

Programa de aprendizaje basado en problemas para el desarrollo de competencias de los estudiantes de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues, 2023

Problem-based learning program for the development of competencies of physiology students of the Faculty of Medicine of the Catholic University of Cuenca, Azogues, 2023

Marco Vinicio Urgilés Rivas  ¹, Kerly Monserrath Pinos Larrea ²,
Rosa María Campoverde Peralta ³, Jorge Roberto Rodas Andrade ⁴

¹ Universidad Católica de Cuenca sede Azogues; marco.urgiles@ucacue.edu.ec. Azogues, Ecuador.

² Universidad Católica de Cuenca sede Azogues; kerly.pinos@est.ucacue.edu.ec. Azogues, Ecuador.

³ Universidad Católica de Cuenca sede Azogues; rosa.campoverde@est.ucacue.edu.ec. Azogues, Ecuador.

⁴ Universidad Católica de Cuenca sede Azogues; jorge.rodas@ucacue.edu.ec. Azogues, Ecuador.



DOI: <https://doi.org/10.58995/redlic.rmic.v3.n2.a123>

Cómo citar:

Urgiles Rivas, M. V., Pinos Larrea, K. M., Campoverde Peralta, R. M., & Rodas Andrade, J. R. (2025). Programa de aprendizaje basado en problemas para el desarrollo de competencias de los estudiantes de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues, 2023. *Revista Multidisciplinaria Investigación Contemporánea*, 3(2) 444-462. <https://doi.org/10.58995/redlic.rmic.v3.n2.a123>



Información del artículo:

Recibido: 03-01-2025

Aceptado: 05-04-2025

Publicado: 01-07-2025

Nota del editor:

REDLIC se mantiene neutral con respecto a reclamos jurisdiccionales en mensajes publicados y afiliaciones institucionales.

Editorial:

Red Editorial Latinoamericana de Investigación Contemporánea (REDLIC) www.editorialredlic.com

Fuentes de financiamiento:

La investigación fue realizada con recursos propios.

Conflictos de interés:

No presentan conflicto de intereses.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra

Resumen

Introducción: La educación superior ha revolucionado con el tiempo, actualmente existen nuevas metodologías de enseñanza. **Objetivo:** Aplicar un programa de aprendizaje basado en problemas del desarrollo de competencias de los estudiantes de fisiología de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues. **Metodología:** estudio de acción-participativa con enfoque cualitativo, en alumnos de segundo ciclo; se utilizó un test para la obtención de los datos obtenidos, los mismos que fueron analizados posteriormente. **Resultados:** el aprendizaje basado en evidencia (ABP) ha demostrado tener buenos resultados al momento de fortalecer y adquirir competencias a los nuevos profesionales de la salud a partir de problemas planteados en las aulas de educación. **Conclusiones:** Se evidenció que, luego de la aplicación del ABP, las competencias técnicas, metodológicas, participativas y personales se fortalecieron en más del 80% de los estudiantes que participaron, resultando ser un método superior frente a otros métodos como el tradicional. **Palabras clave:** educación superior; competencia; estudiantes; aprendizaje; evidencia

Abstract

Introduction: Higher education has revolutionized over time, currently there are new teaching methodologies. **Objective:** To apply a problem-based learning program for the development of competencies of physiology students of Medicine at the Catholic University of Cuenca, Azogues branch. **Methodology:** action-participatory study with qualitative approach, in second cycle students; a test was used to obtain the data obtained, which were later analyzed. **Results:** evidence-based learning (ABP) has shown to have good results in strengthening and acquiring competencies to new health professionals from problems posed in the classroom. **Conclusions:** It was evidenced that after the application of PBL, the technical, methodological, participatory and personal competencies were strengthened in more than 80% of the students who participated, proving to be a superior method compared to other methods such as the traditional one.

Keywords: higher education; competency; students; learning; evidence

1. Introducción

En respuesta a la globalización y a los problemas sociales que aquejan a las sociedades, es indispensable la formación de profesionales capaces de garantizar una calidad de vida adecuada para la población en general. Por lo tanto, muchas instituciones han formado parte de programas como el Erasmus, Tempus, Jean Monnet, de la Unión Europea, XII Plan Quinquenal de China; en América Latina, organizaciones como la CELAC, entre otras, ayudan al desarrollo de las sociedades, permitiendo crear profesionales que tengan las competencias y habilidades capaces de plantear soluciones, además de desarrollar el pensamiento crítico (1).

Por lo tanto, es de vital importancia planificar estrategias para el desarrollo de la educación superior, el método de enseñanza-aprendizaje ha ido evolucionando y ha sufrido cambios paradójicos, desde las metodologías pasivas como el método tradicional hasta las épocas actuales con metodologías activas como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), que plantean la formación de profesionales con calidad humana, ética y sean capaces de resolver los problemas de la sociedad. El aprendizaje basado en problemas (en sus siglas en español: ABP), es un método de enseñanza aprendizaje ya aplicado desde la década de los 70, con inicios en EEUU y luego aceptado mundialmente (2).

Existen múltiples autores que recomiendan el ABP con relación a otros métodos de enseñanza, es el caso de Trullas et al. 2022 en su revisión sistémica; Effectiveness of problem-based learning methodology in undergraduate medical education: a scoping review, efectuado en el 2022, luego de la revisión de 124 estudios concluyó: El aprendizaje basado en problemas fue superior en el aprendizaje tradicional, pues existe mayor retención de la información salvo 3 estudios en donde se indicó que fue mayor en estudios de aprendizaje por simulación y aprendizaje por conferencias, otra habilidad que se encontró superior fue la comunicación entre estudiantes y su autoconfianza frente

al planteamiento de los problemas, pues sintieron más seguridad en el trabajo colaborativo y las relaciones interpersonales (3).

Otro aspecto importante fue el positivismo que presentaron los estudiantes al método; sin embargo, existió cierta resistencia al mismo, objetivos no claros, mala gestión y flujogramas inadecuados, llama la atención donde el tutor no da como favorable el método y se siente insatisfecho, en relación con métodos como el tradicional, por conferencias (3).

Yanamadala et al. (2018) en Estados Unidos estudió el tema “A Problem-Based Learning Curriculum in Geriatrics for Medical Students” determinaron: un mejor desarrollo en un grado de trabajo interdisciplinar, optimizaron los recursos de manera adecuada, el trabajo multidisciplinario fue ejemplar (4).

Por lo tanto, el método de aprendizaje basado en problemas ayuda a desarrollar 4 competencias o habilidades a conocer según Gil-Gálvan (2021) y son: Competencias técnicas (saber/saberes), Competencias metodológicas (saber hacer), competencias participativas (saber estar) y las competencias personales (saber ser) (5).

En el Ecuador, muchas son las instituciones y docentes que continúan con la metodología tradicional, donde el docente es quien transmite información de forma mecánica anulando así la participación de los educandos en las clases presenciales es, por lo tanto, importante conocer e implementar nuevas metodologías como el ABP para que el estudiante participe en clases y desarrolle un pensamiento crítico.

2. Materiales y Métodos

Este trabajo de investigación-acción participativa, se basa en un enfoque cualitativo, porque se encarga de recopilar y analizar la información del objeto de estudio. Se realizó en la Universidad Católica de Cuenca, ubicada en el cantón Azogues, provincia del Cañar, de la república del Ecuador, es una institución privada, a los estudiantes de segundo ciclo paralelos “A”, “B”, “C”, “D”, “E” de la carrera de medicina, mediante la aplicación de la estrategia de

aprendizaje basado en problemas solucionados con trabajo colaborativo, está conformado por 115 estudiantes cursando la asignatura de Fisiología general, hematopoyético, renal y reproductor, sin embargo, 104 concluyeron el estudio. Consta de varias fases como, exploración, observación, fase de aplicación del método, fase de recolección de la información por un test validado que permite la recolección de los datos de acuerdo a las competencias desarrolladas como las técnicas, personales, participativas y metodológicas de acuerdo a una escala de 1. Mucho, 2. Suficiente, 3. Poco, 4. Nada, mismas que son contestadas por cada uno de los estudiantes, posteriormente se analizaron en Excel y se obtuvo un DS y promedios.

Los aspectos bioéticos se han tenido en consideración para que esta investigación se realice de manera responsable y respetuosa, salvaguarda la propiedad intelectual de los autores, citándolos y referenciándolos apropiadamente. Los procedimientos y metodologías desarrolladas en este trabajo son de propiedad intelectual de los autores, en cuanto a su contextualización y aplicación, conserva la autonomía de los encuestados mediante el consentimiento informado, que será consultado previo a la aplicación de la encuesta, considerando la confidencialidad, voluntariedad e intimidad de los participantes.

3. Resultados

De acuerdo a las características demográficas y el perfil de los estudiantes al inicio del estudio fueron de 115, sin embargo, 104 participaron, la edad promedio de los involucrados fue de 19 años con un rango comprendido entre 18 a 20 años, las mujeres representaron el 65,3% del total de la muestra, respecto a los hombres con el 34,6%, con una relación de 1,9 a 1.

Con relación a las competencias técnicas que adquirieron los estudiantes a través de la aplicación de la metodología Aprendizaje Basado en Problemas en la impartición de la cátedra de Fisiología, observamos en la tabla 1, luego de la valoración por escalas de 1 (mucho) a 4 (nada) los siguientes datos estadísticos.

Tabla 1. Competencias técnicas adquiridas a través del ABP de 101 estudiantes de la cátedra de Fisiología de la carrera de medicina, Azogues 2023

VARIABLES	Mucho		Suficiente		Poco		Nada	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Veo mi campo de estudio desde una perspectiva más amplia	34	32,7	62	59,6	8	7,7	0	0
Desarrollo la capacidad de análisis, síntesis y evaluación	29	27,9	58	55,8	16	15,4	1	1
Desarrollo la capacidad de aprender por cuenta propia	35	33,7	51	49	17	16,3	1	1
Necesidad de aprender	60	57,7	36	34,6	8	7,7	0	0
Facilita organizar ideas	32	30,8	50	48,1	22	21,2	0	0
Desarrollo de la capacidad creativa e intelectual	40	38,5	52	50	12	11,5	0	0

Fuente: Autores, (2023).

La opinión de los estudiantes luego de la aplicación del ABP, se evidenció que el promedio de las 6 competencias valoradas fue de 1,77 en general. De la misma manera existió un componente alto por la necesidad de aprender en un 57,7% de los estudiantes adquirieron competencias luego de la aplicación del ABP, el 32,7% de los participantes ve el campo de la fisiología desde una perspectiva común con un promedio de 1,75 y un DS de 0,58; sin embargo, el 88,5% de los estudiantes entendió que desarrollo una capacidad creativa e intelectual al momento de estudiar la asignatura aplicando dicho método entre mucho y suficiente.

Además, en forma general podríamos indicar que más del 90% luego de la aplicación de la metodología obtuvieron un grado de suficiencia y co-

nocimiento frente a las competencias adquiridas en la capacidad de analizar, sintetizar, evaluar, autoaprendizaje y organizar las ideas de estudio. De las competencias analizadas, se determinó que todos los estudiantes conocen y adoptaron en algún grado técnicas adquiridas de lo que está planteando, pues influyó el método en todos los participantes a excepción del 1%, quienes no tienen la capacidad de aprender por cuenta propia, además de la dificultad para el análisis, la síntesis y evaluación de la materia.

Al analizar el impacto en la adquisición de competencias metodológicas que ha generado la aplicación del ABP en los estudiantes de Fisiología en los 104 estudiantes, se observó mayor adquisición de las cinco competencias, evaluadas con un valor 1= mucho y seguido del 2= suficiente (escala entre 1 y 4), además todos los estudiantes consideraron que el método ayuda a desarrollar las competencias en algún grado, pues nadie indica lo contrario (1. nada) a excepción del 1,9% quienes no desarrollaron la habilidad para la resolución de los problemas, se aprecia en la tabla 2.

Tabla 2. Competencias metodológicas adquiridas a través del ABP en 104 estudiantes de la Catedra de Fisiología general del segundo ciclo de la carrera de Medicina, Azogues 2023

VARIABLES	Mucho		Suficiente		Poco		Nada	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Ayuda a descubrir conocimientos por nosotros mismos que no ocurre en la metodología tradicional o expositiva	37	35,6	49	47,1	18	17,3	0	0
Esta metodología motiva a aprender más que las metodologías tradicionales	35	33,7	55	52,9	14	13,5	0	0
Habilidad para la resolución de problemas	28	26,9	60	57,7	14	13,5	0	0
Motivación para el aprendizaje	35	33,7	56	53,8	13	12,5	0	0

Facilita el trabajo colaborativo	30	28,8	55	52,9	19	18,3	0	0
Facilita desempeñar un rol activo en un proceso de aprendizaje respecto a otras metodologías de corte tradicional-expositiva	32	30,8	57	54,8	15	14,4	0	0

Fuente: Autores, (2023).

El promedio de las 6 competencias metodológicas adquiridas fue de 1,83 con un DS de 0,6. Estas competencias adquiridas en orden de frecuencia de superior a inferior fueron el descubrimiento de los conocimientos por nosotros mismos es suficiente o mayor en el 80% de los encuestados con relación al método tradicional o expositiva, seguido de las otras como es la motivación por el aprendizaje (87,5%), resolución de los problemas (84,6), facilitación del trabajo colaborativo (81,7%), y facilita el desempeño de un rol activo en el 85,6% de los casos frente a otras metodologías como la tradicional.

Sin embargo, otro aspecto que se observa es que del 10% al 20% de los individuos no conocen o si conocen es nada de las competencias metodológicas adquiridas con el ABP.

Luego del análisis del aprendizaje de competencias participativas adquiridas con el ABP, como apreciamos en la tabla 3, se puede observar que los estudiantes tienen la predisposición al desarrollo de estas competencias mayor al 80% en cada uno de los ítems presentados con el promedio de 1,8 y un DS: 0,64, de mayor a menor se observó que la retroalimentación en los estudiantes es necesario en la rectificación ante las deficiencias que sintieron que existió en el 90% de casos, mejoró la adquisición de valores a problemas reales y la comunicación interpersonal en el 89,5% y 88,5% respectivamente, por lo tanto, estas competencias participativas adquiridas a través de la aplicación del ABP en general pueden caracterizarse por el alto grado de impacto en el aprendizaje.

Tabla 3. Titulación sobre las competencias participativas adquiridas a través del ABP en 101 estudiantes de la cátedra de Fisiología general del segundo ciclo de la carrera de Medicina, Azogues 2023

VARIABLES	Mucho		Suficiente		Poco		Nada	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Habilidad para trabajar en un equipo interdisciplinar	31	29,8	60	57,7	12	11,5	1	1
Se fomenta el diálogo entre el equipo	36	34,6	53	51	14	13,5	1	1
Se genera retroalimentación para poder rectificar las deficiencias y aprovechar las fortalezas identificativas	41	39,4	55	52,9	8	7	0	0
Adquiero valores en base a problemas reales	42	40,4	50	48,1	11	11,5	0	0
Se fomenta la comunicación interpersonal	34	32,7	55	52,9	14	13,5	1	1

Fuente: Autores, (2023).

Llama la atención que el 1% de los individuos no adquirió una forma de trabajo interdisciplinar y por lo tanto, no conoce nada sobre dicha habilidad. Sin lugar a duda, otro evento controversial es la presencia de alumnos que no desarrollaron las diferentes competencias como es el caso de la habilidad de trabajar en equipo ya que el 18,3% sabe poco o nada de estas competencias, seguido del diálogo en equipo que representó el 18,3%, pues se concluye en relación al trabajo en conjunto se tiene dificultades y no ayudó a fortalecer la armonía de estas competencias.

En relación a las últimas competencias presentadas llamadas personales, la tabla 4 nos anuncia acerca de la opinión de los alumnos respecto al valor que le confieren a su aprendizaje pues lo sitúa en el valor 2 como suficiente en la mayoría de los casos.

Tabla 4. Titulación sobre las competencias personales adquiridas a través del ABP en 101 estudiantes de la Catedra de Fisiología General del Segundo ciclo de la Carrera de Medicina, Azogues 2023

VARIABLES	Mucho		Suficiente		Poco		Nada	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Habilidades para la interacción personal tanto intelectual como emocional	32	30,8	59	56,7	12	11,5	1	1
Habilidades en las relaciones interpersonales	32	30,8	57	54,8	14	13,5	1	1
Tolerancia para enfrentarse a situaciones ambiguas	33	31,7	60	57,7	9	8,7	2	1,9
Habilidades de pensamiento reflexivo	39	37,5	55	52,9	9	8,7	1	1
Habilidades de pensamiento crítico	37	35,6	57	54,8	10	9,6	0	0

Fuente: Autores, (2023).

De la misma manera, la opinión de los estudiantes con relación a la adquisición de competencias indico que el 19,6% toleró enfrentarse a situaciones ambiguas seguidas del 15,4% ante las habilidades interpersonales, mientras tanto las habilidades adquiridas luego del ABP de interacción personal tanto intelectual como emocional, aquellas del pensamiento reflexivo y del pensamiento crítico se encontró entre el 12% al 14,4% no desarrollaron las competencias personales en este grupo de estudiantes.

Existe una relación de 2,4 a 1 respecto a la opinión de suficiente sobre mucho de los estudiantes acerca de la competencia a la tolerancia de enfrentarse a situaciones ambiguas, de la misma manera las habilidades de pensamiento reflexivo, pensamiento crítico, las relaciones interpersonales, la tendencia fue similar a la anterior con una relación mayor a 1,5 (suficiente/mucho).

4. Discusión

Podemos iniciar indicando que el aprendizaje basado en problemas ha causado un gran impacto en los estudiantes participantes en el estudio, pues en su gran mayoría han adquirido y conocen que las habilidades técnicas, personales, participativas y personales luego de incorporarse esa metodología como sistema de aprendizaje, pues la mayoría de ellos indican que conocen lo suficiente o mucho este proceso y ha permitido un desarrollo en el campo de la resolución de los problemas frente al método tradicional de educación. (6, 7, 8).(6)(7)

Los alumnos que participaron en el estudio fue en su mayoría del sexo femenino con una relación de 1,9 a 1 hacia los hombres, correlacionado con el estudio realizado por Won et al. 2022 (8) en el departamento de enfermería, quienes determinaron en su estudio que el 78% de los participantes fueron mujeres en lo que se refiere a los hombres y con una edad media de 21,45 años (DE 0,86), mientras el presente estudio fue de 18 años la edad media, de la misma manera los estudiantes participantes fueron del segundo ciclo de fisiología de la carrera de medicina contrastado con el estudio ejecutado por Ibrahim et al. 2018 (9) en estudiantes de medicina del mismo ciclo académico y tercero.

Las habilidades adquiridas con el proceso del Aprendizaje Basado en Problemas sobre todo en el campo de la medicina y que ha sido aceptado mundialmente, permite ventajas percibidas como ver al método como algo más amplio en la adquisición de conocimientos, organizar las ideas, desarrollar la capacidad creativa e intelectual permite al estudiante conocer mucho o suficiente sobre el proceso, mejora de retención de conocimientos, integración de las habilidades científicas en el ámbito clínico básico, desarrollo de la comunicación la creación y mejora del pensamiento crítico como indica y ser capaz del individuo de crear su propio conocimiento y aprendices de por vida (7).

Se ha determinado que el aprendizaje basado en problemas, permite la adquisición de habilidades en el desarrollo de competencias técnicas, metodológicas, participativas y personales como se evidencia en el presente trabajo, mismo que es corroborado por Gil- Galvan (10) quien en su estudio realizado sobre el uso del aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria determinó que existe un positivismo y aceptación a esta metodología con relación a la adquisición de conocimientos, con base a los problemas reales ($p=0,08$), la necesidad de aprender, organizar ideas ($p=<0,05$).

El Aprendizaje Basado en Problemas es un instrumento que facilita la resolución de los problemas, y se torna una metodología activa, pues permite el mejoramiento de las habilidades personales como la de autodirigirse en su proceso de aprendizaje y la reflexión crítica como indica (11). Entonces podemos indicar que esta metodología permite un aprendizaje solvente, profundo que influye en el rendimiento de cada individuo de manera positiva y tanto es así que en el estudio presentado estas habilidades positivas han permitido ser un vehículo facilitador y así posteriormente aplicarlos en el ámbito profesional.

La motivación, la adquisición de conocimientos y resoluciones de acontecimientos en situaciones específicas son competencias técnicas que se adquieren durante el proceso de la metodología estudiada y ha permitido el buen juicio de los estudiantes para ser capaces de buscar las soluciones para cumplir con los objetivos y volverse juiciosos, pues el fortalecimiento de estas habilidades en medicina mejora los resultados (8).

Un estudio realizado por Al Ansari et al. (2021) en la adquisición de la confianza y conocimientos en estudiantes de medicina estableció que, en 279 estudiantes del último año de medicina, el 13% de los estudiantes estuvo seguro de realizar los procedimientos, el 15% tuvo la capacidad de reconocer signos alarmantes, el 20% valoro adecuadamente los exámenes sanguíneos, es así que los estudiantes indicaron que el método de enseñanza en consideración permitió un adecuado desarrollo de competencias. (6).

Aldayel et al. (2019) en su revisión de la percepción estudiantil de medicina del método de aprendizaje basado en problemas en 259 estudiantes, tuvo

una percepción positiva, pues aumentaron sus conocimientos en las ciencias básicas ($P = 0,03$), sin embargo, indican que el método debe ser llevado adecuadamente, pues sentían que el docente no estaba preparado para hacerlo y existía limitaciones en la aplicabilidad del mismo, solo el 26,3% consideró que existió una aplicabilidad adecuada, así el presente estudio identificó que el 82,7% de los estudiantes indicaron que conocían entre lo suficiente y mucho, para descubrir las diferentes competencias (12)(13).

El ABP permite que se desarrollen “habilidades beneficiosas como, comunicación mejorada, trabajo en equipo, habilidades de presentación y evaluación crítica aprendizaje independiente y habilidades clínicas mejoradas” (15) pues resulta beneficioso para el alumnado tal como lo demuestra el presente estudio, donde indican los estudiantes que las habilidades de trabajo colaborativo y habilidades de comunicación conocen lo suficiente y mucho más del 80% de los casos encuestados luego de la aplicación de esta metodología.

En una revisión sistemática efectuada por Ghani et al. (2021) evaluaron el comportamiento de aprendizaje afectivo y dentro de los mismos se encuentra la confianza, el empoderamiento intrínseco y las habilidades funcionales, con relación al empoderamiento crítico los estudiantes tienen varios roles como ser líder, escritor, redactor o cualquier rol que ayude a mejorar el rendimiento del trabajo colaborativo, además tienen que ser diligentes y autocríticos con la única finalidad de determinar si se está cumpliendo los objetivos planteados y ser capaces de buscar soluciones al momento del planteamiento de los problemas (14).

El trabajo realizado por Gomez- Millan et al. (2019) (15) identifica que el alumnado mejoró en los resultados referentes a las competencias de trabajo colaborativa, síntesis de información, capacidad de organizar, trabajo en equipo ha permitido que el estudiante tenga la capacidad de crear y argumentar todo el desarrollo del proceso de trabajo.

Ates et al. (2011) (16) describieron la evolución de los estudiantes de ingeniería sobre el ABP, pues evidenciaron que existía un aumento de confianza en el proceso en sí mismo, mejoraba las competencias esenciales en la

resolución de los problemas, fomentaba la culturalidad de autoaprendizaje con el pasar de los años, pues los enseñaba a pensar, comprender y tratar colaborativamente, y sobre todo desarrollaron el pensamiento crítico en la resolución de los problemas.

La retroalimentación para poder rectificar las deficiencias se ve como un proceso conocido por parte de los estudiantes, pues indican su relación a interpretarlas como suficiente o mucho (90%), en la revisión sistémica realizada por Ghani et al. (14) determinaron que es un parámetro importante en las fortalezas del conocimiento, pues realizar un análisis de los resultados obtenidos asimismo ayuda a fortalecer el proceso de aprendizaje.

Mejorar los conocimientos basado en los problemas planteados ha permitido que exista discusiones productivas y de esta manera brinda la adquisición de conocimientos, fortalece el diálogo, se piensa y así mejorar las habilidades cognitivas, el estudio presente se observa y comunican que se beneficiaron con el método, pues marcan como suficiente y mucho el proceso más del 90% de los participantes, datos que son corroborados por Shimizu et al. (2019) (17) en su estudio de 96 participantes en el desarrollo del ABP concluyeron que las discusiones grupales fueron significativas y adquirieron conocimientos con puntuaciones más altas y el aprendizaje autodirigido.

Las competencias personales se presentan como resultado menor favorable, evidenciando que existe un grupo importante, pues la valoran como algo menos que poco, de esta manera se entiende que no es favorable, a pesar de esta circunstancia existe un grupo crucial de estudiantes que conocen lo suficiente o mucho las competencias adquiridas y se sujeta a los estudios realizados por otros autores como Tadesse et al., Gil-Galván y Contreras et al. (7, 10, 18).(18)

El pensamiento crítico, como cualidad de los seres humanos, se ve influenciado por la pedagogía de aprendizaje, el individuo es capaz de solucionar los problemas que se presenta cotidianamente, efectuando coherencia en cada proceso resuelto y que no tenga problemas en la toma de decisiones (19).

5. Conclusiones

Se evidenció que luego de la aplicación del ABP, las competencias técnicas, metodológicas, participativas y personales fortalecieron en más del 80% de los estudiantes que participaron, resultando ser un método superior frente a otros métodos como el tradicional. Aporta con la generación de conocimiento, resolución de problemas, toma de decisiones, fomenta el pensamiento crítico, ayuda a solucionar desafíos. Con la finalidad de crear profesionales que tengan habilidades y competencias, capaces de plantear soluciones garantizando calidad de vida adecuada para la población en general, por ello es importante planificar nuevas estrategias para el desarrollo de la educación superior, que transmitan información de manera correcta con la participación del educando.

6. Contribución de los autores

M.V.U.R: Recolección de datos y análisis de resultados.

K.M.P.L: Revisión final del artículo.

R.M.C.P: Elaboración de discusión.

J.R.R.A: Elaboración de discusión.

7. Agradecimientos

Con estima y reconocimiento, queremos extender un profundo agradecimiento a quienes hicieron posible esta publicación, aquellos que siempre fueron inspiración, apoyo y fortaleza. En especial para Dios, padres e hijos. Al Dr. Alberto Saquicela por su apoyo en esta investigación y los alumnos de la Universidad Católica de Cuenca, partícipes de este estudio.

Referencia

- 1 Sistermans IJ. Integrating competency-based education with a case-based or problem-based learning approach in online health sciences. *Asia Pacific Educ Rev.* 1 de diciembre de 2020;21(4):683-96. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12564-020-09658-6>
- 2 Bueno PM. Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿una relación vinculante? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado.* 10 de abril de 2018;21(2):91-108. DOI: <https://doi.org/10.6018/reifop.21.2.323371>
- 3 Trullàs JC, Blay C, Sarri E, Pujol R. Effectiveness of problem-based learning methodology in undergraduate medical education: a scoping review. *BMC Med Educ.* 17 de febrero de 2022;22(1):104. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03154-8>
- 4 Yanamadala M, Kaprielian VS, O'Connor Grochowski C, Reed T, Heflin MT. A problem-based learning curriculum in geriatrics for medical students. *Gerontology & Geriatrics Education.* 3 de abril de 2018;39(2):122-31. DOI: <https://doi.org/10.1080/02701960.2016.1152268>
- 5 Gil-Galván R, Martín-Espinosa I, Gil-Galvan FJ. Percepciones de los estudiantes universitarios sobre las competencias adquiridas mediante el aprendizaje basado en problemas. *Educación XX1 [Internet].* 2021 [citado 23 de octubre de 2022];24(1). DOI: <https://doi.org/10.5944/educXX1.26800>
- 6 Al Ansari M, Al Bshabshe A, Al Otair H, Layqah L, Al-Roqi A, Masuadi E, et al. Knowledge and Confidence of Final-Year Medical Students Regarding Critical Care Core-Concepts, a Comparison between Problem-Based Learning and a Traditional Curriculum. *Journal of*

- Medical Education and Curricular Development. 1 de enero de 2021;8. DOI: <https://doi.org/10.1177/2382120521999669>
- 7 Tadesse SG, Tadesse DG, Dagnaw EH. Problem based learning approach increases the academic satisfaction of health science students in Ethiopian universities: a comparative cross sectional study. BMC Med Educ. 1 de mayo de 2022;22(1):334. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03397-5>
- 8 Wong FMF, Kan CWY. Online Problem-Based Learning Intervention on Self-Directed Learning and Problem-Solving through Group Work: A Waitlist Controlled Trial. International Journal of Environmental Research and Public Health. enero de 2022;19(2):720. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03397-510.3390/ijerph19020720>
- 9 Ibrahim ME, Al-Shahrani AM, Abdalla ME, Abubaker IM, Mohamed ME. The Effectiveness of Problem-based Learning in Acquisition of Knowledge, Soft Skills During Basic and Preclinical Sciences: Medical Students' Points of View. Acta Inform Med. junio de 2018;26(2):119-24. DOI:<https://doi.org/10.5455/objetivo.2018.26.119-124>
- 10 Gil-Galván R. El uso del aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria. Análisis de las competencias adquiridas y su impacto. Revista mexicana de investigación educativa. marzo de 2018;23(76):73-93. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662018000100073&lng=es&nrm=iso
- 11 Lozano-Ramírez MC. El aprendizaje basado en problemas en estudiantes universitarios. Tendencias Pedagógicas. 2021;37:90-103. DOI: <https://doi.org/10.15366/tp2021.37.008>
- 12 Aldayel AA, Alali AO, Altuwaim AA, Alhussain HA, Aljasser KA, Abdulrahman KAB, et al. <p>Problem-based learning: medical students’ perception toward their educational environment at Al-Imam Mohammad Ibn Saud Islamic University</p>. AMEP. 26 de febrero de 2019;10:95-104. DOI: <https://doi.org/10.2147/AMEP.S189062>

- 13 Burgess A, Roberts C, Ayton T, Mellis C. Implementation of modified team-based learning within a problem based learning medical curriculum: a focus group study. BMC Medical Education. 10 de abril de 2018;18(1):74. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1172-8>
- 14 Ghani ASA, Rahim AFA, Yusoff MSB, Hadie SNH. Effective Learning Behavior in Problem-Based Learning: a Scoping Review. MedSciEduc. 1 de junio de 2021;31(3):1199-211. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40670-021-01292-0>
- 15 Gómez-Millán B, Rocío M. Development of competencies by PBL and evaluation with rubrics in the group work in Higher Education. [citado 14 de abril de 2023]; Disponible en: <https://core.ac.uk/display/395661791?source=2>
- 16 Ateş Ö, Eryilmaz A. STRENGTHS AND WEAKNESSES OF PROBLEM-BASED LEARNING: STUDENTS' AND TUTORS' PERSPECTIVES. 3 de julio de 2011;0. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/279682118_STRENGTHS_AND_WEAKNESSES_OF_PROBLEM-BASED_LEARNING_STUDENTS'_AND_TUTORS'_PERSPECTIVES
- 17 Shimizu I, Nakazawa H, Sato Y, Wolfhagen IHAP, Könings KD. Does blended problem-based learning make Asian medical students active learners?: a prospective comparative study. BMC Medical Education. 15 de mayo de 2019;19(1):147. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1575-1>
- 18 Contreras-Rodríguez VA, Madueña-Molina J, Mazo-Sandoval MC, Ruiz-Xicoténcatl J, Hernández-Reyes M de la L. Desarrollo de pensamiento crítico en estudiantes de medicina a través del aprendizaje basado en problemas. Rev Med UAS. 27 de junio de 2022;12(2):89-96. DOI: <http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v12.n2.002>
- 19 Manuaba IBAP, Yi -No, Wu CC. The effectiveness of problem based learning in improving critical thinking, problem-solving and self-directed learning in first-year medical students: A meta-analysis. PLOS ONE. 22 de noviembre de 2022;17(11):e0277339. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277339>

Copyright (c) 2025 Marco Vinicio Urgilés Rivas, Kerly Monserrath Pinos Larrea, Rosa María Campoverde Peralta, Jorge Roberto Rodas Andrade



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](#).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) - [Texto completo de la licencia](#)