

REVISTA

YACHAYISSN: 2412-2963
e-ISSN: 2520-9051Recibido: 21/10/2024
Revisado: 05/11/2024
Aceptado: 19/11/2024
Publicado: 10/12/2024**Autor corresponsal**Fausto Baldemar Dután
fdutan@utmachala.edu.ec**Cómo citar:**Dután Torres, FB. Núñez Quezada, T. Zambrano Cabrera, CA. Maldonado Encalada, YS. Ramon Japón, GE. Jaramillo Jaramillo, CG. (2024). Nivel de Desarrollo de Competencias Genéricas en Graduados de Bioquímica y Farmacia de la Universidad Técnica de Machala, Ecuador. *Yachay*, 13(2). e130204. DOI: <https://doi.org/10.36881/yachay.v13i2.899>**Fuente de financiamiento:**

No financiado.

Declaración de conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflicto de interés.

OPEN ACCESS

Distribuido bajo:



Nivel de Desarrollo de Competencias Genéricas en Graduados de Bioquímica y Farmacia de la Universidad Técnica de Machala, Ecuador

Fausto Baldemar Dután TorresUniversidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.
<https://orcid.org/0009-0006-8675-5050>
fdutan@utmachala.edu.ec**Thayana del Carmen Núñez Quezada**Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.
<https://orcid.org/0000-0002-9872-9005>
tnunez@utmachala.edu.ec**Cristhian Arturo Zambrano Cabrera**Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.
<https://orcid.org/0000-0002-0326-2773>
czambrano@utmachala.edu.ec**Yomara Solange Maldonado Encalada**Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.
<https://orcid.org/0000-0003-1589-6308>
ymaldonado@utmachala.edu.ec**Geovanny Efrén Ramon Japón**Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.
<https://orcid.org/0000-0002-3413-2322>
gramonj@utmachala.edu.ec**Carmita Gladys Jaramillo Jaramillo**Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.
<https://orcid.org/0000-0002-3745-8635>
cjaramillo@utmachala.edu.ec**Resumen**

En este estudio se describe el nivel de conocimiento, actitudes y habilidades en las competencias genéricas consideradas fundamentales para el desarrollo profesional de los graduados de Bioquímica y Farmacia de la Universidad Técnica de Machala, Ecuador. La investigación fue cuantitativa-descriptiva y para la recolección de datos se empleó una encuesta diseñada, validada y publicada en la página web de la universidad, como parte del Programa de Seguimiento a Graduados. La población de estudio incluyó a todos los graduados (64 mujeres y 30 hombres), de la carrera de Bioquímica y Farmacia, durante el año 2022. La muestra estuvo formada por los graduados que respondieron la encuesta durante el año 2023, (27 mujeres y 14 hombres). Los resultados muestran que el 92,9% de los graduados expresaron que obtuvo el nivel alto en las competencias trabajo en equipo, ética profesional, pensamiento crítico y reflexivo y respeto a la diversidad de género, étnica y cultural. En el manejo de herramientas digitales e investigación científica, el 71,4% y el 54,8% de los graduados, respectivamente, indicaron tener un nivel alto en su formación. No obstante, el 59,5% de los graduados señalaron poseer un nivel medio en el dominio de un segundo idioma. Estos resultados destacan que, aunque la mayoría de los graduados posee altos niveles de preparación en cinco de las siete competencias genéricas, es fundamental reforzar la enseñanza de un segundo idioma y aumentar el enfoque en el desarrollo de habilidades investigativas para asegurar una formación integral en todos los graduados de Bioquímica y Farmacia.

Palabras clave: Competencias genéricas; Bioquímica; Farmacia; Graduados.

Level of development of the generic competences of graduates in Biochemistry and Pharmacy from Technical University of Machala, Ecuador

Abstract

This study describes the level of knowledge, attitudes and skills in the generic competencies considered essential for the professional development of Biochemistry and Pharmacy graduates from the Technical University of Machala, Ecuador.

e130204

The research was quantitative-descriptive, and a survey designed, validated, and published on the university website was used to collect data, as part of the graduate follow-up process. The study population included all graduates from the Biochemistry and Pharmacy program, consisting of 64 women and 30 men, during the year 2022. The sample, in turn, consisted of those graduates who responded to the online survey in 2023, totaling 27 women and 14 men. The results showed that 92.9% of graduates reported achieving high levels in the following generic competencies: critical and reflective thinking, professional ethics, respect for gender, ethnic, and cultural diversity, and teamwork. Additionally, 71.4% and 54.8% of the graduates indicated having high levels of training in digital tool management and scientific research, respectively. However, 59.5% of graduates reported an intermediate proficiency level in a second language. These results highlight that, although most graduates reported having high preparation in five of the seven generic competencies, it is crucial to reinforce second language instruction and place greater emphasis on developing research skills to ensure a comprehensive education for all Biochemistry and Pharmacy graduates.

Key words: Generic competences; Biochemistry; Pharmacy; Graduates.

Introducción

Las competencias genéricas, también conocidas como competencias básicas, clave, transversales o de empleabilidad (Pugh & Lozano-Rodríguez, 2019), son un conjunto de atributos que capacitan al estudiante para aplicar sus conocimientos de forma eficaz en una variedad de contextos profesionales. Estas competencias tienen un carácter universal y transdisciplinario, lo que significa que son relevantes y aplicables en todas las áreas del conocimiento y perfiles profesionales. Son fundamentales para el desarrollo integral de los individuos, permitiéndoles adaptarse a entornos cambiantes y responder a las demandas del mercado laboral y de la sociedad (Maury et al., 2018; Rueda-Vera et al., 2020; Yáñez Galleguillos, 2020).

A nivel global, el interés por fomentar el desarrollo de competencias genéricas, además de las competencias específicas, en la formación de los estudiantes, es cada vez mayor en la enseñanza universitaria, para adaptarse a una sociedad globalizada y en evolución tecnológica y, además, son altamente demandadas por las empresas (Muñoz-Osuna et al., 2016; Crespi & García-Ramos, 2023; Sacre et al., 2023; Habbal et al., 2024). Además, el Proyecto Tuning América Latina (Beneitone et al., 2007; Muñoz-Osuna et al., 2016) destaca la importancia de incorporar tanto las competencias genéricas como las específicas en el diseño y evaluación de los planes de estudio para la formación de profesionales. Gracias a este proyecto, se estableció que los programas educativos deben incluir ambos tipos de competencias como elementos fundamentales (Sánchez Echeverri, 2021).

En este contexto, el concepto de competencia profesional ha evolucionado significativamente más allá del simple dominio

de conocimientos y habilidades técnicas. Se refiere como la capacidad de un profesional para tomar decisiones, con base en los conocimientos, habilidades y actitudes asociadas a la profesión, para solucionar los problemas complejos que se presentan en el campo de su actividad profesional (Galdeano Bienzobas & Valiente Barderas, 2010). Por lo tanto, el concepto de competencia profesional abarca tanto las competencias específicas (el saber y el saber hacer) como las competencias genéricas (el saber ser y el saber convivir) (Corominas Rovira, 2001; Cuadra-Martínez et al., 2018; Cejas Martínez et al., 2019).

El Programa de Seguimiento a Graduados se ha consolidado a escala mundial como una práctica fundamental en las instituciones educativas, siendo una herramienta clave para actualizar los currículos con base en la retroalimentación de los graduados insertos en el mercado laboral (Gómez-Molina et al., 2019; Alpízar-Rojas et al., 2023; Mora-Aristega et al., 2023). A través de este programa, se evalúa el nivel de adquisición de las competencias clave en los graduados, lo que permite identificar áreas de mejora en la formación académica.

En este contexto y cumpliendo con la Ley Orgánica de Educación Superior de Ecuador, que en su Artículo 142 establece que todas las instituciones de educación superior, tanto públicas como privadas, deben implementar un sistema de seguimiento a sus graduados y remitir los resultados al Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (LOES, 2010), la Universidad Técnica de Machala (UTMACH) implementó el Programa de Seguimiento a Graduados. En dicho Programa de Seguimiento a Graduados, la información es obtenida a través de una encuesta, el instrumento de recopilación de datos más utilizado para conocer el discernimiento del egresado en cuanto a la formación profesional recibida y revisar el camino que ha seguido en su vida laboral y académica, una vez egresado de la carrera (Parra-Cervantes et al., 2019).

La encuesta del Programa de Seguimiento de Graduados de la Universidad Técnica de Machala incorpora siete competencias genéricas, alineadas con los cuatro factores establecidos por el Proyecto Tuning América Latina (Beneitone et al., 2007; Muñoz-Osuna et al., 2016): La capacidad crítica y la habilidad de investigación, agrupadas en el factor 1 (proceso de aprendizaje); la apreciación de la diversidad y la formación ética, en el factor 2 (valores sociales); las habilidades en digital y el conocimiento de una segunda lengua, en el factor 3 (contexto tecnológico e internacional) y la habilidad de trabajar en equipo, en el factor 4 (habilidades interpersonales). En este estudio, se analizó el nivel de desarrollo de estas siete competencias genéricas en graduados de Bioquímica y Farmacia de la Universidad Técnica de Machala.

Método

La investigación fue desarrollada desde un paradigma positivista, con un enfoque cuantitativo-descriptivo. Para la recolección de datos se utilizó una encuesta diseñada y validada específicamente para este fin, la cual estuvo

disponible en la página web institucional (wapp.utmachala.edu.ec/segegresado/public/) durante todo el año 2023.

La población estuvo conformada por los graduados, durante el año 2022, de la carrera de Bioquímica y Farmacia de la Universidad Técnica de Machala (64 mujeres y 30 hombres) y la muestra estuvo representada por todos los graduados (27 mujeres, y 14 hombres) que respondieron la encuesta en línea.

La encuesta estuvo estructurada por un total de 27 preguntas, de las cuales siete fueron para evaluar el nivel de formación académica en las competencias genéricas: 1) Pensamiento crítico y reflexivo; 2) Trabajo en equipo; 3) Ética profesional; 4) Manejo de herramientas digitales; 5) Capacidad de investigación; 6) Dominio de un segundo idioma y 7) Respeto a la diversidad de género, étnico y cultural. Cada pregunta tuvo cinco opciones de respuesta para que el graduado indicara el nivel (muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto) que alcanzó en cada una durante su formación profesional, con base en conocimientos, habilidades y aptitudes.

La selección de las siete competencias genéricas relevantes para el contexto laboral de los graduados de la Universidad Técnica de Machala se realizó a través de un proceso sistemático que incluyó: a) La revisión del perfil profesional para identificar las competencias genéricas esenciales para un desempeño exitoso en el campo; b) El análisis del marco de competencias genéricas establecido por las normativas nacionales correspondientes; c) Consultas con docentes, empleadores, y profesionales para identificar las competencias más valoradas en el entorno laboral actual; d) La alineación con los objetivos educativos y estratégicos de la universidad, así como con los estándares de acreditación y calidad académica; e) La consideración de competencias transferibles que permitan a los graduados adaptarse a diversos roles y entornos profesionales y f) La incorporación de la retroalimentación de los graduados sobre las competencias que consideran más útiles en su práctica profesional, ajustando y refinando la selección según sus necesidades.

Los porcentajes correspondientes a los diferentes niveles de desarrollo alcanzados por los graduados en cada competencia genérica fueron tabulados y representados gráficamente para su presentación en este estudio.

Resultados

La Figura 1 muestra los porcentajes correspondientes a los niveles alcanzados por los graduados en Bioquímica y Farmacia en las competencias genéricas desarrolladas durante su formación profesional. Los resultados indican que el 92,9% de los graduados evaluó su formación en las cuatro competencias genéricas: a) trabajo en equipo; b) ética profesional, c) el respeto a la diversidad de género, étnica y cultural; y d) el pensamiento crítico y reflexivo, en niveles de alto a muy alto.

Es importante destacar que las competencias genéricas en las que un mayor porcentaje de graduados alcanzó un nivel de desempeño muy alto fueron formación ética profesional y trabajo en equipo, con un 47,6% y un 52,4%, respectivamente.

En relación con el manejo de herramientas digitales, el 71,4 %

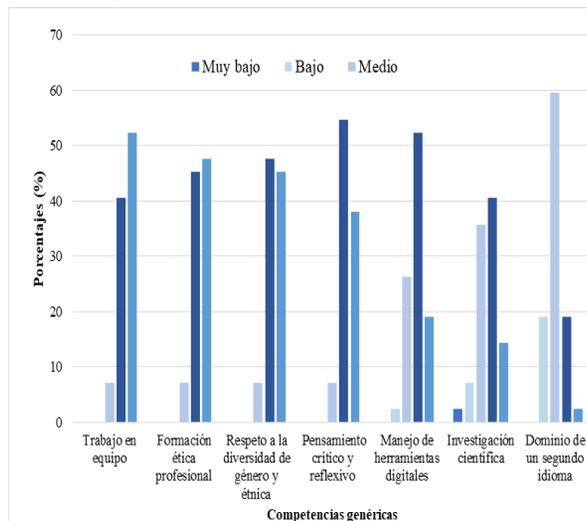
de los graduados reportó niveles de alto a muy alto, mientras que el 26,2% se situó en un nivel medio.

En cuanto a la competencia investigación científica, el 54,8% de los graduados indicó su nivel entre alto y muy alto, aunque un 35,7% expresó tener un nivel medio y un 9,5% se autocalificó entre los niveles bajo y muy bajo.

Por último, en la competencia dominio de un segundo idioma, solamente el 21,4 de los graduados expresó tener niveles entre alto a muy alto; sin embargo, la mayoría, el 59,5%, evaluó su nivel como medio y el 19,1% se ubicó entre bajo y muy bajo.

Figura 1.

Porcentajes del nivel logrado en las competencias genéricas por los graduados en Bioquímica y Farmacia, durante su formación profesional



Discusión

Los resultados de este estudio revelan que el trabajo en equipo sobresale como una de las competencias en la que más del 50% (52,4%) de los graduados de Bioquímica y Farmacia de la Universidad Técnica de Machala (UTMACH) se sienten bien capacitados para desempeñarse de manera efectiva. Esta competencia fue calificada con un nivel de desempeño muy alto, y un total de 92,9% de los graduados indicaron tener niveles de desempeño entre alto y muy alto. Al comparar estos resultados con estudios previos sobre graduados de otras profesiones y universidades (Amor Almedina et al., 2018; Andrade-Alcívar et al., 2024), se observa que el trabajo en equipo también se distingue como una competencia en la que, en general, los graduados se consideran suficientemente preparados. Sin embargo, menos del 50% de los graduados encuestados por Rodríguez-Morales & Valenzuela-Ortiz (2017) consideran que el programa de estudios tuvo un impacto positivo en el desarrollo de esta competencia.

Es de destacar que el trabajo en equipo ofrece numerosos beneficios tanto para las organizaciones como para los individuos. Entre estos se incluyen la mejora de las relaciones laborales, el desarrollo de habilidades técnicas e interpersonales, una mejor calidad de vida en el trabajo, mayor

satisfacción y desempeño laboral, así como un incremento en la efectividad organizacional y la flexibilidad. Además, el trabajo en equipo contribuye a la efectividad y flexibilidad organizacional, brinda apoyo social, fomenta la cooperación y hace que las tareas sean más interesantes y desafiantes (Khawam et al., 2017). También, en muchos sectores y particularmente en el de salud, los problemas de la población son abordados por equipos de trabajo multiprofesionales (Rojos Venegas & Navarro Hernández, 2016).

Asimismo, la competencia genérica ética profesional fue señalada por el 92,9% por los graduados de Bioquímica y Farmacia entre los niveles alto y muy alto, lo que indica que el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta competencia fue también altamente efectivo. Es ampliamente reconocido que tanto la competencia técnica (hacer bien la profesión), que implica ejercer con destreza, competencia y conocimientos actualizados, como el compromiso ético en la práctica profesional (hacer el bien en la profesión), que significa actuar sin causar daño y beneficiando a la sociedad, son fundamentales en el ejercicio profesional (Gamero Huarcaya et al., 2023), especialmente en el sector salud, donde las decisiones informadas tienen un impacto directo (Martín-Fumadó et al., 2020).

Es de resaltar que el trabajo en equipo y los valores y principios éticos están entre las competencias genéricas más valoradas por los empleadores (Cabrera Lanzo et al., 2016; Robles-González et al., 2023). En un mundo globalizado y complejo, el mercado laboral demanda profesionales con estas capacidades (De Prada et al., 2022).

En cuanto a la competencia de respeto a la diversidad de género, étnica y cultural, el resultado de que el 92,9% de los graduados reporte un nivel alto, puede indicar que la mayoría se encuentra bien preparada para trabajar eficazmente en equipos diversos y ofrecer una atención inclusiva y equitativa. En un entorno profesional multicultural, el respeto a la diversidad es fundamental, ya que esta es una característica inherente a la vida misma y debe ser tratada con naturalidad, sin prejuicios ni limitaciones (Quisaguano-Calo et al., 2023).

En relación con la competencia de pensamiento crítico y reflexivo, en la que el 92,9% de los graduados en Bioquímica y Farmacia apuntó haber obtenido un alto nivel de desarrollo en esta área, sugiere que cuentan con la capacidad de procesar información, emitir juicios de valor y fortalecer su habilidad crítica para resolver problemas (Novoa Seminario & Sandoval Rosas, 2023), la cual es esencial para enfrentar los desafíos del siglo XXI (Ilbay Guaña & Espinosa Cevallos, 2024). Esta competencia engloba un conjunto de habilidades cognitivas avanzadas que sustentan el desarrollo del pensamiento complejo. Además, el pensamiento crítico implica una reflexión racional y continua sobre la realidad y sus fenómenos, lo cual facilita la comprensión profunda de la naturaleza de los problemas (Yáñez Galleguillos, 2020). Por ello, el pensamiento crítico es fundamental para la innovación, la mejora continua, la creatividad y el compromiso (Bezanilla-Albisua et al., 2018).

El porcentaje de graduados de Bioquímica y Farmacia de la UTMACH que desarrollaron la competencia en pensamiento crítico (92,9%) fue superior al del estudio de Rodríguez-Morales & Valenzuela-Ortiz (2017), quienes señalaron que menos del 50% de los sujetos encuestados considera que el programa de estudios tuvo una incidencia positiva en la adquisición de la competencia de pensamiento crítico.

El hecho de que el 71,4% de los graduados en Bioquímica y Farmacia expresó que alcanzó en un nivel alto la habilidad del uso herramientas digitales muestra que, en términos generales, los programas educativos de la UTMACH están abordando adecuadamente esta área. Con el continuo avance de la tecnología, el uso de herramientas digitales se ha vuelto esencial. Por ello, se requiere que los graduados sean competentes en el manejo de software especializado, la aplicación de Big Data, y en la optimización de sistemas de gestión de calidad y seguridad del paciente (Caballé et al., 2022).

Los resultados sobre el nivel de competencia en investigación científica revelan que más de la mitad (54,8%) de los graduados expresaron que tienen un nivel alto en esta competencia, indicando que estos graduados se pueden autopercebir que están capacitados para diseñar un proyecto de investigación, ejecutarlo y redactar un artículo científico (Romani et al., 2022). Esto los posiciona favorablemente para contribuir al avance de la ciencia y la tecnología en su campo. No obstante, es de hacer notar que, en investigación científica, un 35,8% y un 9,5% de los graduados se ubican en los niveles medio y bajo, respectivamente, por lo que podrían mejorar con formación adicional para aumentar sus habilidades en este campo y así alcanzar un nivel más alto de competencia.

El desarrollo de la investigación en las carreras universitarias es de vital importancia para generar nuevos conocimientos en el estudiantado (Martínez-Guerra & Castellanos-Martínez, 2018). Particularmente, en el campo de las ciencias de la salud, la investigación científica adquiere una relevancia aún mayor, ya que estos avances son fundamentales para desarrollar tratamientos efectivos contra las enfermedades. Sin embargo, alcanzar este nivel de conocimiento requiere años de experiencia como investigador, por lo que este camino debe iniciarse desde el pregrado (Martín-Hernández et al., 2024).

Es de hacer notar, que solamente el 21,4% de los graduados en Bioquímica y Farmacia expresó adquirir un nivel alto de dominio de un segundo idioma. No obstante, más de la mitad (59,5%) de los graduados señaló estar en un nivel medio de competencia. En la investigación de Andrade-Alcívar et al. (2024), un 73% de los graduados manifestó tener un nivel medio de dominio de un segundo, en este caso, el inglés. Aunque un nivel medio en el dominio de un segundo idioma indica tener una base moderada para manejar situaciones lingüísticas comunes, aun requiere mejoras y desarrollo para alcanzar un nivel que les permita desenvolverse con mayor fluidez y confianza en un entorno global.

Sin embargo, el 19,1% de los graduados reportó un bajo

nivel de competencia en un segundo idioma, similar a los resultados de otros investigadores (Llanes-Ordóñez et al., 2017; Amor Almedina & Serrano, 2018; Maury et al., 2021; Robles-González et al., 2023) en los cuales los graduados de otras profesiones y de otras universidades expresaron tener los valores más bajos en la competencia de dominio en un segundo idioma. Es importante el desarrollo en los estudiantes de habilidades sólidas en un segundo idioma, durante su formación, les proporciona una ventaja significativa en el acceso a diversas fuentes de conocimiento presentes en los principales ámbitos académicos; por ejemplo, el dominio del inglés, les puede permitir acceder a literatura científica internacional, mantenerse al día con los últimos avances y descubrimientos, interactuar con colegas de otros países, colaborar en proyectos de investigación multinacionales y desenvolverse eficazmente en entornos globalizados donde esta competencia es imprescindible (Innocentini et al., 2023). Además, que el dominio de un segundo idioma favorece no sólo una mejor comprensión del funcionamiento de la propia lengua materna sino también el desarrollo de las competencias cognitivas y estrategias de aprendizaje, las cuales son fundamentales para maximizar tanto la vida académica como el desempeño profesional (D'Andrea et al., 2012).

Conclusión

El análisis del nivel de competencias genéricas alcanzado por los graduados en Bioquímica y Farmacia de la UTMACH mostró resultados positivos, debido a que la mayoría reportó

altos niveles en competencias como el respeto al trabajo en equipo, la ética profesional, el pensamiento crítico y reflexivo y la diversidad de género, étnica y cultural. Sin embargo, es fundamental que la UTMACH continúe enfocándose en la excelencia del nivel de desarrollo de estas competencias y así mantener altos niveles de satisfacción y recomendación por parte de sus graduados. No obstante, el hecho de que un 46% de los graduados presente niveles de medio a bajo en investigación científica, y que la mayoría tenga un dominio intermedio de un segundo idioma, resalta la necesidad de reforzar la formación en investigación y el aprendizaje de un segundo idioma desde las etapas tempranas de la carrera.

En cuanto a las limitaciones en esta investigación, se tuvo la dificultad para lograr que todos los graduados completaran las encuestas en línea. Para poder aumentar la participación, se enviaron recordatorios personalizados por correo electrónico y se concedió un periodo adecuado para responder, brindando a los graduados flexibilidad para reducir la presión por el tiempo. Además, se organizó un curso gratuito online de actualización con lo cual se pudo incrementar el número hasta tener un total de 44% de los graduados encuestados en total.

Contribuciones de autoría

Los autores declaran haber contribuido en la misma proporción

Referencias

- Alpizar-Rojas, H., Marín Villalobos R., Baltodano-Chacón, M., & Marín-Picado, B. (2023). Seguimiento a personas graduadas y egresadas universitarias: consideraciones y recomendaciones para su gestión. *Wimb lu*, 18(1), 61-81. <https://doi.org/10.15517/wl.v18i1.54239>
- Amor Almedina, M. I., & Serrano Rodríguez, R. (2018). Análisis y evaluación de las competencias genéricas en la formación inicial del profesorado. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 44(2), 9-19. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052018000200009>
- Andrade-Alcivar, L., Torres-Navarrete, A., Dahik, C., Bustamante-Piguave, F. (2024). Seguimiento de graduados: niveles de satisfacción respecto a las competencias adquiridas y el entorno universitario de la Universidad Técnica de Babahoyo Extensión Quevedo. *Revista Contacto*, 3(3), 55-70. <https://doi.org/10.48204/contacto.v3n3.4816>
- Beneitone, P., Esquetini, C., González, J., Marty, M., Slufi, G., & Wagenaar, R. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina. Informe Final. Proyecto Tuning América Latina 2004-2007*. España: Publicaciones de la Universidad de Deusto. https://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/TuningLAIIFinal-Report_SP.pdf
- Bezanilla-Albisua, M.J., Poblete-Ruiz, M., Fernández-Nogueira, D., Arranz-Turnes, S., & Campo-Carrasco, L. (2018). El Pensamiento crítico desde la perspectiva de los docentes universitarios. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 44(1), 89-113. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052018000100089>
- Caballé, I., Buño, A., Bernabeu, F. A., Canalías, F., Moreno, A., Ibarz, M., Puzo, J., González, C., & González, Á. (2022). Estado actual y retos futuros de la medicina de laboratorio en España: un análisis de la Sociedad Española de Medicina de Laboratorio (SEQCML). *Advances in Laboratory Medicine*, 4(1), 81-91. <https://doi.org/10.1515/alm2022-0108>
- Cabrera Lanzo, N., López López, M., & Portillo Vidiella, M. (2016). Las competencias de los graduados y su evaluación desde la perspectiva de los empleadores. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 42(3), 69-87. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052016000400004>
- Cejas Martínez, M. F., Rueda Manzano, M. J., Cayo Lema, L. E., & Villa Andrade, L. C. (2019). Formación por competencias: Reto de la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(1), 94-101. <https://doi.org/10.31876/rcs.v25i1.27298>
- Corominas Rovira, E. (2001). Competencias genéricas en la formación universitaria. *Revista de Educación*, 325, 299-321. <https://www.educacionfpydeportes.gob.es/revista-de-educacion/en/numeros-revista-educacion/numeros-anteriores/2001/re325/re325-21.html>
- Crespí, P., & García-Ramos, J. M. (2023). Diseño y evaluación de competencias genéricas básicas para universidad y la empresa. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 25, e22, 1-18. <https://doi.org/10.24320/redie.2023.25.e22.4600>
- Cuadra-Martínez, D. J., Castro, P. J., & Juliá, M. T. (2018). Tres saberes en la formación profesional por competencias: Integración de teorías subjetivas, profesionales y científicas. *Formación Universitaria*, 11(5), 19-30. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000500019>
- D'Andrea, M., Garré, A., Rodríguez, M. (2012). Una lengua extranjera, ¿Sólo una herramienta para la comunicación? *Invenio*, 15(28), 11-17. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87724141002>
- De Prada, E., Mareque, M., & Pino-Juste, M. (2022). Teamwork skills in higher education: is university training contributing to their mastery? *Psicología: Reflexão e Crítica*, 35(5), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s41155-022-00207-1>
- Galdeano Bienzobas, C., & Valiente Barderas, A. (2010). Competencias profesionales, *Educación Química*, 21(1), 28-32. [https://doi.org/10.1016/S0187-893X\(18\)30069-7](https://doi.org/10.1016/S0187-893X(18)30069-7)
- Gamero Huaracaya, V. K., Yopez Peña, M. A., & Cornejo Pumacchahua, M.

- N. (2023). Importancia de la ética, valores y principios en la formación universitaria: Breve reflexión. *Yachay - Revista Científico Cultural*, 12(2), 119-126. <https://doi.org/10.36881/yachay.v12i2.301>
- Gómez-Molina, S., Palacios-Moya, L., Berrio-Calle, J. E., Gaviria-Zapata, S., Quiceno-Merino, L. M., & Figueroa-Álvarez, P. (2019). Modelo de satisfacción de egresados universitarios: un estudio de caso. *Revista CEA*, 5(10), 49-68. <https://doi.org/10.22430/24223182.1443>
- Habbal, F., Kolmos, A., Hadgraft, R.G., Holgaard, J.E., & Reda, K. (2024). Generic competencies. In: *Reshaping Engineering Education*. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-99-5873-3_7
- Ilbay Guña, E. L., & Espinosa Cevallos, P. A. (2024). La importancia del pensamiento crítico y la resolución de problemas en la educación contemporánea. *Revista Científica Kosmos*, 3(1), 4-18. <https://doi.org/10.62943/rck.v3n1.2024.50>
- Innocentini V.A., Bruno C.V., Tumbeiro M., González M.S., & Sánchez J. (2023). El rol del inglés en contextos disciplinares contrastantes de la universidad pública Argentina: recorridos, logros y desafíos. *Revista Digital de Políticas Lingüísticas*, 19, 37-59. <https://revistas.psi.unc.edu.ar/index.php/RDPL/article/view/43821>
- Khawam, A.M., DiDona, T., & Hernández, B.S. (2017). Effectiveness of teamwork in the workplace. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research* 32(3), 267-286. <https://www.gssrr.org/index.php/JournalOfBasicAndApplied/article/view/7134>
- Llanes-Ordóñez, J., Figueroa-Gazo, P., & Torrado-Fonseca, M. (2017). Competencias de acceso y desempeño del trabajo para los graduados en Pedagogía. *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, 18(2), 209-220. <http://dx.doi.org/10.26707/1984-7270/2017v18n2p209>
- Ley Orgánica de Educación Superior, LOES. (2010), Registro oficial 298 del 12 de octubre. Estado vigente, Quito - Ecuador. <https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/2021/05/LOES.pdf>
- Martínez-Guerra, A., & Castellanos-Martínez B. (2018) Papel de la Universidad en el desarrollo de la investigación estudiantil en el proceso de formación. *MediSur*, 16(3), 492-495.
- Martin-Fumadó, C., Gómez-Durán, E. L., & Morlans-Molina, M. (2020). Consideraciones éticas y médico legales sobre la limitación de recursos y decisiones clínicas en la pandemia de la COVID-19. *Revista Española de Medicina Legal*, 46(3), 119-126. <https://doi.org/10.1016/j.reml.2020.05.004>
- Martín-Hernández, A., Blanco-Oliveros, A., Zayas-Bazán, M., Martínez-Corrales, J., Gómez-Gómez, E., & Iglesias López, D. (2024). Acciones para fortalecer actividad científica estudiantil desde el trabajo metodológico de la disciplina Investigación Científica. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 28(1), e6153. Recuperado de <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6153>
- Maury, S., Marín, J., & Maury, A. (2021). Competencias genéricas menos desarrolladas en estudiantes de educación superior. *Revista Conocimiento, Investigación y Educación CIE*, 2 (12), 71- 86. <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/cie/article/view/1047/1061>
- Maury, S.C., Marín-Escobar, J.C., OrtizPadilla, M., & Gravini-Donado, M. (2018). Competencias genéricas en estudiantes de educación superior de una universidad privada de Barranquilla, Colombia, desde la perspectiva del Proyecto Alfa Tuning América Latina y del Ministerio de Educación Nacional de Colombia. *Revista Espacios*, 39(15), 1-18. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n15/a18v39n15p01.pdf>
- Mora-Arístegui, A., Sánchez-Salazar, T., Saa-Morales, A., & Riofrio, L. (2023). Seguimiento a graduados: la vinculación, incidencia al perfil de egreso en estudiantes de educación básica. *Revista Científica Especializada en Educación y Ambiente*, 2(2), 129-142. DOI:<https://doi.org/10.48204/rea.v2n2.4420>
- Muñoz-Osuna, F.O., Medina-Rivilla, A., & Guillén-Lugigo, M. (2016). Jerarquización de competencias genéricas basadas en las percepciones de docentes universitarios. *Educación química*, 27(2), 126-132. <https://doi.org/10.1016/j.eq.2015.11.002>
- Novoa Seminario, M., & Sandoval Rosas, M. L. (2023). Estrategias para fortalecer el pensamiento crítico en estudiantes de educación superior. Un estudio de revisión. *Prohominum. Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 5(4), 134-147. <https://doi.org/10.47606/acven/ph0213>
- Parra-Cervantes, P., Soto-Vázquez, R., Herrera-Márquez, A.X., Juárez, L.C., Garduño-Pozadas, I., Merino-Alejandro, P., & Vergara-Vergara, C.S. (2019). Perfil estadístico de los egresados de la carrera de Farmacia en la FES Zaragoza UNAM *Ars Pharmaceutica*, 60(3), 153-160. <http://dx.doi.org/10.30827/ars.v60i3.7949>
- Pugh, G., & Lozano-Rodríguez, A. (2019). El desarrollo de competencias genéricas en la educación técnica de nivel superior: un estudio de caso. *Calidad en la educación*, 50, 143-179). <https://dx.doi.org/10.31619/caledu.n50.725>
- Quisaguano-Calo, M. F., Reina-Tello, M. E., Subiaga-Delgado, R. I., Gutiérrez-Ruano, C. O., Quiñonez-Guagua, C.E., & Simisterra-Masías, S. P. (2023). La práctica de valores: una estrategia para fomentar el respeto a la diversidad. *Ibero-American Journal of Education & Society Research*, 3(1), 211-214. <https://doi.org/10.56183/iberoeds.v3i1.617>
- Robles-González, J.R.; Martínez-Flórez, G.D., Morales-Rivera, M.A. (2023). Seguimiento a egresados para medir impacto en programas de ciencias de la salud. *Revista CS*, 39, 166-187. <https://doi.org/10.18046/recs.i39.5384>
- Rodríguez-Morales, K.L. & Valenzuela-Ortiz M.G. (2017). Estudio de seguimiento a personas graduadas de postgrados de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas (FCSH) de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL). *Revista Educación* 41(1), 1-18. <http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v41i1.17888>
- Rojos Venegas, R., & Navarro Hernández, N. (2016). Competencias genéricas adquiridas, según estudiantes de una carrera de la salud. *Investigación en Educación Médica*, 5(19), 172-181. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.02.003>
- Romani, F., Wong, P. & Gutiérrez, C. (2022). Formación por competencias en investigación científica basado en el diseño curricular en una facultad de medicina humana. *Anales de la Facultad de Medicina* 83(2), 139-46. <https://doi.org/10.15381/anales.v83i2.21996>
- Rueda-Vera, G., Avendaño, W. & Luna, H. (2020). Las competencias genéricas en el proceso de formación del programa de contaduría pública de la Universidad Francisco de Paula Santander - Colombia. *Revista Saber, Ciencia y Libertad*, 15(1), 254 – 266. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2020v15n1.6314>
- Sacre, H., Saab, M., Haddad, C., Haddad, M., Zeenny, R. M., Akel, M., Hajj, A., Iskandar, K., & Salameh, P. (2023). The specialized competency framework for industry pharmacists (SCF-IP): validation and pilot assessment. *Journal of pharmaceutical policy and practice*, 16(1), 96. <https://doi.org/10.1186/s40545-023-00602-8>
- Sánchez Echeverri, D. M. (2021). Competencias genéricas, competencias para la vida. *Revista De Investigaciones De La Universidad Le Cordon Bleu*, 8(2), 37-45. <https://doi.org/10.36955/RIULCB.2021v8n2.004>
- Yáñez Galleguillos, L.M. (2020) Competencias genéricas en la educación universitaria: una propuesta didáctica. *Revista Educación las Américas*, 10(2), 1-17, <https://doi.org/10.35811/rea.v10i2.102>