

Tipo de artículo: Artículo de Revisión

Empleo de la TIC para medir el impacto de las medidas preventivas de la COVID-19

Use of ICT to measure the impact of Covid 19 preventive measures

David Guillermo Morán Anzules^{1*} , <https://orcid.org/0000-0002-4900-0322>

Ana Fabiola Burbano Vásquez² , <https://orcid.org/0000-0003-4736-9561>

Angie Dayana Villamar Gavilanes³ , <https://orcid.org/0000-0003-2473-8766>

¹ Investigador independiente, Guayaquil, Ecuador.

² Investigadora independiente, Guayaquil, Ecuador.

³ Investigadora independiente, Guayaquil, Ecuador.

* Autor para correspondencia: davoguille@hotmail.es

Resumen

La pandemia generada por el COVID-19 ha creado un cambio dinámico y complejo en la sociedad. Diversas medidas preventivas han sido introducidas desde diferentes perspectivas. Sin embargo, el alto nivel de contagio incidió negativamente en todos los países del mundo. Cuantificar la incidencia de las medidas en el control, contribuiría a perfeccionar las estrategias de mitigación de la pandemia. La presente investigación realiza un estudio sobre el empleo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para medir el impacto de las medidas preventivas de COVID-19 y las barreras en el control de la epidemia. El estudio realiza además un análisis sobre los escenarios en la aplicación de las vacunas y la situación de la población.

Palabras clave: COVID-19; medidas preventivas; Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; vacunas.

Abstract

The pandemic generated by COVID -19 has generated a dynamic and complex change in society. Various preventive measures have been introduced from different perspectives. However, the high level of contagion had a negative impact on all countries of the world. Quantifying the impact of the measures on control would help to improve mitigation strategies for the pandemic. This research carries out a study on the use of Information and Communication Technologies to measure the impact of preventive measures for Covid-19 and the barriers to control the epidemic. The study also performs an analysis on the scenarios in the application of vaccines and the situation of the population.

Keywords: COVID-19; preventive measures; Information and Communication Technologies; vaccinations.

Recibido: 08/12/2020

Aceptado: 15/02/2021

Introducción

El 31 de diciembre de 2019 la Organización Mundial de la Salud (OMS) confirmaba la existencia de casos de neumonía severa causados por un tipo desconocido de virus en la ciudad China de Wuhan. Un mes después, el



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional** (CC BY 4.0)

COVID-19, ya es considerado una emergencia internacional. La OMS ha venido emitiendo informes diarios sobre la situación del brote. De acuerdo con datos recientes publicados por el Johns Hopkins Coronavirus Resource Center, existen más de 27 millones de contagios por COVID-19 confirmados a nivel mundial.

Ecuador también se encuentra enfrentando la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19. Hasta inicio de febrero de 2021, el Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública (INSPI), de este país, ha reportado 258.607 casos confirmados. El diagnóstico se realiza mediante detección de ARN viral en frotis nasofaríngeo o lavado broncoalveolar (LBA) (Bausà et al., 2020). Para la respuesta inmunológica, se determinan IgM e IgG en sangre con pruebas rápidas cualitativas (Hou et al., 2020).

Este indicador ha revolucionado los procesos tradicionales desarrollados por la sociedad ecuatoriana desde los inicios de la pandemia, cuando fue decretado Mediante Acuerdo Ministerial No 00126-2020 emitido el 11 de marzo de 2020 por la Ministra de Salud, se declara el Estado de Emergencia Sanitaria en el Sistema Nacional de Salud ecuatoriano. Como consecuencia del alto nivel de propagación del virus y el creciente número de personas infectadas, ha sido necesario implementar nuevas alternativas de recolección de información y establecer la restricción de movilidad en el país.

A medida que la pandemia de COVID-19 se extiende por todo el mundo, está causando impactos económicos y de salud sin precedentes en los tiempos modernos. Los cambios sustanciales introducidos en los procesos generales del país, han encontrado un respaldo prometedor en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). El empleo de las TIC es un imperativo casi universal para las instituciones actuales y la sociedad en general. El impacto de la pandemia de COVID-19, ha ilustrado aún más, la efectividad de las tecnologías para medir indicadores asociados a las medidas preventivas aprobadas en cada nación.

Ante una emergencia sanitaria como la pandemia de COVID-19, las prestaciones elementales de servicio público no pueden detenerse, sino, que deben ser capaces de transformar los procedimientos tradicionales y permitir el acceso en línea a estos servicios, haciendo uso de las tecnologías digitales disponibles. Las medidas preventivas asociadas a la COVID-19 desencadena la aceleración digital, y las (TIC) son muy importantes dentro de la sociedad (Agostino et al., 2020).

La presente investigación tiene como objetivo evaluar el empleo de las TIC para medir el impacto de las medidas preventivas implementadas en Ecuador, para enfrentar la pandemia COVID-19. El trabajo está estructurado en Introducción, Materiales y métodos, Resultados y discusión, Conclusiones y Referencias bibliográficas. En la sección Materiales y métodos, se realiza un análisis sobre el impacto de las medidas preventivas de COVID-19 y el empleo de las TIC para la recolección de información. Se identifican algunas barreras que se interponen en el control de la



pandemia y se analizan los escenarios en la aplicación de las vacunas y la situación de la población. En la sección Resultados y discusión se muestran los principales impactos que ha tenido en la población y el sector microempresarial, las medidas de emergencia adoptada. Estos resultados son obtenidos a partir de la aplicación de técnicas de encuentran en la que se incluyó la Flash Survey.

Materiales y métodos

Para la realización de esta investigación se adoptó un enfoque cuantitativo, con un nivel de investigación descriptivo correlacional, de diseño transversal. La revisión de la literatura y los sitios gubernamentales oficiales, además de las estadísticas emitidas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Ecuador (INEC), han permitido realizar una evaluación sistemática de campo sobre el impacto de las medidas de prevención asociadas al COVID- 19.

La generación de información estadística no se detiene durante la emergencia sanitaria declarada en el país, a causa del COVID-19. El INEC de Ecuador decidió modificarla forma presencial de recolección de información para varias de sus operaciones, suspendiendo así sus operativos de campo, e inició el programa piloto con en el empleo de las TIC como forma alternativa para recoger datos.

Las TIC en tiempos de COVID-19

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones han sido decisivas para medir el impacto de las medidas preventivas adoptadas por el estado ecuatoriano. A través de los distintos canales de comunicación establecidos, los ciudadanos han informado que reaccionaron a la pandemia con nuevas estrategias ampliadas para trabajar desde casa, nuevos enfoques para las reuniones y nuevas actividades para acceder al sistema educativo y al servicio de consultas médicas en línea, así como las compras de mercado. La tabla 1 muestra algunas de las iniciativas que emplean las TIC como herramienta para frenar la propagación de la COVID 19.

Tabla 1. Empleo de las TIC como herramienta para frenar la propagación de la COVID 19 en Ecuador.

Tipo	Objetivo	URL de descarga y/o acceso
Página web	Permite el agendamiento digital de citas en el Ministerio de Salud	https://www.citas.med.ec/
Página web	Permite realizar trámites a través de una ventanilla digital	https://www.gob.ec/
App	App Gob.ec: Permite realizar trámites a través de una aplicación móvil	https://www.gob.ec/
App	App SaludEC: Permite acceder a la información actualizada sobre la COVI-19	https://www.coronavirusecuador.com/171-citas/



Escenario de vacunación actual

Los casos de contagios confirmados de COVID-19, se han disparado a nivel mundial y en Ecuador, en el primer trimestre de 2021, cuando aún no existe un plan de vacunación general para la población. En varios países se han implementado productos no farmacéuticos y estrategias preventivas para minimizar la tasa de transmisión del virus y la pérdida de vidas humanas (Davies et al., 2020; Flaxman et al., 2020; Imai et al., 2020). Las Provincias más afectadas hasta febrero de 2021 se muestran en la figura 1.

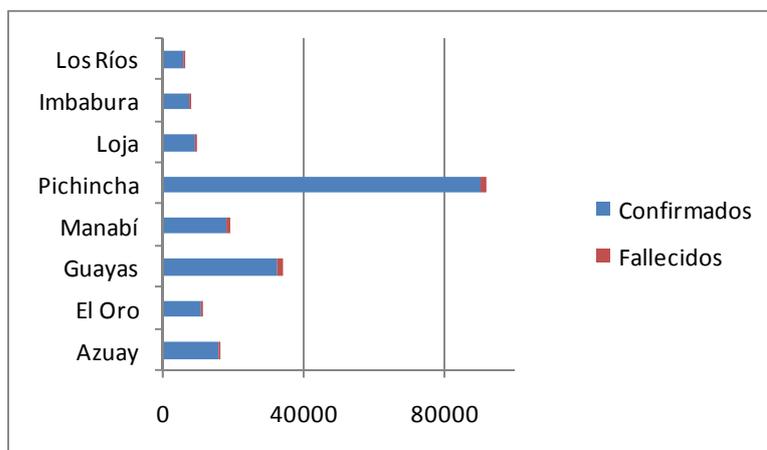


Figura 1. Provincias con más casos confirmados en Ecuador de COVID-19.

Fuente: Elaborado a partir de: <https://www.coronavirusecuador.com/>

Con notable velocidad y adaptabilidad, la comunidad científica mundial, comenzó una carrera sin precedentes en la búsqueda de un candidato vacunar contra la COVID-19. El panorama social ecuatoriano sintió un impulso de esperanza cuando Pfizer Inc. Ecuador y BioNTech anunciaron un acuerdo con el Ministerio de Salud Pública para suministrar su vacuna candidata BNT162b2 durante 2021. La vacuna candidata BNT162b2 se encuentra autorizada para ser distribuida en Ecuador por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) desde el pasado 16 de diciembre de 2020.

Otro de los anuncios fue el interés expresado por Pfizer y BioNTech de suministrar potencialmente a COVAX Facility, la Coalición para las Innovaciones en Preparación para Epidemias (CEPI) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) que tiene como objetivo proporcionar a los gobiernos, incluido aquellos en mercados emergentes, acceso temprano a un amplio portafolio de vacunas candidatas COVID-19 que utilizan una variedad de plataformas tecnológicas, producidas por múltiples fabricantes en todo el mundo.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional** (CC BY 4.0)

El Plan Nacional de Vacunación Ecuador inició en enero de 2021, en la Fase Cero. La distribución se planificó, para que llegue a las 24 provincias del país, el desglose se propuso tal como muestra la figura 2.

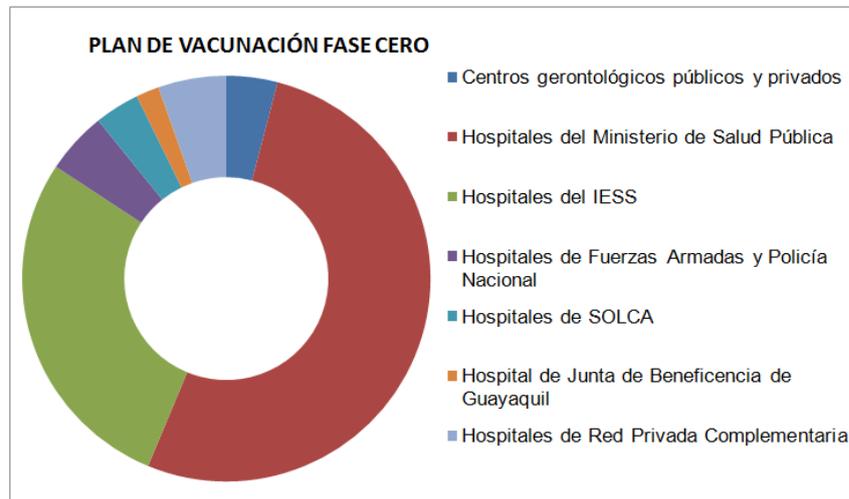


Figura 2. Plan de vacunación covid-19 en Ecuador. Fase Cero.

Medidas preventivas de la COVID-19 en Ecuador

Los líderes de países, empresas e instituciones relacionadas con epidemiología y salud, se enfrentan a decisiones difíciles con niveles de incertidumbre sin precedentes. Aunque las medidas preventivas para la COVID-19, se han orientado a corto plazo, resulta evidente que la crisis moldeará permanentemente el orden social y económico del futuro (Chacín et al., 2020). Las tendencias sociales relacionadas con los procesos laborales, educativos y comerciales están cambiando rápidamente a la par del uso de la tecnología.

En el Ecuador, el Ministerio de Salud Pública es el organismo encargado de ofrecer los lineamientos necesarios para combatir el COVID-19 en todo el Sistema Nacional de Salud. Las medidas preventivas, se elaboraron sobre la base de recomendaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el Centro de Operaciones de Emergencias (COE), la Organización Internacional del Trabajo (OIT), así como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), con el objetivo de garantizar el bienestar ciudadano y disminuir los niveles de transmisión del virus. Algunas de estas medidas han sido identificadas como candidatas de permanecer en vigor a largo plazo o de forma permanente.

La emergencia sanitaria en todo el territorio nacional fue decretada por el Ministerio de Salud Pública mediante Acuerdo Ministerial N° 00126-2020 de fecha 11 de marzo del 2020. Por Decreto Ejecutivo N° 1710, el Presidente Constitucional de la República, estableció el estado de excepción por calamidad pública a nivel nacional. Así mismo, el Ministro del Trabajo expidió, mediante Acuerdo Ministerial N° MDT-2020 las: Directrices para la aplicación del



Teletrabajo emergente durante la Declaratoria de Emergencia Sanitaria (Ecuador., 2020). Cada una de estas disposiciones iniciales, has sido prorrogadas, atendiendo a la magnitud de la pandemia.

El Pleno del Consejo de la Judicatura resolvió Mediante Resolución N° 028-2020 de fecha 14 de marzo del 2020 restringir el ingreso y atención al público en las dependencias judiciales en el territorio nacional. Por otra parte, la Fiscal General del Estado mediante Resolución N° 024-FGE-2020 de fecha 16 de marzo del 2020, resolvió implementar la modalidad del teletrabajo para los servidores de la Fiscalía General del Estado a nivel nacional. Varios funcionarios adoptaron las mismas medidas preventivas referentes a instaurar la modalidad de teletrabajo. Otras medidas preventivas (MP) que fueron orientadas por los distintos ministerios e instituciones ecuatorianas, con facultades legislativas, se listan a continuación de manera resumida:

- MP 1. Se determina que los ciudadanos ecuatorianos deben comunicarse por los canales oficiales de información.
- MP 2. Los ciudadanos que presenten síntomas respiratorios deben realizar reposo domiciliario y no debe acudir a su centro de trabajo y/o educativo.
- MP 3. Son suspendidas las clases presenciales y se adoptará un modelo educativo virtual.
- MP 4. Debe mantenerse el distanciamiento social. Mantener al menos 1 metro de distancia entre las personas, particularmente aquellas que tosan, estornuden y tengan fiebre.
- MP 5. Suspensión de visitas a los cementerios públicos y privados; cierre de malecones y parques, reuniones masivas en salones de eventos, para evitar aglomeraciones en fechas señaladas.
- MP 6. Se prohíbe el funcionamiento de bares y discotecas, y evitar sitios de aglomeración masiva.
- MP 7. Adoptar medidas especiales medidas para aquellas personas que tienen un historial de viajes en el transcurso de los últimos 14 días; además, a aquellos que han estado en contacto cercano con alguien diagnosticado con COVID-19 durante 14 días a partir del día de su última exposición.
- MP 8. Se acoge el trabajo virtual para evitar la movilidad en las áreas urbanas y en el transporte público.
- MP 9. Suspensión de espectáculos artísticos y deportivos.

Resultados y discusión

Con el objetivo de evaluar el impacto de las medidas preventivas asociadas a la COVID -19, empleando las TIC, se divulgó una convocatoria virtual a ciudadanos ecuatorianos de varias provincias, donde se les pedía que aceptaran ser parte de una encuesta con fines investigativos, de manera que su opinión ayudara a enriquecer la estrategia de enfrentamiento a la COVID-19 y a conocer el estado general de los ciudadanos a partir de la implementación de estas medidas.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional** (CC BY 4.0)

La selección de los encuestados se realizó mediante los criterios de sexo, edad y lugar de residencia. Los estratos se han formado por el cruce de las 8 comunidades autónomas, dividido en 7 categorías según el tamaño de hábitat. Este criterio se distribuyó como se detalla a continuación:

1. Menor o igual a 2.000 habitantes.
2. Desde 2.001 habitantes hasta 10.000 habitantes;
3. Desde 10.001 habitantes hasta 50.000 habitantes;
4. Desde 50.001 habitantes hasta a100.000 habitantes;
5. Desde 100.001 habitantes hasta 400.000 habitantes;
6. Desde 400.001 habitantes hasta 1.000.000;
7. Más de 1.000.000 de habitantes.

Los cuestionarios se han aplicado mediante sitio web en línea QuestionPro. De los 428 convocados, respondieron 395, y todos estuvieron de acuerdo en participar. La muestra fue seleccionada de manera intencional, en la figura 2 se muestra las características por edad, y en la figura 3 se muestra la distribución por provincias.

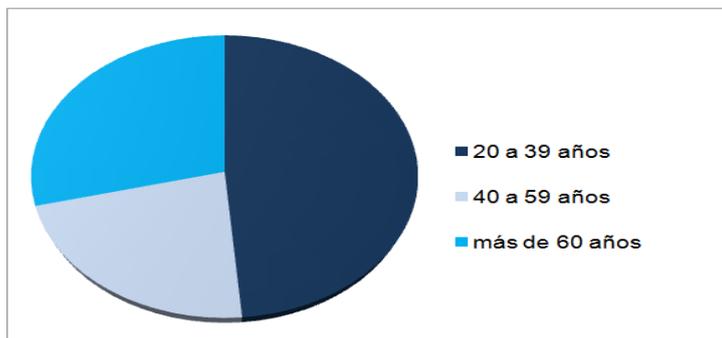


Figura 3. Distribución de encuestados según rango etario.

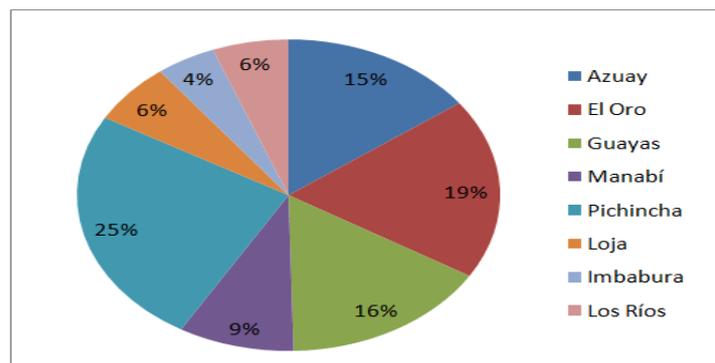


Figura 4. Distribución de encuestados según provincia.



Se aplicó una batería de técnicas a cada persona. La dimensión de la encuesta en general y la diversidad de técnicas fue bien aceptada, pues, durante el aislamiento social, las personas tienen a bien dedicar tiempo a este tipo de actividades; las técnicas utilizadas fueron:

- **Test Neuropsi:** herramienta que evalúa un amplio espectro de funciones cognitivas, incluyendo: orientación, atención y concentración, memoria, lenguaje, habilidades viso espaciales, funciones ejecutivas, lectura, escritura y cálculo (Liu et al., 2014).
- **Test Mongil:** instrumento que explora el nivel de independencia de las personas mayores en las actividades instrumentales de la vida diaria. Las preguntas se organizan de manera tal que aseguren una coherencia y lógica entre ellas. (Jaramillo Chacon, 2016; Mongil et al., 2009; Park et al., 2014)
- **Encuesta semiestructurada:** aplicada para indagar el tipo y cantidad de actividades recreativas que realiza la persona, además de algunos datos sociodemográficos como la edad, escolaridad y ocupación actual (Marzano et al., 2019).
- **Encuesta flash:** encuesta con un reducido número de preguntas que debe ser aplicada en un día como máximo (Arroba, 2000). Esta técnica se utilizó para la medición de actitudes y opiniones, acerca de las medidas preventivas a corto y largo plazo.

Los datos fueron procesados mediante el paquete de datos estadístico IBM SPSS Statistics 21. La encuesta se completó en 7 días. De las 395 encuestas, resultaron válidas un 93,2%. Las encuestas invalidadas correspondieron en un 100 % al grupo etario de 20 a 39 años. Como elemento adicional, la valoración general de las medidas preventivas adoptadas en Ecuador, se debían señalar con la selección de un emoji: Alegre, Sorprendido, Indiferente, Triste, Indignado. El procesamiento de los resultados permitió identificar los principales desafíos que enfrentan actualmente los ciudadanos ecuatorianos en estado de emergencia sanitaria.

A través de la encuesta online se pudo conocer que de manera general, las medidas preventivas han provocado síntomas comunes en los ciudadanos ecuatorianos, presentes aún cuando entienden y aceptan la necesidad de cumplir con estas medidas de estado de emergencia por pandemia. Los síntomas comunes manifestados se resumen en: sofocamiento, calores, temblores en las piernas, temor constante a perder un ser querido, sensación de contagio, presencia de los síntomas asociados a la COVID-19, mareos, latidos del corazón fuertes y acelerados, nerviosos, inseguro, con miedo a perder el trabajo o quedar sin alimentos, temor a morir, problemas digestivos, con miedo a la inestabilidad económica.

La valoración general de las medidas preventivas adoptadas en Ecuador, tuvieron un impacto diferente, variando según el grupo etario. La tabla 2 muestra la valoración general emitida, según grupo de edad.



Tabla 2. Valoración general de las medidas preventivas según grupo etario.

	20-39 años	40-59 años	60 años y más	Total
Alegre	2 %	16 %	7 %	25 %
Sorprendido	10.5 %	1 %	0, 5 %	12 %
Indiferente	35 %	0 %	3 %	38 %
Triste	3,5 %	0%	6.5 %	10 %
Indignado	2 %	13 %	0 %	15 %

Discusiones

Las personas seleccionadas para realizar la encuesta reconocen que las medidas preventivas les provocan fuertes trastornos emocionales, pero han informado que el cambio permanente generar estrategias ampliadas para trabajar desde casa, ha creado nuevos enfoques para las reuniones y sustitución de viajes. Algunas de estas políticas han sido identificadas como susceptibles de permanecer en vigor a largo plazo o de forma permanente. El cambio permanente más común dentro de los encuestados fue un aumento significativo en el teletrabajo y en el empleo de las TIC para resolver la mayoría de los procesos que comúnmente se hacían de forma presencial.

Conclusiones

Es probable que la mentalidad, la cultura y la resistencia al cambio sean los obstáculos más desafiantes en la aceptación de las medidas de prevención implementadas para contrarlar la pandemia COVID-19. Como experiencia de vida, se ha evidenciado en esta investigación que los seres humanos, son capaces de cambiar hábitos y formas de trabajar en un instante. Gracias a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones que ya existen y se perfeccionan; y la capacidad colectiva para adoptarlas. Ecuador y el mundo han logrado seguir adelante, trabajando de forma remota o no, adoptando medidas de prevención y empleando las tecnologías para continuar con los procesos diarios. La COVID-19 ha evidenciado que es posible adoptar nuevas formas de trabajo y nuevos paradigmas digitales, en tiempo record; solo es necesario el apoyo gubernamental y la implementación de medidas acertadas y debidamente conciliadas, en favor de los seres humanos.

Conflictos de intereses

Los autores de la presente investigación declaran que no poseen conflictos de intereses.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional** (CC BY 4.0)

Contribución de los autores

Conceptualización: David Guillermo Morán Anzules, Ana Fabiola Burbano Vásquez.

Análisis formal: David Guillermo Morán Anzules, Ana Fabiola Burbano Vásquez.

Investigación: David Guillermo Morán Anzules, Angie Dayana Villamar Gavilanes.

Metodología: David Guillermo Morán Anzules, Angie Dayana Villamar Gavilanes.

Validación: Ana Fabiola Burbano Vásquez, Angie Dayana Villamar Gavilanes.

Visualización: David Guillermo Morán Anzules, Angie Dayana Villamar Gavilanes.

Redacción – borrador original: David Guillermo Morán Anzules, Ana Fabiola Burbano, Vásquez, Angie Dayana Villamar Gavilanes.

Redacción – revisión y edición: David Guillermo Morán Anzules, Ana Fabiola Burbano, Vásquez Angie Dayana Villamar Gavilanes.

Financiamiento

La investigación no requirió fuente de financiamiento.

Referencias

- Agostino, D., Arnaboldi, M., & Lema, M. D. (2020). New development: COVID-19 as an accelerator of digital transformation in public service delivery. *Public Money & Management*, 1-4.
- Arroba, J. (2000). ¿ Cuándo y cómo se hace un sondeo flash? *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*(70).
- Bausà, M. V., Peris, R. B., & Corominas, H. (2020). Reacciones cruzadas entre factor reumatoide e IgM SARS-CoV-2. *Medicina Clinica*, 155(9), 417.
- Chacín, A. J. P., González, A. I., & Peñaloza, D. W. (2020). Educación superior e investigación en Latinoamérica: Transición al uso de tecnologías digitales por Covid-19. *Revista de ciencias sociales*, 26(3), 98-117.
- Davies, N. G., Kucharski, A. J., Eggo, R. M., Gimma, A., Edmunds, W. J., Jombart, T., O'Reilly, K., Endo, A., Hellewell, J., & Nightingale, E. S. (2020). Effects of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 cases, deaths, and demand for hospital services in the UK: a modelling study. *The Lancet Public Health*, 5(7), e375-e385.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional** (CC BY 4.0)

- Ecuador., R. d. (2020). *Registro oficial*. <https://www.registroficial.gob.ec/>
- Flaxman, S., Mishra, S., Gandy, A., Unwin, H. J. T., Mellan, T. A., Coupland, H., Whittaker, C., Zhu, H., Berah, T., & Eaton, J. W. (2020). Estimating the effects of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 in Europe. *Nature*, 584(7820), 257-261.
- Hou, H., Wang, T., Zhang, B., Luo, Y., Mao, L., Wang, F., Wu, S., & Sun, Z. (2020). Detection of IgM and IgG antibodies in patients with coronavirus disease 2019. *Clinical & translational immunology*, 9(5), e1136.
- Imai, N., Gaythorpe, K. A., Abbott, S., Bhatia, S., van Elsland, S., Prem, K., Liu, Y., & Ferguson, N. M. (2020). Adoption and impact of non-pharmaceutical interventions for COVID-19. *Wellcome Open Research*, 5.
- Jaramillo Chacon, G. (2016). *Urgencias neuropsiquiátricas en el paciente adulto mayor atendidas en el Instituto de Neurociencias de la Junta de Beneficiencia de Guayaquil 2014* Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Graduados].
- Liu, J., Ye, X., & Zhou, J. (2014). Test Purpose Oriented I/O Conformance Test Selection with Colored Petri Nets. *Journal of Applied Mathematics*, 2014, 645235. <https://doi.org/10.1155/2014/645235>
- Marzano, L., Mackenzie, J.-M., Kruger, I., Borrill, J., & Fields, B. (2019). Factors deterring and prompting the decision to attempt suicide on the railway networks: findings from 353 online surveys and 34 semi-structured interviews. *British Journal of Psychiatry*, 215(4), 582-587. <https://doi.org/10.1192/bjp.2018.303>
- Mongil, R. L., Trigo, J. A. L., Sanz, F. J. C., Gómez, S. T., Colombo, T. L., & de Atención Sanitaria, G. d. T. (2009). Prevalencia de demencia en pacientes institucionalizados: estudio RESYDEM. *Revista española de geriatría y gerontología*, 44(1), 5-11.
- Park, H.-S., Min, B.-Y., Jung, Y.-G., Shin, Y.-C., Ko, Y.-J., & Yi, S.-J. (2014). Design of the VISTA-ITL Test Facility for an Integral Type Reactor of SMART and a Post-Test Simulation of a SBLOCA Test. *Science and Technology of Nuclear Installations*, 2014, 840109. <https://doi.org/10.1155/2014/840109>

