

## EVOLUCIÓN DE LA COVID-19 EN ECUADOR

### EVOLUTION OF COVID-19 IN ECUADOR

Michelle Parra<sup>1</sup>, Esteban Carrera<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Tecnológica Indoamérica. Programa de Maestría en Gestión Ambiental. Quito – Ecuador. Email: mparra1094@gmail.com

<sup>2</sup>Universidad Politécnica Salesiana. Facultad de Ciencias de la Computación. Quito – Ecuador. E-mail: ecarrerac3@ups.edu.ec

#### RESUMEN

El primer caso de COVID-19 en Ecuador se reportó el 29 de febrero de 2020. Inmediatamente el gobierno implementó medidas para combatir la enfermedad, pero durante los primeros meses el virus se propagó rápidamente en las provincias costeras debido a la falta de acciones basadas en evidencia y adaptadas a la situación epidemiológica local por la ausencia de un sistema de datos abiertos. Por esta razón, el objetivo del artículo es describir la evolución de la COVID-19 en Ecuador, proporcionando una herramienta que ayude a las autoridades a controlar la enfermedad de manera efectiva en cada provincia. La metodología consistió en recopilar información de fuentes oficiales sobre el número de contagios, muertes y pruebas realizadas para comparar las tasas de positividad, letalidad y mortalidad a nivel mundial, latinoamericano y local; y se determinó el exceso de mortalidad en Ecuador, considerando como referencia las defunciones del 2019. Los resultados muestran que Ecuador tiene tasas de positividad (64,97), letalidad 5,86% y mortalidad por cada 10.000 habitantes (1,04) sobre la media mundial y un exceso de mortalidad del 77,37% desde marzo hasta agosto. Además, al ser uno de los países con menor número de test realizados es evidente que el subregistro de datos no refleja la gravedad de la COVID-19. En conclusión, no se ha logrado controlar de manera efectiva la pandemia, por el contrario, hay provincias que desde junio presentan un incremento acelerado de casos y es urgente reforzar su sistema de salud y vigilancia epidemiológica.

**Palabras claves:** Situación epidemiológica, Ecuador, COVID-19, letalidad, mortalidad.

#### ABSTRACT

The first case of COVID-19 in Ecuador was reported on February 29, 2020. The government immediately implemented measures to combat the disease, but during the first months the virus spread rapidly in coastal provinces due to a lack of evidence-based actions adapted to the local epidemiological situation in the absence of an open data system. For this reason, the objective of the article is to describe the evolution of COVID-19 in Ecuador, providing a tool that helps the authorities to control the disease effectively in each province. The methodology consists of collecting information from official sources on the number of infections, deaths and tests carried out to compare the rates of positivity, lethality and mortality at the global, Latin American and local levels. Likewise, the excess mortality in Ecuador was determined, considering as a reference the deaths of 2019. The results show that Ecuador has rates of positivity (64.97), lethality 5.86% and mortality per 10,000 inhabitants (1.04) above the world average and an excess mortality of 77.37% from March to August. Furthermore, being one of the countries with the lowest number of tests carried out, it is evident that the under-registration of data does not reflect the severity of COVID-19. In conclusion, it has not been possible to effectively control the pandemic, on the contrary, there are provinces that have shown an accelerated increase in cases since June and it is urgent to strengthen their health system and epidemiological surveillance.

**Key words:** Epidemiological situation, Ecuador, COVID-19, lethality, mortality.



## INTRODUCCIÓN

El 31 de diciembre de 2019, la oficina de la Organización Mundial de la Salud [OMS] en la República Popular China informó sobre casos de neumonía vírica de causa desconocida en la ciudad de Wuhan, cuyo cuadro clínico estaba caracterizado por tos seca, fiebre y malestar general, acompañado en ocasiones por síntomas gastrointestinales (Inca & Inca, 2020; OMS, 2020). Posteriormente, el 30 de enero de 2020, se declaró emergencia de salud pública de importancia internacional porque el brote del nuevo coronavirus se propagó rápidamente en las cinco regiones de la OMS y cuatro países tenían pruebas de transmisión interpersonal fuera de Wuhan e incluso de China (OMS, 2020). Mientras que, el 11 de febrero, el Comité Internacional sobre Taxonomía de Virus designó al agente causal del brote identificado en Wuhan como Síndrome Respiratorio Agudo Severo Coronavirus 2 [SARS-CoV-2] y al cuadro clínico se lo nombró oficialmente como COVID-19 [Coronavirus Disease-2019] (Wu, Chen & Chan, 2020). Luego, el 11 de marzo, la OMS decidió declarar a la COVID-19 como pandemia por los niveles alarmantes de propagación y gravedad del virus, así como también por los elevados niveles de inacción. Hasta ese momento existían más de 118.000 casos en 114 países y 4.291 personas fallecidas por la enfermedad (Organización Panamericana de la Salud, 2020).

En Ecuador, el primer caso se identificó el 29 de febrero de 2020 en la provincia de Guayas y obligó a las autoridades a tomar medidas para combatir esta enfermedad. Es así, que el 13 de marzo se activó el Comité de Operaciones de Emergencia Nacional [COE-N] que estuvo a cargo de informar sobre la situación epidemiológica del país a través del reporte diario de cifras de personas contagiadas y fallecidas por provincias y cantones (Gobierno de la República del Ecuador, 2020). Sin embargo, el virus se propagó a una velocidad acelerada en el país y las autoridades decidieron declarar una cuarentena nacional el 17 de marzo, fecha en la que se reportaron 111 casos confirmados y 2 personas fallecidas (SINGRE, 2020). Al finalizar el mes de agosto, según las cifras proporcionadas por el COE-N hubo 113.767 casos confirmados, 6.556 fallecidos confirmados por COVID-19, 3.741 fallecidos probables COVID-19 y 86.252 pacientes recuperados.

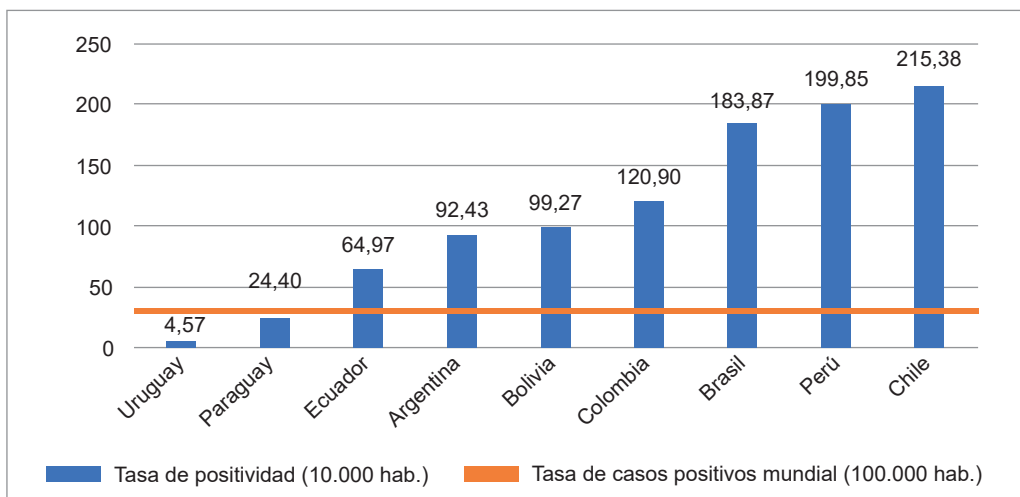
En este contexto, una de las problemáticas actuales en Ecuador es la falta de un sistema de datos abiertos sobre la COVID-19 porque la única información a la que puede acceder la ciudadanía y los medios de comunicación son las cifras emitidas diariamente por el COE-N y los reportes de defunciones inscritas diarias del Registro Civil. Ante esta situación, el propósito del presente artículo es describir la evolución de la COVID-19 en Ecuador, conocer la tasa de letalidad y mortalidad nacional y provincial para comparar el comportamiento de la enfermedad a nivel mundial y latinoamericano, proporcionando una herramienta que pueda ser utilizada por la ciudadanía y por los tomadores de decisiones para controlar de manera efectiva la pandemia en el país.

## METODOLOGÍA

El presente artículo es un estudio observacional basado en datos estadísticos y demográficos de estudios previos y de información proporcionada por organismos oficiales internacionales como la OMS y la Organización de las Naciones Unidas [ONU], y nacionales como el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias de Ecuador [SINGRE], el Registro Civil del Ecuador y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. Para calcular las tasas de casos positivos, letalidad y mortalidad a nivel mundial y de los países más representativos de Latinoamérica se utilizaron los datos emitidos por la OMS en su reporte de situación de COVID-19 del 31 de agosto de 2020 y la perspectiva mundial de población 2020 de la ONU. Para el caso del Ecuador, se consideraron las infografías de la 1 a la 186 publicadas por la SINGRE y la proyección de población realizada por el INEC para el 2020. Para analizar el exceso de defunciones durante el 2020 se emplearon los datos publicados por el Registro Civil del Ecuador de los años 2019 y 2020, donde constan las defunciones por provincias y por cantones. Los datos fueron recopilados, analizados y representados gráficamente con los programas Excel y Mapchart.

## RESULTADOS

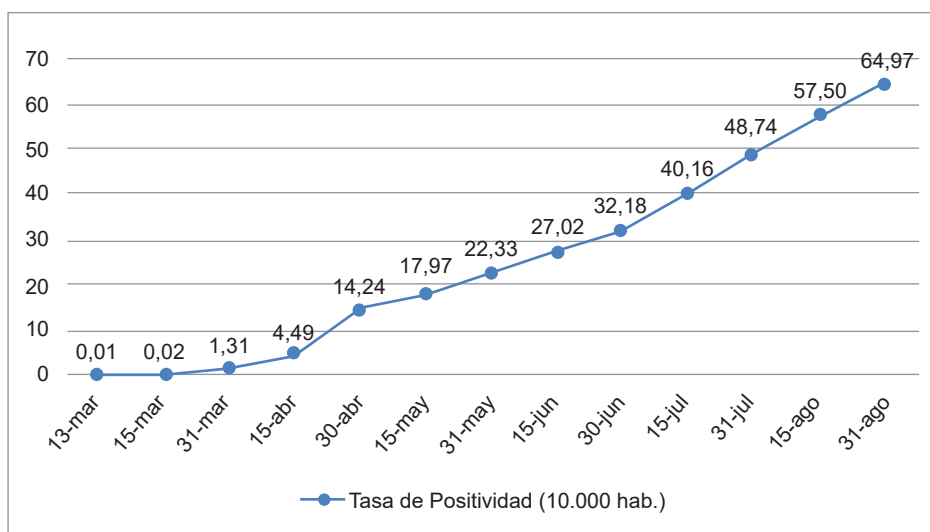
La mayoría de los países de América Latina presentan una tasa de casos positivos por cada 10.000 habitantes superior a la media mundial 30,22%. En Ecuador, la tasa es de 64,97% y es inferior a las cifras de Argentina, Bolivia, Colombia, Brasil, Perú y Chile, siendo este último, el que presenta la mayor tasa de positividad de América del Sur (Gráfico 1).



**Gráfico 1.** Tasa de positividad de COVID-19 por cada 10.000 habitantes de países de América del Sur.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de OMS, Reporte de situación COVID-19 (2020), ONU, Perspectiva Mundial de Población 2020 (2020), SINGRE, Infografía Nacional COVID-19 (2020) e INEC, Proyección de población Ecuador (2020).

En el caso de Ecuador, la evolución de la tasa de positividad por cada 10.000 habitantes se caracteriza por presentar un crecimiento lineal constante. Al inicio de la cuarentena, el aumento de la tasa de positividad era lento, pero a partir del 15 de abril, se evidencia un incremento acelerado de los casos de personas contagiadas con COVID-19. Por esta razón, la tasa de positividad pasó de 4,49 a 17,97 en un mes. Como se observa en la Gráfico 2, la tasa de casos positivos en el país ha incrementado y se reporta un valor de 64,97.

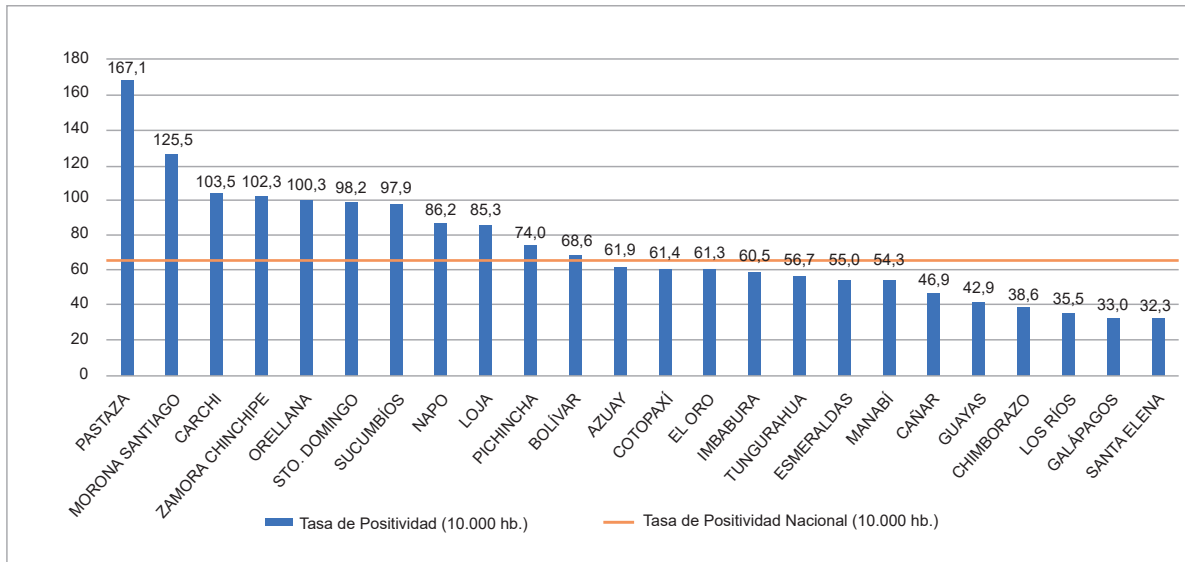


**Gráfico 2.** Tasa de positividad de COVID-19 por cada 10.000 habitantes en Ecuador.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de SINGRE, Infografía Nacional COVID-19 (2020) e INEC, Proyección de población Ecuador (2020).



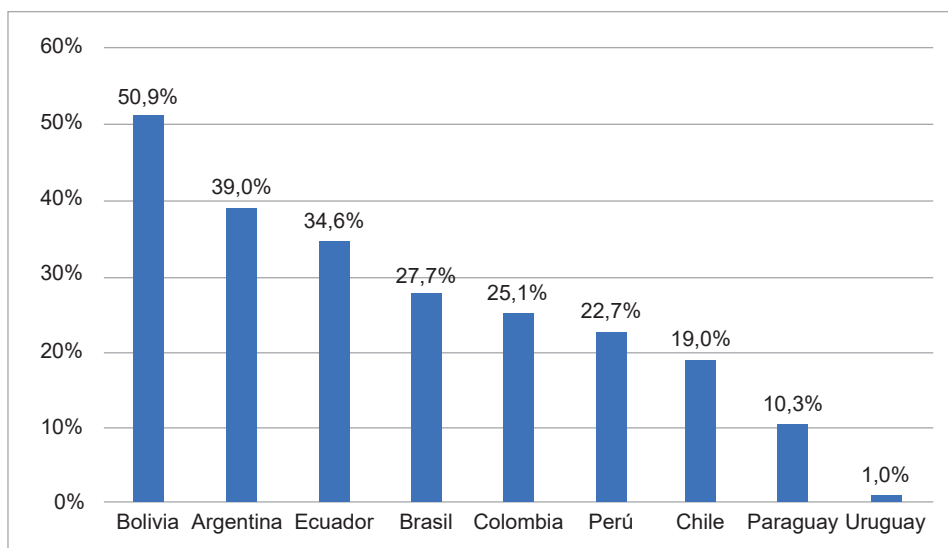
A nivel provincial, 11 provincias del Ecuador tienen una tasa de positividad superior a la media nacional (64,97). Las provincias de la Amazonía y Carchi presentan las cifras más altas, tal es el caso de Pastaza que tiene 167,1 personas contagiadas con COVID-19 por cada 10.000 habitantes (Gráfico 3).



**Gráfico 3.** Tasa de positividad de COVID-19 por cada 10.000 habitantes por provincias.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de SINGRE, Infografía Nacional COVID-19 (2020) e INEC, Proyección de población Ecuador (2020).

Por su parte, el porcentaje de positividad determina el número de personas que dieron positivo para el virus en función de la cantidad de pruebas realizadas. En este sentido, en América del Sur, Chile es el país que más pruebas ha hecho con un total de 113.486 test por cada millón de habitantes; mientras que Ecuador es el país con menor número de pruebas realizadas por cada millón de habitantes con un total de 18.784. A pesar de esto, Bolivia presenta el porcentaje de casos positivos más alto de América del Sur 50,9%, seguido de Argentina con 39% y Ecuador con 34,6% (Gráfico 4).

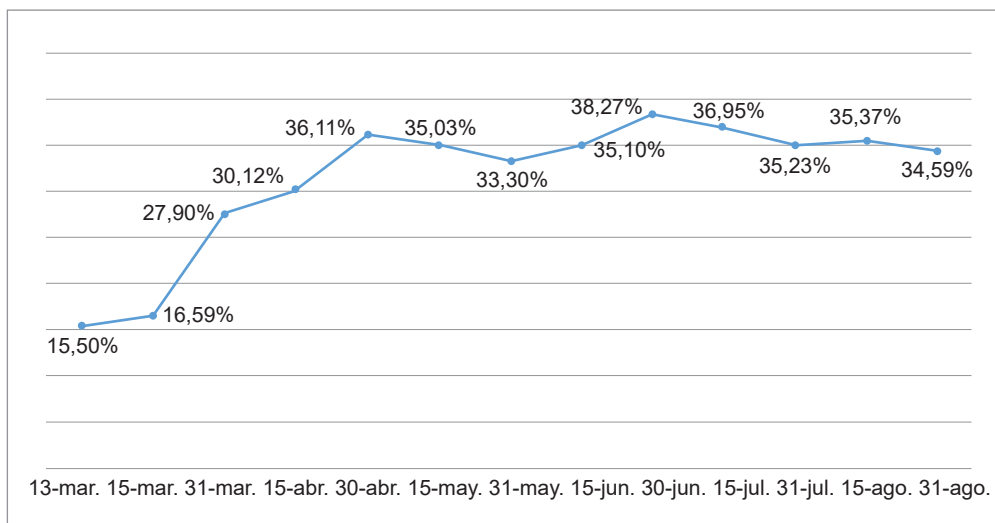


**Gráfico 4.** Porcentaje de positividad de COVID-19 en función del número de test realizados en países de América del Sur.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Infobae, Coronavirus en América Latina y el mundo (2020) y SINGRE, Infografía Nacional COVID-19 (2020).

En Ecuador, el número de test de COVID-19 ha incrementado desde inicios de la emergencia sanitaria declarada en el país. Al finalizar el mes de marzo se reportaron 471 pruebas y 15,5% de positividad, pero el valor incrementó desde el mes de abril,

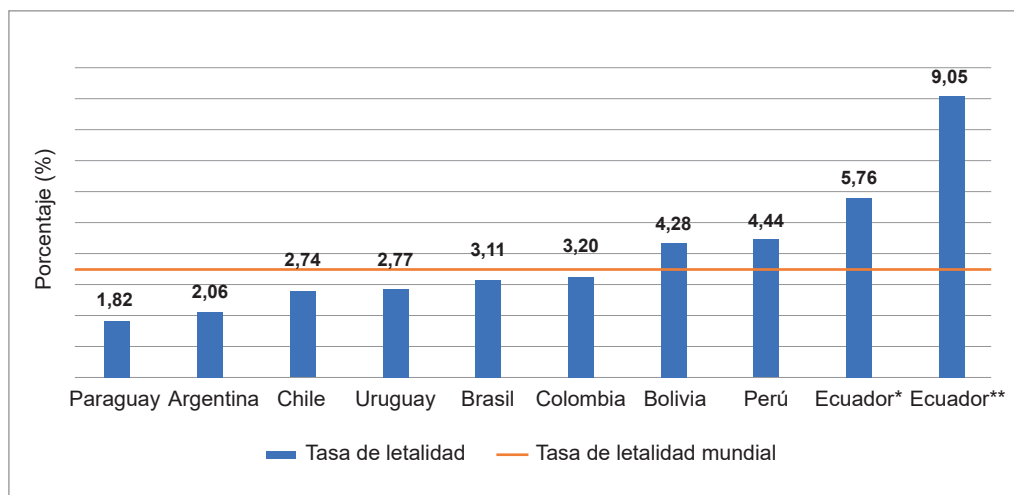
cuando se registraron 3.944 test y un porcentaje de positividad de 36,11%, hasta el 30 de junio, cuando se realizaron 8.407 pruebas y se alcanzó el valor de positividad más alta 38,27%. Sin embargo, desde julio el porcentaje de positividad ha disminuido de forma lenta, pero actualmente existen 49.464 muestras que no han sido analizadas (Gráfico 5).



**Gráfico 5.** Porcentaje de positividad en Ecuador en función del número de test realizados.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de SINGRE, Infografía Nacional COVID-19 (2020) e INEC, Proyección de población Ecuador (2020).

Respecto al porcentaje de letalidad, los países de Ecuador, Bolivia y Perú tienen valores sobre la media mundial 3,45% y latinoamericana 4%, siendo Ecuador, el país con la cifra más alta, equivalente a 9,05% si se consideran a los fallecidos confirmados y probables por COVID-19 y a 5,76% si solo se toma en cuenta a los fallecidos confirmados. Por su parte, Paraguay es el país con la menor tasa de letalidad 1,82%, seguido de Argentina con 2,06% (Gráfico 6).

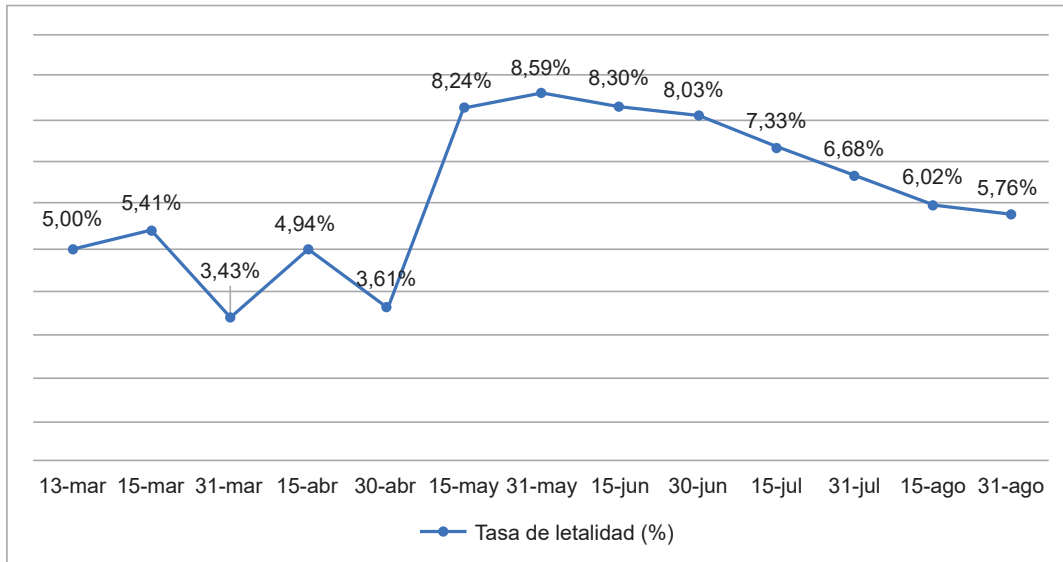


**Gráfico 6.** Tasa de letalidad del COVID-19 en países de América del Sur.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de OMS, Reporte de situación COVID-19 (2020) y SINGRE, Infografía Nacional COVID-19 (2020).

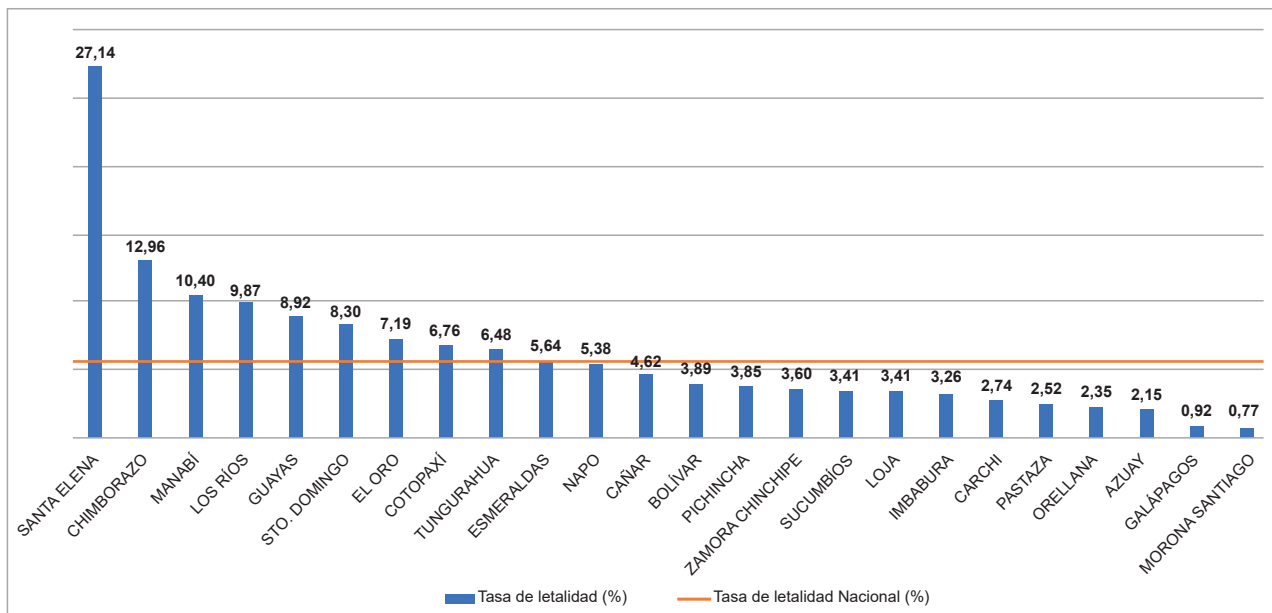
**Nota:** Ecuador\* considera únicamente los fallecidos confirmados por COVID-19; Ecuador\*\* considera los fallecidos confirmados y los probables por COVID-19.

A nivel nacional, el porcentaje de letalidad presentó un crecimiento acelerado desde finales de abril hasta la última semana de mayo, pero a partir de junio, se observó una disminución progresiva de la tasa de letalidad. Sin embargo, la cifra de letalidad aún es superior a la media mundial (Gráfico 7).



**Gráfico 7.** Evolución de la tasa de letalidad del COVID-19 en Ecuador.  
**Fuente:** Elaboración propia a partir de SINGRE, Infografía Nacional COVID-19 (2020).

A nivel provincial, 16 provincias tienen porcentajes de letalidad superiores al 3,5% que es el referente internacional. Siendo Tungurahua, Cotopaxi, Santo Domingo de los Tsáchilas, El Oro, Guayas, Los Ríos, Manabí, Chimborazo y Santa Elena, las provincias que tienen tasas sobre la media nacional 5,86%. Por su parte, Santa Elena presenta una letalidad 4,7 veces mayor al porcentaje nacional (Gráfico 8).

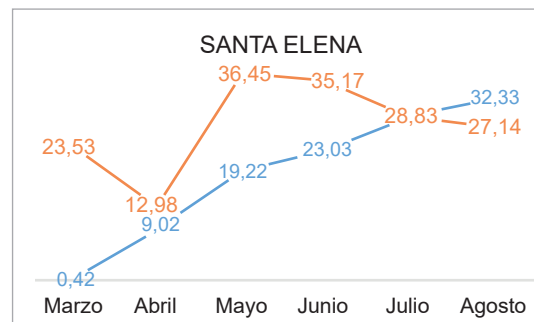
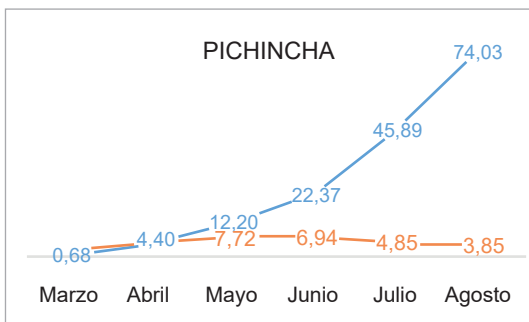
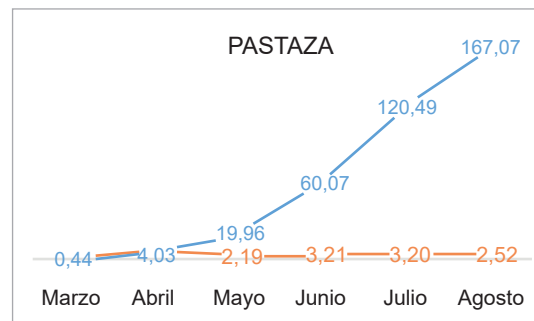
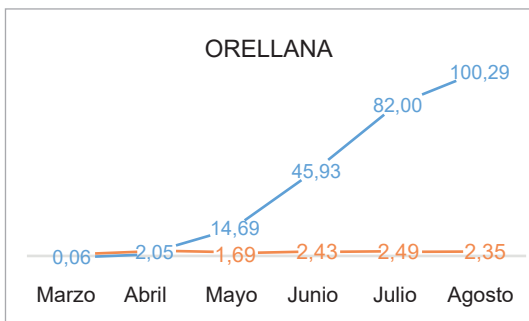
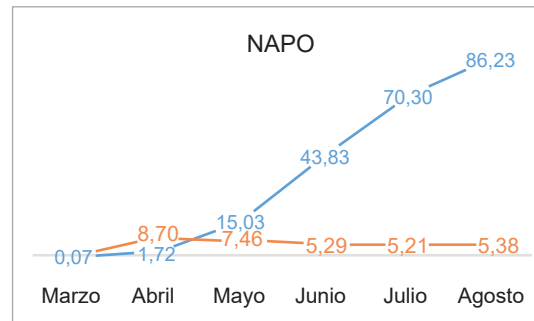
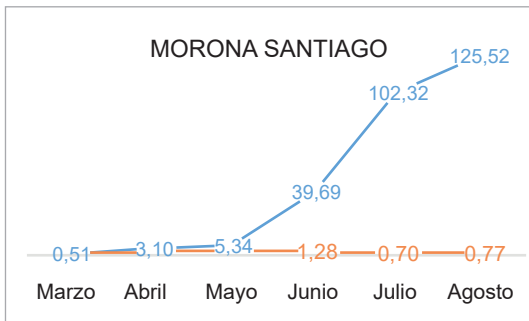
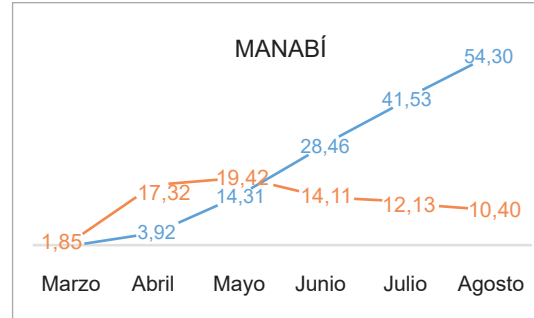
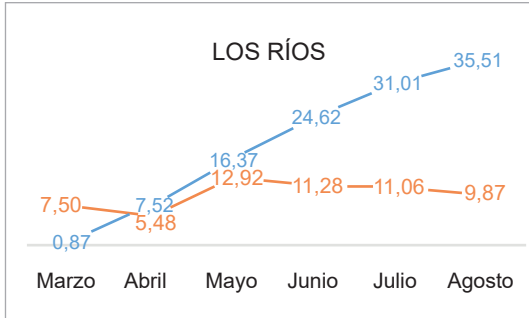
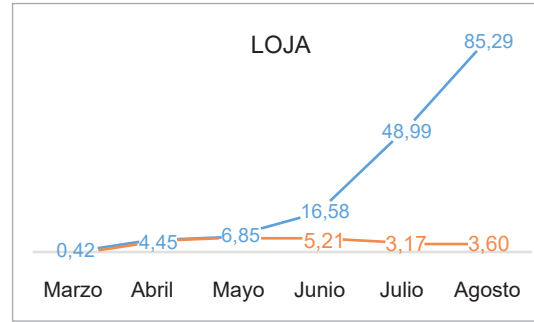
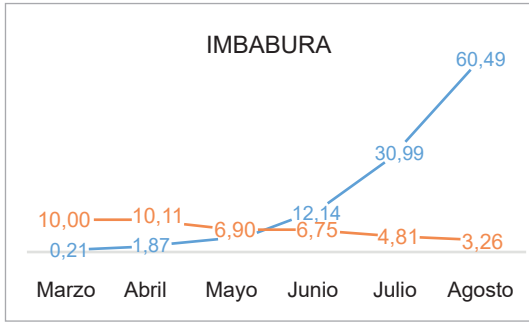


**Gráfico 8.** Tasa de letalidad por COVID-19 por provincias del Ecuador.  
**Fuente:** Elaboración propia a partir de OMS, Reporte de situación COVID-19 (2020), ONU, Perspectiva Mundial de Población 2020 (2020), SINGRE, Infografía Nacional COVID-19 (2020) e INEC, Proyección de población Ecuador (2020).

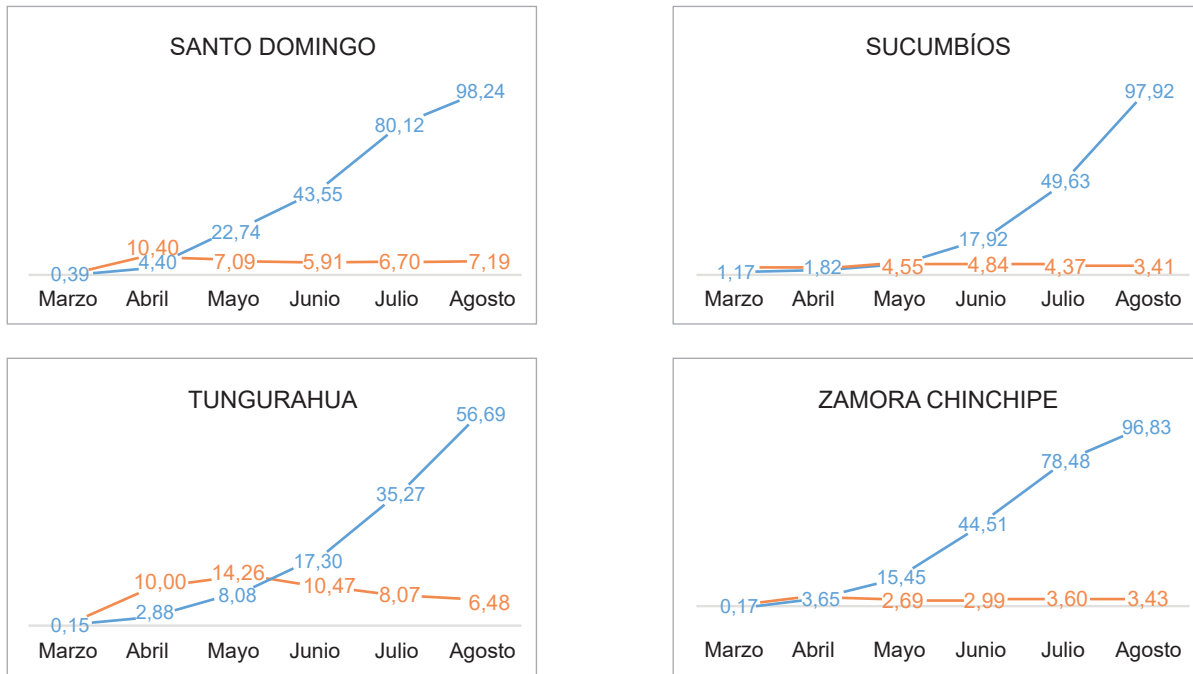
Por su parte, la evolución de la tasa de positividad por cada 10.000 habitantes se caracteriza por tener un crecimiento continuo desde el inicio de la pandemia hasta la actualidad; mientras que, el comportamiento del porcentaje de letalidad varía en función de la provincia. En el caso de las provincias que durante los primeros meses de la cuarentena mostraron un crecimiento acelerado de contagios y letalidad como Guayas, Santa Elena, Manabí, Los Ríos y El Oro, aún no logran aplanar la curva de

contagios, por el contrario, mantienen un crecimiento lento, pero continuo. En el resto de las provincias que durante la cuarentena tuvieron un ligero incremento de casos, se observa un aumento significativo de la tasa de positividad a partir de mayo, tal es el caso de las provincias de la Amazonía, Pichincha, Carchi, Imbabura, Azuay, Cotopaxi, Loja, Tungurahua y Azuay. En el gráfico 9 se representa la evolución de la COVID-19 por provincias, donde se representa con línea de color azul la tasa de positividad y con color naranja la tasa de letalidad.



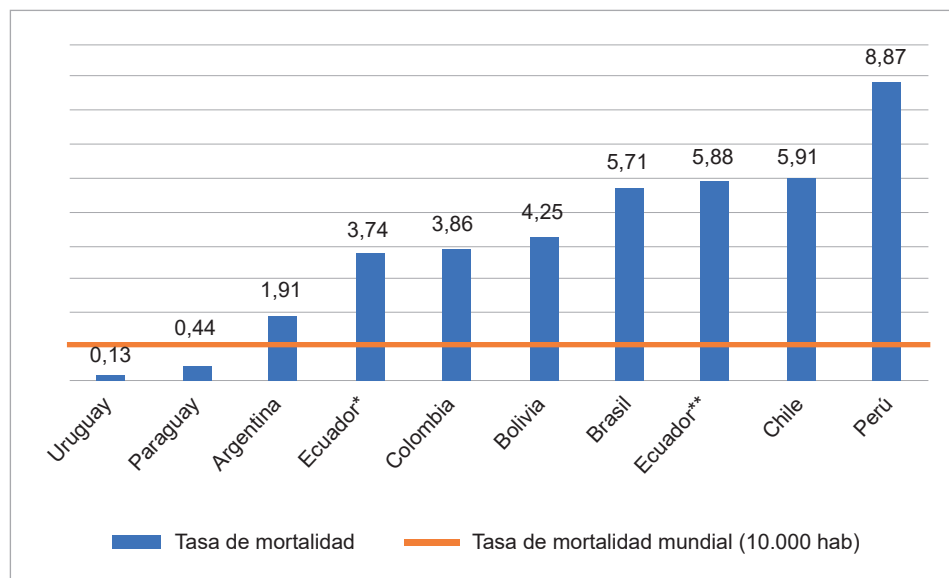






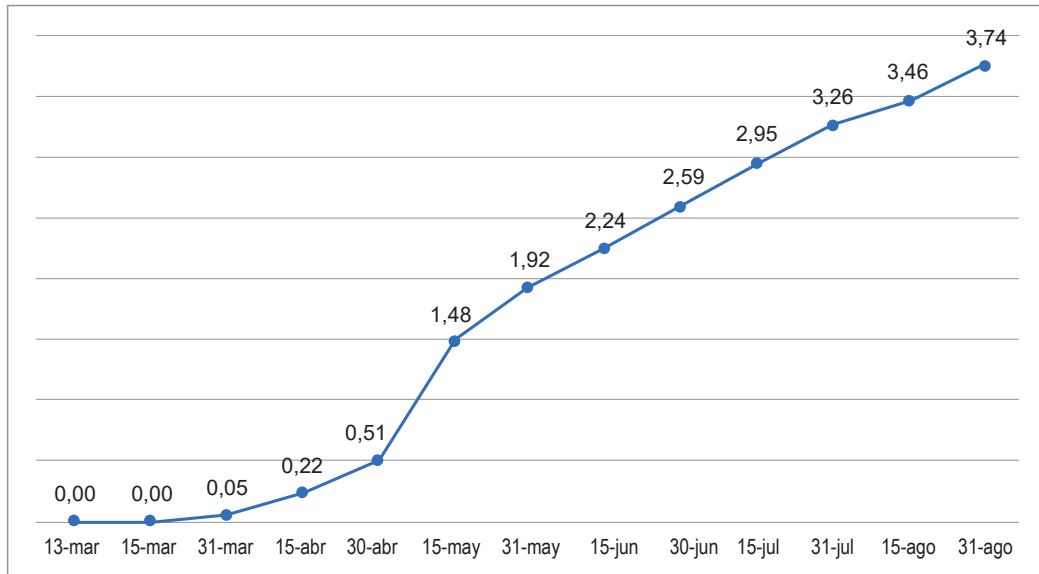
**Gráfico 9.** Evolución de la tasa de positividad y letalidad por COVID-19 por provincias del Ecuador.  
**Fuente:** Elaboración propia a partir de, SINGRE, Infografía Nacional COVID-19 (2020) e INEC, Proyección de población Ecuador (2020).

En el caso de la tasa de mortalidad por cada 10.000 habitantes, Perú es el país con la cifra más alta (8,87), seguido de Chile (5,91) y Ecuador (5,88). En el caso de Ecuador, se reportan dos tasas, la más baja considera únicamente a los fallecidos por COVID-19 confirmados con una prueba; mientras que, la más alta no solo toma en cuenta a los confirmados, sino también a los probables, es decir, aquellos que tuvieron síntomas similares a los de la enfermedad del COVID-19 (Gráfico 10).



**Gráfico 10.** Tasa de mortalidad del COVID-19 en países de América del Sur.  
**Fuente:** Elaboración propia a partir de SINGRE, Infografía Nacional COVID-19 (2020).  
**Nota:** Ecuador\* considera únicamente los fallecidos confirmados por COVID-19; Ecuador\*\* considera los fallecidos confirmados y los probables por

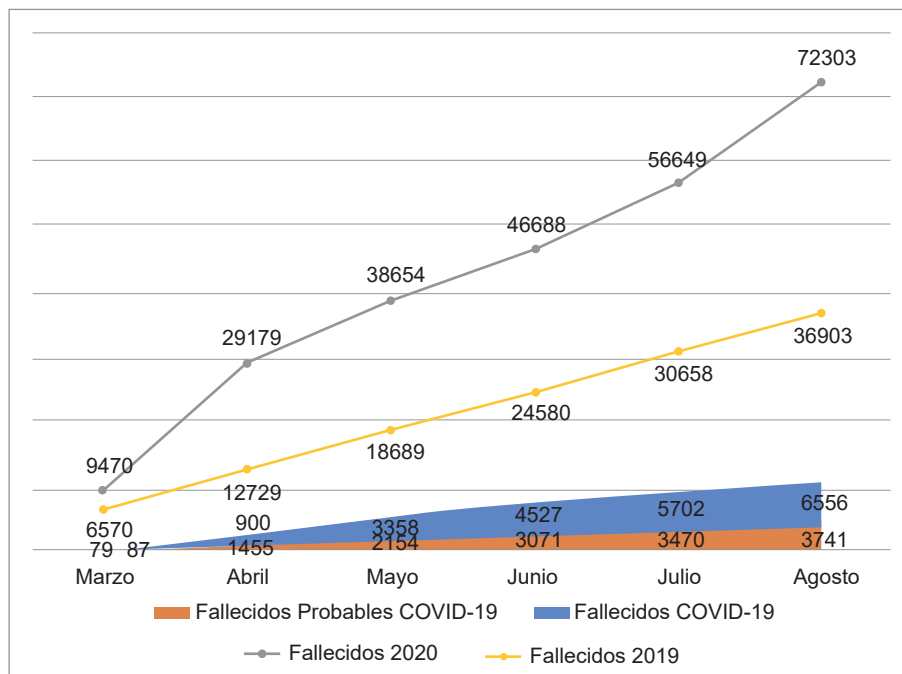
Por su parte, la evolución de la tasa de mortalidad en Ecuador tiene un comportamiento similar a la tasa de positividad, con un crecimiento acelerado desde finales del mes de abril hasta inicios de junio. Posteriormente, la curva mantiene un incremento lento, pero continuo (Gráfico 11).



**Gráfico 11.** Evolución de la tasa de mortalidad por COVID-19 en Ecuador.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de SINGRE, Infografía Nacional COVID-19 (2020) e INEC, Proyección de población Ecuador (2020).

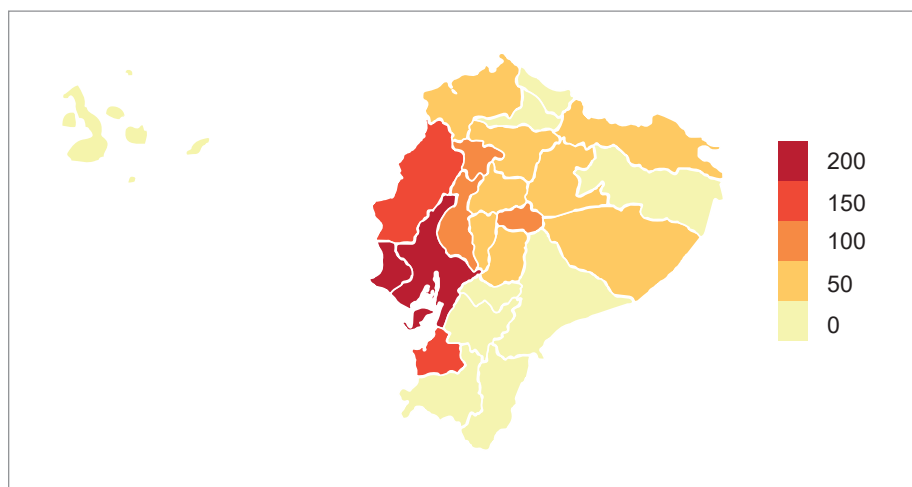
El exceso de mortalidad en Ecuador se determina al comparar la cifra de defunciones desde marzo hasta agosto de los años 2019 y 2020. Según las cifras existe un exceso de 28.961 muertes, de las cuales 13.550 corresponden únicamente al mes de abril. Pero, según las cifras oficiales de la SINGRE, hasta el 31 de agosto se reportaron 6.556 fallecidos por COVID-19 y 3.741 fallecidos probables por COVID-19, dando un total de 10.297 personas fallecidas por la enfermedad. Sin embargo, aún quedan 18.664 defunciones que podrían ser atribuidas al COVID-19, pero que no pudieron ser confirmadas por la falta de pruebas (Gráfico 12).



**Gráfico 12.** Exceso de mortalidad en Ecuador.

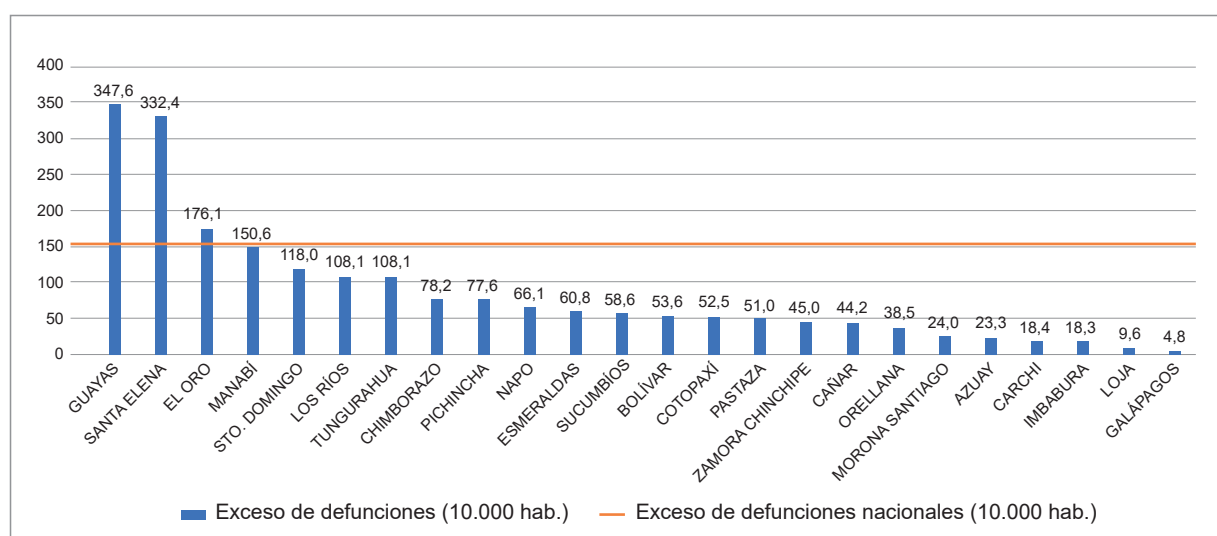
**Fuente:** Elaboración propia a partir de Registro Civil, Cifras de defunciones (2020) y SINGRE, Infografía Nacional COVID-19 (2020).

En este sentido, la tasa de exceso de defunciones por cada 100.000 habitantes en Ecuador es de 154,8. Los valores más altos lo registran las provincias de Guayas (347,6) y Santa Elena (332,4). Por su parte, las cifras más bajas la tienen Galápagos (4,8) y Loja (9,6) (Gráficos 13 y 14).



**Gráfico 13.** Mapa de exceso de defunciones por provincias del Ecuador desde el 1 de marzo hasta el 31 de agosto de 2020.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Gómez y Orellana, Situación epidemiológica de la COVID-19 y exceso de mortalidad en Ecuador (2020).



**Gráfico 14.** Tasa de exceso de defunciones por provincias del Ecuador desde el 1 de marzo hasta el 31 de agosto de 2020.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Gómez y Orellana, Situación epidemiológica de la COVID-19 y exceso de mortalidad en Ecuador (2020).

## DISCUSIÓN

La tasa de casos positivos por cada 10.000 habitantes en Ecuador es una de las más bajas de América del Sur, pero el porcentaje de positividad es uno de los más altos. Esto se debe a que el primer indicador de positividad en función del número de habitantes varía según el tamaño de la población de un país y Ecuador tiene una población total menor a Perú, Brasil, Argentina, Chile y Colombia. Mientras que, el segundo indicador que depende del número de test realizados proporciona información más específica del comportamiento de la enfermedad del COVID-19. Como manifiesta Lopardo (2020), conocer la tasa de positividad en un lugar determinado es indispensable para tener una dimensión sobre la propagación de la enfermedad, pero de manera paralela se debe tomar en cuenta la cantidad de población que ha sido testeada porque es evidente que la tasa de casos positivos va a incrementar a medida que los países empiecen a realizar más test. Además, como menciona la BBC (2020), los indicadores de positividad en función del número de habitantes y de la cantidad de test realizados es fundamental para comprender la evolución del virus. Por esta razón, es explicable que países como Rusia y Corea tengan los porcentajes de positividad más bajos del mundo porque realizaron pruebas a toda su población, inclusive a ciudadanos sin síntomas. Por su parte, Rosero (2020), afirma que al realizar pocas pruebas diagnósticas o centrar la toma de muestras únicamente en pacientes más graves, es evidente que el porcentaje de positividad incrementará.



En este contexto, Ecuador es uno de los países que ha realizado menos pruebas para diagnosticar COVID-19. Además, los tests se han enfocado de manera preferencial en la población con síntomas de neumonía, y esta puede ser una de las razones por las cuales su porcentaje de positividad de 34,59% es uno de los más altos, no solo a nivel mundial sino también en el continente americano. Sin embargo, también hay que aclarar que este porcentaje podría incrementar significativamente cuando se terminen de analizar más de 40.000 muestras pendientes.

A su vez, es preocupante que todas las provincias de la Amazonía presenten las cifras más altas de casos de COVID-19 acumulados por cada 10.000 habitantes, principalmente porque dadas sus condiciones sociales y económicas, es difícil que puedan acceder a una asistencia médica oportuna y eficaz cuando contraigan la enfermedad. Sin embargo, su elevada tasa de positividad también se puede explicar porque son las provincias con menor población del país. Por esta razón, sería fundamental conocer el número de pruebas PCR y rápidas que se han realizado en cada provincia para poder calcular el porcentaje de positividad y tomar medidas basadas en evidencia y adaptadas a la realidad que enfrenta cada provincia.

En este sentido, Ecuador no debería flexibilizar por completo las medidas adoptadas para combatir la pandemia porque a pesar de que la curva de contagios ha mostrado un crecimiento lento en las provincias de Guayas y Santa Elena, que al inicio eran los epicentros de la enfermedad, en el resto de las provincias se observa un incremento acelerado a partir de mayo que coincide con el desconfinamiento en el país. Además, las cifras de los indicadores de la evolución del COVID-19 en el país aún se encuentran sobre la media mundial y según la OMS no es recomendable levantar las medidas de confinamiento, sobre todo cuando la tasa de positividad en los exámenes practicados es mayor al 10%.

Por otra parte, en provincias como Carchi, Imbabura, Azuay, Cotopaxi, Loja, Sucumbíos, y Tungurahua, que en los primeros meses tuvieron pocos casos, desde el mes de mayo se evidencia un incremento significativo; mientras que la curva de las provincias que tuvieron el mayor número de casos en los meses de marzo y abril, no se ha estancado, únicamente crece de manera lenta. Por esta razón, las autoridades deben reforzar las medidas de prevención y el compromiso comunitario, principalmente en las provincias donde se observa un crecimiento acelerado del número de casos positivos durante los últimos meses.

Otro indicador que nos permite conocer la gravedad de la enfermedad es la tasa de letalidad que se refiere al número de fallecidos con relación al total de personas contagiadas con una determinada enfermedad en un momento específico (Morán, 2020). A nivel mundial la letalidad para COVID-19 es de 3,45% y para América es de 4%. Hasta el 31 de agosto, Ecuador tenía una tasa de letalidad de 5,76%, convirtiéndose en el tercer país de la región con el mayor porcentaje de letalidad para COVID-19, después de México (11%) y Canadá (8%). Este porcentaje incrementa a 9,25% si se consideran a los fallecidos probables por la enfermedad.

Según la evolución de la tasa de letalidad del COVID-19 en Ecuador, la media mundial se superó desde la tercera semana de marzo hasta la actualidad y su incremento fue significativo en los meses de abril a mayo. Sin embargo, a pesar de que el porcentaje de letalidad ha decrecido desde junio, el valor aún sigue siendo preocupante. Como mencionan Gómez y Orellana (2020), la letalidad es un indicador que varía por múltiples factores como el número de test realizados e informados, número de camas de hospitalización y camas de cuidados intensivos, capacidad de atención hospitalaria y el número de profesionales de salud capacitados para la atención. Es así que, a nivel provincial, Guayas, Santa Elena, Los Ríos, Manabí y El Oro presentan las tasas más altas de letalidad porque fueron los primeros lugares donde se propagó el virus y su sistema de salud colapsó.

Actualmente, la curva de letalidad en las provincias del Ecuador, con excepción de Galápagos, muestran un incremento durante el último mes, siendo Sucumbíos la que mayor aumento ha presentado. Como mencionan Inca e Inca (2020), es importante analizar la tasa de letalidad para fortalecer las medidas de prevención en aquellas provincias que tienen pocos o ineficientes servicios de salud y baja capacidad de respuesta. Por esta razón, hay que poner especial atención en las provincias de la Amazonía y en Carchi, Imbabura, Loja y Azuay porque la cifra de contagios ha crecido significativamente durante los meses de julio y agosto.

Por su parte, la tasa de mortalidad por COVID-19 en Ecuador se encuentra sobre la media mundial y considerando a los fallecidos probables es una de las más altas de la región conjuntamente con Perú. Además, se observa un aumento de la mortalidad desde el mes de marzo hasta agosto, con respecto a los años previos, que supone un incremento del 77,37%, siendo el mes de marzo y mediados de abril, cuando se produjo el mayor exceso de mortalidad. A partir de junio, se observa una reducción del número de fallecidos, pero sin llegar a la media esperada. Como menciona Quiroz (2020), es notorio el aumento de personas fallecidas durante la primera semana del mes de julio y coincide con la flexibilización de las medidas y el incremento de casos en la ciudad de Quito que se convirtió en el nuevo epicentro de la COVID-19. A nivel provincial el exceso de mortalidad varía del 7,1% al 138%. Esta cifra debe ser analizada por parte de las autoridades nacionales y locales porque reflejan la gravedad de la enfermedad y la urgencia de tomar medidas para controlar la pandemia de manera efectiva.

La falta de datos abiertos, el elevado subregistro de contagios y las inconsistencias de la información oficial proporcionada por la autoridad competente ha dificultado el manejo de la pandemia en Ecuador, siendo urgente que todos los sectores público y privado refuercen el sistema de atención primaria, vigilancia epidemiológica, atención hospitalaria y rehabilitación en base a evidencias y datos abiertos con el fin de disminuir la probabilidad de contagio y las tasas de letalidad y mortalidad que son preocupantes.

## CONCLUSIONES

La falta de un sistema de datos abiertos y de la capacidad para procesar las muestras son las principales problemáticas que enfrenta el Ecuador y que dificulta la toma de decisiones para frenar la propagación del COVID-19 en función de la situación epidemiológica de cada provincia. En el caso del porcentaje de positividad en Ecuador en función del número de tests realizados hasta el 31 de agosto es de 34,59%, siendo necesario incrementar el número de pruebas para detectar COVID-19 y no flexibilizar las medidas de confinamiento para evitar la propagación de la enfermedad, principalmente en las provincias de la Amazonía, Carchi, Cañar, Imbabura, Loja y Tungurahua, cuya tasa de positividad se ha duplicado durante el mes de agosto. Por su parte, la tasa de letalidad ha disminuido progresivamente desde el mes de mayo hasta alcanzar el valor de 5,76%, siendo este valor aún superior a la media mundial. Entre las provincias con mayores tasas de letalidad se encuentran Santa Elena, Chimborazo, Manabí, Los Ríos y Guayas.

Además, existe un exceso de 28.961 muertes desde marzo hasta agosto en comparación con las cifras reportadas en el año 2019. Según las cifras oficiales 10.297 muertes han sido por COVID-19, quedando 18.664 defunciones que podrían ser atribuidas al COVID-19 porque no ha existido ningún otro evento en el país que explique el aumento acelerado del número de fallecidos. Las provincias que mayores tasas de exceso de defunciones presentan son Guayas y Santa Elena con un total de 347,6 y 332,4 fallecidos por cada 100.000 habitantes, respectivamente. Estos datos evidencian el sub-registro de datos, la gravedad de la COVID-19 y la necesidad de fortalecer las medidas de prevención y control.

La curva de contagios en Ecuador no se ha logrado aplanar porque no existe una disminución de casos diarios durante 3 o 4 semanas consecutivas. Por el contrario, las provincias que al inicio de la pandemia tuvieron pocos casos, presentan una duplicidad de la tasa de positividad desde el mes de junio y es indispensable que se implementen medidas para frenar los contagios y preparar los sistemas de atención primaria, vigilancia epidemiológica y atención hospitalaria, para evitar colapsos del sistema de salud como ocurrieron en las ciudades de Guayaquil y Quito. Finalmente, hay que prestar especial atención a las provincias de la Amazonía porque por las condiciones sociales y económicas de la población, se puede dificultar la atención médica oportuna y la tasa de letalidad y mortalidad incrementaría significativamente.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BBC (2020). Coronavirus en América Latina: 7 gráficos para entender el avance de la pandemia de covid-19 en la región. Recuperado de: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-52405371>
- Gobierno de la República del Ecuador (2020). Coronavirus Ecuador. Recuperado de: <https://www.coronavirusecuador.com/>
- Gómez, A. & Orellana, D. (2020). Ecuador y los datos de una pandemia en curso. Situación epidemiológica de la Covid-19 y exceso de mortalidad en Ecuador. Escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile. Recuperado de: <http://www.saludpublica.uchile.cl/noticias/166204/ecuador-y-los-datos-de-una-pandemia-en-curso>
- Inca, G. & Inca, A. (2020). Evolución de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en Ecuador. Ciencia al Servicio de la Salud y la Nutrición, 11(1), 5-15. Recuperado de: <http://revistas.esepoch.edu.ec/index.php/cssn/article/view/441/422>
- INEC (2023). Proyecciones poblacionales. Recuperado de [https://public.tableau.com/profile/instituto.nacional.de.estadistica.y.censos.inec#!/vizhome/Registroestadsticodedefuncionesgenerales\\_15907230182570/Men](https://public.tableau.com/profile/instituto.nacional.de.estadistica.y.censos.inec#!/vizhome/Registroestadsticodedefuncionesgenerales_15907230182570/Men)
- Lopardo, I. (2020). Los tests de coronavirus, bajo la lupa: cuántos se hicieron, cuál es el porcentaje de casos positivos y qué lugar del ranking mundial ocupa la Argentina. Infobae. Recuperado de: <https://www.infobae.com/politica/2020/04/03/los-test-de-coronavirus-bajo-la-lupa-cuantos-se-hicieron-cual-es-el-porcentaje-de-casos-positivos-y-que-lugar-del-ranking-mundial-ocupa-la-argentina/>
- Morán, S. (3 de abril de 2020). Escasos datos de informe demuestran “aumento desproporcionado” de defunciones en Guayas. Plan V. Recuperado de: <https://www.planv.com.ec/historias/sociedad/escasos-datos-informe-demuestran-aumento-desproporcionado-defunciones-guayas>
- OMS (2020). Coronavirus disease (COVID-2019) situation reports. Recuperado de: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
- OMS (2020). Cronología de la respuesta de la OMS a la COVID-19. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/detail/29-06-2020-covidtimeline>
- ONU (2020). World Population Prospects 2019. Recuperado de <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>
- Organización Panamericana de la Salud. (2020). La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia. Recuperado de: [https://www.paho.org/arg/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10436:la-oms-caracteriza-a-covid-19-como-una-pandemia&Itemid=226](https://www.paho.org/arg/index.php?option=com_content&view=article&id=10436:la-oms-caracteriza-a-covid-19-como-una-pandemia&Itemid=226)
- Quiroz, G. (24 de junio de 2020). Ecuador registra 18 822 muertes inusuales en tres meses y 22 días. El Comercio. Recuperado de: <https://www.elcomercio.com/actualidad/muertes-inusuales-registro-coronavirus-emergencia.html>
- Registro Civil del Ecuador. (2020). Cifras de defunciones. Recuperado de <https://www.registrocivil.gob.ec/cifras/>
- Rosero, M. (12 de marzo de 2020). Gobierno declara la emergencia sanitaria para enfrentar el Covid-19. El Comercio. Recuperado de: <https://www.elcomercio.com/actualidad/oms-pandemia-covid19-ministerio-salud.html>
- SINGRE (2020). Infografía de Situación e Infografías COVID 19 desde el 29 de febrero del 2020. Recuperado de: <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/informes-de-situacion-covid-19-desde-el-13-de-marzo-del-2020/>
- SINGRE (2020). Resoluciones COE Nacional 17 de marzo 2020. Recuperado de <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/resoluciones-coe-nacional-17-de-marzo-2020/>
- Wu, Y. C., Chen, C. S., & Chan, Y. J. (2020). The outbreak of COVID-19: An overview. Journal of the Chinese Medical Association : JCMA, 83(3), 217–220. <https://doi.org/10.1097/JCMA.0000000000000270>