

Aprendizaje Basado en Competencias (ABC) para la producción científica en estudiantes universitarios de Ica

Competence-Based Learning (CBL) for scientific production in Ica university students

Guillermo Romani Pillpe^{1,*} y Keila Soledad Macedo Inca²

• Recibido: 08/03/2023
• Aceptado: 04/09/2023
• Publicado: 19/12/2023

Resumen

El Aprendizaje Basado en Competencias (ABC) se enfoca en fortalecer habilidades prácticas y conocimientos, con el estudiante como motor del aprendizaje. Varios autores sostienen la necesidad de establecer un marco de investigación educativa para la implementación de este enfoque en el nivel universitario. Este trabajo tuvo como objetivo determinar si el ABC influye en la producción científica (PC) de estudiantes en una universidad de la región de Ica. A través de un estudio preexploratorio con enfoque mixto, se aplicó un programa de intervención basado en el ABC para fortalecer la PC en estudiantes de Ingeniería de Sistemas. La evaluación se realizó en tres dimensiones, clasificadas en tres baremos: bajo, medio y alto. Con la participación de 24 estudiantes, en el baremo alto, se observó un aumento en la definición del tema de 16.7% a 45.8%, en habilidades de redacción el incremento fue de 0% a 41.7%, y en actitud para escribir, de 8.3% a 37.5%. La producción científica promedio en este baremo aumentó significativamente de 33.54% a 38.92% ($p=0.000$). Se concluye que este diseño proporciona una primera aproximación para el desarrollo de un marco de investigación que permita emprender investigaciones más amplias y controladas en el estudio del potencial del ABC para la PC.

Palabras clave

Competencia, Investigación del aprendizaje, Habilidades de Redacción, Enfoque Metodológico Mixto, Diseño preexperimental.

Abstract

Competency-Based Learning (CBL) focuses on strengthening practical skills and knowledge, with the student as the driving force behind learning. Several authors argue for the need to establish an educational research framework for the implementation of this approach at the university level. This study aimed to determine if CBL influences the scientific production (SP) of students at a university in the Ica region. Through a pre-exploratory mixed-methods study, a CBL-based intervention program was applied to enhance SP in Systems Engineering students. The evaluation was conducted in three dimensions, classified into three levels: low, medium, and high. With the participation of 24 students, in the high level, an increase was observed in the definition of the topic from 16.7% to 45.8%, in writing skills, the increase was from 0% to 41.7%, and in the attitude toward writing, from 8.3% to 37.5%. The average scientific production in this level increased significantly from 33.54% to 38.92% ($p=0.000$). It is concluded that this design provides a first approach to developing a research framework for undertaking broader and controlled investigations into the potential of CBL for SP.

Keywords

Competency, Learning Research, Writing Skills, Mixed-Methods Approach, Pre-Experimental Design.

¹Universidad Autónoma de Ica, Av. Tupac Amaru 1336, Ica 11000, Perú

²Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, Av de los Maestros, Ica 11004, Perú

*Autor de correspondencia / Corresponding author: guillermo.romani@autonomadeica.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0001-6417-9845>

Introducción

El Aprendizaje Basado en Competencias (ABC) es un enfoque educativo que consiste en colocar al estudiante en el centro del proceso de aprendizaje para que fortalezca sus habilidades y conocimientos prácticos. Este enfoque tiene como objetivo que, durante su formación, el estudiante adquiera elementos que le permitan afrontar diversos retos, incluyendo aquellos que se presentan en el entorno laboral. De acuerdo a Villa y Poblete, (2007, p. 30) su aportación pedagógica radica en que:

El ABC es asumido colectivamente y basado en la vinculación e interrelación de las materias que contribuyen específicamente aportando conocimientos científicos o técnicos y desarrollando competencias genéricas y específicas, en el que el estudiante es el verdadero motor de su aprendizaje, por lo que se necesita una dosis de automotivación y control de su esfuerzo y desarrollo de estrategias cognitivas y metacognitivas que le ayuden al aprendizaje y a la reflexión sobre su aprendizaje. (...) Es un sistema de aprendizaje personal que combina teoría y práctica y que se aleja del sistema anterior basado fundamentalmente en la memorización.

Sin embargo, de acuerdo a dichos autores, surgen preguntas cruciales, tales como: ¿Qué competencias son necesarias en la educación superior? y ¿Cómo se pueden evaluar estas competencias?. Considerando que el ABC pone énfasis en el desarrollo de habilidades prácticas, como la comunicación efectiva, el trabajo en equipo, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la toma de decisiones, varios investigadores han refinado a lo largo del tiempo su aplicación. Ma *et al.* (2022) reportaron que, a través del desarrollo de un plan de estudios basado en competencias para el desarrollo profesional continuo entre enfermeras militares en China, fue posible facilitar una mejora en la competencia de enfermería. De manera similar, Soundariya *et al.* (2022) evaluaron la implementación de la Educación Médica Basada en Competencias (EMBC) en India con la participación de miembros del cuerpo docente en discusiones sobre estrategias y desafíos, concluyendo que métodos instructivos apropiados y estrategias de evaluación efectivas respaldadas por programas de desarrollo docente son esenciales para su éxito. Cao *et al.* (2022) realizaron un estudio sobre la enseñanza en las universidades de pedagogía técnica en Vietnam destacando que “Se requiere un contingente de profesores capaces de enseñar según el enfoque de competencia práctica; deben saber cómo determinar con precisión los estándares de competencia práctica de los estudiantes y luego diseñar programas, organizar la enseñanza y evaluar los resultados”.

Sobre la participación activa de la comunidad de educación en la planificación y desarrollo de un enfoque de educación basado en competencias, Jensen *et al.* (2022) hicieron énfasis en que sólo puede lograrse mediante la creación de un marco subyacente para la investigación educativa en ABC. De esta forma, partiendo de los procesos formativos, se podría obtener información conducente a la identificación de áreas clave de estudio necesarias y mentoría para investigaciones futuras. Ejemplos de ello pueden observarse en estudios como el de Naidoo *et al.* (2022), quienes formularon un instrumento de evaluación clínica basado en competencias, diseñado específicamente para el programa de Licenciatura en Salud Bucal como producto de un proceso estructurado y colaborativo. Gholamian *et al.* (2022) exploraron el análisis de los programas implementados mediante un estudio comparativo en estudiantes de obstetricia, implementando un proceso de intervención de seis sesiones, mismo que derivó en mejoras significativas. Como puede verse en los trabajos mencionados, en la configuración del concepto de educación basada en competencias se enfatizan los procesos de evaluación y retroalimentación, así como la configuración de tres dimensiones: el saber saber (conocimientos), el saber hacer (habilidades) y el saber ser (actitudes).

La producción científica (PC) es el conjunto de investigaciones y trabajos realizados por científicos y académicos que contribuyen al avance del conocimiento en una determinada disciplina. Estos trabajos pueden adoptar diferentes formas, tales como: artículos de investigación, tesis, informes técnicos, libros científicos, presentaciones en conferencias y colaboraciones en proyectos de investigación. Tienen como objetivo materializar el conocimiento y se visibilizan como estándares de calidad de las instituciones educativas y de investigación.

En el Perú, varios investigadores han abordado la PC enfocándose en su conceptualización en la educación superior. Chaparro y Cuéllar-Ascencio (2022), mediante un estudio bibliométrico basado en trabajos de investigación de alumnos y docentes de la Facultad de Comunicación de la Universidad de Lima, una de las más antiguas del país, encontraron que la producción está influenciada por marcos normativos y la conformación de grupos de investigación es clave para publicaciones indexadas. Livia *et al.* (2022) destacaron, a través del análisis de la base de datos Scopus, la producción de una universidad privada, resaltando un incremento anual en las publicaciones, especialmente en las áreas de Medicina y Ciencias Sociales. Se observó que alrededor del 40% de los artículos fueron redactados en español, y una proporción similar no obtuvo citaciones. De igual manera, Hernández *et al.* (2021) reportaron un aumento del 9% en contribuciones sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el contexto educativo mientras que Vargas-Arana y Utia-Shapiama (2020), al evaluar la PC en el área de turismo, señalaron un crecimiento lento. Mamani-Benito *et al.* (2021) analizaron la publicación de tesis de psicología de las tres universidades peruanas mejor posicionadas en el ranking Scimago, encontrando que de las 180 tesis aprobadas entre 2010 y 2019, únicamente tres fueron publicadas en revistas indexadas, revelando “la necesidad de fortalecer la investigación formativa e impulsar estrategias para incrementar la producción científica”.

En cuanto a estrategias para incrementar la PC, Castro-Rodríguez (2022), partiendo de la implementación de semilleros de investigación en instituciones de educación, sugiere que:

Implementar un semillero influye positivamente en el acrecentamiento de capacidades en la investigación, logrando una mayor motivación entre los semilleristas y mejores aprendizajes relacionados a metodología de la investigación. (...) La interrelación entre docentes y estudiantes que se logra en un semillero facilita el aprendizaje de la investigación y resalta el rol de protagonista del estudiante, representando un líder en su desarrollo pedagógico. Las intervenciones realizadas con los semilleros han evidenciado una mejora en las competencias investigativas y un aumento en la producción científica estudiantil.

Con base en lo anterior, se evidencia que la creación de un marco de investigación educativa a partir de los procesos formativos impacta significativamente en la PC. Por esta razón, surge el interés en fortalecer los estudios relacionados con la PC en instituciones de educación superior. Para ello, es necesario abordar factores como infraestructura, recursos, financiamiento, colaboración, redes de investigación, cultura de investigación, acceso a información y publicaciones científicas. El desarrollo de competencias investigativas en la formación continua de los estudiantes, abordado desde la perspectiva del ABC, se suma como un factor importante.

La relación entre el ABC y la PC constituye un área de investigación que, tomando en cuenta las variaciones derivadas del contexto educativo y el nivel académico, podría proporcionar una comprensión más profunda sobre cómo el ABC influye en la producción científica y humanística, así como qué prácticas pedagógicas son más efectivas para fomentarla. Bajo el enfoque didáctico basado en el proceso para la enseñanza de la expresión escrita, Daniel Cassany (1990, p. 71), documentó las fases que los alumnos atraviesan “antes, durante y después de escribir el texto” argumentando que los escritores competentes son aquellos que obtienen buenos resultados en los tests de capacidad de expresión escrita debido a que utilizan una serie de estrategias o habilidades cognitivas:

Para escribir satisfactoriamente no es suficiente con tener buenos conocimientos de gramática o con dominar el uso de la lengua, sino que también es necesario dominar el proceso de composición de textos: saber generar ideas, hacer esquemas, revisar un borrador, corregir, reformular un texto, etc. (...) Según este enfoque lo más importante que debe enseñarse es este conjunto de actitudes hacia el escrito y las habilidades correspondientes para saber trabajar con las ideas y las palabras. En consecuencia, en el aula el énfasis debe ponerse en el escritor, en el alumno, y no en el texto escrito.

Además del conjunto de habilidades y estrategias, se destaca la importancia de inculcar las actitudes características del escritor competente conformando lecciones en cursos en los que se enseñan técnicas útiles para la redacción. Dentro del ABC, esta intervención, orientada a la construcción de conocimiento y la resolución de problemas, podría abarcar tres competencias principales: elección del tema, habilidades de redacción y disposición para escribir. Con base en lo expuesto, y con el propósito de establecer las bases para un marco de investigación, este trabajo tuvo como objetivo determinar si el Aprendizaje Basado en Competencias (ABC) influye en la producción científica (PC) de estudiantes en una universidad de la región de Ica, que se encuentra en la costa central de Perú, limitando al norte con Lima, al este con Huancavelica y Ayacucho, al sur con Arequipa y al oeste con el océano Pacífico.

Metodología

Para fundamentar la metodología, Cassany (p. 73) define que la programación incluye estrategias, habilidades y actitudes característicos de un escritor competente, abarcando procesos mentales fundamentales como la generación de ideas, formulación de objetivos, organización de ideas, redacción, revisión y evaluación. Estos procesos forman bloques de un curso, y para cada uno se enseñan varias técnicas útiles para la redacción.

Tipo de estudio

Se realizó un estudio de intervención de tipo mixto. El diseño fue pre-experimental, incluyendo un solo grupo al que se le aplicó un instrumento al inicio (pretest) y otro al final del programa de intervención (postest).

Población de estudio

La muestra fue intencional con la participación, previo consentimiento informado, de estudiantes de la escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Autónoma de Ica. Para seleccionar a los participantes, en los criterios de inclusión y exclusión se consideraron únicamente a los alumnos matriculados en el curso Taller de Comunicación Escrita que asistieron regularmente y expresaron su deseo de formar parte de la investigación.

Programa de intervención

Siguiendo la propuesta de Cassany, se diseñó un programa de intervención que constó de 12 sesiones, durante los meses de agosto y diciembre de 2022. Cada sesión tuvo una duración de 45 minutos. El objetivo de este programa fue redactar un ensayo crítico reflexivo (ECR) bajo el marco o punto de partida de lograr precisar un objetivo de investigación. En la sesión número dos, se llevó a cabo el pretest para lo cual se solicitó a los participantes realizar un ECR. Una vez concluido el programa, en la sesión 14 se llevó a cabo el posttest, para lo cual, se pidió nuevamente a los participantes redactar un ECR.

Dimensiones evaluadas

La producción científica se evaluó considerando tres dimensiones: "elección del tema a escribir", "habilidades de redacción" y "actitud para escribir". La ficha de verificación empleada para la medición, adaptada de Flórez Cruz (2017), fue previamente validada. Este instrumento constaba de 14 ítems; cada uno de los ítems evaluados en la ficha de verificación fue medido y cuantificado de forma ordinal mediante una escala de Likert, con una escala de valoración de 1 a 5. La operacionalización de la variable producción científica con base en las tres dimensiones evaluadas se detalla en la **Tabla 1**.

Análisis estadístico

Los datos ordinales obtenidos en el pretest y el posttest se recopilaron en una base de datos en Excel. Posteriormente, fueron exportados para ser procesados con el programa estadístico SPSS v26. Se utilizaron criterios de baremos como referencia a los niveles de rendimiento para clasificar los resultados en diferentes grupos. Por lo general, estos se utilizan para simplificar la interpretación de los datos y resaltar cambios significativos. En el presente estudio se utilizaron para categorizar los datos en bajo, medio y alto para efectos de comparación estadística. Se utilizó la prueba no paramétrica T de Wilcoxon (Blair & Higgins, 1980) para validar la variación porcentual entre el pretest y el posttest en el nivel alto de cada una de las tres dimensiones evaluadas. La hipótesis manejada en la prueba estadística fue la siguiente:

H0: Al aplicar Aprendizaje basado en competencias no se logra mejorar significativamente la producción científica en estudiantes de una universidad de la región Ica.

H1: Al aplicar Aprendizaje basado en competencias se logra mejorar significativamente la producción científica en estudiantes de una universidad de la región Ica.

Tabla 1. Operacionalización de la variable producción científica

Dimensiones	Indicadores	Ítems
Qué tema va a escribir	1. Cantidad de Publicaciones	1 al 5
	2. Calidad de las Publicaciones	
	3. Colaboración de las Publicaciones	
	4. Diversidad Temática	
	5. Difusión Científica	
Habilidades de redacción	6. Claridad en la expresión escrita	6 al 10
	7. Uso de fuentes y referencias	
	8. Originalidad y creatividad	
	9. Gramática y estilo	
Actitud para escribir	10. Conformidad con normas editoriales y de formato	11 al 14
	11. Motivación para Escribir	
	12. Percepción de la escritura como proceso	
	13. Colaboración y comunicación científica	
	14. Retroalimentación y mejora continua	

Las dimensiones se sustentan en base a (Rojas, 2014; Cassany, 1990). Cada uno de los ítems evaluados en la ficha de verificación fue medido y cuantificado de forma ordinal mediante una escala de Likert, con una escala de valoración de 1 a 5.

Resultados y discusión

En el estudio participaron 24 estudiantes de la escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Autónoma de Ica. El análisis descriptivo reveló diferencias atribuibles a la aplicación del ABC en el baremo alto donde, en cuanto a la dimensión "¿Qué tema va a escribir?", se observó un aumento en la definición de dicha idea, pasando de un 16.7% en el pretest a un 45.8% en el posttest (**Tabla 2**). En la dimensión de habilidades de redacción, el posttest mostró un incremento del 0% al 41.7%. Finalmente, en la dimensión de actitud para escribir, el pretest reveló un 8.3%, aumentando al 37.5% en el posttest.

Los resultados indican una mejora estadísticamente significativa (**Tabla 3**) en la producción científica en estudiantes de la Universidad Autónoma de Ica. El porcentaje de mejora en el baremo alto en el posttest (38.92%) con respecto al pretest (33.54%), evaluado mediante la prueba no paramétrica T de Wilcoxon, con base en el valor de probabilidad ($p=,000$) –siendo menor al valor de significancia $\alpha=0.05$ – permite la aceptación de la hipótesis alterna H1: Al aplicar Aprendizaje basado en competencias se logra mejorar significativamente la producción científica en estudiantes de una universidad de la región Ica.

Aunque el foco principal se centra en los niveles más altos de rendimiento científico, es crucial examinar las transformaciones en los niveles bajo y medio. En ambos, como se observa en la **Tabla 2**, se registraron descensos en las tres dimensiones abordadas. Estas observaciones subrayan la necesidad de una comprensión matizada de cómo la intervención debe ser diseñada para abordar toda la gama de habilidades y actitudes relacionadas con la producción científica, teniendo en cuenta la posible disminución en el tamaño de la muestra debido a diversos factores. Destacar el impacto positivo en el baremo alto refuerza la solidez de este estudio, especialmente considerando su naturaleza exploratoria y piloto.

Tabla 2. Cambios porcentuales registrados en la producción científica en las dimensiones: "elección del tema a escribir", "habilidades de redacción" y "actitud para escribir"

	Qué tema va escribir				Habilidades de redacción				Actitud para escribir			
	Pretest		Posttest		Pretest		Posttest		Pretest		Posttest	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	7	29.2	3	12.5	15	62.5	6	25.0	16	66.7	7	29,2
Medio	13	54.2	10	41.7	9	37.5	8	33.3	6	25.0	8	33,3
Alto	4	16.7	11	45.8	0	0	10	41.7	2	8.3	9	37,5
Total	24	100	24	100	24	100	24	100	24	100	24	100

f: frecuencia %: porcentaje

Tabla 3. Significación Estadística. / Evaluada con la Prueba T de Wilcoxon

	Pretest	Posttest
Z		-2,360 ^b
P		,000
Pretest		33,54
Posttest		38,92

La significativa mejora en la producción científica se confirma al comparar los resultados del posttest (38,92%) en comparación con el pretest (33,54) con base en el valor de probabilidad $Z = 2,360$ y $p=,000$ (menor que el nivel de significancia $\alpha=0,05$), lo que lleva a la aceptación de la hipótesis alterna.

El diseño metodológico de este estudio busca más allá de la simple enseñanza de técnicas de redacción. Su objetivo es cimentar el marco de investigación para desarrollar actitudes y habilidades esenciales para la producción científica, un enfoque respaldado por la literatura educativa (Cassany, 1990). La incorporación de estrategias que van más allá de la mera instrucción en la escritura destaca la preocupación del estudio por formar no solo redactores competentes, sino también futuros contribuyentes significativos a la PC.

El ABC emerge como un impulsor clave para este enriquecimiento metodológico. Villa y Poblete (2007) señalan que el ABC no solo diversifica las metodologías de aprendizaje, sino que también transforma el papel del profesorado hacia la organización, el seguimiento y la evaluación del aprendizaje del estudiante. Este cambio de paradigma en el rol del profesor puede explicar las mejoras observadas en las dimensiones de "¿Qué tema va a escribir?" y habilidades de redacción. Al centrarse en el estudiante como el motor de su propio aprendizaje, el ABC podría estar catalizando un cambio profundo en la forma en que los estudiantes enfrentan el desafío de la producción científica.

Los hallazgos de este estudio encuentran resonancia en las intervenciones con semilleros, que según Castro-Rodríguez (2022), han demostrado mejorar las competencias investigativas y aumentar la producción científica estudiantil. Este resultado respalda la noción de que estrategias que involucran activamente a los estudiantes en procesos de investigación pueden tener un impacto positivo en su producción científica.

La experiencia internacional, como la evaluación de la Educación Médica Basada en Competencias (EMBC) en India (Sundariya *et al.* 2022), subraya la importancia de métodos instructivos apropiados y estrategias de evaluación efectivas respaldadas por programas de desarrollo docente. La conexión entre la calidad de la instrucción y los resultados educativos es un punto crítico, y el ABC, con su énfasis en la adaptabilidad y la mejora continua, parece estar alineado con esta necesidad.

Además, el estudio de Gholamian *et al.* (2022) sobre el análisis de programas implementados en estudiantes de obstetricia muestra cómo un enfoque basado en competencias puede traducirse en mejoras significativas en habilidades clínicas. Aunque el contexto difiere, la eficacia de este modelo sugiere que el ABC no solo impacta en habilidades académicas generales sino que también puede influir directamente en habilidades prácticas específicas.

En particular, los resultados de este programa de intervención basado en el ABC se pueden aplicar y normalizar al desarrollo de competencias en la formación profesional por parte de los docentes, en concordancia con la premisa de Jensen *et al.* (2022) referente a que esto sólo puede lograrse mediante la creación de un marco subyacente para la investigación educativa en ABC.

Conclusiones

El aprendizaje basado en competencias demuestra una influencia significativa en la producción científica (PC) de estudiantes en una universidad de la región de Ica. Este impacto positivo se manifiesta en las dimensiones: definición del tema, habilidades de redacción y actitud para escribir.

En este estudio exploratorio, la ausencia de un grupo de control, aunque una limitación desde una perspectiva clásica, se alinea con la fase piloto y exploratoria de la investigación. Este diseño proporciona un primer vistazo al impacto potencial del Aprendizaje Basado en Competencias (ABC) para la PC antes de emprender investigaciones más amplias y controladas.

Además, a pesar de las mejoras estadísticamente significativas observadas, se debe considerar la posible influencia de factores no abordados, como el contexto educativo y las dinámicas de aula. La irregularidad en la asistencia de los estudiantes, atribuible a la convulsión social, se presenta como una limitación adicional, especialmente considerando la diversidad geográfica de la muestra. Este estudio introductorio traza una ruta clara para futuras investigaciones y acciones en la implementación del ABC para la PC.

Referencias

- Blair, R. C. y Higgins, J. J. (1980). The Power of t and Wilcoxon Statistics: A Comparison. *Evaluation Review*, 4(5), 645-656. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0193841X8000400506>
- Cao, C. D., Phan, L. T., & Nguyen, T. T. (2022). a study on the competency-based education of lecturers in universities of technology and education. *International Journal of Education and Practice*, 10(3), 267-276. Scopus. <https://doi.org/10.18488/61.v10i3.3117>
- Cassany, D. (1990). Enfoques didácticos para la enseñanza de la expresión escrita. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 2(6), 63-80. <https://doi.org/10.1080/02147033.1990.10820934>
- Castro-Rodríguez, Y. (2022). Revisión sistemática sobre los semilleros de investigación universitarios como intervención formativa. *Propósitos y Representaciones*, 10(2). <https://doi.org/10.20511/pyr2022.v10n2.873>
- Chaparro, H. y Cuéllar-Ascencio D. (2022). Investigación académica de la comunicación: Un balance de la investigación en comunicación en la Universidad de Lima (2016-2021). *Contratexto*, 37, 125-156. <https://doi.org/10.26439/contratexto2022.n037.5703>
- Flórez Cruz, M. M. (2017). *Influencia de las prácticas religioso-costumbrista con medida de fichas de verificación en comprensión lectora en los niños de 6° grado de primaria de la Institución Educativa Particular Santa Bernardita de San Jerónimo Cusco*. Universidad Andina del Cusco. <http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/1953>
- Gholamian, S., Alidoosti, K., Zolala, S., & Sabzevari, S. (2022). The Effect of Implementing the Competency-Based Education Model on the Clinical Skills among Midwifery Students. *Strides in Development of Medical Education Journal*, 19(1). Scopus. <https://doi.org/10.22062/sdme.2022.196652.1079>
- Hernandez, R. M., Saavedra-López, M. A., Wong-Fajardo, E. M., Campos-Ugaz, O., Calle-Ramírez, X. M., García-Pérez, M. V. (2021). Producción científica iberoamericana sobre TIC en el contexto educativo. *Propósitos y Representaciones*, 9(3). <https://doi.org/10.20511/pyr2021.v9n3.1443>
- Jensen, G. M., Jette, D. U., Timmerberg, J. F., Chesbro, S. B., Dole, R. L., Kapasi, Z., & Lotshaw, A. (2022). Competency-Based Education in Physical Therapy: Developing a Framework for Education Research. *Journal of Physical Therapy Education*, 36(4), 334-340. Scopus. <https://doi.org/10.1097/JTE.0000000000000254>
- Livia, J., Merino-Soto, C., Livia-Ortiz, R. (2022). Producción científica en la base de datos Scopus de una Universidad privada del Perú. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 16(1). <https://doi.org/10.19083/ridu.2022.1500>
- Lozada, J. (2014). Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 3(1), 47-50.
- Ma, H., Niu, A., Sun, L., & Luo, Y. (2022). Development and evaluation of competency-based curriculum for continuing professional development among military nurses: A mixed methods study. *BMC Medical Education*, 22(1). Scopus. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03846-1>
- Mamani-Benito, O., Tito-Betancur, M., Rodríguez-Alarcón, J. F., Mejía, C. R. (2021). ¿Se publican las tesis sustentadas de psicología en el Perú? Un análisis de tres universidades mejor posicionadas en el ranking Scimago. *Propósitos y Representaciones*, 9(2). <https://doi.org/10.20511/pyr2021.v9n2.1202>
- Naidoo, M., Brijlal, P., Cader, R., Gordon, N. A., Rayner, C. A., & Viljoen, K. (2022). Development of a competency-based clinical assessment instrument for exit level Oral Hygiene students at the University of Western Cape. *BMC Oral Health*, 22(1). Scopus. <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02498-3>
- Ramos Galarza, C. A. (2021). Editorial: Diseños de investigación experimental. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 10(1), 1-7.
- Rodríguez Moya, E. (2019). La hermenéutica gadameriana como síntesis entre el enfoque cuantitativo y cualitativo en la investigación social. *Límite (Arica)*, 14, 0-0. <https://doi.org/10.4067/s0718-50652019000100204>
- Rojas, V. M. N. (2014). *Escribir a su alcance: Lo que usted necesita saber para despertar la habilidad de redactar un texto*. Ecoe Ediciones.
- Soundariya, K., Kalaiselvan, G., Rajalakshmi, M., & Sindhuri, R. (2022). Implementation and Evaluation of Competency-based Medical Education in Phase I of Undergraduate Medical Curriculum. *Journal of Advances in Medical Education and Professionalism*, 10(4), 228-234. Scopus. <https://doi.org/10.30476/jamp.2022.94999.1616>
- Valdez, S. M. C., Villar, Ó. A. E. del, & Moreno, L. R. (2020). Diseños preexperimentales y cuasiexperimentales aplicados a las ciencias sociales y la educación. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 2(2), Art. 2.
- Vargas-Arana, G., & Utia-Shapiama, D. (2020). Universidades peruanas y su producción científica en el área de turismo. *Comunicación*, 11(2), 164-176. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.11.2.449>
- Villa, A., & Poblete, M. (2007). Aprendizaje basado en competencias: Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas.