

<https://doi.org/10.47460/minerva.v2023iSpecial.143>

# Afrontamiento durante la pandemia de COVID-19 en el personal de limpieza de un hospital público

Guamanquispe Erika  
<https://orcid.org/0000-0002-3332-0145>  
eguamanquispe1300@uta.edu.ec  
vanessa.1998\_@hotmail.com  
Universidad Técnica de Ambato  
Ambato - Ecuador

Moyano Willian  
<https://orcid.org/0000-0001-6757-9326>  
we.moyano@uta.edu.ec  
Universidad Técnica de Ambato  
Ambato - Ecuador

Recibido (03/08/2023), Aceptado (14/10/2023)

**Resumen:** La pandemia por el COVID-19, además de generar afecciones físicas y secuelas en la población, provocó trastornos psicosociales, para los cuales las personas desarrollaron niveles de afrontamiento frente al estrés, ocasionando dificultades en la capacidad cognitiva y conductual de los afectados, siendo una de las poblaciones más afectadas el personal de limpieza que trabajaba en las instituciones de salud. La finalidad del estudio fue conocer el afrontamiento frente al estrés en el personal de limpieza y aseo del Hospital General Docente Ambato durante la pandemia por SARS-CoV-2. Se trata de un estudio observacional, descriptivo de cohorte transversal, con muestreo probabilístico aleatorio, se empleó la Escala de Estrés Percibido-10 adaptada a COVID-19 (EPP-10-C). Los principales resultados muestran que, en su mayoría, el personal de limpieza presentó un moderado nivel de afrontamiento ante el estrés durante la pandemia COVID-19, sin embargo, muchos también registraron un nivel leve de afrontamiento. Finalmente, se observó que el personal de limpieza ha desarrollado diferentes niveles de afrontamiento, que permitieron reducir el impacto en la salud mental.

**Palabras clave:** Afrontamiento, COVID-19, estrés.

Coping during the COVID-19 pandemic in the cleaning staff of a public hospital

**Abstract.-** The COVID-19 pandemic, in addition to generating physical conditions and consequences in the population, caused psychosocial disorders, for which people developed levels of coping with stress, causing difficulties in the cognitive and behavioral capacity of those affected, being a of the most affected populations the cleaning staff who worked in health institutions. The purpose of the study was to determine how the cleaning and cleaning staff of the Ambato General Teaching Hospital coped with stress during the SARS-CoV-2 pandemic. This is an observational, descriptive, cross-sectional cohort study with random probabilistic sampling. The Perceived Stress Scale-10 adapted to COVID-19 (EPP-10-C) was used. The main results show that, for the most part, the cleaning staff presented a moderate level of coping with stress during the COVID-19 pandemic. However, many also registered a mild level of coping. Finally, it was observed that the cleaning staff had developed different levels of coping, which allowed for reducing the impact on mental health.

**Keywords:** Adaptation, COVID-19, stress.



## I. INTRODUCCIÓN

La pandemia originada por la infección del virus SARS-CoV-2 (COVID-19), ha causado en la sociedad actual múltiples cambios a nivel de los ámbitos económicos, políticos, sociales, culturales y ambientales; estos cambios han causado un desequilibrio en la salud mental y bienestar psicosocial de la comunidad. Al mes actual la Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta 164 535 057 infecciones y 2 767 057 defunciones, ha sido reportada en 118 países, y se ha evidenciado una reducción de los casos de hospitalización y uso de camas a nivel de terapia intensiva debido a la vacunación [1], [2].

El 29 de febrero de 2020, se registró el primer caso de infección por COVID-19 en el Ecuador, al momento se han reportado 918 479 casos y 35 749 defunciones acorde al Instituto Nacional de Investigación Pública (INSPI). El 13 de marzo de 2020, en la nación ecuatoriana se declaró estado de emergencia y la Organización Mundial de Salud declaró el surgimiento de una nueva pandemia, lo que obligó que toda la población permanezca en cuarentena; al ser una enfermedad desconocida, el confinamiento, el estrés social y el colapso del sistema sanitario, contribuyó a que las personas contagiadas o no, desarrollen problemas en su salud mental [3]-[5].

De acuerdo con Cabezas C. [6] no se reflejan los datos relacionados apropiadamente, debido a que, en muchos países en vías de desarrollo, no se reportan las atenciones realizadas por instituciones privadas. De igual forma, no existe un registro estadístico específico sobre las secuelas y trastornos físicos o mentales que puede desencadenar la infección por el virus COVID-19 dentro del ámbito social y sanitario.

Todas estas situaciones han originado un impacto negativo en la salud psicosocial de las personas, afectando su vida cotidiana y laboral por la presencia de emociones o situaciones de miedo, ansiedad, depresión y estrés. Hernández-Montaña y colaboradores [7]-[9] detallaron que los efectos de estrés generados por el confinamiento y el miedo a poder contagiarse de una enfermedad desconocida desarrollaron en la comunidad un nivel elevado de agitación mental y tensión corporal, generando angustia, ansiedad y trastornos de somatización adicionales al deterioro de la salud mental.

En este trabajo se presenta un estudio sobre la forma de afrontamiento de las personas del sector de limpieza en hospitales públicos, durante el período de pandemia, para ello se evalúa la respuesta de algunas personas involucradas en la limpieza en tiempos de pandemia. Y se considera el test de afrontamiento del estrés, con el fin de conocer las diferentes formas en que este personal logró llevar la situación de estrés en el período de confinamiento donde ellos debían continuar sus labores en los centros hospitalarios.

## II. DESARROLLO

La cuarentena por el COVID-19, ocasionó problemas sociales en la actualidad, siendo los principales problemas los financieros, psicológicos y emocionales. Diversos estudios reportan que entre el 35% al 55% de la población presentan un trastorno de ánimo asociado al autoaislamiento durante el periodo de la infección por SARS-COV-2, por lo que han tenido que afrontar este escenario mediante procesos complejos, multivariados y dimensionales, lo que ha provocado diferentes problemas en la persona, además de los asociados a su situación económica y familiar, ya que la falta de trabajo producto de la reducción de empleados en diferentes empresas, trajo como consecuencia, un sin número de problemas en la sociedad. En este sentido, el personal de limpieza [7], [10].

Estudios actuales han verificado que la forma de afrontar esta situación por la población durante la etapa de confinamiento por COVID-19, han otorgado estrategias de adaptación que proporcionan resultados a nivel de la salud mental de una forma positiva, reduciendo la ansiedad y depresión; estas estrategias en su mayoría fueron empleadas por el personal de alto riesgo de exposición como personal sanitario, de fuerza civil y protección; sin embargo existe escasa información relacionada a personal de limpieza y aseo hospitalario [11], [12]. El ser humano resiliente logra no solo superar con mayor facilidad las dificultades, sino que además logra desarrollar herramientas de afrontamiento que le ayudan a ser una persona con mayores habilidades para el alcance de los objetivos.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, el personal de limpieza y aseo es una población de riesgo de contagio infeccioso, por lo que pueden desencadenar trastornos de emocional, frente a situaciones críticas de exposición sanitaria, por ello es importante conocer la forma de afrontar estas situaciones generadoras de estrés, con base a lo expuesto se propuso en este estudio conocer el afrontamiento frente al estrés en el personal de limpieza y aseo del Hospital General Docente Ambato de Ecuador durante la pandemia por SARS-CoV-2. Esto, con la idea de promover herramientas para el afrontamiento en situaciones futuras, y así motivar a las personas a ser más resilientes, más optimistas y con mayor destreza para la superación personal en situaciones difíciles.

El afrontamiento se define como las acciones que toma una persona ante una situación en particular y se caracteriza por tener mayor equilibrio ante situaciones de estrés, además desarrollan la habilidad de generar soluciones sencillas ante momentos difíciles, creando alternativas para resolver o atenuar la dificultad. Diversas fuentes afirman que la forma en que una persona afronta un determinado problema, puede ser también la manera de mantener una mejor salud física y mental, por ende, el concepto de resiliencia es muy empleado en los tiempos actuales, donde las dificultades sociales y económicas principales juegan un papel tan preponderante en la vida moderna. Tener una actitud favorable ante situaciones de riesgo puede ser sinónimo de una mejor protección ante el problema, ya que ayuda a la creación de soluciones que favorecen la dificultad, creando además una actitud positiva para generar proyectos, ideas, innovación en situaciones que otros consideran complejas. Además, una actitud resiliente ayuda a una mejor salud mental, mejor salud social y desarrollo de nuevas formas de vida, que pueden ayudar en la mejora familiar.

En este sentido, las principales acciones a considerar para que exista una actitud de afrontamiento positivo son:

1. Tener tranquilidad ante el problema, pensar con serenidad.
2. Trabajar en equipo con las personas cercanas, intentar apoyarse unos con otros.
3. Tener información suficiente del problema, para conocer las opciones de solución.

Por otro lado, las actitudes resilientes permiten el crecimiento personal, una nueva forma de concebir las situaciones y por ende de generar resultados, lo cual puede verse reflejado en personas optimistas y exitosas.

### III. METODOLOGÍA

Se desarrolló un estudio cuantitativo, observacional, descriptivo de corte transversal. La población estuvo conformada por 78 individuos que se desempeñan como personal de limpieza y aseo en el Hospital General Docente Ambato; como criterios de inclusión se consideró a los trabajadores que decidieron participar en el estudio de forma voluntaria, explicándoles los objetivos del mismo y que hayan firmado el consentimiento informado, además fueron excluidos los trabajadores que no laboraron, renunciaron o sacaron licencia de ausentismo durante la pandemia por COVID – 19, también aquellos que fueron contratados en los últimos seis meses y que hayan presentado previamente antecedentes de enfermedad psiquiátrica o psicológica, por otro lado, se eliminaron los cuestionarios donde faltaron variables por responder, obteniendo 68 personas como muestra para el estudio, a quienes se les aplicó el instrumento de medida de forma censal.

Para la recolección de datos se utilizó la Escala de Estrés Percibido-10 adaptada a COVID-19 (EPP-10-C), actualmente es la escala más utilizada para valorar la respuesta psicológica frente a diversos estresores y se validó para medir el bienestar emocional de la población durante la pandemia. El instrumento consta de dos secciones, la primera de variables sociodemográficas y la segunda de la EPP-10-C, que se compone de 10 ítems, cada uno ofrece 5 opciones de respuesta: nunca, casi nunca, de vez en cuando, casi siempre y siempre. Los ítems 1, 2, 3, 6, 9 y 10 se califican de manera directa de 0 a 4 y los ítems 4, 5, 7 y 8, a la inversa, de 4 a 0, a mayor puntuación mayor nivel de estrés percibido. Se propone usar el punto de corte mayor o igual a 25 para alto o severo estrés, 18 a 24 para moderado estrés y menor o igual a 17 para estrés leve percibido relacionado con COVID-19 [13].

El cuestionario se aplicó de forma personal, por tanto, los datos se analizaron de forma descriptiva. La información que los encuestados aportaron fue anónima y utilizada de manera confidencial según la Declaración de Helsinki, se respetaron sus principios de beneficencia, autonomía y justicia. Se solicitó la firma de consentimiento informado para la participación en la investigación, se respetaron las respuestas y opiniones de las personas, no se indujo ni sugirieron respuestas.

### IV. RESULTADOS

Una vez realizada la recolección de datos, se pudo constatar que un alto porcentaje de las personas encuestadas es de sexo femenino y que en su mayoría pertenecen a grupos familiares nucleares. También se pudo constatar que la gran mayoría del personal de limpieza no terminó sus estudios secundarios. Con estas características es posible suponer que el personal de limpieza del hospital no tuvo muchos conocimientos sobre el tema de COVID-19 durante la pandemia, y que las principales fuentes de información pudieron haber sido los medios de comunicación, lo cual podía generar más desconcierto y angustia ante la situación presentada. Durante la evaluación se consideró la exploración sobre los antecedentes de salud de las personas, con el fin de saber si existían problemas previos de enfermedad crónica, si habían experimentado la enfermedad de COVID-19, tanto en ellos mismos como en familiares, tanto como enfermedad pasajera como en fallecidos. Los resultados revelaron que a pesar de que un alto porcentaje, 63%, no presenta enfermedades crónicas ni familiares con enfermedades crónicas, si fueron contagiados con COVID-19 un número de personas elevado (39), y además sus familiares en gran medida también tuvieron que afrontar dicha enfermedad (49). Por otro lado, el número de fallecidos por COVID-19 fue también importante en relación a la muestra, con un 50,77% de personas con familiares fallecidos.

Estas cifras permiten suponer que la preocupación del personal de limpieza ante la situación de salud era sumamente alarmante, más aún, en la posición que les tocaba asumir cada día, acudiendo al hospital con altos riesgos de contagio. Esta particularidad que tuvieron que enfrentar las personas de limpieza, pudo haber significado una situación de estrés elevado, preocupación constante, ansiedad, depresión, y en consecuencia mayor dificultad para afrontar el estrés. En este sentido, la información recogida mostró que las personas que conformaron el estudio, a pesar de no ser demasiado jóvenes, sino que eran de 18 a 59 años, no tenían complicaciones de salud en su mayoría, y los vínculos familiares también eran de personas sanas, esto podía ser una razón de peso para no sentir preocupaciones excesivas en la manera de afrontar la situación de pandemia.

También se consideró la exploración de antecedentes relacionados con el virus, revelando que un importante número de personas presentó y superó la enfermedad, mientras que otra cantidad importante tuvo familiares que no lograron superar la enfermedad y fallecieron, lo que puede significar una razón suficiente para afrontar el estrés con mayor dificultad. Las personas por naturaleza crean vínculos afectivos y cuando estos vínculos se ven afectados por enfermedad, guerra o situaciones complejas, la naturaleza humana impulsa a la depresión y el estrés. En consideración a esto, se realizó la prueba de valoración del estrés, logrando obtener un nivel moderado a alto de afrontamiento positivo ante el estrés en las personas evaluadas, con un 84,61% de individuos que lograron mantener una actitud equilibrada ante el problema. En este sentido, se pudo observar que las mujeres tienen una mayor capacidad de resiliencia y afrontamiento al estrés, así mismo aquellas que forman familias de estructura nuclear. Esto puede ser positivo, ya que esa actitud de afrontamiento puede ser transmitida a todo el núcleo de la familia, logrando grupos de personas con buen afrontamiento al estrés. Además, se pudo observar que las personas que no tenían vínculos con enfermedades crónicas podían estar más tranquilos, con mayor tolerancia al estrés.

Los resultados revelan que las personas no tenían mucha orientación sobre los problemas que estaban sucediendo durante la pandemia, y que las principales fuentes de información eran los medios de comunicación y en el peor de los casos las redes sociales, pero no existió un mecanismo de formación por parte de los empleadores. Esta característica pudo ser parte del causante del nivel de estrés en las personas, ya que no era posible definir con claridad los riesgos y las formas oportunas de evitarlo. Por otro lado, las personas que tuvieron una mejor respuesta al estrés causado por la pandemia, tanto por el confinamiento y el desempleo, como por la exposición prolongada en el lugar de trabajo, fueron personas que por su propia naturaleza tienen actitudes resilientes y positivas, que pueden contribuir a su auto superación y a sostener el equilibrio ante los problemas. Estas personas, se caracterizan por ser mujeres que sostienen vínculos familiares con hijos y mayor estabilidad emocional, que además son personas en general sanas, con vidas tranquilas en su mayoría.

La situación de pandemia en el mundo entero fue un problema inesperado para todos los sectores sociales, debido a su carácter improvisado, no fue posible crear mecanismos apropiados para la superación de estrés, de ansiedad y depresión en las familias que tuvieron que estar en confinamiento. De esta misma manera, aquellas personas que pese al riesgo tuvieron que asistir a los entornos laborales, no tuvieron las herramientas necesarias para el control de estrés y depresión. Lo que motiva a sugerir que es importante crear políticas de afrontamiento del estrés que capaciten y creen espacios de discusión y promoción de la salud mental ante el estrés.

## CONCLUSIONES

La pandemia de COVID-19, ha persistido por más de 2 años, ocasionando problemas multisistémicos y psicológicos, se han reconocido múltiples secuelas dentro del sistema nervioso y cognitivo. Para que la población pueda enfrentar una crisis de estrés relacionado con la economía, trabajo, confinamiento, distanciamiento social y vacunación, ha desarrollado diferentes niveles de afrontamiento, para así reducir el impacto de la afectación en la salud mental. Por otro lado, los determinantes sociales de la salud mental han originado diversos trastornos psicopatológicos, predominando la ansiedad y depresión, por lo que el presente estudio permite poner en consideración el desarrollo de políticas de salud mental para responder de forma eficaz ante las enfermedades mentales.

Es necesario que se creen políticas de atención a la salud mental, que permitan brindar apoyo ante situaciones inevitables de la vida como el COVID-19, y que ofrezcan en la población. Ya que, el desconocimiento de las situaciones de riesgo, no solo ante el COVID-19, sino ante cualquier otra situación es fundamental para generar más ansiedad y estrés ante las personas afectadas, por lo que resulta importante que la población esté informada de los riesgos y de las formas adecuadas para protegerse. Ante los riesgos que pueden ocurrir en los centros de salud, es importante que el personal de limpieza tenga claridad de las diversas problemáticas que pueden suscitarse para poder resguardar su integridad y al mismo tiempo ser prudentes en su desenvolvimiento en el espacio clínico.

El estrés ha sido un problema en los últimos años, no solamente ante el riesgo de contagio sino también ante las pérdidas de empleo que afectan la salud mental y emocional de las personas, por ende, resulta importante que se tomen las acciones necesarias para evitar las consecuencias del estrés que pueden ir desde problemas cutáneos hasta problemas mentales, y que pueden afectar grandemente las situaciones laborales de las personas y las situaciones afectivas y familiares. Esta problemática se acrecienta cada vez más con el crecimiento del desempleo, la falta de innovación en salud y en la falta de preparación de las personas para emprender retos y formas de generar recursos para su subsistencia.

### Conflictos de interés

La autora declara no tener conflicto de interés.

### Fuente de financiamiento

Todos los gastos realizados en el presente estudio fueron por parte de la autora.

### Agradecimiento

Al Lic. William Moyano por su asesoramiento en la elaboración, ejecución y culminación del presente artículo de investigación.

## REFERENCIAS

- [1] Organización Mundial de la Salud, «Brote de enfermedad por el Coronavirus (COVID-19)». <https://www.paho.org/es/temas/coronavirus/brote-enfermedad-por-coronavirus-covid-19> (accedido 9 de julio de 2022).
- [2] «COVID Behaviors Dashboard», Johns Hopkins Center for Communication Programs. <https://ccp.jhu.edu/kap-covid/> (accedido 11 de julio de 2022).
- [3] «Actualización de casos de coronavirus en Ecuador – Ministerio de Salud Pública». <https://www.salud.gob.ec/actualizacion-de-casos-de-coronavirus-en-ecuador/> (accedido 11 de julio de 2022).
- [4] «Coronavirus COVID-19 – Ministerio de Salud Pública». <https://www.salud.gob.ec/coronavirus-covid19-ecuador/> (accedido 11 de julio de 2022).
- [5] A. Martínez-Taboas, «Pandemias, COVID-19 y Salud Mental: ¿Qué Sabemos Actualmente?», *Rev. Caribeña Psicol.*, pp. 143-152, jul. 2020, doi: 10.37226/rcp.v4i2.4907.
- [6] C. Cabezas, «Pandemia de la COVID-19: tormentas y retos», *Rev. Peru. Med. Exp. Salud Pública*, vol. 37, pp. 603-604, feb. 2021, doi: 10.17843/rpmesp.2020.374.6866.
- [7] A. H. Montaña, J. G. Tovar, R. I. G. Sánchez, K. V. García, y B. de los Á. P. Pedraza, «Ansiedad, desesperanza y afrontamiento ante el COVID-19 en usuarios de atención psicológica», *Actual. En Psicol.*, vol. 36, n.o 132, Art. n.o 132, mar. 2022, doi:10.15517/ap.v36i132.46945.
- [8] C. A. Virto Concha, «Estrés ansiedad y depresión con estilos de afrontamiento en enfermeras en contacto con COVID-19 Cusco Perú», 2020.
- [9] R. A. Vargas Ortega y D. A. Vargas Verástegui, «Estrés y nivel de afrontamiento de las internas(os) de enfermería ante la pandemia por Covid -19.», *Univ. Nac. Trujillo*, ago.2021, Accedido: 7 de julio de 2022. [En línea]. Disponible en:<http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/17683>
- [10] J. Mella-Morambuena, Y. López-Angulo, Y. Sáez-Delgado, y M. D. Valle, «Estrategias de afrontamiento en apoderados durante el confinamiento por la COVID-19», *CienciAmérica*, vol. 9, n.o 2, Art. n.o 2, jul. 2020, doi: 10.33210/ca.v9i2.324.
- [11] S. J. Chilón Díaz, «Niveles de estrés y estrategias de afrontamiento en el personal del servicio de gineco - obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante la pandemia covid-19, mayo – diciembre 2020», *Univ. Nac. Cajamarca*, 2021, Accedido: 7 de julio de 2022. [En línea]. Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/4209>
- [12] N. G. Ocaña-Aguilar, M. C. Romero-Casanova, V. A. Ocaña-Aguilar, y V. R. Ocaña-Gutierrez, «Ansiedad, estrategias y recursos para el afrontamiento de trabajadores de salud en primera línea COVID-19 del primer nivel de atención, Cajamarca, 2021», *Rev. Médica Vallejana*, vol. 10, n.o 2, Art. n.o 2, jun. 2021, doi: 10.18050/revistamedicavallejana.v10i2.03.
- [13] A. Campo-Arias, M. J. Pedrozo-Cortés, y J. C. Pedrozo-Pupo, «Escala de estrés percibido relacionado con la pandemia de COVID-19: una exploración del desempeño psicométrico en línea», *Rev. Colomb. Psiquiatr.*, vol. 49, n.o 4, pp. 229-230, 2020, doi:10.1016/j.rcp.2020.05.005.
- [14] N. J. Valero Cedeño, M. F. Vélez Cuenca, Á. A. Duran Mojica, y M. Torres Portillo, «Afrontamiento del COVID-19: estrés, miedo, ansiedad y depresión», *Enferm. Investiga*, vol. 5, n.o 3, p. 63, jul. 2020, doi: 10.31243/ei.uta.v5i3.913.2020.
- [15] N. Salari et al., «Prevalence of stress, anxiety, depression among the general population during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis», *Glob. Health*, vol. 16, n.o 1, p. 57, jul. 2020, doi: 10.1186/s12992-020-00589-w.
- [16] C. Wang et al., «Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China», *Int. J. Environ. Res. Public. Health*, vol. 17, n.o 5, p. 1729, mar. 2020, doi: 10.3390/ijerph17051729.

- [17]N. M. Kamal y N. Othman, «Depression, Anxiety, and Stress in the time of COVID-19 Pandemic in Kurdistan Region, Iraq», *Kurd. J. Appl. Res.*, pp. 37-44, may 2020, doi:10.24017/covid.5.
- [18]Huang J. Z., Han M. F., Luo T. D., Ren A. K., y Zhou X. P., «[Mental health survey of medical staff in a tertiary infectious disease hospital for COVID-19].», *Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi*, pp. 192-195, 2020.
- [19]K. A. Alene, K. Wangdi, y A. C. A. Clements, «Impact of the COVID-19 Pandemic on Tuberculosis Control: An Overview», *Trop. Med. Infect. Dis.*, vol. 5, n.o 3, Art. n.o 3, sep. 2020, doi: 10.3390/tropicalmed5030123.
- [20]Y. Zhang y Z. F. Ma, «Impact of the COVID-19 Pandemic on Mental Health and Quality of Life among Local Residents in Liaoning Province, China: A Cross-Sectional Study», *Int. J. Environ. Res. Public. Health*, vol. 17, n.o 7, p. 2381, abr. 2020, doi:10.3390/ijerph17072381.

## LOS AUTORES



**Erika Vanessa Guamanquispe Aldás**, es estudiante de la carrera de enfermería de la Universidad Técnica de Ambato, con correo institucional [eguamanquispe1300@uta.edu.ec](mailto:eguamanquispe1300@uta.edu.ec) y código ORCID: 0000-0002-3332-0145.



**Lic. Mg. Willian Moyano Calero**. Docente de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Ambato, con correo institucional [we.moyano@uta.edu.ec](mailto:we.moyano@uta.edu.ec) y código ORCID: 0000-0001-6757-9326.