



---

## El covid-19 y la educación ecuatoriana un abismo Digital

Covid-19 and Ecuadorian Education a Gap Digital

Centro Sur.  
Social Science Journal  
Abril - junio Vol 5 No 2  
<http://centrosureditorial.com/index.php/revista>  
eISSN: 2600-5743  
revistacentrosur@gmail.com  
Recepción: 24 de junio 2020  
Aprobación 01 noviembre 2020

40 - 53

---

Luis Enrique Vargas Párraga<sup>1</sup>  
Vanessa Monserrate Vargas Párraga<sup>2</sup>  
Katusca Katherine Macias Avilés<sup>3</sup>  
Gabriela Katuska Ortega Chávez<sup>4</sup>

---

### Resumen

La crisis del COVID-19 ha obligado a cerrar escuelas a nivel mundial, interrumpiendo gravemente el proceso de enseñanza aprendizaje de millones de niños, jóvenes y adultos. Objetivo. Identificar en base a la necesidad de aportar, en la educación pública que merece una constante calidad de atención que responda siempre a las necesidades de los estudiantes y una alta competencia en gestión de los recursos tecnológicos. Metodología. Realizamos una revisión sistemática de los informes técnicos, declaraciones de consenso, directrices y documentos que proporcionan sobre Encuesta Nacional Multipropósito de Hogares del INEC y el COVID-19. Esta investigación es de tipo mixta: cuantitativa y cualitativa, de corte transversal, tipo analítico descriptivo, exploratoria y correlacional. En el análisis

correlacional o inferencial, se empleó una prueba Pearson chi al cuadrado para determinar los factores predictores del acceso a internet frente al sistema (cuestionario 1). Un valor  $p < 0.005$ , se consideró como

1 Magister, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador, [luis.vargas@uleam.edu.ec](mailto:luis.vargas@uleam.edu.ec), <https://orcid.org/0000-0002-8698-894X>

2 Magister, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador, [vanesssa.vargas@uleam.edu.ec](mailto:vanesssa.vargas@uleam.edu.ec), <https://orcid.org/0000-0002-5452-5449>

3 Magister, Unidad Educativa Manta, Manta, Ecuador, [katt.macias@gmail.com](mailto:katt.macias@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0001-7784-0831>

4 Magister, Universidad Laica Eloy Alfaro de , Manabí Manta, Ecuador, [gabriela.ortega@uleam.edu.ec](mailto:gabriela.ortega@uleam.edu.ec), <https://orcid.org/0000-0003-4940-1051>

significativo. Resultados. Las relaciones encontradas entre los diferentes niveles de acceso a Internet, así como el efecto acumulativo de los recursos técnicos y los niveles de alfabetización digital en el uso académico de Internet. Asimismo, se observó que la influencia de la condición de familia del estudiante perdía fuerza a medida que aumentaba el nivel de acceso al ancho de banda y los diferentes tipos de conexión que se pueden usar.

**Palabras clave:** COVID-19; Trabajo en Casa; Educación; Acceso a Internet; Uso de Internet

### **Abstract**

The COVID-19 crisis has forced the closure of schools worldwide, severely disrupting the learning process of millions of children, youth and adults. Objective. Identify, based on the need to provide, in public education that deserves a constant quality of care that always responds to the needs of students and a high competence in managing technological resources. Methodology. We conducted a

systematic review of technical reports, consensus statements, guidelines and documents that provide on National Multipurpose Household Survey of INEC and COVID-19. This research is of a mixed type: quantitative and qualitative, cross-sectional, analytical-descriptive, exploratory and correlational. In the correlational or inferential analysis, a Pearson chi-squared test was used to determine the predictive factors of Internet access against the system (questionnaire 1). A value  $p < 0.005$  was considered significant. Results. The relationships found between the different levels of Internet access, as well as the cumulative effect of technical resources and digital literacy levels on the academic use of the Internet. Likewise, it was observed that the influence of the student's family status lost strength as the level of access to bandwidth and the different types of connection that can be used increased.

**Keywords:** Religiosity; Spirituality, Breast Cancer, Women, Diagnosed patients, Surviving patients.

### **Introducción**

Con relación a la realidad problemática a nivel global, las instituciones dedicadas a la educación cumplen un papel importante en la promoción del desarrollo regional, ya que son instituciones muy cercanas a la población y por ende conocen sus problemas y necesidades principales (Benítez et al., 2020). Para ayudar a los habitantes de sus jurisdicciones se les asigna una cantidad importante de dinero pero que por diversos

---

motivos y problemas de gestión no se invierte en la satisfacción de los requerimientos inmediatos de la comunidad(Suárez, Chéné, & Jiménez, 2016).

La presencia de Internet se hace cada vez más evidente en las relaciones sociales, las transacciones económicas y los procesos de producción en el Ecuador (Joslin, 2020). La creciente actividad en Internet es un reflejo de las actividades y las relaciones económicas, sociales y culturales que existen fuera de la red, incluidas las desigualdades(Luthe, Wyss, & Schuckert, 2012). En este sentido, la propiedad de la tecnología por parte de la población es un factor de inclusión social(Cranford & Mourato, 2014). Los argumentos sobre el hecho de que Internet ha tenido un efecto en la inclusión social se reflejan en la "brecha digital". Este tipo de estudios se relaciona con investigaciones sobre el acceso a Internet relacionadas con variables sociodemográficas. Como el acceso físico a Internet ha sido relativamente superado en los países desarrollados(Suárez et al., 2016), otros tipos de acceso han ido ganando la atención de los estudios sobre la brecha digital.

La pandemia del COVID-19 ha obligado a cerrar instituciones educativas en todo el mundo, interrumpiendo gravemente el proceso de enseñanza aprendizaje a millones de niños, jóvenes y sus familias. Con la ralentización de la pandemia, los gobiernos están elaborando ahora los siguientes pasos de su estrategia para hacer frente a una crisis de un alcance sin precedentes(Rivera-Vargas & Romani, 2020). En muchos países, esto implica planificar la reapertura segura de las escuelas, colegios y las universidades, se ha adoptado diversas formas. Algunos países, como Francia o Alemania, ya han acogido a los alumnos de vuelta, mientras que otros, como España o Italia, mantendrán las puertas de las escuelas cerradas hasta septiembre(Erokhin & Gao, 2020). A pesar de estos diferentes calendarios de reapertura que reflejan las preferencias y contextos nacionales, existe un amplio consenso sobre la necesidad de analizar y evaluar las consecuencias del cierre de escuelas(Corral & Gatti, 2020).

Los representantes de los países que asistieron a la reunión anual del proyecto de la OCDE sobre la aplicación de políticas educativas expresaron su particular interés en medir la posible pérdida de aprendizaje asociada al cierre de instituciones educativas(Rahman & Farhana, 2020).

El gobierno ecuatoriano suspendió las actividades escolares presenciales ante la emergencia sanitaria provocada por la pandemia del coronavirus (Covid –19). Cuatro días más tarde, el Ministerio de Educación, como ente rector del sistema educativo nacional, presentó el “Plan Educativo COVID-19(Vivanco-Saraguro, 2020) y Barros Bastidas, C., & Turpo Gebera, O. (2018).

---

Una de las propuestas del gobierno es “Aprendiendo Juntos en Casa”, y con ello confirmó la decisión de continuar los procesos educativos a través de la modalidad no presencial (teleeducación)(Corral & Gatti, 2020).

La formación de la mayoría de los docentes públicos carece todavía de información suficiente sobre cómo se están desarrollando dichos procesos en los diferentes niveles escolares. No obstante, los errores del proceso en el ámbito educativo online traen cola por parte de los familiares y personal de las instituciones educativas(Rivera-Vargas & Romani, 2020).

Las autoridades, docentes, estudiantes y padres de familia, realizan enormes esfuerzos para responder a las exigencias y requerimientos que demanda la educación no presencial. “Sin embargo, diferencias tales como, el nivel socioeconómico de las familias, las condiciones demográficas, los bajos niveles de cobertura y acceso a internet, la falta de recursos tecnológicos, el apoyo de los padres y madres en el proceso educativo, entre muchas otras”; son objeto de múltiples debates ante la situación actual debido al cierre de las instituciones educativas(Ch, Batool, & Bashir, 2020).

Una nueva desventaja para las estudiantes de los estratos mas bajos, medios bajos y medios, dadas sus limitaciones para la continuidad de su educación mediante la modalidad no presencial. Este conjunto de herramientas proporciona a los dirigentes del sistema educativo un marco de aplicación y preguntas que deben considerar en la elaboración de sus respuestas educativas a la crisis de COVID-19(Bragazzi et al., 2020).

Se basa en un análisis de las medidas de política educativa adoptadas durante las etapas iniciales de la crisis de COVID-19. ¿Qué dimensiones deben considerarse para la implementación de las respuestas educativas a la crisis de COVID-19? Las lecciones aprendidas muestran que las estrategias de emergencia como las que desencadenó la crisis de COVID-19 deben tener en cuenta algunas limitaciones: factores contextuales iniciales fijos, pruebas limitadas disponibles y falta de tiempo para el desarrollo de la capacidad(Erokhin & Gao, 2020).

La puesta en práctica de una respuesta educativa a la pandemia de COVID-19 que apoye la equidad, la calidad y el bienestar debe basarse en la capacidad de las escuelas y los profesionales de la educación, así como en los recursos tecnológicos disponibles(Chang & McAleer, 2020). Es posible que la participación de los interesados en la elaboración de una solución general que cuente con un amplio apoyo deba limitarse inicialmente a los agentes clave e integrarse en las etapas

posteriores, ya que existe un equilibrio óptimo entre la participación y la reactividad(Nicolalde, 2020).

En Ecuador, solo el “37% de los hogares tiene acceso a internet, lo que significa que 6 de cada 10 niños no pueden continuar sus estudios a través de plataformas digitales. La situación es más grave para los niños de zonas rurales, solo el 16 por ciento de los hogares tiene este servicio”(Bonilla-Guachamín, 2020a).

No obstante, en el “país 9 de cada 10 hogares sí cuenta con televisor o teléfono celular, lo que supone una alternativa para llegar a los niños a través de estos medios”(Molina-Ríos & Pedreira-Souto, 2020). Anna Vohlonen, especialista de Educación de UNICEF Ecuador, cuenta cómo se pueden utilizar estos mecanismos y otras herramientas para asegurar que los niños continúen aprendiendo dentro de este contexto(Rodenbiker, 2020).

Tabla 1.

*Equipamiento tecnológico del hogar a nivel nacional*

Periodo	Computadora de escritorio	Computadora portátil	Computadora de escritorio y portátil	Telefonía fija	Telefonía celular
<b>dic-07</b>	20,29	-	-	35,52	-
<b>dic-08</b>	22,84	-	-	37,10	-
<b>dic-09</b>	23,37	-	-	35,64	-
<b>dic-10</b>	24,01	9,00	6,05	38,49	49,68
<b>dic-11</b>	24,71	9,81	5,76	39,92	78,83
<b>dic-12</b>	26,41	13,86	8,05	42,37	81,67
<b>dic-13</b>	27,50	18,06	9,86	39,55	86,42
<b>dic-14</b>	27,06	20,60	10,16	38,25	89,70
<b>dic-15</b>	27,66	24,76	11,58	38,93	89,54
<b>dic-16</b>	26,73	27,60	11,98	38,40	90,10
<b>dic-17</b>	25,88	26,00	11,16	36,95	90,66
<b>dic-18</b>	24,47	24,19	11,23	-	-
<b>dic-19</b>	23,28	28,47	11,17	35,57	91,01

**Fuente:** Encuesta Nacional Multipropósito de Hogares, diciembre 2018 y 2019.

**Elaboración:** Instituto Nacional de Estadística y Censos - INEC

Pero la política puede basarse en realidad en que las escuelas tengan margen para diseñar sus propios enfoques, siguiendo la conformación de una visión nacional o regional, directrices genéricas de salud y educación, y la prestación de apoyo a quienes necesiten gestionar las desigualdades (Scheerder, van Deursen, & van Dijk, 2020). Una estrategia de aplicación eficaz reunirá estas dimensiones y las hará factibles en términos de plazos, responsabilidades, instrumentos y recursos disponibles (Rodrigo-Mendizábal, López-Jiménez, & Arribas-Urrutia, 2020).

Tabla 2.

*Porcentaje de hogares que tienen acceso a Internet*

<b>Periodo</b>	<b>Nacional</b>	<b>Urbana</b>	<b>Rural</b>
<b>dic-08</b>	7,04	9,93	0,90
<b>dic-09</b>	7,65	10,96	0,67
<b>dic-10</b>	11,75	16,66	1,30
<b>dic-11</b>	16,86	23,65	3,54
<b>dic-12</b>	22,49	31,37	4,75
<b>dic-13</b>	28,27	37,03	9,14
<b>dic-14</b>	32,44	40,39	14,57
<b>dic-15</b>	32,80	40,99	13,73
<b>dic-16</b>	36,03	44,60	16,41
<b>dic-17</b>	37,20	46,08	16,62
<b>dic-18</b>	37,17	46,56	16,07
<b>dic-19</b>	45,54	56,11	21,64

La gestión de requerimientos de las necesidades en el sector educación es un pilar fundamental en los mecanismos de eficiencia en la gestión de compras institucionales y garantiza una atención óptima y de calidad de los servicios públicos y privados (Salirrosas, 2016). Sin embargo, uno de los problemas tangibles de la calidad de servicio radica en el déficit de acciones oportunas por los generadores de requerimientos, quienes no realizan su pedido de compra según lo programado en el cuadro de necesidades del área de educación en todo el nivel del gobierno (Sharma & Daugbjerg, 2020).

Resultando en un desorden administrativo y a la vez perjudicando a otros centros durante ese período, se aplicaron soluciones de enseñanza a distancia, como aulas en línea, transmisiones de televisión y radio y aprendizaje asistido por computadora,

---

para salvar la brecha entre las escuelas y los alumnos, pero el impacto general en el aprendizaje sigue siendo incierto (Del Brutto, Mera, Recalde, & Costa, 2020).

## **Materiales y métodos**

La presente investigación tiene como objetivo es identificar en base a la necesidad de aportar, en la educación pública que merece una constante calidad de atención que responda siempre a las necesidades de los estudiantes y una alta competencia en gestión de los recursos tecnológicos.

La investigación aplica como métodos lógicos: la deducción e inducción. El primero consiste, según Behar (2015) “en el análisis de teorías generales que conducen a hipótesis o ideas específicas”. El segundo consiste, según el mismo autor, “en el uso y cálculo de hechos particulares que deben culminar en conclusiones globales”.

En efecto, la investigación parte de la descripción general del problema, iniciando desde el estado del arte, confluyendo hacia las teorías globales y específicas sobre las variables, para conducirse al aspecto metodológico inherente a los resultados particulares; sin embargo, la deducción da paso a la inducción, cuando se toman los hallazgos obtenidos y se los representan mediante conclusiones, que deben establecer el cumplimiento de los objetivos e identificar la relación existente entre la gestión de requerimiento de insumos médicos y el nivel de satisfacción de los usuarios.

Se trata de una investigación mixta: cuantitativa y cualitativa, de corte transversal, tipo analítico descriptivo, exploratoria y correlacional. La población estudio de esta investigación fue constituida a partir de la Encuesta Multipropósito se garantiza, a nivel nacional y de área, la sostenibilidad y comparabilidad de información con la ENEMDU, que antes se utilizaba como fuente de los indicadores de TIC (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2019).

La puesta en marcha de la Encuesta Multipropósito contó con el apoyo técnico de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México (INEGI) para el diseño muestral de la encuesta y construcción de instrumentos de recolección, respectivamente (Alcázar Ponce, 2019).

La Encuesta aborda temas como educación; tecnologías de la información y comunicación; percepción de la discriminación; victimización; características de las viviendas y estructuras de los hogares; uso, confianza, funcionamiento y satisfacción sobre los servicios prestados por las instituciones públicas (Multiprop, 2019).

Es una técnica utilizada en el estudio para evidenciar científicamente la confiabilidad de las preguntas según los objetivos de la investigación, para ello se inicia con la elaboración de las preguntas en base a cada objetivo.

Cada una de las preguntas se clasifica con cada objetivo, la validez, que se establece según el tipo de resultado que se logrará con el análisis de la posible solución a los problemas y Coherencia que está determinada por la claridad de la respuesta, conocimiento y contenido.

## Resultados

El tratamiento de la información tiene su inicio en la recodificación de las variables de investigación científica en Microsoft Excel para el procesamiento y depuración de la información. Posteriormente, se le llevo a cabo el análisis de la base primaria en Excel en el Programa estadístico SPSS V24, con la finalidad de observar la distribución de los datos en relación de las frecuencias de la variable categórica, así como la media, como medida de tendencia central y desviación estándar, como medida de dispersión, de la variable numérica continua.

Tabla 3.

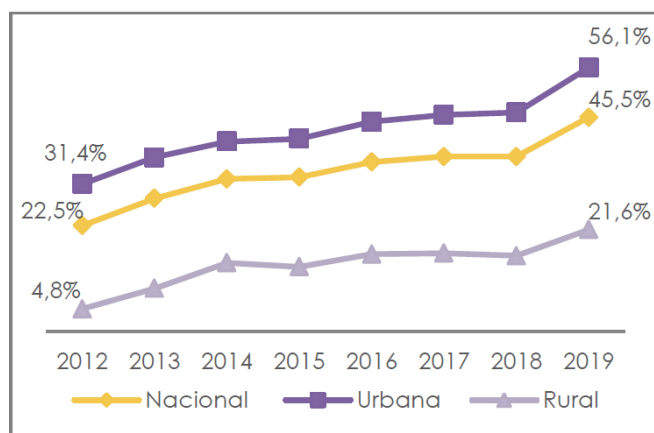
*Porcentaje de personas analfabetas digitales*

Periodo	Área		Sexo		
	Nacional	Urbana	Rural	Hombre	Mujer
<b>dic-08</b>	32,42	22,95	53,81	28,61	35,95
<b>dic-09</b>	33,60	25,34	52,32	30,23	36,81
<b>dic-10</b>	29,22	20,83	48,02	26,28	32,07
<b>dic-11</b>	25,14	17,68	42,37	22,17	27,91
<b>dic-12</b>	21,38	15,07	35,62	18,97	23,70
<b>dic-13</b>	20,04	15,47	30,57	18,13	21,89
<b>dic-14</b>	14,43	9,80	25,01	12,02	16,70
<b>dic-15</b>	12,22	7,39	23,48	10,09	14,24
<b>dic-16</b>	11,45	6,85	21,99	9,37	13,45
<b>dic-17</b>	10,48	5,99	21,24	8,92	11,96
<b>dic-18</b>	10,68	7,17	18,98	9,61	11,72
<b>dic-19</b>	11,39	7,80	20,05	10,63	12,13

Las variables serán graficadas como a continuación se detalla: por las variables categóricas se empleará diagrama de barras o circular y para las variables numéricas se usará el histograma.

La importancia de que los hogares dispongan de acceso a internet radica en que el mismo está potencialmente disponible para todos los miembros del hogar, incluyendo a quienes no tienen aptitudes de TIC, ya que los otros miembros del hogar pueden ayudarles, por ejemplo, a buscar información, mejorando así los conocimientos de TIC.

A nivel nacional existe un incremento significativo de 8,4 p.p. en el porcentaje de hogares con acceso a internet. De igual manera, en el área urbana y rural se evidencia un crecimiento significativo de 9,54 y 5,56 p.p., respectivamente.



*Figura 1.* Evolución del porcentaje de hogares con acceso a internet, por área (2012-2019)

La tabla 4 muestra las variaciones del porcentaje de personas que utilizan computadora, por área, entre el 2018 y el 2019.

Tabla 4.

*Porcentaje de personas que utilizan computadora, por área (2018 y 2019)*

Área	2018	2019	Variación significativa 2018 y 2019
Nacional	50,1%	41,0%	Si
Urbana	55,6%	46,6%	Si
Rural	38,2%	28,9%	Si

**Fuente:** Encuesta Multipropósito (2018 y 2019).

Para presentar los principales antecedentes teóricos y empíricos que sustentan este número especial, hemos propuesto y desarrollado tres preguntas principales que proporcionan un marco para el contexto actual en el que se diseñan y aplican las iniciativas de inclusión de la tecnología digital en los contextos educativos (Lallie et al., 2020).

Para comprender desde una perspectiva analítica los diferentes tipos de iniciativas educativas y tecnológicas, es útil considerar los trabajos críticos disponibles en el campo. Muchos de esos trabajos han puesto de relieve la necesidad de contrarrestar el entusiasmo que generaron las tecnologías digitales en el sector de la educación con un análisis más crítico que ponga de relieve y contrarreste la inercia de lo digital, defendiendo formas alternativas de entender el desarrollo (Bonilla-Guachamín, 2020b).

Tabla 5.

*Porcentaje de personas que utilizan internet, por área (2018 y 2019)*

Área	2018	2019	Variación significativa 2018 y 2019
Nacional	55,9%	59,2%	Si
Urbana	64,4%	66,7%	Si
Rural	37,9%	42,9%	Si

**Fuente:** Encuesta Multipropósito (2018 y 2019).

Los maestros y los directores de escuela reciban un apoyo permanente y adecuado de la administración pública, así como de otros interesados fundamentales, como los proveedores de plataformas y contenidos, la capacitación en el uso pedagógico de las

tecnologías, así como el apoyo para el uso eficaz de los sistemas de información de gestión de la educación, entre otros. Aunque es fundamental, la introducción de las tecnologías digitales en el contexto educativo requiere mucho más que la conectividad y los dispositivos (Ch et al., 2020).

Posterior al análisis de distribución en SPSS, se realizará un análisis de inferencia estadística con la prueba Pearson chi al cuadrado debido que la mayoría de las variables científicas son categóricas. Se tomará en consideración los porcentajes y frecuencias para el detalle de los resultados. Un valor  $p < 0.005$  será considerado como estadísticamente significativo.

Tabla 6  
Información del Alfa de Cronbach

<i><b>Dimensión</b></i>	<i><b>Alpha de Cronbach</b></i>	<i><b>Número de Preguntas</b></i>	<i><b>Interpretación</b></i>
Hogar	0,9256	1	ALTA
Trabajo	0,9832	3	ALTA
Institución Educativa	0,9334	3	ALTA
Centros de acceso	0,9845	3	ALTA
<b>Cuestionario</b>	<b>0,9567</b>	<b>10</b>	<b>ALTA</b>

Nota: Análisis del cuestionario el comportamiento de los ítems Alfa de Cronbach

Por su parte, el comportamiento de cada uno de los ítems del cuestionario revela unos coeficientes alfa en todos ellos por encima de 0.9567, lo que confirma la afirmación anterior pudiendo concluir que cada uno de los elementos de este cuestionario mide una porción del rasgo que deseamos estudiar y, por lo tanto, el instrumento goza de fiabilidad.

La suspensión de la actividad educativa presencial en todos los niveles de la enseñanza (entre muchas otras graves consecuencias sociales y económicas) derivada de esta pandemia, ha colocado a los gobiernos en una situación de manifiesta inestabilidad e incertidumbre. La reapertura del sistema educativo y su continuidad a través de entornos virtuales, se ha convertido en una prioridad política y económica.

Existe una correspondencia total entre la teoría y los resultados obtenidos en esta investigación, de las 4 dimensiones se pudo observar una alta coincidencia, sobre la base de las respuestas proporcionadas por los encuestados

El índice Alpha de Cronbach es muy útil para medir la consistencia interna de la fiabilidad.

La educación escolar en el mundo será cada vez más tecnológica, avanzando en gran medida hacia los entornos virtuales. Esto será un territorio inexplorado (especialmente en la educación primaria y secundaria). Será necesario adoptar medidas correctivas e integradoras durante el diseño y la aplicación de las próximas políticas educativas

## Conclusiones

En el Ecuador, al igual que en otros países de América Latina, aunque los precios de la conectividad a Internet están disminuyendo progresivamente, los precios de los equipos (computadoras de escritorio, portátiles, tabletas, teléfonos inteligentes, televisión inteligente), siguen siendo altos en comparación con el costo de la vida en esos países.

Esto hace que las conexiones a la Internet a través del teléfono inteligente hayan crecido al mismo tiempo que han disminuido por el uso de las computadoras de escritorio. Esto limita el acceso a la Internet, a recursos/aplicaciones y usos que requieren un formato de pantalla más grande que podría facilitar la realización de múltiples tareas (por ejemplo, tareas académicas). Asimismo, otros estudios han demostrado que la falta del dominio operacional de la Internet puede convertirse en un obstáculo para la adquisición de aptitudes de análisis y evaluación de la información.

## Referencia

- Alcázar Ponce, P. J. (2019). Ecuador Estado Digital Ene / 19. *Mentirno – Innovation & Lifetime Value Partners*, 37.
- Barros Bastidas, C., & Turpo Gebera, O. (2018). Factors influencing the scientific production of university professors: a systematic review. *Revista Pensamiento Americano*, 11(22).
- Benítez, M. A., Velasco, C., Sequeira, A. R., Henriquez, J., Menezes, F. M., & Paolucci, F. (2020). COVID-19 Pandemic in Five Countries of Latin America. *Available at SSRN 3663292*.
- Bonilla-Guachamín, J. A. (2020a). Las dos caras de la educación en el COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 89. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i2.294>

- 
- Bonilla-Guachamín, J. A. (2020b). Las dos caras de la educación en el COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 89–98.
- Bragazzi, N. L., Dai, H., Damiani, G., Behzadifar, M., Martini, M., & Wu, J. (2020). How Big Data and Artificial Intelligence Can Help Better Manage the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9), 3176.
- Ch, S. A., Batool, A., & Bashir, M. (2020). PANDEMIC COVID-19 SOURCE OF ONLINE DIGITAL LEARNING PLATFORM FOR LEARNING MANAGEMENT AND PSYCHOLOGICAL DYNAMICS DISORDERS OF STUDENTS. *Hamdard Islamicus*, 43(3), 101–116.
- Chang, C.-L., & McAleer, M. (2020). Alternative global health security indexes for risk analysis of COVID-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9), 3161.
- Corral, P., & Gatti, R. (2020). 21 Accumulation interrupted: COVID-19 and human capital among the young. *COVID-19 in Developing Economies*, 286.
- Cranford, M., & Mourato, S. (2014). Credit-based payments for ecosystem services: Evidence from a choice experiment in Ecuador. *World Development*, 64, 503–520.
- Del Brutto, O. H., Mera, R. M., Recalde, B. Y., & Costa, A. F. (2020). Social Determinants of Health and Risk of SARS-CoV-2 Infection in Community-Dwelling Older Adults Living in a Rural Latin American Setting. *Journal of Community Health*, 1–6.
- Erokhin, V., & Gao, T. (2020). Impacts of COVID-19 on Trade and Economic Aspects of Food Security: Evidence from 45 Developing Countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16), 5775.
- Joslin, A. (2020). Translating water fund payments for ecosystem services in the Ecuadorian Andes. *Development and Change*, 51(1), 94–116.
- Lallie, H. S., Shepherd, L. A., Nurse, J. R. C., Erola, A., Epiphaniou, G., Maple, C., & Bellekens, X. (2020). Cyber security in the age of COVID-19: A timeline and analysis of cyber-crime and cyber-attacks during the pandemic. *ArXiv Preprint ArXiv:2006.11929*.
- Luthe, T., Wyss, R., & Schuckert, M. (2012). Network governance and regional resilience to climate change: empirical evidence from mountain tourism communities in the Swiss Gotthard region. *Regional Environmental Change*, 12(4), 839–854.
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2019). MINTEL Ecuador Digital, 42. Retrieved from

---

<https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2019/05/PPT-Estrategia-Ecuador-Digital.pdf>

- Molina-Ríos, J., & Pedreira-Souto, N. (2020). Comparison of development methodologies in web applications. *Information and Software Technology*, 119, 106238.
- Multiprop, E. (2019). de la Información y Comunicación. *INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*.
- Nicolalde, B. (2020). The Role of Telemedicine on Ecuador During COVID-19 Crisis: A Perspective from a Volunteer Physician. *International Journal of Medical Students*.
- Rahman, A., & Farhana, E. (2020). An Exploratory Characterization of Bugs in COVID-19 Software Projects. *ArXiv Preprint ArXiv:2006.00586*.
- Rivera-Vargas, P., & Romani, C. C. (2020). Digital learning: distraction or default for the future. *Digital Education Review*, (37).
- Rodenbiker, J. (2020). China's Global Reach: Urban Social Lives of the More-than-Human. *Society and Space*, 8.
- Rodrigo-Mendizábal, I. F., López-Jiménez, D. F., & Arribas-Urrutia, A. (2020). Youth internet consumption in Ecuador: indicators of the national digital generation. *International Journal of Web Based Communities*, 16(3), 296–320.
- Scheerder, A. J., van Deursen, A., & van Dijk, J. (2020). Taking advantage of the Internet: A qualitative analysis to explain why educational background is decisive in gaining positive outcomes. *Poetics*, 80, 101426.
- Sharma, P., & Daugbjerg, C. (2020). Politicisation and coalition magnets in policy making: A comparative study of food sovereignty and agricultural reform in Nepal and Ecuador. *Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice*, 1–15.
- Suárez, J. D. B., Chéné, J. O., & Jiménez, D. F. L. (2016). Theory of a Human Ecology of Communication: empirical evidence of the Internet consumption ecosystem in Ecuador. *Communication & Society*, 29(1), 101–123.
- Vivanco-Saraguro, A. (2020). Teleducación en tiempos de COVID-19: brechas de desigualdad. *CienciAmérica*, 9(2), 166–175.