

Artículo Original

Cultura y gestión de investigación/innovación en infectología tropical en la Universidad Regional Autónoma de los Andes

Culture and management of research/innovation in tropical infectology at the Universidad Regional Autónoma de los Andes

<https://doi.org/10.52808/bmsa.7e5.621.011>

Toro Toro Jane ^{1,*}

<https://orcid.org/0000-0002-9287-8747>

Hernández Coromoto Yarintza¹

<https://orcid.org/0000-0001-5970-8079>

Donoso Noroña Riber¹

<https://orcid.org/0000-0002-9310-8947>

Rodríguez Placencia Adisnay¹

<https://orcid.org/0000-0003-0306-458X>

Recibido: 14/11/2021

Aceptado: 20/01/2022

RESUMEN

La incidencia de patologías infecciosas, tropicales, endémicas y emergentes, exige la creación permanente de conocimiento. La infectología como especialidad médica, integra el estudio de diversas áreas: bacteriología, virología, micología, parasitología e inmunología, entre otras; conjugando la investigación y la docencia que constituyen aspectos relacionados con el quehacer universitario. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal para conocer la cultura y gestión de investigación/innovación en infectología tropical, desarrollada por docentes investigadores de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Se evaluó la relación agentes-ámbito de investigación, mediante encuesta semiestructurada con una escala de Likert; resultados-ámbito de investigación, mediante el número de publicaciones científicas de enfermedades tropicales y, organización-ámbito de investigación, mediante la identificación de estímulos a los docentes investigadores por parte de la Universidad. Se encontró un nivel avanzado de competencia científica de los docentes en el área de infectología, mostrando compromiso, comodidad y disposición para la práctica investigativa, además de habilidades para la redacción y difusión de la investigación; lo que se traduce en la publicación de 2457 productos en diversas revistas científicas en los últimos 5 años. Se evidenció que los tres componentes: agente, organización y resultados participan de manera sinérgica en el desarrollo de la cultura y gestión de investigación/innovación en infectología tropical en la institución, garantizando la producción de conocimiento y su sostenibilidad en el tiempo.

Palabras clave: Infectología, gestión, investigación, innovación.

ABSTRACT

The incidence of infectious, tropical, endemic and emerging pathologies requires the permanent creation of knowledge. Infectology as a medical specialty integrates the study of various areas: bacteriology, virology, mycology, parasitology and immunology, among others; combining research and teaching that constitute aspects related to university work. A descriptive cross-sectional study was carried out to learn about the culture and management of research/innovation in tropical infectology, developed by research professors of the Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). The agent-research area relationship was evaluated by means of a semi-structured survey with a Likert scale; results-research area, through the number of scientific publications on tropical diseases and, organization-research area, through the identification of stimuli for research professors by the University. An advanced level of scientific competence of teachers in the area of infectology was found, showing commitment, comfort and disposition for investigative practice, as well as skills for writing and disseminating research; which translates into the publication of 2457 products in various scientific journals in the last 5 years. It was evidenced that the three components: agent, organization and results participate synergistically in the development of the culture and management of research/innovation in tropical infectology in the institution, guaranteeing the production of knowledge and its sustainability over time.

Keywords: Infectology, management, research, innovation.

1. Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES).

*Autor de Correspondencia: ua.janetoro@uniandes.edu.ec

Introducción

Las enfermedades infecciosas han evolucionado, modificando sus conductas fenotípicas y genotípicas, generando fenómenos masivos de inmenso impacto biológico, social y económico. Esta situación ha provocado la necesidad de buscar respuestas y soluciones cada vez más complejas, con alto nivel tecnológico y científico, sin limitarse a un ámbito de conocimientos básicos, de modo que, la especialización se haya convertido en una exigencia constante (UCR, 2021). En tal sentido, la infectología, es la especialidad médica mediante la cual se estudia la prevención, diagnóstico, tratamiento y pronóstico de enfermedades agudas o crónicas, complejas o graves producidas por microorganismos o agentes infecciosos; investigando las causas, procesos y la respuesta orgánica del paciente a la infección (USAC, 2021). En efecto, la infectología conjuga investigación, gestión, docencia y extensión, ámbitos



propios del quehacer universitario; e integra diferentes disciplinas tales como: bacteriología, virología, micología, parasitología e inmunología (UV, 2021); además participa en procesos formativos de grado, postgrado, especialidades médicas y áreas de estudio relacionadas, mostrando un gran potencial a nivel de investigación (UCR, 2021).

Romero (2019), refiere que la formación de profesionales capacitados en áreas de la medicina es competencia de las universidades, las cuales juegan un papel importante en la generación del conocimiento científico y Gil *et al.*, (2012), señalan que se deben crear sistemas innovadores de gestión de la investigación, que permitan sistematizar las iniciativas de los investigadores, la captación de recursos y transferencia de los resultados de la investigación. En la actualidad, muchas universidades se han dedicado a formar cuadros de profesionales dándole mayor valor a la gestión de docencia, dejando de lado la gestión de investigación. Entre las razones, está la poca tradición científica, la presión de la demanda social por matrícula estudiantil, carencia de un claro concepto del deber ser de las universidades por parte de docentes, estudiantes y, en particular, de la alta gerencia universitaria, restando importancia a la razón de ser de las instituciones (Ferrer & Clemenza, 2006).

La necesidad de un enfoque de gestión investigativa en el quehacer universitario de los docentes se percibe con frecuencia en la realización de trabajos de grado, y en actividades investigativas que se desarrollan; existen investigaciones enfocadas a áreas donde los docentes no poseen competencias, ni hay un lineamiento claro y preciso que guíe la producción ni la aplicación de conocimiento que puede generarse de cada investigación (Fuenmayor *et al.*, 2007). En esta perspectiva, González & Castillo (2011), sostienen que es necesario propiciar la creación de conocimiento, como política proactiva, propiciando una serie de garantías laborales y académicas para que docentes y estudiantes desarrollen a plenitud la labor investigativa, que favorezca la formación de profesionales que generen investigación científica en el área de la infectología, en consonancia con las necesidades de la población.

Para analizar la investigación en el contexto universitario, Alarcón & Criado (2014), postulan un modelo que consta de dos ámbitos: el proceso de investigación y la cultura investigativa, los cuales están asociados a tres componentes: agente o competencias del investigador; organización o instituciones que promueven y participan en la investigación y resultados o productos de investigación. Por su parte, Reyes *et al.* (2017), refieren la necesidad de la creación de un sistema de gestión para la producción científica que garantice la sostenibilidad de la investigación en la universidad e incluya además de las expectativas y actitudes del docente, la existencia de un compromiso institucional para la generación de conocimiento y prácticas que favorezcan el desarrollo de la cultura investigativa de los docentes dentro y fuera del campus universitario.

En virtud a lo anterior, se realizó un estudio con la finalidad de conocer la cultura y gestión de investigación/innovación en infectología tropical, desarrollada por docentes investigadores de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES) y su influencia sobre la generación de conocimiento científico de las enfermedades infecciosas, las actitudes y hábitos que estimulan los procesos de investigación/innovación y la difusión de productos científicos.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal durante los meses de enero a junio de 2021 en la Facultad de Medicina de UNIANDES. Para evaluar el ámbito de las actividades de investigación e innovación de los docentes adscritos a la línea de investigación de infectología tropical, se consideraron los criterios de Alarcón & Criado (2014), respecto a los componentes de cultura y gestión de investigación: agente, organización y resultados; de los cuales se derivan las siguientes relaciones:

- **Relación agentes-ámbito de investigación:** Se evaluó mediante la aplicación de una encuesta semiestructurada de 16 preguntas sugeridas y ponderadas con una escala de Likert se identifican las competencias investigativas, como parte del proceso. Así como también las actitudes y hábitos que impulsan los procesos de investigación.
- **Relación resultados-ámbito de investigación:** Se definieron cuatro grupos de 5 descriptores cada relacionados con enfermedades tropicales de diferentes tipos de agente causal (Bacterianos, virales, nicóticos y parasitarios), añadiendo “Universidad Regional Autónoma de Los Andes”, para estimar el número de recuperaciones de publicaciones científicas y/o académicas en Google Académico, durante los últimos 5 años.
- **Relación organización-ámbito de investigación:** Se estableció una lista de chequeo aplicada a las autoridades de investigación de la Facultad de Ciencias Médicas, para identificar los beneficios o servicios ofrecidos a los docentes investigadores para el impulso de los procesos investigativos.

Resultados

En la **relación agentes-ámbito de investigación** de los docentes investigadores de UNIANDES, se encontró un alto porcentaje de nivel avanzado de competencia científica y técnica en los docentes investigadores en general, destacando el conocimiento acerca de las enfermedades producidas por virus, hongos, levaduras y demás microorganismos, además del diagnóstico y tratamiento de enfermedades tropicales, emergentes y olvidadas (Tabla 1).

Tabla 1. Nivel avanzado en el conocimiento científico y técnico de las enfermedades infecciosas y los antimicrobianos

| Nivel avanzado en el conocimiento científico y técnico | De acuerdo | | | Totalmente de acuerdo | | |
|---|------------|-------|-------------|-----------------------|-------|-------------|
| | N° | % | IC 95% | N° | % | IC 95% |
| Profundizar en las características de la respuesta del huésped a la infección: genética/genómica, inflamación e inmunidad | 18 | 19,35 | 11,30 27,40 | 75 | 80,65 | 72,60 88,70 |
| Conocer las principales enfermedades producidas por virus | 14 | 15,05 | 7,80 22,30 | 79 | 84,95 | 77,70 92,20 |
| Conocer las principales enfermedades producidas por bacterias | 21 | 22,58 | 14,10 31,10 | 72 | 77,42 | 68,90 85,90 |
| Conocer las principales enfermedades producidas por parásitos | 19 | 20,43 | 12,20 28,60 | 74 | 79,57 | 71,40 87,80 |
| Conocer las principales enfermedades producidas por hongos y levaduras | 15 | 16,13 | 8,70 23,60 | 78 | 83,87 | 76,40 91,30 |
| Aprender a reconocer la simbiosis frente a la patogenicidad de los distintos tipos de bacterias, micobacterias y hongos | 23 | 24,73 | 16,00 33,50 | 70 | 75,27 | 66,50 84,00 |
| Saber elegir el mejor tratamiento antimicrobiano con terapias de última generación | 21 | 22,58 | 14,10 31,10 | 72 | 77,42 | 68,90 85,90 |
| Abordar de manera adecuada las infecciones en el paciente inmunodeprimido | 17 | 18,28 | 10,40 26,10 | 76 | 81,72 | 73,90 89,60 |
| Diagnosticar y tratar las infecciones emergentes y olvidadas | 15 | 16,13 | 8,70 23,60 | 78 | 83,87 | 76,40 91,30 |
| Manejar las unidades de medicina del viajero y las enfermedades tropicales | 17 | 18,28 | 10,40 26,10 | 76 | 81,72 | 73,90 89,60 |
| Conocer la metodología para llevar a cabo investigaciones clínicas hospitalarias | 20 | 21,51 | 13,20 29,90 | 73 | 78,49 | 70,10 86,80 |
| Conocer la metodología para llevar a cabo investigaciones a campo | 21 | 22,58 | 14,10 31,10 | 72 | 77,42 | 68,90 85,90 |

En la Figura 1, se muestran las actitudes y hábitos que impulsan los procesos de investigación, mostrando que la mayor parte de los docentes exhiben compromiso, participación y disposición para la práctica de la cultura de investigación/innovación.

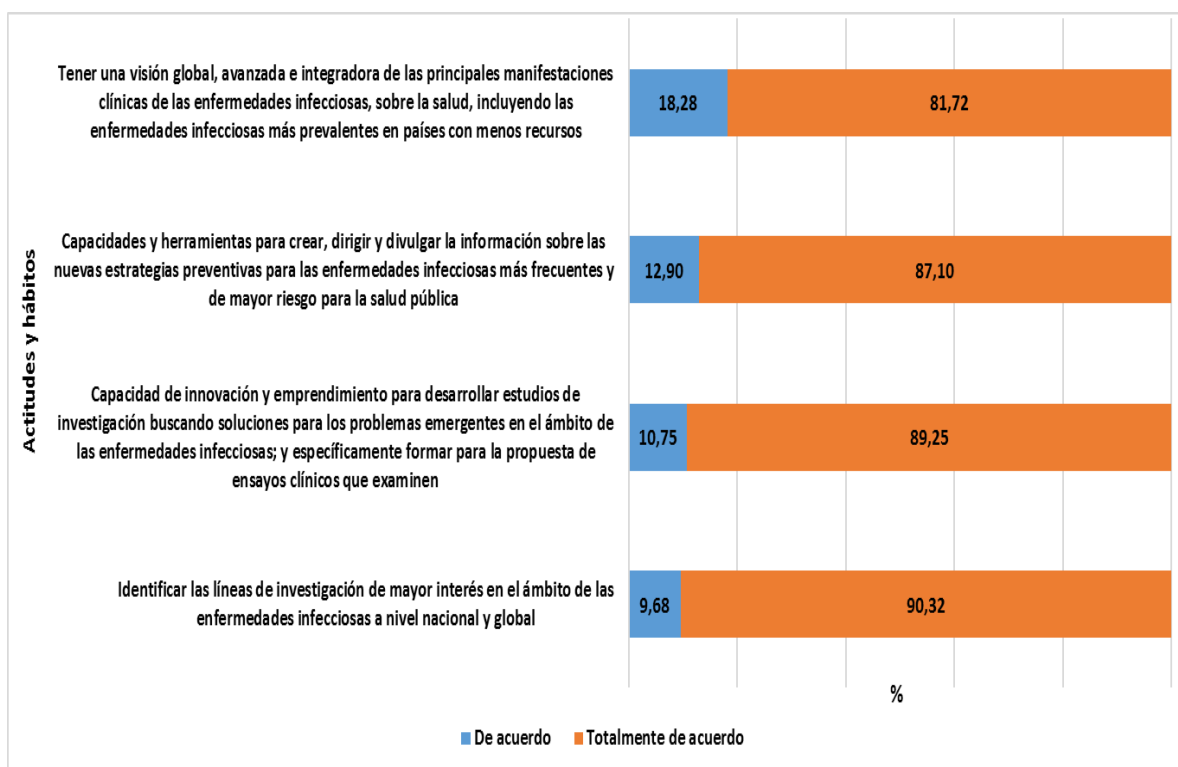


Figura 1. Nivel de actitudes y hábitos impulsores de los procesos de investigación/innovación.

Asimismo, se muestra el desarrollo de habilidades de los docentes, destacando la capacidad para manejar elementos básicos necesarios para la redacción y difusión de productos de investigación (Figura 2a). Además una alta proporción de docentes manifiestan estar en confort para ejecutar trabajos de investigación y tener las condiciones adecuadas para realizar actividades inherentes al proceso investigativo (Figura 2b).

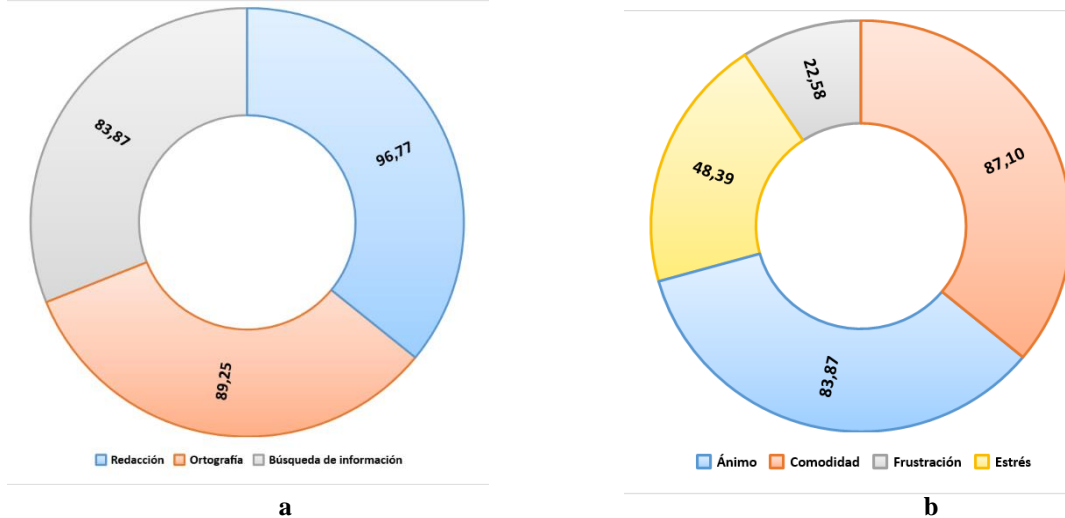


Figura 2. Habilidades y confort del personal en el quehacer investigativo

En la Figura 3 se muestra la producción de los docentes investigadores en los últimos 5 años, demostrando amplia difusión del conocimiento en diferentes áreas y líneas de investigación con un total de 2.457 publicaciones en revistas científicas, con predominio de estudios relacionados con infecciones virales, bacterianas, fúngicas y enfermedades tropicales-vectoriales.

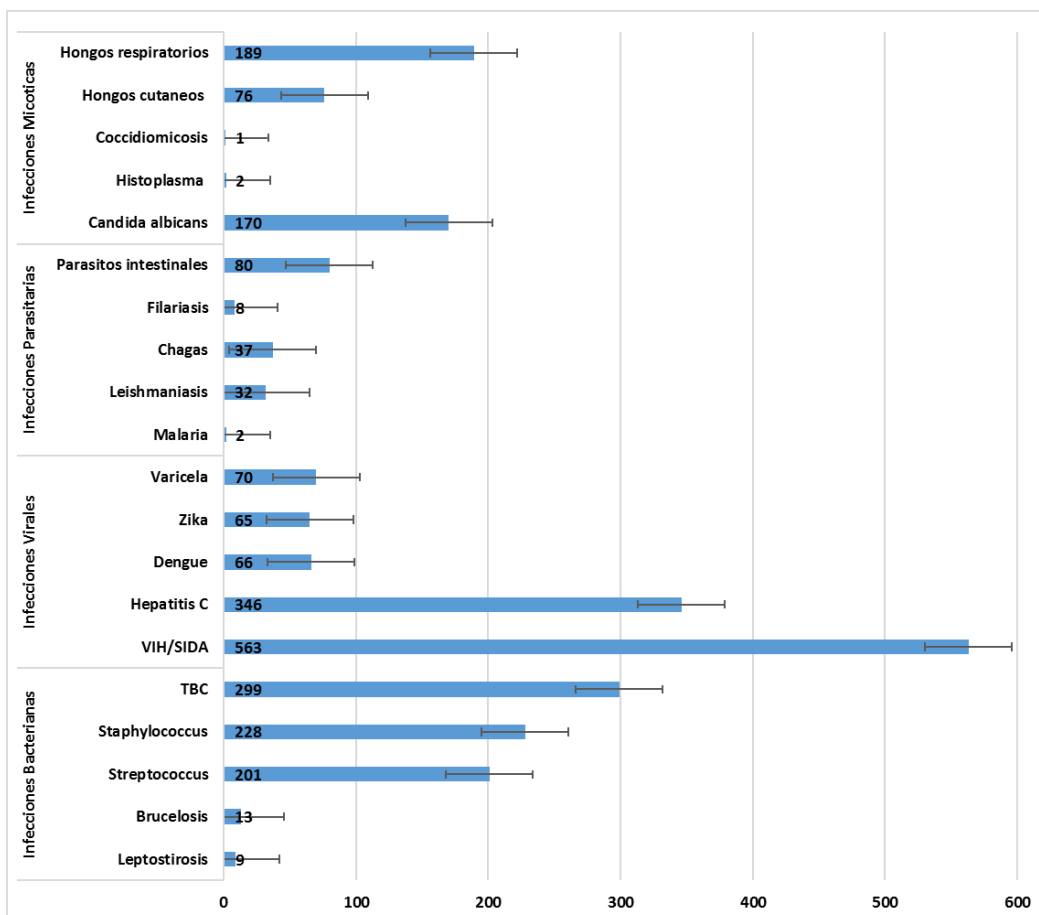


Figura 3. Publicaciones científicas o académicas generadas en los últimos 5 años, según los descriptores propuestos

Discusión

Las universidades constituyen el eje central del desarrollo científico y tecnológico de un país, siendo las principales instituciones generadoras de conocimiento (González- Saldaña *et al.*, 2018). En ese sentido, la UNIANDES



tiene el objetivo de desarrollar la cultura y gestión de investigación/innovación a través de líneas de investigación como la infectología tropical, abordando temas relacionados con los principales síndromes clínicos, enfermedades virales, bacterianas, parasitarias y micóticas; en su mayoría patologías tropicales producidas o transmitidas por vectores o insectos. Todo ello, con la finalidad de dar respuesta a la problemática derivada de las enfermedades infecciosas, a partir de la formación y actualización de recursos humanos según los avances científicos y tecnológicos en materia de salud y el desarrollo de investigación científica en el campo de la infectología (UNIANDÉS, 2021; Bohuid *et al.*, 2021).

En el presente estudio, se evaluó la relación agentes-ámbito de investigación, evidenciando un nivel avanzado de competencia científica y técnica en el área de la infectología tropical de los docentes de la Facultad de Ciencias Médicas, lo que demuestra la aptitud de los mismos para enseñar desde la comprensión de contenidos y estrategias, como elementos fundamentales de la cultura investigativa; además evidencia su nivel de formación profesional, como parte del proceso de investigación (Alarcón & Criado, 2014).

La adquisición y desarrollo de habilidades o competencias le han permitido a los docentes de la institución, ejecutar la actividad educativa, mediante la combinación de destrezas prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones y otros componentes sociales y de comportamiento (Acevedo- Duque *et al.*, 2020; Cejas, *et al.*, 2019; López & Contreras, 2020), que finalmente los hacen aptos para impartir los fundamentos teóricos que orientan la práctica profesional, no obstante, Frenay *et al.* (2010), señala la necesidad de capacitación pedagógica del docente para orientar, dirigir, apoyar o facilitar el aprendizaje a los estudiantes y saber enseñar desde sus propios conocimientos; ya que, no basta con que posea las competencias requeridas por la asignatura o actividad profesional, sino que, debe ser capaz de emplear adecuadamente estrategias y metodologías para transmitir el conocimiento a sus estudiantes, siendo esta una actividad inherente a la docencia (Alarcón & Criado, 2014; Rodríguez, 2017). Como resultado de ello, se forman recursos humanos altamente capacitados en el campo de la infectología, que aportan soluciones tangibles a las necesidades sanitarias de la población, especialmente en aspectos relacionados con la microbiología y farmacología clínica, enfermedades transmisibles infecto contagiosas; diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades exóticas emergentes (antropozoonosis, infecciones tropicales) e investigación clínica y farmacológica (Bohuid *et al.*, 2021).

En otro orden de ideas, Criado (2020), plantea la existencia de factores que influyen el desarrollo de la cultura investigativa. En primer lugar, la proyección de objetivos claros y liderazgo por parte de la administración y gestión de la organización; la formación y apoyo de docentes en centros de investigación, programas de tutoría y cursos de educación continua; y por último, aspectos como el acceso a financiamiento para la sostenibilidad de la investigación, el reconocimiento a la investigación, la colaboración con otros docentes investigadores y la inversión de tiempo y dinero como política universitaria para estimular el desarrollo de las investigaciones.

En ese contexto, la relación organización-ámbito de investigación se enmarca dentro del objetivo estratégico “desarrollar la cultura y gestión de investigación/innovación en UNIANDÉS”, en ese sentido, la institución ha promovido estrategias que favorecen su implementación, avanzando en la formación y funcionamiento de unidades de investigación, ejecución de proyectos de investigación, formación de equipos de investigación, capacitación para la gestión de proyectos y redacción de obras científicas, organización y participación de congresos científicos, incorporación de proyectos de investigación a redes de conocimientos, asignación de becas de investigación para la formación doctoral e incentivos económicos para docentes investigadores. (UNIANDÉS, 2021).

Como resultado de la gestión de investigación/innovación, el presente estudio evidencia las actitudes y hábitos positivos de los docentes como impulsores del proceso de investigación/innovación, poniendo de manifiesto la capacidad para integrar, dirigir, divulgar información y, la habilidad para innovar y emprender investigación relacionada con las enfermedades infecciosas más frecuentes y de mayor riesgo para la salud pública. Al respecto, Velásquez (2007), señala la importancia del capital humano para la cultura investigativa, especialmente de los docentes, como transmisores del conocimiento útil de manera individual o como miembros de equipos de investigación; destacando que dicho capital intelectual representa una fuente sostenible del conocimiento. De lo dicho se infiere el valor del docente como responsable de emprender proyectos de investigación encaminados hacia la solución de problemas en el ámbito de la salud (González, 2018). De ahí la importancia del desarrollo de habilidades de investigación, mediante la formación y apoyo de docentes en centros de investigación, que en definitiva, favorece la sinergia de conocimientos y el trabajo en equipo de diferentes especialistas de distintas instituciones (Criado, 2020).

Actualmente, las políticas educativas de acreditación institucional, muestran que los procesos para alcanzar la calidad en la educación universitaria están asociados a la práctica investigativa, con el fin de fomentar la cultura de investigación e incrementar la productividad científica de docentes y estudiantes (Guerrero-Sosa *et al.*, 2021), es así que la producción científica de una institución se puede medir en función del número de publicaciones en revistas científicas, ya que permite evaluar el alcance de sus contribuciones al desarrollo de nuevos conocimientos (González-Saldaña *et al.*, 2018).

Con respecto a la relación resultados - ámbito de investigación, comprende el escenario donde los docentes investigadores pueden presentar sus trabajos de investigación personales, en equipo o como parte de algún grupo de investigación de la universidad, a través de alguna publicación científica o académica (Criado *et al.*, 2020), el presente estudio demostró la producción intelectual de los docentes investigadores de UNIANDES en el área de infectología, con trabajos publicados en diversas revistas científicas, relacionados principalmente con enfermedades virales (VIH, hepatitis), bacterianas (TBC, *staphylococcus*, *streptococcus*), fúngicas (hongos respiratorios, hongos cutáneos, *cándida albicans*) y las transmitidas por vectores, entre otras. Asimismo, en el marco del desarrollo de la cultura de investigación, la institución ha impulsado la publicación de artículos científicos (en bases de datos regionales e internacionales), publicación de libros y capítulos de libros (con revisión de pares académicos) y la creación de la revista Episteme; promoviendo el quehacer investigativo de los docentes.

Esta tendencia ha tenido gran auge en Latinoamérica, incrementado la cantidad de producción científica indexada en bases de datos con factor de impacto, dado a las redes de cooperación, aliados estratégicos, patrocinios y auspicios de centros de investigación independientes quienes aportan sus plataformas tecnológicas de comunicación y coadyuvan a la cooperación de proyectos de investigación (Valdés-Pérez, 2020); además las universidades y facultades de ciencias médicas, son considerados centros de alta producción científica, lo que puede estar asociado a mayor estímulo para el desarrollo de la cultura en investigación y mayor interacción de estudiantes y docentes con categoría investigativa (Vitón – Castillo, 2018).

En síntesis, se evidenció que los tres componentes: agente, organización y resultados participan de manera sinérgica en el desarrollo de la cultura y gestión de investigación/innovación en infectología tropical, desarrollada por docentes investigadores de UNIANDES, garantizando la producción de conocimiento y su sostenibilidad en el tiempo.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Agradecimientos

Aquí los agradecimientos.

Referencias

- Acevedo-Duque, Á., Argüello, A. J., & Pineda, B. G. (2020). Competencias del docente en educación online en tiempo de COVID-19: Universidades Públicas de Honduras. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 26. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/280/28064146014/28064146014.pdf>. (Acceso junio 2021).
- Alarcón Torres, N. F., & Criado Dávila, Y. V. (2014). Análisis comparativo de los criterios de evaluación del factor investigación docente, con fines de acreditación, en la carrera profesional de educación en Perú y Colombia. Tesis Pontificia Universidad Católica de Perú. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35059.55842>.
- Bohuid, G., Labarta, A., Forte, F., Arias, D., Alcoba, A., Fernández, B., Aragonés, M., Bejarano F. (2021). Programa de residencia Especialidad infectología y medicina tropical. Disponible en: <http://salud.jujuy.gob.ar/wp-content/uploads/sites/14/2021/07/Programa-INFECTOLOGIA-2021-Hosp-San-Roque.pdf>. (Acceso marzo 2021).
- Cejas, M. F., Rueda, M. J., Cayo, L. E., & Villa, L. C. (2019). Formación por competencias: Reto de la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 25 (1), 94-101. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7025815.pdf>. (Acceso mayo 2021).
- Criado, Y. (2020). Factores que favorecen el desarrollo de la cultura investigativa del docente universitario. *Educación*, 26 (1), 37-43. <https://doi.org/10.33539/educacion.2020.v26n1.2182>.
- Criado, Y., García, T. C. S., & Arias, M. A. I. (2020). Los semilleros de investigación como elemento de desarrollo de la cultura investigativa universitaria. *Revista Conrado*, 16 (S1), 67-73. Disponible en: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/download/1523/1507>. (Acceso febrero 2021).
- Ferrer, J., & Clemenza, C. (2006). Gestión de la investigación universitaria: Un paradigma no concluido. *Multiciencias*, 6 (2), 188 - 193. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/904/90460213.pdf>. (Acceso mayo 2021).
- Frenay, M., Saroyan, A., Taylor, L., Bedard, D., Clement, M., Rege, N., Paul, J., Kolmos, A. (2010). Acompañar el desarrollo pedagógico de los catedráticos gracias a un marco conceptual original. *Revista francesa de pedagogía*, 172, 63-76. <https://doi.org/10.4000/rfp.2253>.

- Fuenmayor, B., Perozo, S., & Narvaéz, J. (2007). Investigación y gestión del conocimiento. Caso: Instituto Universitario de Tecnología de Cabimas. *Laurus*, 13 (24), 355-376. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/761/76111485018.pdf>. (Acceso mayo 2021).
- Gil, J., Domínguez, R., Garcia, L., Mathison, L., & Gandara, J. (2012). La investigación universitaria como eje de la transferencia social del conocimiento. *Ciencias y Tecnología*, 6 (1), 41–51. Disponible en: <https://revistas.uclave.org/index.php/pcyt/article/download/1037/425>. (Acceso mayo 2021).
- González-Saldaña, J., Chavez-Uceda, T., Lemus-Arteaga, K., Silva-Ocas, I., Galvez-Olortegui, T., & Galvez-Olortegui, J. (2018). Producción científica de la facultad de medicina de una universidad peruana en SCOPUS y Pubmed. *Educación Médica*, 19, 128-134. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.01.010>.
- González, A. G. (2018). Cultura investigativa como elemento relevante en la transformación educativa. *Revista Unimar*, 36 (2), 77-78. <https://doi.org/10.31948/unimar36-2.art5>.
- González, J., & Castillo, B. (2011). La gestión investigativa universitaria: un problema de vieja data sin pronta solución (Caso analítico uptC). *Económicas CUC*, 32 (1), 9-34. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5786199.pdf>. (Acceso mayo 2021).
- Guerrero-Sosa, J.D.T., Menéndez-Domínguez, V.H., & Castellanos-Bolaños, M.E. (2021). An indexing system for the relevance of academic production and research from digital repositories and metadata. *Electronic Library*, 39, 33-58. <https://doi.org/10.1108/EL-06-2020-0160>.
- López, M. P., & Contreras, N. M. (2020). Las competencias docentes en la formación de posgrado del profesorado de ELE: Análisis del trabajo fin de máster. *Marco ELE. Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera*, (30), 1-21. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/921/92161847001/92161847001.pdf>. (Acceso junio 2021).
- Reyes, A., Ortiz, A. & Lazo, E. (2017). Research culture and organizational climate of the pup main campus as perceived by the regular faculty members, 2 (3). Disponible en: <http://irhsr.org/papers/Sept2017-5.pdf>. (Acceso marzo 2021).
- Rodríguez, H. (2017). Importancia de la formación de los docentes en las instituciones educativas. *Ciencia Huasteca Boletín científico de la Escuela Superior de Huejutla*, 5 (9). Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/huejutla/article/download/2219/4683>. (Acceso febrero 2021).
- Romero, A. (2019). Gestión investigativa en la era del conocimiento. *Cienciamatria*, 5 (5), 9 Marzo–Diciembre. Disponible en: <https://www.cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/view/98/80>. (Acceso marzo 2021).
- UCR. Universidad de Costa Rica (2021). Programa de Postgrado en Especialidades Médicas Especialidad en Infectología. Disponible en: <https://www.sep.ucr.ac.cr/ppem-especialidad-en-infectologia.html>. (Acceso marzo 2021).
- UNIANDES. Universidad Regional Autónoma de los Andes Ecuador. (2021). Objetivos y proyectos estratégicos Dirección de Investigación. Disponible en: <https://uniandes.edu.ec/direccion-investigacion/>. (Acceso marzo 2021).
- USAC. Universidad de San Carlos de Guatemala (2021). Escuela de Estudios de Postgrado Facultad de Ciencias Médicas. (2021). Disponible en: <https://postgrado.medicina.usac.edu.gt/content/infectolog%C3%ADa-pedi%C3%A1trica>. (Acceso marzo 2021).
- UV. Universidad de Valparaíso Chile (2021). Programa de Especialidad Médica en Infectología Adultos. Disponible en: <https://postgrados.uv.cl/index.php/especialidades/especialidades-medicas/infectologia-adultos>. (Acceso marzo 2021).
- Valdés-Pérez, M.G. (2020). Visibilidad de la producción de conocimiento. *Controversias y Concurrencias Latinoamericanas*, 11, 353-363. Disponible en: <https://bit.ly/3yc6vEH>. (Acceso marzo 2021).
- Velásquez, L. (2007). Las redes de investigación virtuales: propuesta de fomento y desarrollo de la cultura investigativa en las instituciones de educación superior. *RUSC, Universities and Knowledge Society Journal*, 4 (2), 1-11. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78011231007>. (Acceso febrero 2021).
- Vitón-Castillo, A., Casabella-Martínez, S., Germán-Flores, L., García-Villacampa, G., & Bravo-Malagón, Y. (2018). Análisis bibliométrico de la producción científica de la Revista Universidad Médica Pinareña, 2014-2017. *Universidad Médica Pinareña*, 14 (3), 238-247. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revunimedpin/ump-2018/ump183g.pdf>. (Acceso febrero 2021).