparo

GRADO ACADÉMICO DE LA EVALUADORA: Doctora Internacional en Ciencias Odontológicas

ESPECIALIDAD Y/O CAMPO: MBA en Gestión del Sector de la Salud, especialidad en Estadística en Investigación y posgrado en Dirección de la Gestión de la Calidad, con cuatro años de experiencia docente y siete años de experiencia en investigación.

VALORACIÓN GENERAL DEL CUESTIONARIO:

Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
x				

LUGAR Y FECHA: Lima, 02 de junio de 2020

Julissa Dulanto Vargas

Firma de la experta evaluadora
DNI 42800983

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO II EXPERTO 4

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	Ítems	CRITERIOS DE EVALUACION								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES																											
				RELACION ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACION ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACION ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACION ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA																													
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO																												
Bioseguridad	Dimensión Universalidad (Aplicaciones de las normativas de bioseguridad de)	Conocimiento de pandemias	<ul style="list-style-type: none"> ¿Te preocupas por respetar las normas de bioseguridad ante la enfermedad pandémica COVID-19 en tu área laboral? 	x																																			
		Responsabilidades administrativas	<ul style="list-style-type: none"> ¿Considera usted que los administradores de aeropuertos aplican la seguridad operacional en desempeño a sus funciones? 											x																									
		Protocolos internacionales	<ul style="list-style-type: none"> ¿Existe y se mantiene una estructura para sustentar las capacidades previstas en el Reglamento Sanitario Internacional (RSI)? 																				x																
		Protocolos de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se han desarrollado planes de monitoreo para evaluar los factores que puedan determinar situaciones de riesgos epidemiológicos? 																												x								
		Inspecciones por jornadas	<ul style="list-style-type: none"> ¿Existen en el aeropuerto, procedimientos para verificar los procesos de bioseguridad de los trabajadores? 																																			x	
	Dimensión de barreras físicas y químicas (Normas y medidas para proteger la salud del personal)	Equipos protección personal	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cree usted que debe ser obligatorio el uso de guantes, mascarilla y gafas para los usuarios de aeropuertos? 	x																																			
		Desinfección y limpieza	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cree usted que los procedimientos desinfección en su área laboral son efectivos? 												x																								
		Plan de contingencias	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se generan medidas correctivas y preventivas en respuestas de identificación de peligros? 																					x															
		Capacitaciones	<ul style="list-style-type: none"> ¿Te han capacitado sobre uso de material de bioseguridad en área laboral? 																													x							
		Medidas de desinfección	<ul style="list-style-type: none"> ¿Tienen protocolo de desinfección antes y después de ingresar al área laboral? 																																				
	Dimensión Gestión de Seguridad en Salud pública (Prevenir eventos adversos de origen natural o antrópicos en la salud de una población)	Plan de emergencia	<ul style="list-style-type: none"> ¿Considera usted que la empresa aeroportuaria debe tener un plan de emergencia del aeródromo un componente de salud pública? 	x																																			
		Capacitación al personal de servicio	<ul style="list-style-type: none"> ¿Conoce usted el protocolo a seguir en caso de accidente y/o contaminación laboral frente a un pasajero con posible infección de COVID-19? 												x																								
		Información del procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se han establecido procedimientos para la evaluación médica, el aislamiento y la cuarentena de personas con signos de influenza del personal que labora en la empresa aeroportuaria? 																					x															
		Recomendaciones preventivas	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se realizan las recomendaciones al personal previo al inicio de las jornadas laborales en la empresa aeroportuaria sobre presencia de sintomatología relacionadas al COVID 19? 																													x							
		Capacidad de respuesta	<ul style="list-style-type: none"> ¿Piensa usted que el país está en capacidad de aplicar el Manual para la gestión de eventos de salud pública en el transporte aéreo? 																																				
	Dimensión manejo de Plan (Primordial aspecto para prevención)	Campaña de difusión	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se han desarrollado estrategias para informar al público en general cómo protegerse y cómo contribuir a limitar la propagación de COVID-19? 	x																																			
		Estadísticas	<ul style="list-style-type: none"> ¿Usted considera que los métodos de Prevención que se han llevado en los aeropuertos Internacionales de Ecuador han sido eficaces? 												x																								
		Charlas de capacitación MSP	<ul style="list-style-type: none"> ¿Aplica la empresa de aviación (en la cual usted trabaja), UNA gestión de eventos de salud pública en el transporte aéreo? 																					x															
		Número de población contagiada	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cree usted que los protocolos de seguridad de salud ante esta pandemia COVID-19 de su empresa, es apropiado para el tamaño y complejidad de la misma? 																													x							
		Recursos logísticos	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se cuenta con planes logísticos establecidos para la toma de decisiones, ejecución y comunicación de las medidas propuestas? 																																				

OPCIONES DE RESPUESTA

Nunca	A veces	Pocas veces	Frecuentemente	Casi siempre
1	2	3	4	5

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO II EXPERTO 4

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: «Aplicación de la bioseguridad percibida por los usuarios internos»

OBJETIVO: Evaluar el nivel de aplicación en medidas de bioseguridad en sus dimensiones (universalidad, barreras físicas y químicas, gestión de seguridad en salud pública, dimensión manejo de plan) percibidos por usuarios internos en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.

DIRIGIDO A: Usuarios internos mayores de edad

APELLIDOS Y NOMBRES DE LA EVALUADORA: Dulanto Vargas, Julissa Amparo

GRADO ACADÉMICO DE LA EVALUADORA: Doctora Internacional en Ciencias Odontológicas

ESPECIALIDAD Y/O CAMPO: MBA en Gestión del Sector de la Salud, especialidad en Estadística en Investigación y posgrado en Dirección de la Gestión de la Calidad, con cuatro años de experiencia docente y siete años de experiencia en investigación.

VALORACIÓN GENERAL DEL CUESTIONARIO:

Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
x				

LUGAR Y FECHA: Lima, 02 de junio de 2020

Julissa Dulanto Vargas

Firma de la experta evaluadora
DNI 42800983

Anexo 6. Confiabilidad del instrumento de recolección de datos

Escala: Alfa de Cronbach-Covid19-Bioseguridad

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido(a)	0	0,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,938	20

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P21	65,10	316,411	,190	,941
	65,65	306,450	,459	,938
	66,40	284,253	,759	,933
	66,95	288,892	,659	,935
	66,20	286,905	,790	,933
	65,75	298,934	,536	,937
	66,30	283,800	,812	,932
	66,15	288,134	,663	,935
	66,55	278,892	,807	,932
	66,05	283,524	,851	,932
	65,45	297,839	,609	,936
	66,50	286,789	,652	,935
	66,05	291,734	,570	,937
	66,15	282,029	,684	,935
	66,40	300,463	,413	,939
	66,05	300,050	,536	,937
	67,15	294,766	,594	,936
	66,55	278,050	,689	,935
	66,50	279,842	,824	,932
	66,40	293,832	,544	,937

Estadísticas de escala

Media	Varianza	Desviación estándar	N de elementos
69,70	321,484	17,930	20

Anexo 7. Autorización de la aplicación del instrumento

Quito, 8 junio 2020

Ops. Av. Valeria Katerine Caicedo M.
Inspector de aviación civil

Saludos cordiales.

Yo Caicedo Miranda Adriana Polet estudiante del programa de posgrado en GESTION DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD en la Universidad Cesar Vallejo en Piura- Perú, me dirijo a usted muy respetuosamente para solicitarle se me permita realizar mi estudio de campo para mi tesis de posgrado titulada Nivel de conocimiento de COVID-19 y de aplicabilidad de la bioseguridad en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020.

Se recalca que el presente documento carece de valor judicial y que de autorizarse el estudio se realizara unicamente al personal que desee colaborar de manera voluntaria, y los datos seran totalmente anonimos de los usuarios internos que participen en el estudio.

De antemano se agradece la colaboración prestada.



Ops. Av. Valeria Katerine Caicedo M.
1104212319
Inspector de aviación civil

Anexo 8. Consentimiento informado



CONSENTIMIENTO INFORMADO VERBAL

Título: Nivel de conocimiento de COVID-19 y de aplicabilidad de la bioseguridad en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020

Investigador(a) principal: Br. Adriana Polet Caicedo Miranda

Estimado(a) Señor(a):

Nos dirigimos a usted para solicitar su participación para conocer la «Nivel de conocimiento de COVID-19 y de aplicabilidad de la bioseguridad en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020». Este estudio es desarrollado por investigadores de la Universidad César Vallejo de Piura en Perú como parte del Posgrado en Gestión de los servicios de la Salud. En la actualidad, pueden existir problemas en la atención sanitaria y esto se ha convertido en una preocupación en las organizaciones. Por tanto, consideramos importante conocer los resultados de cómo es aplicada estos conocimientos el usuario interno de la empresa. Sin duda, será un punto de partida para para tomar las medidas necesarias para mejorar la aplicación de bioseguridad y de esta manera determinaríamos el nivel de conocimiento que tiene el usuario interno acerca de esta pandemia COVID-19.

El estudio consta de una encuesta anónima de datos generales e información sanitaria. Brindamos la garantía que la información que proporcione es confidencial, conforme a la Ley de Protección de Datos Personales – Ley 29733 del gobierno del Perú. No existe riesgo al participar, no tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio y no recibirá pago por participar del mismo. Si tienen dudas, le responderemos gustosamente. Si tiene preguntas sobre la verificación del estudio, puede ponerse en contacto con el Programa de Posgrado de la Universidad César Vallejo al teléfono 0051-9446559951 o también dirigirse al correo electrónico upg.piura@ucv.edu.pe.

Si decide participar del estudio, esto les tomará aproximadamente 20 minutos, en la sala de reuniones de los aeropuertos del Ecuador. Para que los datos obtenidos sean de máxima fiabilidad, le solicitamos cumplimente de la forma más completa posible el cuestionario adjunto Si al momento de estar participando, se desanima y desea no continuar, no habrá comentarios ni reacción alguna por ello. Los resultados agrupados de este estudio podrán ser publicados en documentos científicos, guardando estricta confidencialidad sobre la identidad de los participantes.

Entendemos que las personas que devuelvan cumplimentado el cuestionario adjunto, dan su consentimiento para la utilización de los datos en los términos detallados previamente. Agradecemos anticipadamente su valiosa colaboración

Declaración de la Investigadora:

Yo, Adriana Polet Caicedo Miranda, declaro que el participante ha leído y comprendido la información anterior, asimismo, he aclarado sus dudas respondiendo sus preguntas de forma satisfactoria, y ha decidido participar voluntariamente de este estudio de investigación. Se le ha informado que los datos obtenidos son anónimos y ha entendido que pueden ser publicados o difundidos con fines científicos.

Firma de la Investigadora

Ecuador 09 julio 2020

País y Fecha

Anexo 9. Compromiso de la Investigadora

COMPROMISO DEL INVESTIGADOR

INVESTIGADOR



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Título: Nivel de conocimiento de COVID-19 y de aplicabilidad de la bioseguridad en aeropuertos internacionales de Ecuador, 2020

Investigador(a) principal: Br. Adriana Polet Caicedo Miranda

Declaración del Investigador(a):

Yo, Adriana Polet Caicedo Miranda, en mi propio nombre, me comprometo en todo momento a guardar el anonimato de los individuos estudiados, al estricto cumplimiento de la confidencialidad de los datos obtenidos, y al uso exclusivo de los mismos con fines estadísticos y científicos, tanto en la recogida como en el tratamiento y utilización final de los datos de usuarios correspondientes a historias clínicas y/o base datos institucionales autorizadas con motivos del estudio de investigación. Solo haré usos de estos datos y en caso requiera disponer de datos adicionales deberé contar con su consentimiento informado. Asimismo, mantendré seguridad de ellos y no serán accesibles a otras personas o investigadores. Garantizo el derecho de los usuarios, del respeto de valores éticos de sus datos, su anonimato y el respeto de la institución de salud involucrada, conforme a la Ley de Protección de Datos Personales – Ley 29733 del gobierno del Perú.

Firma del(la) Investigador(a)

Ecuador 09 julio 2020

País y Fecha

Anexo 10. Base de datos de la recolección de datos

Conocimientos COVID-19														APLICABILIDAD DE LA BIOSEGURIDAD																		
D1				D2				D3				D4		D1: AT			D2: F			D3: CdR			D4: S			D5: E						
P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	
0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	
1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	
1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	
1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	
0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	4	
0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	
1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	
0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	4	
1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	
0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	4	
1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	
0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	
1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	
0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	4	
1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	
0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	
0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	4	
1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	4	

0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4										
0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	4	4	4	3	4	3	5	2	5	4	4	3	4	4	3	5										
1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	4	2	2	2	3	3	2	3	4	3	4	4	4	3	5	5										
0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5										
1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5										
0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5										
0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4									
0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	4	5	4	5	4	3	4	3	3	3	4	4	4	5	4	5	4	5								
0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	3	3	4	5	5	4	4									
0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4									
0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	2	2	2	2	1	1	2	3	3	4	5	5	4	4	5	5	5	5									
0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4								
0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	3	4	5	5	5	5	5	5								
0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	5	5	5	5	3	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5								
0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4							
0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	5	3	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5							
0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5							
0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4						
1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	5	3	4	4	4	5	3				
0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4					
1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5					
1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	
1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	2	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4		
1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	
0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	4	3	2	3	3	3	4	4	3	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	4	4	5	5	3	4	3	3	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	