



# INVESTIGACIÓN & DESARROLLO

REVISTA DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y CULTURAL  
AMBATO, ECUADOR, SEMESTRAL

## REVISTA DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y CULTURAL INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Julio - Diciembre, 2020

Volumen 12, Número 1

C ISSN 2361-2557

revista.oda@uta.edu.ec

Fecha de Publicación: Enero, 2021

La revista Investigación y Desarrollo de la Universidad Técnica de Ambato tiene como propósito fundamental difundir los avances institucionales en el ámbito de la investigación científica, del desarrollo tecnológico y de la innovación, en concordancia con la premisa de que el conocimiento constituye el bien más valioso de las organizaciones.

La Revista Investigación y Desarrollo se encuentra incluida en el servicio de indexación LATINDEX, se encuentra vigente desde el año 2010, tanto en catálogo como en directorio y su frecuencia es semestral.



Link para descargar este documento:

<https://investigacion.uta.edu.ec/revistas/VOLUMEN12.pdf>

<http://revistas.uta.edu.ec/revista/index.php/dide>

<http://www.uta.edu.ec>

Revista Investigación y Desarrollo

Universidad Técnica de Ambato

Campus Huachi

Av. Los Chasquis y Río Payamino

Ambato - Ecuador



Diseño, diagramación e impresión

CREART

(03) 2677275 • 2420332 • 2420326

e-mail: pedidos@creart.com.ec

Ambato - Ecuador

[www.creart.com.ec](http://www.creart.com.ec)



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> or send a letter to Creative Commons.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> or send a letter to Creative Commons.

### Único en libre de:

Copyright, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.

Atribución, no comercial, no derivados y no derivados de terceros.

El licenciante no puede revocar esta licencia si usted o alguno de los licenciantes no se lo permite.

### Términos:

**Atribución**-Debe dar el crédito apropiado, proporcionar un enlace a la licencia y notificar al autor los cambios. Puede hacer o de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante respalda o aprueba.

**No Comercial**-No puede usar el material con fines comerciales.

**No Derivados**-Si cambia, transforma o crea algo de material, debe publicar una contribución que le permita identificar el original.

**No hay modificaciones adicionales**-No puede aplicar términos, leyes o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente el uso de los derechos que se le otorgan por la licencia.

### Notas:

Este documento cumple con la licencia para el contenido del material en el sitio web público de acceso en línea en <http://revistas.uta.edu.ec>.

**No se garantiza**-El proveedor de la licencia no le proporciona apoyo, no permite revocar, por lo tanto, no garantiza, ni acepta responsabilidad por el uso de los derechos de licencia. El proveedor de licencia no puede garantizar el cumplimiento de la licencia.

## DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DIDE REVISTA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO I+D VOLUMEN 12

### ENFOQUE MULTIDISCIPLINARIO E IMPLICACIONES DE LA PANDEMIA POR CORONAVIRUS (COVID- 19)

#### DIRECTOR DE LA REVISTA:

Mg. John Paúl Reyes Vásquez

#### COMITÉ EDITORIAL:

PhD. Mathias Valdez Duffau

EDITOR DE LA REVISTA

PhD. Yenddy Carrero Castillo

PhD. Alicia Zavala Calahorrano

COORDINADORAS PARA ESTE VOLUMEN

Mg. Cynthia Hidalgo Camacho

Mg. Darwin Aldás Salazar

ASISTENTES EDITORIALES

Ing. Alexandra Andrade Naranjo

Mg. Patricio Peñaherrera Zambrano

ASISTENTES TÉCNICOS

#### COMITÉ CIENTÍFICO PARA ESTE VOLUMEN:

Mg. Silvia Bonilla • UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES • ECUADOR

Dr. Esp. William Mayorga • CENTRO DE SALUD ATAHUALPA • ECUADOR

PhD. Emilio Salas • PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR • ECUADOR

PhD. Jaime Torres • UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR • ECUADOR

Dra. Esp. Fernanda Vásquez • PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR • ECUADOR

PhD. Jennifer Gotera • UNIVERSIDAD DEL ZULIA • VENEZUELA

PhD. Diego Apolo • UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN • ECUADOR

PhD. Santiago Donoso • UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN • ECUADOR

PhD. Diana Callejas • UNIVERSIDAD DEL ZULIA • VENEZUELA

Dr. Jairo Bravo • UNIVERSIDAD DEL ZULIA • VENEZUELA

MSc. Cesar Cuadra • CENTRO DE LABORATORIOS CINCE • ECUADOR

PhD. Susana Dueñas • UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR • ECUADOR

Dra. Esp. Sainly Montiel • UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

Mg. Jeanneth Albuja • UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE • ECUADOR

MBA. Alejandra Bedoya • UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE • ECUADOR

PhD. Daniela Celleri • INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES • ECUADOR



**PhD. Galo Naranjo López**  
RECTOR

**PhD. Mary Cruz**  
VICERRECTORA ACADÉMICA

**PhD. Elsa Hernández**  
VICERRECTORA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN  
Y VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

**MBA. Edison Viera**  
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

**Mg. John Reyes**  
DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO





# INVESTIGACIÓN & DESARROLLO

REVISTA DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y CULTURAL  
SEMESTRAL - AMBATO - ECUADOR





## EDITORIAL

### INVESTIGACIÓN EN TIEMPOS DE COVID-19: ENFOQUE MULTIDISCIPLINARIO Y RETOS

En enero de 2020, surge un agente etiológico responsable de casos de neumonía grave en Wuhan, China, el cual fue identificado como un nuevo Betacoronavirus. Este virus mostraba marcadas diferencias del SARS-CoV y MERS-CoV; sin embargo, compartían homología con la secuencia descrita en murciélagos que se definieron como huéspedes o reservorios naturales. Otros estudios señalaron como huésped intermediario al pangolín, dejando eslabones inciertos en la historia evolutiva del virus. En marzo de 2020 la OMS declara la pandemia y con ella una serie de cambios en la humanidad desde todo punto de vista que van desde el área sanitaria hasta el comportamiento social con gran afectación a nivel psicológico, laboral y por ende económico. Hacia la fecha de publicación del presente volumen se han diagnosticado en todo el mundo más de 50 millones de casos y 1,26 millones de muertes. Es importante señalar que a la fecha de impresión de este volumen se estiman 192 millones de casos de infección por SARS-Cov-2 y 4,12 millones de muertes aproximadamente.

Un aspecto importante de este nuevo agente viral (SARS-Cov-2) es el comportamiento epidemiológico diverso, mostrando diferentes focos y presentación clínica que van desde casos leves a casos complejos. Diversos laboratorios ya han identificado la secuencia genómica completa de este agente encontrando deleciones en regiones codificantes y no codificantes, permitiendo el desarrollo de diferentes protocolos y modalidades diagnósticas. Existen ciertas divergencias en cuanto a la biología y comportamiento del virus, las mutaciones subsecuentes y su rápida evolución, componentes genéticos, variabilidad en las características clínicas, inmunidad y patologías asociadas, las cuales han complicado el manejo de la pandemia, representando un gran reto para los investigadores en todas las áreas del conocimiento.

Todos los países han tomado medidas de contención algunas más efectivas que otras, sin embargo, el manejo ha sido difícil debido a los picos y rebrotes de casos, además de la posible reinfección y la identificación de diferentes cepas. Esta pandemia ha generado una carrera a través de este corto tiempo, en el cual todos los investigadores han realizado un esfuerzo sin precedentes en todas las áreas para buscar soluciones efectivas, no solo en el ámbito de salud a través de metodologías diagnósticas, tratamientos y vacunas, sino toda una red multidisciplinaria que incluye aspectos educativos, psicológicos, económicos, laborales entre otros.

Las instituciones de educación superior también realizan su máximo esfuerzo en pro de la calidad educativa, la vinculación con la sociedad y la investigación. En estos tiempos de pandemia se ha demostrado que el trabajo mancomunado, es lo que definitivamente garantizará el menor impacto posible en la calidad de vida de la población. Somos un todo, con trabajo y responsabilidad ciudadana, proponiendo estrategias, socializando datos, generando conocimiento y trabajando en equipo minimizaremos el impacto generado en esta nueva realidad.

*PhD. Mathías Valdez Duffau*  
*Editor de la Revista*

*PhD. Yenddy Carrero*  
*Coordinadora Volumen*

*PhD. Alicia Zavala*  
*Asistente Editorial*



**INVESTIGACIÓN  
& DESARROLLO**

REVISTA DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y CULTURAL

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
EDITORIAL	<b>3</b>
ÍNDICE	<b>5</b>
CARTA AL EDITOR	<b>6</b>
INSEGURIDAD ALIMENTARIA EN HOGARES ECUATORIANOS DURANTE EL CONFINAMIENTO POR COVID-19	<b>9</b>
EFFECTOS DE LA EMERGENCIA SANITARIA POR COVID-19 EN LA SALUD MENTAL DE HOMBRES Y MUJERES DE LA ZONA 3 DEL ECUADOR.	<b>16</b>
CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES COVID 19 ATENDIDOS EN LAS UNIDADES OPERATIVAS DEL DISTRITO DE SALUD 05D06, CANTÓN SALCEDO.	<b>27</b>
COMUNICACIÓN-INTERACCIÓN ENTRE LOS ACTORES DEL PROCESO DE APRENDIZAJE EN EL CONTEXTO AMAZÓNICO EN LA EMERGENCIA SANITARIA POR COVID-19	<b>34</b>
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA: TORMENTA DE CITOQUINAS PRODUCIDA POR COVID-19	<b>42</b>
SÍNDROME MULTISISTÉMICO INFLAMATORIO PEDIÁTRICO TEMPORALMENTE ASOCIADO A SARS-COV-2: UN NUEVO RETO A LA LUZ DE LA EVIDENCIA.	<b>50</b>
CLOROQUINA E HIDROXICLOROQUINA EN EL MANEJO DEL COVID-19: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA.	<b>65</b>
DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA: EL EMPRENDIMIENTO EN ECUADOR EN ÉPOCA DE COVID 19.	<b>75</b>
THE UNKNOWN CONSEQUENCES OF COVID-19 IN PEOPLE WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS	<b>85</b>
¿SE PUEDEN PREVENIR LAS PANDEMIAS? EPIDEMIOLOGÍA BASADA EN AGUAS RESIDUALES	<b>88</b>

Los artículos que se publican en la revista son de responsabilidad exclusiva de sus autores y autoras; no reflejan necesariamente el pensamiento de la Revista “Investigación y Desarrollo” de la Universidad Técnica de Ambato.