



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERÍA

PREVALENCIA DEL SARS-COV-2 EN EL ECUADOR:

UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

AUTOR: NUBE ELIZABETH MENDOZA MIRANDA

ROSA CARMEN GONZALEZ GARCIA

DIRECTOR: LCDA. PATRICIA RODRIGUEZ PAÑORA MGS.

CAÑAR-ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERÍA

**PREVALENCIA DEL SARS-COV-2 EN EL ECUADOR: UNA
REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

AUTOR: NUBE ELIZABETH MENDOZA MIRANDA

ROSA CARMEN GONZALEZ GARCIA

DIRECTOR: LCDA. PATRICIA RODRIGUEZ PAÑORA MGS.

CAÑAR-ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

NUBE ELIZABETH MENDOZA MIRANDA portador(a) de la cédula de ciudadanía N.º 0350100939, ROSA CARMEN GONZALEZ GARCÍA portador(a) de la cédula de ciudadanía N.º 0302742697. Declaro ser el autor de la obra: **PREVALENCIA DE SARS-COV-2 EN EL ECUADOR: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca Campus Cañar sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca Campus Cañar de toda reclamación al respecto.

Cañar, 14 de junio de 2023.

F:



**NUBE ELIZABETH MENDOZA
MIRANDA**

C.I. 0350100939

F:



**ROSA CARMEN GONZALEZ
GARCÍA**

C.I. 0302742697

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR/TUTOR

Certifico que el presente trabajo denominado **PREVALENCIA DE SARS-COV-2 EN EL ECUADOR: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**, realizado por: **Nube Elizabeth Mendoza Miranda** con documento de identidad N.º 0350100939, **Rosa Carmen Gonzalez García** con documento de identidad N.º 0302742697, previo a la obtención de título profesional de licenciadas en Enfermería, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca Campus Cañar y los requisitos que determinan la investigación científica.

Cañar, 14 de junio del 2023

F: 

Lcda. Patricia Elizabeth Rodríguez Pañora Mgs.

DIRECTOR/TUTOR

DEDICATORIA

A Dios y la Virgen por brindarme salud y vida y la inteligencia y los conocimientos necesarios, además de todas las fuerzas y bendiciones para no rendirme y poder cumplir mis metas y anheladas. A mis padres, quienes siempre me han apoyado en los buenos y malos momentos brindándome sus sabios consejos y ejemplo de superación personal. A mi esposo Fredy, quien fue el pilar fundamental para cumplir este logro, gracias por tu paciencia, comprensión, empeño, esfuerzo y amor demostrado durante este largo proceso quien me supo apoyar y no permitir que me rindiera siempre estaré eternamente agradecida gracias amor mío. A mis hijos Lisbeth y Stalin, a quienes amo con todo mi corazón y quienes han sido el motivo de lucha y perseverancia, a ustedes principalmente va dedicado este trabajo, pues son lo más importante en mi vida los quiero mucho. A mis suegros que son mis segundos padres para mí, quienes me han sabido brindar su apoyo y consejos y me supieron acompañar durante todo el transcurso de mi carrera gracias. Carmen González García.

A Diosito por haberme permitido llegar hasta aquí y haberme regalado salud que es lo más importante para poder continuar con nuestras metas y proyectos. A mi madre por haberme guiado en todo el transcurso de mi camino con buenos valores lo cual me ha servido de mucho para seguir en adelante en los momentos más difíciles de mi vida. A mis ángeles papito y hermana que desde el cielo sé que estarán orgullosos al ver que he cumplido con una meta más que ellos pedían. A mis hermanos, sobrinas que son mi fuerza para seguir adelante, que de una u otra manera me han sabido ayudar para continuar con mis estudios. Elizabeth Mendoza Miranda.

PREVALENCIA DE SARS-COV-2 EN EL ECUADOR: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

RESUMEN

Introducción: Tras la afección de la pandemia por Covid-19, todos los países tomaron medidas con objeto de reducir la mortalidad de este virus desconocido hasta entonces. No solamente quedó en evidencia las limitaciones aún existentes en la ciencia médica, sino que también se puso a prueba las políticas públicas y la capacidad de los sistemas de salud de cada nación. En Ecuador la afección fue alta en los primeros momentos de la pandemia, con altos índices de mortalidad y colapso de los sistemas de salud, posteriormente se observó una evolución positiva. **Objetivo:** Analizar la prevalencia de la Covid-19 en el Ecuador, mediante una revisión sistemática. **Método:** Revisión sistemática de la literatura basado en el método PRISMA. **Resultados:** Se obtuvo un total de veinte y tres publicaciones enfocadas prevalencia de Covid-19 a nivel de Ecuador. **Conclusiones:** La prevalencia de la Covid-19 en Ecuador muestra un efecto de alto impacto de morbi-mortalidad en el primer año, siendo uno de los panoramas más alarmantes a nivel mundial. Posteriormente, tras la aparición de las vacunas, se desarrollaron campañas que redujeron significativamente la morbilidad y mortalidad generada por el virus. Actualmente la enfermedad se encuentra controlada a pesar de sus variantes, sin embargo, no se puede hablar sobre un control absoluto del virus ni de la totalidad de sus efectos, por lo que es recomendable mantener ciertas medidas de seguridad ante una eventual reactivación del virus y sus variantes que mutaron.

Palabras clave: covid-19, Ecuador, pandemia, sistema de salud

ABSTRACT

Introduction: Following the problem of the COVID-19 pandemic, all countries took measures to reduce mortality from this unknown previous virus that was unknown until then. Not only were the limitations still existing in medical science revealed, but also the public policies and the capacity of the health systems of each nation were put to the test. In Ecuador, the situation was difficult in the early stages of the pandemic, with high mortality rates and the collapse of health systems; afterward, a positive evolution was observed. **Objective:** To analyze the prevalence of COVID-19 in Ecuador through a systematic review. **Method:** Systematic revision of the literature based on the PRISMA method. **Results:** A total of twenty- three publications focused on the prevalence of Covid-19 in Ecuador. **Conclusions:** The prevalence of COVID-19 in Ecuador, shows a high morbidity-mortality impact during the first year, being one of the most alarming scenarios worldwide. Subsequently, after the emergence of vaccines, campaigns were developed that significantly reduced the morbidity and mortality caused by the virus. At present, the disease is under control despite its variants; however, one cannot speak of absolute control of the virus nor the totality of its effects, so it is advisable to maintain specific security measures before a possible reactivation of the virus and its mutated variants.

Keywords: COVID-19, Ecuador, pandemic, health system.

INDICE

DECLARATORIA DE AUTORIA Y RESPONSABILIDAD	II
CERTIFICACION DEL DIRECTOR/TUTOR	III
DEDICATORIA.....	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
INDICE.....	VII
INTRODUCCIÓN.....	8
MÉTODO	10
CONCLUSIONES.....	27
BIBLIOGRÁFIAS.....	29
ANEXOS	32

INTRODUCCIÓN

En 2020 el mundo afrontó una problemática de salud a causa de un virus desconocido. El primer registro de este virus fue a finales de 2019, en Wuhan, China; lugar en donde se identificó un brote de cuadro clínico caracterizado por hipertermia, tos, mialgia, fatiga y odinofagia entre otros síntomas como gastrointestinales. La afección desconocida hasta el momento fue causada por una nueva cepa de coronavirus, cuya propagación a nivel del mundo fue acelerada. En febrero de 2020 el Comité Internacional sobre taxonomía de virus designó como síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2, (SARS-Cov-2), y la designación para el cuadro clínico fue *Coronavirus Disease-2019*, adquiriendo la denominación general de Covid-19 (1).

La rápida propagación del virus, junto con el desconocimiento de las directrices para su tratamiento, así como la afección y la mortalidad en grupos específicos (adultos mayores y asociación con otras enfermedades), generó la declaración de pandemia por Covid-19 por parte de la Organización Mundial de Salud (OMS), el 30 de enero de 2020, con objeto de exigir a los gobiernos medidas para reducir el impacto del virus en la población. Las medidas desde las políticas públicas enfocaron sobre todo el control de la propagación del virus mediante medidas de confinamiento, con objeto de evitar el contagio acelerado y, por ende, altos índices de morbilidad y mortalidad (2).

En Ecuador, el primer caso de Covid-19 fue registrado el 20 de febrero de 2020. Hasta el 16 de marzo, en el país, a esa fecha se registraron un total de 58 casos positivos y dos personas fallecidas por Covid-19. En este contexto, el entonces presidente de la República, Lenin Moreno Garcés, declaró el estado de excepción a nivel del territorio nacional, medidas entre las cuales se exigía el confinamiento a partir de las 21:00 horas. Esta medida se agudizaría en el 25 de marzo, a causa del incremento de contagios y

muerter, extendiéndose el confinamiento desde las 14:00 horas hasta las 5:00 horas del siguiente día (3).

El panorama epidemiológico en Ecuador, a causa de la pandemia, fue uno de los más graves a nivel mundial. Entre enero y septiembre de 2020 se reportó un exceso de muertes de 36.402 en relación con las muertes registradas en 2019; lo que significó un 171% más del promedio de muertes anuales. De estas, solamente se logró confirmar que el 20% fueron a causa de Covid-19. La situación en provincias como Guayas y Santa Elena, fue aún más grave, alcanzando a duplicarse el número de muertes anuales (4).

Si bien, la situación cambió significativamente para el año 2022, reduciéndose la incidencia del virus en la población, y, posteriormente, con la llegada de vacunas al país, se pudo contener el impacto de mortalidad, así como se alcanzó una cobertura de vacunación que según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), inmunizó al 79% de la población mayor a cinco años de edad, con 13,1% de población todavía interesada en vacunarse. Siendo una de las campañas de vacunación más exitosas de la región, y con mayor cobertura (5).

Actualmente, las cifras de Covid-19 parecen incrementarse; sin embargo, su incidencia no recae en los escenarios de 2020, con altos índices de mortalidad. En torno a la Covid-19, es también cierto que existen todavía preguntas que deben responderse, referentes al análisis de su prevalencia de la enfermedad a nivel del Ecuador, teniendo en cuenta que más allá de los datos numéricos, es importante también comprender cómo actuó el Estado frente a determinada exigencia epidemiológica, ya que esto determina también la capacidad operativa de los centros hospitalarios y permite proyectar soluciones para futuras emergencias (6)(7).

En este sentido, la presente revisión tiene como objetivo: Analizar la prevalencia de la Covid-19 en Ecuador.

MÉTODO

Protocolo y registro

No se registran temas inherentes a la temática en el repositorio de la Universidad Católica de Cuenca.

En el contexto local tampoco se han realizado investigaciones en torno a la prevalencia de Covid-19 en Ecuador hasta la actualidad.

Criterios de elegibilidad

El proceso de selección de archivos para la revisión bibliográfica se basó en el método PRISMA para selección de documentos. Se procedió a indagar información en buscadores académicos, mediante los siguientes criterios.

En primera instancia, se aplicaron los criterios de inclusión que se describen a continuación:

Criterios de inclusión:

- Publicaciones que contienen las palabras clave: “Covid-19” y “Ecuador”.
- Publicaciones a partir del año 2020.
- Publicaciones de bases de datos de revistas indexadas y repositorios universitarios.
- Publicaciones en inglés y español.

Una vez realizada la pre-selección de documentos mediante los criterios de inclusión descritos, se procedió a descartar aquellas que se enmarcan en los siguientes criterios de exclusión:

Criterios de exclusión

- Publicaciones que no aborden la evolución epidemiológica del virus en el Ecuador.
- Publicaciones desvinculadas del enfoque médico o de enfermería.
- Publicaciones carentes de un diseño metodológico específico.

Proceso de selección

El proceso de selección se llevó a cabo aplicando criterios de inclusión y exclusión mediante una búsqueda sistemática en repositorios universitarios y buscador académico de Google Scholar. Este proceso se muestra en la siguiente gráfica.

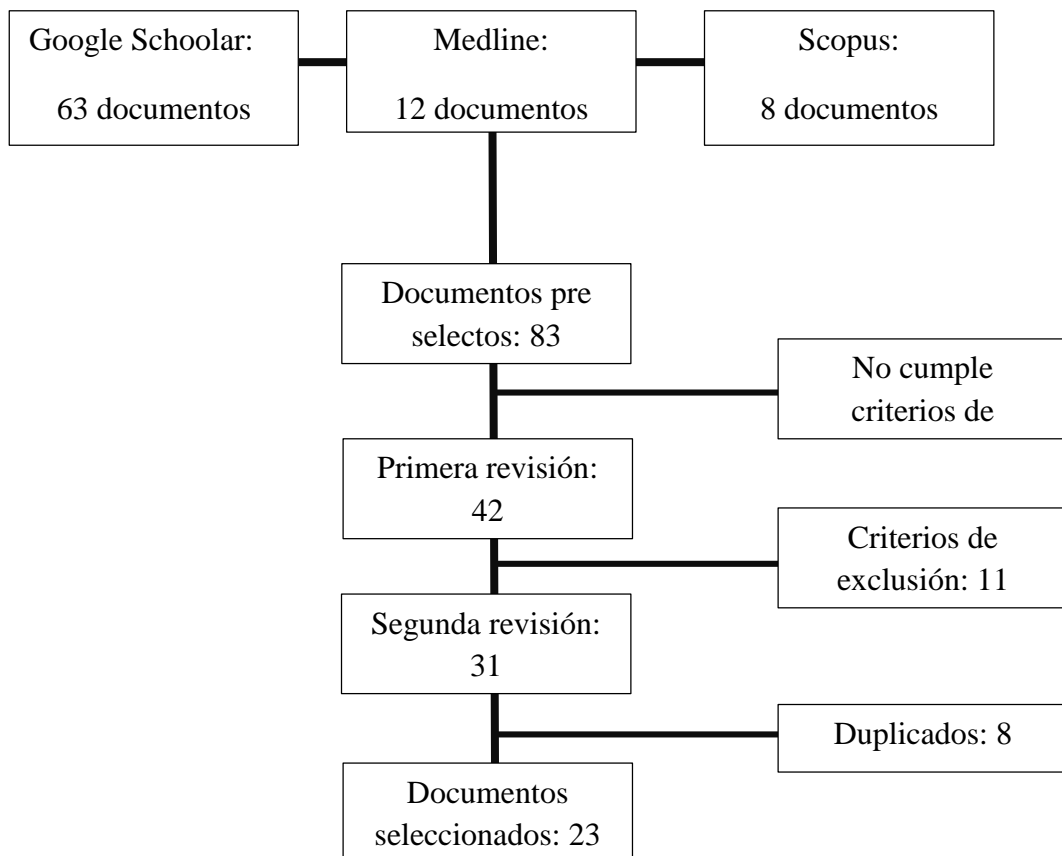


Gráfico 1. Proceso de selección

TÍTULO DEL ARTÍCULO	PALABRA CLAVES	OBJETIVO	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIÓN.	AÑO DE PUBLICACIÓN	CATEGORÍA
Caracterización epidemiológica de covid-19 en Ecuador.	Pandemia Covid-19 Curva epidemiológica.	Describir la curva epidemiológica por Covid-19 en Ecuador.	Estudio cuantitativo retrospectivo.	El análisis de la curva epidemiológica evidencia que, desde el primer caso reportado, el 29 de febrero de 2020, el incremento de casos muestra una progresión gradual y rítmica, pero se registra un incremento exponencial a partir del 23 de abril, lo que indica infección de nivel comunitario.	La investigación publicada sugiere que se aplicaron insuficientes pruebas PCR como para determinar protocolos de prevención. Tampoco se reportó un número real de casos, ya que éstos están en función del número de pruebas aplicadas, lo que significó un incremento sostenido durante el año 2020.	2020	Epidemiología Prevalencia
Salud laboral frente a la pandemia del Covid-19 en Ecuador	Infección por Covid Salud laboral Equipos de protección Riesgos laborales.	Determinar los riesgos laborales y las implicaciones de salud en el entorno laboral en el contexto de pandemia por Covid-19.	Estudio cualitativo bibliográfico.	El ámbito laboral se vio significativamente afectado por el Covid-19, ya que obligó a la detención de actividades, así como el establecer protocolos específicos para dar continuidad a las actividades empresariales. En este marco, se	No se reconoció el contagio por Covid-19 en el ámbito laboral como accidente de trabajo, lo que significó que muchos trabajadores que fallecieron tras haberse contagiado laborando (como el	2020	Impacto social

				observaron diferentes tipos de impacto tanto emocional, como a nivel de la salud de los trabajadores.	caso de servidores de la salud), no fueron reconocidos en este marco y por ende compensados por sus empleadores.		
Características epidemiológicas y demográficas de pacientes con Covid-19: un estudio comparativo entre jipijapa y Puerto López	Covid-19 Características epidemiológicas Características demográficas.	Comparar las características epidemiológicas y demográficas de pacientes con Covi-19 en dos localidades de Ecuador.	Descriptivo, Transversal.	Se detectaron altas tasas de letalidad en estas zonas en relación a la media a nivel nacional. La tasa de morbilidad, por su parte, fue relativamente baja en ambas poblaciones.	Es necesario profundizar investigaciones locales, debido a que en estas se evidencia la realidad que vivieron cada uno de los pueblos a nivel del país, ya que existen diferencias importantes en cuanto a la disponibilidad de servicios de salud.	2020	Prevalencia en el país.
Prevalencia y factores de riesgos de la infección por coronavirus (Covid-19): actualización de casos entre los años 2021-2022	Covid-19 Factores de riesgo SARS-CoV-2 MERS-CoV	Determinar la prevalencia y factores de riesgos de la infección por coronavirus.	Narrativa documental	Se reportó en Ecuador un total de 832.795 casos confirmados entre 2021 y 2022. Los casos en el sexo femenino fueron más frecuentes pero no con diferencias significativas.	Los factores de riesgo más representativos para Covid-19, fue la edad avanzada, y personas con padecimientos crónicos.	2022	Prevalencia en el país.

La covid-19 en Ecuador: fragilidad política y precariedad de la salud pública.	Covid-19 Guayaquil Ecuador	Analizar las políticas públicas y la atención de salud en la covid-19 en Ecuador.	Estudio estadístico retrospectivo.	Se identificaron diferentes indicadores que evidencian la precariedad de los sistemas de salud pública en Ecuador, como el panorama funesto en la ciudad de Guayaquil, y el incremento de demanda de productos naturales, como alternativas para protegerse de la pandemia, frente a una realidad en la que el Estado no brindó idónea respuesta.	Se concluye que la precariedad de los sistemas de salud son coyunturales y se agudizaron con el covid-19, ya que quedó en evidencia las múltiples falencias, desde los sistemas de contratación pública, corrupción en el manejo de fondos, falta de dotación necesaria en casas de salud, entre otros problemas que complican el panorama de atención en salud pública.	2021	Medidas y responsabilidad estatal.
Impacto del Covid-19 en Ecuador	Covid-19 Ecuador	Analizar el impacto en diferentes niveles del Covid-19 a nivel de Ecuador.	Revisión bibliográfica	Se reporta un impacto negativo como consecuencia del Covid-19 en diferentes ámbitos y dimensiones, siendo el eje central el de la salud pública.	Las problemáticas de salud se agudizan en el país, ya que la crisis generada por la paralización económica, genera nuevos desafíos que reducen la capacidad del estado los problemas que han	2020	Impacto social.

					venido arrastrándose desde años previos.		
Evolución de la enfermedad por coronavirus (Covid-19) en Ecuador.	Covid-19 Evolución Ecuador	Demostrar cómo se desarrolla la infección por Covid-19 en Ecuador.	Revisión de literatura.	Ecuador registró la tasa más alta de personas con Covid-19 en América del Sur, siendo de 13,15 por cada cien mil habitantes superando a la tasa media mundial de 9,63 puntos. Las provincias de Guayas, Galápagos, Cañar y Sucumbíos tiene la morbilidad más alta.	Es necesario fortalecer los factores de protección y reducir los factores de riesgo, con objeto de mejorar la participación comunitaria y controlar los progresos de crecimiento de las curvas de contagio.	2020	Epidemiología.
Evolución de la Covid-19 en Ecuador.	Situación epidemiológica Ecuador Covid-19 Letalidad Mortalidad.	Describir la evolución de la Covid-19 en Ecuador.	Revisión bibliográfica desde un análisis retrospectivo de publicaciones.	Se registraron altas tasas de positividad (64,97%), y letalidad (5,86%), y 1,04 muertes por cada 10.000 habitantes entre marzo y agosto de 2020, lo que representó un exceso de muertes del 77,37% en relación a las cifras de 2019.	El estudio de 2020 determinó que no se logró controlar de manera efectiva la pandemia, y se registró todavía un constante incremento de contagios, lo que pronostica peores pronósticos para la salud pública.	2021	Epidemiología.
Análisis multidimensional de la evolución de la	Covid-19 Vacunas	Evaluar la evolución de la pandemia de Covid-	Análisis estadístico multivariable.	Existe a nivel de América heterogeneidad en acciones que se	Si bien la pandemia alcanzó los países americanos	2022	Proceso de vacunación.

<p>pandemia de la Covid-19 en países de las Américas.</p>	<p>Análisis multivariante</p> <p>Análisis de Cluster</p> <p>Américas</p>	<p>19 en países de América.</p>		<p>implementaron para afrontar la pandemia. El caso de Ecuador, muestra una progresión desde altos índices de letalidad en 2020, y posteriormente alcanzar el lumbral de vacunación sobre el 70%.</p>	<p>relativamente más tarde que en Europa, su progresión fue igual de preocupante durante 2020. Las diferentes estrategias afrontadas por los países marcaron significativas diferencias en cuanto a la situación de salud de los grupos poblacionales.</p>		
<p>Evolución e impacto de la infodemia en la población infantil en tiempos de Covid-19.</p>	<p>Infección por Covid-19</p> <p>Salud del niño</p> <p>Vulnerabilidad social.</p> <p>Salud mental.</p> <p>Comunicación.</p>	<p>Analizar el impacto de la comunicación en la situación de la salud infantil.</p>	<p>Análisis narrativo – cualitativo.</p>	<p>Se evidenció que los medios de comunicación y difusión de información generaron falsa información sobre la pandemia y en muchos de los casos complicaron la situación epidemiológica, específicamente un efecto mayor en el grupo infantil.</p>	<p>Los mitos más relevantes que se difundieron estuvieron relacionados con el riesgo de contagio en niños y niñas, también ha existido riesgo en la información difundida en cuanto a la vacunación y como posibles medios de contagio (los niños y niñas), lo cual ha generado</p>	<p>2021</p>	<p>Impacto social.</p>

					impacto en su salud emocional.		
Modelos predictivos de los contagios de la Covid-19 para la provincia de Loja-Ecuador.	Covid-19 Mínimos cuadrados Modelo logístico Pandemia	Describir mediante modelos predictivos el nivel de contagio por Covid-19 en Ecuador.	Cuantitativo Estadístico regresivo.	Resulta complejo hacer modelos predictivos confiables debido al desconocimiento de variables que resultan relevantes tales como: tasa de contagios, recuperados, movilidad de individuos contagiados, contacto con no contagiados, niveles de confinamiento cumplidos, entre otros.	Se consideró el modelo de mínimos cuadrados como el mejor predictor. Mediante este, se evidenció una reducción de contagios activos y elevación progresiva del número de pacientes recuperados desde mayo hasta el día 430 luego del primero registro de contagio en Ecuador.	2021	Proceso de vacunación.
Evolución de la Covid-19 en Ecuador.	Situación epidemiológica Ecuador Covid-19 Letalidad Mortalidad	Describir la evolución de la Covid-19 proporcionando una herramienta que ayude a las autoridades a controlar la enfermedad de manera efectiva.	Cuantitativo retrospectivo.	– Ecuador registró 64,97% de positividad, 5,86% de letalidad y mortalidad por cada 10.000 habitantes sobre la media. En relación a la mortalidad de 2019 en 2020 se registró un 77,37% de exceso.	El período 2020 registró una de las problemáticas más grandes a nivel de Ecuador por efecto de pandemia, ya que entre los problemas más representativos, destacó el sub registro de contagios, lo que permitió una rápida propagación	2021	Epidemiología

					del virus y altas tasas de mortalidad.		
Impacto por Covid-19 en Ecuador y planteamiento de una propuesta de política pública de prevención.	Pandemia Covid-19 Salud Costos Hospitales	Exponer los costos de la enfermedad en diferentes fases de evolución y establecer una política clara de prevención.	Analítico-descriptivo.	El costo asintomático y sintomático leve genera un costo total de 80,29 dólares de 14 días. Sintomático moderado: costo por estancia hospitalaria: 1465,76; y 1805 en hospitales privados; y 2122,58 dólares en hospitales privados.	El estado tiene limitada capacidad económica de los sistemas de salud, ya que las necesidades superaron la capacidad de abastecimiento y la capacidad económica de los usuarios. En este sentido es necesario establecer sistemas de control para entidades públicas y privadas.	2021	Impacto social.
Análisis del comportamiento epidemiológico del Covid-19 y el efecto de la vacunación sobre el mismo en Ecuador.	Pandemia Covid-19 Ecuador Efecto epidemiológico.	Analizar el efecto epidemiológico de la vacunación contra el Covid-19 en Ecuador.	Revisión retrospectiva de información estadística.	Se encontró correlación entre la inmunidad comunitaria y el efecto acumulativo de la vacunación junto a la disminución de número reportado de positivos de Covid-19.	A partir de 2021, la creación de políticas públicas adecuadas, capaces de atender las necesidades ha sido la principal causa que ha generado una tendencia de inmunidad colectiva en Ecuador, reduciendo el alto	2021	Proceso de vacunación.

					índice de letalidad registrado en 2020.		
El Covid-19 en el Ecuador, una mirada desde el enfoque de la gestión de riesgos.	Pandemia Covid-19 Desigualdad Gestión de riesgos.	Proporcionar un análisis desde el enfoque de gestión de riesgos de las acciones y decisiones tomadas sobre el Covid-19 en Ecuador.	Revisión bibliográfica.	La pandemia agudizó las inequidades existentes en el país en materia de salud y dejó ver que las mismas afectan representativamente la calidad de vida de las personas.	La gestión de la crisis actual en materia de salud, requiere necesariamente nuevas posturas que enfoquen un programa a largo plazo destinado específicamente a brindar atención a las crecientes inequidades de acceso a servicios de salud pública, sobre todo en los sectores rurales y marginales, que son los más afectados.	2021	Medidas y responsabilidad estatal.
Predicción con escalas clínicas de la evolución de la Covid-19.	Covid-19 Escala clínica	Describir el incremento y predicción mediante escalas clínicas de la evolución de la Covid-19.	Revisión bibliográfica documental.	El desconocimiento de escalas predictores clínicas ha permitido que haya un uso ineficiente de los recursos de salud, ya que las escalas permiten determinar indicadores específicos en cuanto a predicción de riesgo,	Los procesos de vacunación han influido de forma decisiva en el control de la enfermedad de Covid-19; sin embargo, no es posible que la vacuna desaparezca en su totalidad los casos de	2022	Medidas y responsabilidad estatal.

				necesidad de ingreso y mortalidad.	infección y neumonía relacionados con SARS-CoV-2.		
Procalcitonina: utilidad clínica como marcador pronóstico en la evolución de Covid-19.	Procalcitonina Proteína C reactiva Interleucina Covid-19.	Analizar la utilidad clínica de la procalcitonina como marcador pronóstico de severidad.	Documental descriptivo.	– La pandemia generada por Covid-19 ha generado alto impacto en la población a nivel mundial, existiendo correlación con el biomarcador de procalcitonina en pronósticos más desfavorables y severidad de la enfermedad.	La procalcitonina permite la identificación temprana de la edad; a su vez, esto permite llevar de mejor manera la enfermedad y reducir los riesgos de internamiento de los pacientes. Cabe tener en cuenta que factores como las comorbilidades son importantes y condicionan los procesos de intervención.	2021	Impacto social.
Los cuidados de enfermería en pacientes con Covid-19. Una evolución progresiva en el manejo del enfermo.	Pacientes de Cuidados de enfermería Covid-19	Conocer la percepción del cuidado del personal de salud de enfermería al tratar pacientes Covid-19.	Cuantitativa retrospectiva transversal.	Se registró falta de capacitación en cuanto a los elementos de bioseguridad, estrategias de contención emocional y otras dificultades que se afrontaron en la labor de	Es preciso que se oriente la relación entre enfermero-paciente, con objeto de brindar mejor atención y reducir futuras secuelas post – Covid, tanto en	2021	Medidas y responsabilidad estatal

Necesidad de capacitación continua.	Evolución progresiva.			enfermería en los centros de atención en salud.	personas contagiadas, como medidas de prevención en personas que no se han contagiado.		
Sindemia por Covid-19 en América	Pandemia Covid-19 Evolución América	Describir la evolución de la Covid-19 en los 35 países de América al 31 de octubre de 2021.	Análisis de reportes.	Nueve países presentan una tendencia al incremento de casos en tanto que 26 naciones muestran una declinación.	Se observaron particularidades como el caso de Chile, en donde a pesar de alcanzar un 85% de población vacunada, no se redujo la tendencia de incremento.	2022	Proceso de vacunación.
Estadísticas y análisis del Covid-19 en Ecuador utilizando Microsoft Power BI	Covid-19 Power BI Estadísticas Pandemia	Describir las estadísticas del Covid-19 en Ecuador.	Análisis estadístico regresión.	De acuerdo al reporte, se observa que la enfermedad continúa expandiéndose en diferentes sectores del país; sin embargo, los indicadores de riesgo se han reducido ya que se han expandido los programas de vacunación.	El control de la pandemia requiere en parte continua capacitación y apoyo de software estadísticos ya que permiten predecir los riesgos y organizar los recursos en materia de salud.	2021	Proceso de vacunación.
Covid-19 y la importancia de las pruebas	Coronavirus RNA	Describir bibliográficamente la importancia de las pruebas	Descriptiva de diseño documental.	Las pruebas tienen mayor sensibilidad y grados de especificidad son las RT-PCR, siendo esta la prueba	A nivel de Ecuador no se conoció con exactitud el nivel de contagios por la falta	2021	Medidas y responsabilidad estatal.

complementarias de laboratorio.	Antígeno Anticuerpo PCR	complementarias de laboratorio en Covid-19.		estándar de laboratorio para diagnóstico de Covid-19.	de aplicación de pruebas en la población y por los falsos reportes de las pruebas rápidas.		
Riesgos y complicaciones en pacientes con covid-19 en el Ecuador.	Comorbilidades Complicaciones Covid-19	Analizar mediante revisión sistemática los riesgos y complicaciones en pacientes con Covid-19 en Ecuador.	Revisión bibliográfica de la literatura.	Se registraron 22 citas bibliográficas.	El mayor porcentaje de casos se registró en el sexo masculino en edades entre 40 y 50 años, siendo los factores de riesgo para peores pronósticos los de: hipertensión, diabetes, enfermedad renal crónica, tabaquismo.	2021	Epidemiología

Discusión de resultados

La información sistematizada se organizó en cinco categorías de análisis que conforman la discusión; siendo estas: epidemiología, prevalencia en localidades del país, medidas de responsabilidad estatal, proceso de vacunación e impacto social.

Epidemiología

En el Ecuador, al igual que diferentes países del mundo, el impacto de la Covid-19, fue altamente grave, alcanzando altas tasas de mortalidad, especialmente en grupos vulnerables a la enfermedad, como es el caso de las personas de la tercera edad (1).

Los primeros meses del 2020, y hasta el año 2021, los casos de Covid-19 afectaron en mayor medida en el Ecuador, desde el primer caso registrado el 29 de febrero de 2020. El análisis de la curva epidemiológica en el país, evidencia que a partir de este caso (el primero), sucede el incremento acelerado de casos hasta alcanzar niveles comunitarios; el más drástico se determinó a partir del 23 de abril de 2020, especialmente en Guayaquil (2), considerando su densidad poblacional y las condiciones de pobreza de determinados sectores que facilitaron la propagación del virus, así como dificultaron el confinamiento en su totalidad (3).

En este período, el país alcanzó la tasa más alta de contagios en América del Sur, siendo esta cifra de 13,15 por 100.000 habitantes, superando a la media en la región, de 9,63 puntos. De mano con los altos índices de contagio, se registró también altas tasas de mortalidad, siendo las más frecuentes: Guayas, Galápagos, Cañar y Sucumbíos (4). Las tasas de positividad registradas en 2020 fueron de 64,97%, alcanzando una letalidad de 5,86%, lo cual excede a la media a nivel mundial que se aproxima al 2% de la población; esto significó 1,04 muertes por cada 10.000 habitantes entre los meses de marzo y agosto de 2020. En datos estadísticos, en la provincia del Guayas, se registró un incremento de

mortalidades del 77,37% más que en el año 2019; datos que evidencian la gravedad del impacto de la Covid-19, en el año 2020 en Ecuador (5).

Entre 2021 y 2022 en Ecuador se registró un total de 832.795 casos confirmados como positivos. Entre los datos más relevantes, se reportó también que los casos por sexo femenino son más prevalentes que los de sexo masculino (50,64% - 49,36% respectivamente); sin embargo, sin una diferencia significativa. Se determinó también que la tasa de letalidad en Ecuador alcanzó el 3,40%, próximo a la media mundial que fue de 4,80%; con un total de 13,15 habitantes por cada cien mil, siendo esta tasa la más alta de América del Sur (8).

Prevalencia en localidades del país

Si bien, la letalidad a nivel nacional se encuentra pocos puntos sobre la media, especialmente en el año 2020 que fue de mayor impacto. Es importante comprender también la prevalencia media de determinadas localidades en donde se realizaron investigaciones de este tipo, ya que permite comprender diversos factores que agudizan, o en su defecto, reducen el impacto de la enfermedad.

La investigación de Rodríguez et al., indica que en Jipijapa y Puerto López existió una tasa de letalidad del 18,5% y 3,4% respectivamente. Se observa que las diferencias son significativas en ambas localidades. En cuanto a la morbilidad, se registró 1,47% en Jipijapa y 1,7% en Puerto López. Lo cual deja ver la complejidad de los casos en determinados puntos geográficos en el país. (9)

Esto se puede evidenciar también en las tasas acumuladas del país, distribuidas por provincia. Así, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), en conjunto con la Organización Panamericana de Salud, muestran un registro en línea en el que se evidencian las diversas tasas acumuladas por provincia. Guayas acumuló 10200 casos,

por cien mil habitantes. En Pichincha esta cifra alcanzó las 19759 personas. En el caso de Cañar, la cifra alcanzó 250,2 por cada cien mil habitantes.

Además, se observó que, de las 24 provincias, doce de ellas acumulan el 88% de los casos confirmados por pruebas PCR, siendo los más representativos Pichincha (37,2%), Guayas (15,3%) y Manabí (6,6%). En el caso de la provincia de Cañar, esta representó el 1,8% de la población nacional de personas contagiadas (10).

Es importante tener en cuenta que estos porcentajes responden a las pruebas PCR confirmadas. Existió también un subdiagnóstico, debido a que diversas partes de la población no tuvieron acceso a este tipo de pruebas, y generalmente los sectores menos favorecidos económicamente no fueron diagnosticados a tiempo ni con los medios requeridos.

Medidas y responsabilidad estatal

La responsabilidad del cuidado de la población en materia de salud, es del Gobierno Central, a través de las acciones del Ministerio de Salud Pública, entidad encargada de brindar las garantías en temas de salud a la población. La situación se agudizó porque los medios de comunicación y difusión de noticias generaron falsa información, sobre todo en relación con la pandemia, lo cual afectó a la salud mental y también al sistema inmunológico. A esto se suma que no existió buena cobertura de pruebas, y se usaron pruebas poco confiables. (6)(7). Los protocolos de salud también se vieron afectados, poniendo en riesgo la salud de pacientes con enfermedades en proceso de tratamiento. (11)

Luego del día 430, la situación epidemiológica mejoró en el país, mostrando por primera vez un descenso en la curva de mortalidad y contagios, resultado de protocolos de salud y medidas de prevención. (12)

Proceso de vacunación

Para el año 2021, la situación mejoró con la llegada de las vacunas. Así, el Ecuador pasó de tener uno de los índices de letalidad más altos, en 2020, a ser uno de los primeros países en América del Sur, en alcanzar el umbral de vacunación sobre el 70% de la población (13); si bien, en este año se mostró un incremento en el registro de contagios, la situación epidemiológica fue diferente en cuanto a las exigencias hospitalarias gracias a los efectos de la vacunación (14); Ecuador se ubicó a mitad de 2021 entre los 26 países que mostraron declinación en la curva de contagios, frente a solamente nueve que mostraron incremento (15); de hecho, se registró relación significativa entre la inmunidad comunitaria y el efecto acumulativo de la vacunación, asociado a la vez a la disminución de reportes positivos (16), vinculado también con el conocimiento y manejo de la enfermedad en el entorno clínico, que empezaba a contar con recomendaciones de las experiencias.(17)(18)(19).

Impacto social

Cabe mencionar el aspecto económico como parte de las significativas incidencias de la pandemia en su peor momento, que en Ecuador corresponde al año 2020; estimándose que, en el sector público, la atención de un paciente asintomático consumió aproximadamente 80,29 dólares en 14 días (por paciente), mientras que los costos hospitalarios para síntomas más graves se ubicaron entre 1500 y 2000 dólares; gastos que fueron superiores (en algunos casos por mucho), en entidades de salud privada. Esto sin duda representó un impacto económico (y por ende social y de salud), tanto a la población, como al Gobierno Central, que generó un posterior desabastecimiento de medicamentos y falencias en atención pública en general (20).

En referencia al ámbito laboral, el mismo también dificultó la prevención de contagio, ya que, en determinados sectores laborales, no se reconoció el contagio por Covid-19 como accidente laboral, lo cual dificultó tanto la atención en centros especializados, así como la regularización por parte de las empresas que continuaron operando, de medidas de prevención para el contagio y propagación del virus (21).

Toda esta realidad deja ver las falencias de los sistemas de salud pública, y permiten proyectar propuestas que mejoren estas deficiencias, con objeto de alcanzar mejores estándares en cuanto al nivel de calidad brindada por los servicios de salud pública. La gestión de la crisis actual en materia de salud, requiere necesariamente nuevas posturas que enfoquen un programa a largo plazo destinado específicamente a brindar atención a las crecientes inequidades de acceso a servicios de salud pública, sobre todo en los sectores rurales y marginales, que son los más afectados (22).

Es preciso también considerar que la vacunación no garantiza, hasta la actualidad, el estar libres de riesgo de contagio o de variantes del virus que puedan ser severas y desatar otra pandemia. En este sentido, las investigaciones en cuanto a estelas de riesgo y los modelos predictores, se han incrementado en la actualidad, ya que la efectividad de dichos modelos permite proyectar las necesidades de atención en salud, permitiendo así afrontar las exigencias de enfermedades con mayor eficacia (23).

CONCLUSIONES

La prevalencia del Covid-19 en Ecuador marca un punto inicial en febrero de 2020, en donde se registró el caso 0. La propagación del virus SARS-CoV-2 se dio de forma acelerada en los meses próximos a la detección de este caso, alcanzando rápidamente la infección comunitaria, lo que produjo altas tasas de mortalidad, especialmente en las

grandes ciudades como Guayaquil, en donde la letalidad superó a la media mundial, siendo el año 2020 el más grave para el país.

En cuanto a la prevalencia por localidades, se observa que, si bien las provincias de Pichincha y Guayas concentran la mayor cantidad de casos, las tasas pueden resultar más altas en puntos específicos, considerando que en éstos el acceso a salud, pruebas diagnósticas y otros servicios fueron menores aún. Se considera que los datos expuestos en las investigaciones no responden a la realidad, ya que posiblemente existió un subdiagnóstico por falta de pruebas PCR.

El año 2021 trazó un panorama diferente, ya que las rápidas acciones del gobierno en materia de vacunación permitieron alcanzar inmunidad comunitaria, observándose una reducción de los contagios, así como también morbilidad y mortalidad aproximadamente a partir de mayo de este año. Esto significó una desaceleración en los efectos del virus a nivel del país.

Es importante también considerar que, tanto en aspectos económicos como sociales, el virus generó alto impacto. Problemas como falta de empleo, empobrecimiento de sectores menos favorecidos, son factores que generan comorbilidades de trastornos del estado de ánimo como depresión y ansiedad, que también se incrementaron en la población. Los medios de comunicación jugaron también un papel importante, en algunos casos de forma preventiva y con objeto de transmitir información relevante para evitar la propagación del virus, así como también negativamente, al difundir noticias falsas e incrementar el nivel de tensión que vivió la sociedad, sobre todo en épocas de confinamiento.

No se puede afirmar que la Covid-19 quedó en el pasado, ya que todavía se desconocen sus efectos en el largo plazo, así como también no se han desactivado las

alarmas en cuanto a variantes que puedan representar potenciales nuevos riesgos, por lo que es preciso mantener protocolos de bioseguridad en cuanto las estadísticas evidencien que es necesario reactivarlos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pérez A, Gómez T, Dieguez G. Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. *Rev Habanera de Ciencias Médicas* [Internet]. 2020 [cited 2021 Jul 2];19(2):1–15. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=97798>
2. Chauca R. La covid-19 en Ecuador: fragilidad política y precariedad de la salud pública. *Hist Cienc Saude Manguinhos*. 2021 Apr 30;28(2):587–91.
3. Santilán Haro A, Palacios Calderón E. Caracterización epidemiológica de covid-19 en Ecuador. *InterAmerican Journal of Medicine and Health*. 2020 Apr 27;3:1–7.
4. Inca-Ruiz P, Inca-León A. Evolución de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en Ecuador. *La Ciencia al Servicio de la Salud*. 2020;11(1):5–15.
5. Parra M, Carrera E. Evolución de la COVID-19 en Ecuador. *Investigación y Desarrollo*. 2020 Jun 1;13(1):27.
6. Jesslyn Alcivar-Alcivar DI, Arelis Bailón-López III G, Stefania Alvarado-Cruz MI, Henry Rodríguez-Parrales DI. Covid-19 y la importancia de las pruebas complementarias de laboratorio. *Dominio de las Ciencias*. 2021 Apr 8;7(2):1245–61.
7. Cevallos-Robalino D, Reyes-Morales N, Rubio-Neira M. Evolución e impacto de la infodemia en la población infantil en tiempos de COVID-19. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2021 May 28;45:e38.
8. Mera A, Zambrano M, Castro J. Prevalencia y factores de riesgos de la infección por coronavirus (covid-19): actualización de casos entre los años 2021-2022. *MQRInvestigar* [Internet]. 2022 Aug 17 [cited 2023 May 21];6(3):928–49. Available from: <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/48>

9. Rodríguez R, Villavicencio Á, Ponce D, Bermúdez A. Características epidemiológicas y demográficas de pacientes con Covid- 19: Un estudio comparativo entre Jipijapa y Puerto López. *Domino de las Ciencias* [Internet]. 2020 Oct 30 [cited 2023 May 21];6(4):1170–84. Available from: <https://dominiodelasciencias.com/index.php/es/article/view/1528/html>
10. OPS, INEC. Ecuador | monitoreo de casos de pandemia covid-19 (coronavirus) [Internet]. Observatorio Social del Ecuador. 2022 [cited 2023 May 21]. p. 1–4. Available from: <https://www.covid19ecuador.org/ecuador>
11. Saltos Bazurto G, Hernández Castro M, Sánchez Núñez D, Bravo Cedeño I. Análisis de las complicaciones post-COVID-19 en pacientes con Enfermedades crónicas no trasmisibles. *Revista Científica Higía de la Salud*. 2020;3(2).
12. Salcedo F, Salcedo G. Modelos predictivos de los contagios de la COVID-19 para la provincia de Loja – Ecuador. *Novasinerгия*, ISSN 2631-2654. 2021 Dec 1;4(2):62–77.
13. Medina Hernández EJ, Muñiz Olite JL, Llerena EB. Análisis multidimensional de la evolución de la pandemia de la COVID-19 en países de las Américas. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2022;46.
14. Paspuel AK, Vivas D. Estadísticas y análisis del Covid-19 en Ecuador utilizando Microsoft Power BI. *INGENIO*. 2021 Jun 7;4(1):27–39.
15. Mora-Alvarado DA, Sindemia por D. Sindemia por “COVID-19” en América al 31/10/2021. *Revista Tecnología en Marcha*. 2022 May 11;35:94.
16. Rojas L, Cruz B, Rojas L, Rojas A, Rojas A, Villagómez M. Análisis del comportamiento epidemiológico del COVID-19 y el efecto de la vacunación sobre el mismo en Ecuador. *La Ciencia al servicio de la salud*. 2022;12:43–58.
17. Girón-Gallón NJ, Anchundia-Campuzano SC, Valero-Cedeño NJ. Procalcitonina: Utilidad clínica como marcador pronóstico en la evolución de covid-19. *Polo del Conocimiento*. 2021 Jul 5;6(7):397–417.

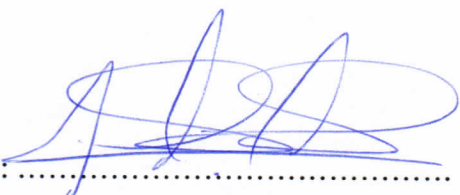
18. Donoso R, Gómez N, Rodríguez A. Los cuidados de enfermería en pacientes con covid-19. Una evolución progresiva en el manejo del enfermo. Necesidad de capacitación continua. *Rev Conrado*. 2021;17(83):274–80.
19. Correa-Quezada Leonardo, Izquierdo-Montoya Diego, García-Vélez R. Impacto del Covid-19 en Ecuador. 2020 Apr;12(53):1–6.
20. Ullauri VGL, Avalos MEC, Ávila AEC, Rosero LEP. Impacto por COVID-19 en Ecuador y planteamiento de una propuesta de política pública de prevención. *Anatomía Digital*. 2021 Oct 5;4(4):97–111.
21. Xiomara C, De Aparicio P. Salud laboral frente a la pandemia del COVID-19 en Ecuador. *MediSur*. 2020;18(3):507–11.
22. León R, Vaca L. El Covid-19 en el Ecuador, una mirada desde el enfoque de la gestión de riesgos. *Rev Geopauta*. 2021;5(1):1–12.
23. Estrada V, González del Castillo J. Predicción con escalas clínicas de la evolución de la COVID-19. *Rev Clin Esp*. 2022 Jan 1;222(1):42.

ANEXOS

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

NUBE ELIZABETH MENDOZA MIRANDA portador(a) de la cédula de ciudadanía N.º 0350100939, **ROSA CARMEN GONZALEZ GARCÍA** portador(a) de la cédula de ciudadanía N.º 0302742697. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del proyecto de titulación **PREVALENCIA DE SARS-COV-2 EN EL ECUADOR: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**, de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca Campus Cañar una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste proyecto de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cañar, 14 de junio de 2023.

F: 

**NUBE ELIZABETH MENDOZA
MIRANDA**

C.I. 0350100939

F: 

**ROSA CARMEN GONZALEZ
GARCÍA**

C.I. 0303018113