



Aprendizaje basado en proyectos para la mejora de la competencia investigativa de estudiantes universitarios

Project-based learning to improve the investigative competence of university students

María de los Ángeles Sánchez Trujillo^{1a}, Eduar Antonio Rodríguez Flores²

 ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5228-4688>¹

 ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0807-6686>²

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú¹

Universidad de Ciencias y Artes de América Latina, Lima, Perú²

Recibido: 08 de julio de 2022

Aceptado: 07 de octubre de 2022

Resumen

El objetivo de este estudio fue implementar una metodología de aprendizaje basado en proyectos para mejorar la competencia investigativa en estudiantes de Ciencias de la Salud, pertenecientes al segundo ciclo de una universidad privada de Lima. Es un estudio de caso cualitativo y de diseño investigación-acción. La muestra estuvo conformada por 116 alumnos de segundo ciclo y 3 docentes del curso de Comunicación. Como técnicas de recolección de información, se aplicó el análisis documental dirigido a los portafolios de los estudiantes; y el grupo focal, a los profesores. Se analizó la información mediante el software Atlas.ti, considerando cinco ejes asociados a la competencia investigativa: determinación del tema, búsqueda de información confiable, procesamiento y análisis de la información, redacción científica, y socialización del producto. Entre los hallazgos, destaca la motivación evidenciada por los estudiantes en la libre elección de un tema afín a sus especialidades médicas. Gracias a la mediación docente, resaltan sus fortalezas en la búsqueda de información confiable; sin embargo, se comprobó dificultades en el análisis y procesamiento de información, además de algunas habilidades de redacción. En suma, se demostró la efectividad de la metodología, siempre y cuando el docente asuma un rol activo de retroalimentación constante.

Palabras clave: Aprendizaje, competencia investigativa, salud, docencia, educación.

Abstract

The objective of this study was to implement a project-based learning methodology to improve research competence in Health Sciences students, belonging to the second cycle of a private university in Lima. This is a qualitative case study and research-action design. The sample consisted of 116 second cycle students and 3 teachers of the Communication course. As

^aCorrespondencia al autor: pchemsan@upc.edu.pe

information collection techniques, documentary analysis was applied to student portfolios; and the focus group, to the teachers. The information was analyzed using the Atlas.ti software, considering five axes associated with investigative competence: determination of the topic, search for reliable information, processing and analysis of information, scientific writing, and socialization of the product. Among the findings, the motivation shown by the students in the free choice of a subject related to their medical specialties stands out. Also, thanks to teacher mediation, they highlight their strengths in the search for reliable information. However, difficulties were found in the analysis and processing of information, in addition to some writing skills. In sum, the effectiveness of the methodology was verified, as long as the teacher assumes an active role of constant feedback.

Keywords: Learning, investigative competence, health, teaching, education.

Introducción

Actualmente, en el ámbito de la educación superior, se aboga por el desarrollo de aprendizajes significativos que permitan la formación de competencias en los estudiantes, de modo que sean capaces de resolver problemáticas diversas, tanto generales como relativas a su especialidad, así como emitir juicios de valor frente a la diversidad de información encontrada en un contexto en el que se ha dinamizado profundamente el conocimiento científico (Nakamura et al., 2019; Hernández et al., 2019; Márquez-Specia et al., 2019; Guamán et al., 2020), por lo que se requiere un enfoque didáctico basado en el desarrollo de competencias (Ayala, 2020).

Particularmente, el proceso de enseñanza-aprendizaje en las disciplinas vinculadas con las ciencias de la salud implica el planteamiento de actividades prácticas y funcionales mediante las cuales los estudiantes sean capaces de integrar los saberes adquiridos en la resolución de casos o problemáticas relacionadas con sus áreas de especialización. Al respecto, el aprendizaje basado en proyectos surge como una metodología orientada a establecer una serie de pautas mediante las cuales los estudiantes pueden participar activamente a través del análisis de una problemática de relevancia social y la puesta en práctica de alguna tarea que contribuya a su resolución, lo que se enmarca en el paradigma socio-constructivista del aprendizaje (Orellana, 2020). Así, esta metodología permite una mayor motivación en el estudiante y el rol que el docente cumple es el de guía y orientador. A su vez, ofrece una serie de potencialidades para el desarrollo de diversas operaciones cognitivas, como la resolución de problemas, la creatividad y el pensamiento crítico a partir de un proceso autorregulado y colaborativo (Toledo & Sánchez, 2018; Domínguez-Amorocho et al., 2021; Orellana, 2020). Entre sus fases resaltantes, resaltan la evaluación de un problema, la determinación de las necesidades de aprendizaje, la selección de los medios, la

localización de la información, la identificación con el problema y una propuesta de solución (Mora et al., 2019).

Por otro lado, diversos estudios han comprobado que la competencia investigativa no es adecuadamente incorporada en las distintas áreas curriculares y se limita su desarrollo a los cursos propiamente de investigación, lo que resulta insuficiente para lograr su adquisición progresiva (Chávez et al., 2020). Autores como Hernández et al. (2021) aluden a “las competencias investigativas” (en plural), puesto que consideran que son diversas las competencias que, en su conjunto, permiten la actividad investigativa en los individuos. De este modo, tales autores proponen las siguientes: competencias para preguntar, competencias observacionales, competencias reflexivas, competencias propositivas, competencias tecnológicas, competencias interpersonales, competencias cognitivas, competencias procedimentales, competencias analíticas y competencias comunicativas. No obstante, para efectos del presente trabajo, se aludirá a “la competencia investigativa”, entiendo que esta incluye una serie de competencias o habilidades que constituyen un todo necesario en la formación de todo estudiante universitario.

Ahora bien, en el ámbito de ciencias de la salud, el desarrollo de una adecuada competencia investigativa es clave, puesto que la labor asistencial se basa en el recojo de información válida, el análisis de dicha información, el planteamiento de hipótesis, la identificación de variables o factores asociados al problema detectado, la planificación de acciones que conduzcan a resolverlo y el posterior seguimiento; todo lo cual permite el abordaje holístico de una problemática (Castro-Rodríguez, 2020; Fuenmayor y Fuenmayor, 2022). A su vez, tal competencia implica un manejo adecuado de los recursos tecnológicos, de modo que se perfile un profesional de la salud que efectúa acciones investigadas sustentadas en las tecnologías de la información y comunicación (González, 2019). Por tanto, la competencia investigativa constituye un núcleo importante que debe poseer todo profesional de ciencias de la salud: justamente porque su labor se basa en la investigación.

Por otra parte, se evidencian algunas limitaciones en el desarrollo de la competencia investigativa de los estudiantes de Ciencias de la Salud, lo cual se ve reflejado en el bajo porcentaje de artículos científicos con autoría de estudiantes en estas carreras (Cedeño et al., 2021). A partir de lo anterior, el objetivo de la presente investigación fue implementar una metodología de aprendizaje basado en proyectos para mejorar la competencia investigativa en estudiantes de Ciencias de la Salud, pertenecientes al segundo ciclo de una universidad privada de Lima.

Metodología

Diseño

Esta investigación corresponde a un estudio de caso, y se enmarca en un enfoque cualitativo y de diseño investigación-acción, puesto que, a partir de la observación y reflexión en torno a una problemática, se diseñó y puso en práctica una estrategia de acción, cuyo propósito fue generar una transformación positiva en la realidad educativa analizada (Latorre, 2005). Así, este estudio se orientó a la implementación de una propuesta metodológica de aprendizaje basado en proyectos, enmarcada en el curso Comunicación para contribuir al desarrollo de la competencia investigación de los estudiantes de la Ciencias de la Salud de una universidad privada de Lima.

Participantes

La población estuvo conformada por los 325 estudiantes pertenecientes al segundo ciclo y que, en el periodo 2022-1, se encontraban cursando la asignatura de Comunicación. El tipo de muestreo que se aplicó fue no probabilístico por conveniencia y la muestra estuvo conformada por 116 alumnos, agrupados en tres secciones, además de los 3 docentes a cargo de la asignatura. Cabe precisar que el rango de edades de los estudiantes era entre 17 y 19 años. En la figura 1, se muestra la distribución de los estudiantes de acuerdo con las cinco especialidades ofrecidas en la institución.

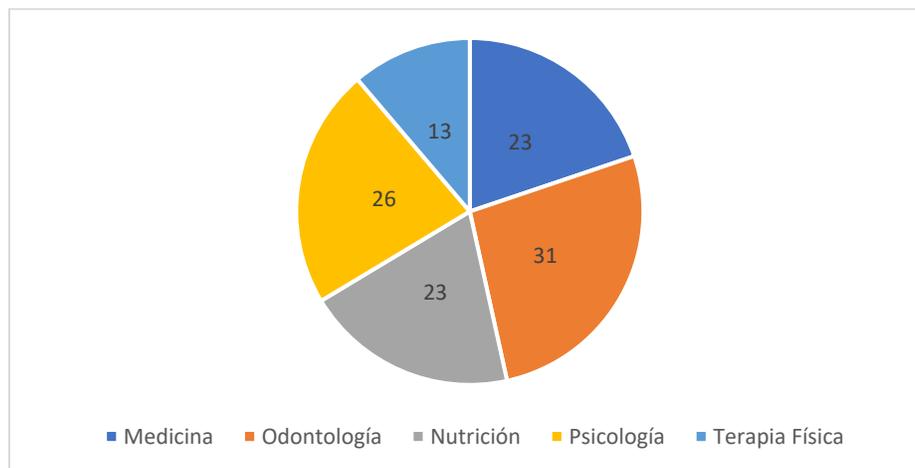


Figura 1. Distribución de los estudiantes según especialidad médica

Instrumentos

La metodología de aprendizaje basado en proyectos fue aplicada desde marzo hasta junio de 2022. Para la evaluación de su implementación, se utilizaron, como técnicas de recojo de datos, el análisis documental y el grupo focal. Por tanto, se aplicó una guía de análisis documental al portafolio digital de los estudiantes; así como una guía de grupo focal a los docentes del curso. Para el diseño de los instrumentos, se determinó, de forma apriorística, algunos componentes asociados a la competencia investigativa, tales como “determinación del tema de investigación”, “búsqueda de información confiable”, “procesamiento y análisis de la información”, “habilidades de redacción científica” y “socialización del producto”.

Cabe señalar que ambas guías fueron validadas, mediante la técnica de juicio de expertos en la que se contó con la participación de tres especialistas en el tema, quienes brindaron su apreciación y retroalimentación frente a cada ítem en cuanto a su pertinencia, relevancia y claridad. Se aplicó la fórmula V de Aiken con el propósito de determinar la validez del contenido, en la que se consiguió el promedio de 1 en ambos instrumentos, lo que se asocia con una fiabilidad fuerte.

Toma de datos

Se aplicó la guía de análisis documental al portafolio digital de los estudiantes en las semanas 2, 5, 7, 10, 13 y 15 de clases. En cada una de las revisiones, se anotó los aspectos más importantes asociados a los componentes asociados a la competencia investigativa. Por otro lado, se aplicó la guía de grupo focal a los tres profesores del curso, una vez culminada la aplicación de la metodología. Para esto, se coordinó con los docentes un encuentro vía plataforma zoom y se les pidió permiso para grabar la reunión, la cual tuvo una duración de 90 minutos.

Análisis de datos

Luego de haber recopilado los datos, se realizó el procesamiento de información para lo cual se empleó el Atlas ti, software que facilitó la integración y contraste de los datos cualitativos. Para asegurar la confiabilidad de la información hallada, tanto antes de la aplicación de las estrategias como posteriormente a esta, se aplicó una triangulación de datos con el fin de reconocer los patrones comunes detectados en los hallazgos provenientes de las distintas fuentes de información.

Criterios éticos

Como parte de los protocolos éticos de la investigación, luego de recibir el permiso del director de estudios, a quien se le garantizó la confidencialidad de la identidad de la institución, se explicó a los estudiantes el objetivo, la justificación y la relevancia de su participación en el estudio planteado, que se encontraba alineado con la naturaleza y propósito del curso. Asimismo, se garantizó la privacidad de sus datos personales, por lo que, en la presentación de los resultados, no se han revelado información asociada a su identidad.

Resultados

A partir del análisis de la ejecución del curso Comunicación en años anteriores, se procedió a diseñar una metodología de aprendizaje basado en proyectos a partir de la cual los estudiantes tuvieron como objetivo redactar un artículo académico que responda a una problemática vigente y relevante, asociada a sus especialidades médicas respectivas. Dicho artículo, al finalizar el ciclo, sería publicado en una comunidad digital creada por los docentes en Teams y la que tuvieran acceso la totalidad de los estudiantes de Ciencias de la Salud (de todos los ciclos).

Este trabajo fue realizado en equipos de entre tres y cinco integrantes pertenecientes a la misma especialidad, quienes debían realizar las tareas que se muestran en la Tabla 1, las cuales contribuirían a desarrollar el proyecto final del curso, y, a su vez, les permitirían reforzar los contenidos propios de la asignatura. Es importante señalar que se formaron 28 grupos de trabajo en total. Cabe precisar que estas tareas debían quedar registradas en sus portafolios digitales en Google Drive, para lo cual utilizaron formatos brindados por los docentes.

Tabla 1
Tareas del proyecto

Tareas	Semana de clases
Determinación del tema de investigación	1
Búsqueda de información confiable	2
Procesamiento y análisis de la información	3-5
Redacción individual de párrafo expositivo (factores de la problemática)	6-7
Redacción individual de párrafo argumentativo (evaluación de propuestas de solución de la problemática)	8-10
Estructuración del artículo científico	11-13
Aplicación de criterios de redacción científica al artículo, revisión y publicación en una comunidad digital	14-15

Fuente: Elaboración propia

Resultados de la aplicación de la guía de análisis documental de los portafolios digitales

Se aplicó una guía de análisis documental para revisar los portafolios digitales de los estudiantes en cinco momentos: en las semanas 2, 5, 7, 10 y 13 de clases. Además, en la semana 15 de clases, se revisó la publicación realizada en la comunidad digital y las interacciones establecidas con los lectores. En la semana 2, se pudo identificar que la totalidad de los estudiantes pudieron delimitar un tema apropiado, pertinente y relevante, vinculado con una problemática asociada a Ciencias de la Salud. En la tabla 2, se muestran los temas más recurrentes según especialidad.

Tabla 2*Temas recurrentes según especialidad médica*

Especialidad	Algunos temas recurrentes
Medicina	Aumento de casos de diabetes tipo 2 en los últimos años Cáncer de mama en mujeres entre los 40 y 50 años de edad La automedicación durante la pandemia Obesidad y sobrepeso infantil durante la pandemia
Odontología	La afectación del bruxismo en personas adultas Caries dental en paciente pediátricos Aumento de incidencia negativa sobre halitosis en los últimos años Caries en pacientes con necesidades especiales Maloclusión en la población infantil
Nutrición	Los trastornos alimenticios en adolescentes La malnutrición en tiempos de pandemia La desnutrición crónica infantil en América Latina
Psicología	Afectación en la salud mental en los niños y adolescentes peruanos durante la pandemia Aumento de la ansiedad durante la pandemia Estrés post-traumático en estudiantes universitarios durante la pandemia del COVID-19 El incremento de cifras suicidas en tiempos de pandemia en Perú
Terapia Física	Adicción a las redes sociales durante la pandemia Deficiencias en la fisioterapia geriátrica

Fuente: Elaboración propia

Además, pudieron identificar fuentes confiables referentes a sus temas, entre las que destacaron diarios, artículos de revistas indexadas, actas de congresos académicos y tesis. La consigna era que cada estudiante identificara entre 2 y 3 fuentes confiables para el tema elegido por el equipo, lo cual se pudo cumplir casi en su totalidad (se presentó el caso de 7 estudiantes que no pudieron desarrollar esta actividad por razones de salud o problemas personales). Cabe precisar que la mayoría de equipos (23) priorizaron la búsqueda de fuentes de los últimos 5 años, mientras que el resto de grupos incluyó algunas fuentes anteriores que debían reemplazar, pues la información no se encontraba vigente.

En la semana 5, se revisó la forma en que los estudiantes habían procesado y analizado la información para la posterior redacción de un párrafo expositivo basado en un factor del problema (cada integrante del equipo debía elegir un factor específico). Para tal fin, se les proporcionó una matriz en la que los estudiantes debían consignar, en tres columnas, los factores del problema, las fuentes consultadas (los datos completos) y las ideas extraídas por cada factor. En esta, se constató que la mayoría de los estudiantes pudieron identificar la información más importante de sus fuentes, la cual les permitirían redactar el párrafo expositivo solicitado. Sin embargo, 43 estudiantes incluyeron, entre sus ideas recopiladas, información adicional que no aportaba al objetivo propuesto o que resultaba ser muy general, por lo que no les sería relevante para su redacción.

En la semana 7, se revisó la versión preliminar de sus párrafos expositivos. La fortaleza principal de estos párrafos es que la gran mayoría evidenciaba una lógica causal adecuada, producto del trabajo desarrollado durante la semana 6 de clases en la que los docentes promovieron, en los estudiantes, la elaboración de esquemas previos de redacción, entre las que se incluyó una cadena causal, las que además fueron revisadas antes de que los estudiantes pudieran redactar. En la figura 2, se precisan algunas dificultades evidenciadas.

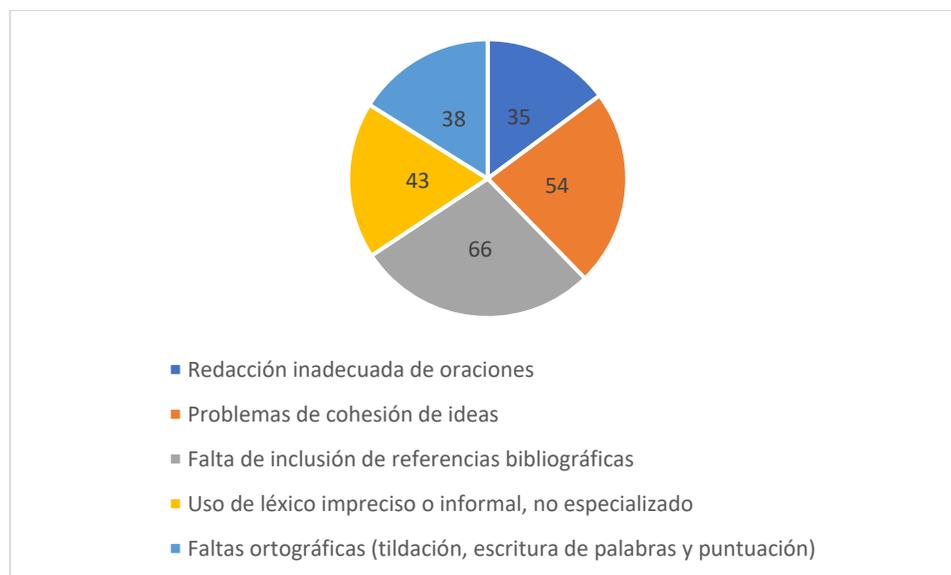


Figura 2. Dificultades evidenciadas en la redacción de párrafos expositivos

En la semana 10, los estudiantes debían presentar su párrafo argumentativo en el que debían evaluar alguna propuesta de solución frente al problema elegido de manera grupal. En este caso, se requería mayores habilidades de redacción y argumentación, pues los alumnos debían asumir

una postura crítica frente a la propuesta evaluada. Al respecto, se evidenciaron dificultades en una cantidad considerable de estudiantes (55), puesto que no pudieron redactar párrafos propiamente argumentativos, sino que principalmente se orientaron a describir la propuesta elegida. Pese a ello, mejoraron en otras habilidades detectadas como falencias en la revisión anterior. En tal sentido, se constató una mejora en el léxico empleado, así como en la inclusión de referencias bibliográficas.

Debido a los resultados hallados, los docentes optaron por ofrecer tutorías adicionales (fuera del horario de clases) a los alumnos que presentaron dificultades para reforzar el tema de argumentación. Luego de las tutorías, la mayoría de los alumnos que habían presentado dificultades (32) pudieron reescribir y mejorar sus textos.

En la semana 13 de clases, se realizó la revisión del artículo que los estudiantes debían estructurar de manera grupal sobre la base de los insumos trabajados en sus párrafos expositivos y argumentativos, y a los que debían añadir los otros elementos propios de un artículo: resumen, introducción y conclusiones, además de asegurarse de la secuencialidad lógica entre todas las partes. En este caso, se identificó que, de los 28 grupos conformados, 21 de ellos lograron realizar la estructuración completa, aunque demostraron algunas dificultades, las cuales se precisan en la figura 3.

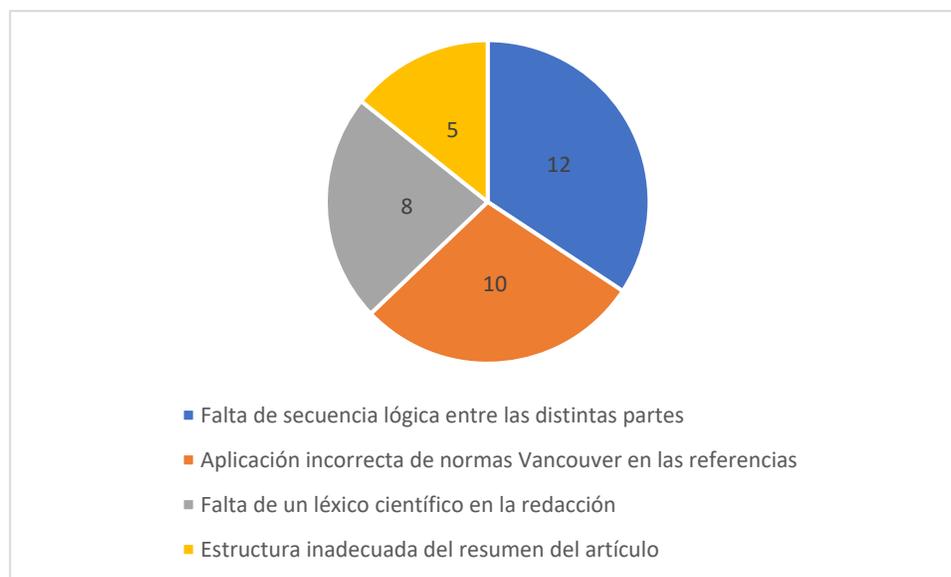


Figura 3. Dificultades evidenciadas en la estructuración del artículo académico

Los 7 grupos restantes presentaron avances muy incompletos de su artículo, por lo que tuvieron que recurrir a tutorías adicionales para recibir apoyo. A partir de ello, lograron culminar su producto en la semana 14. Finalmente, en la semana 15 de clases, se realizó la revisión de la

publicación en la comunidad digital y se pudo identificar la interacción establecida con los lectores. Entre las características principales que se reconocieron, destacan que la gran mayoría de los equipos (23) pudo publicar correctamente su publicación, ofreciendo un mensaje a sus lectores para exhortarlos a comentar su artículo. Asimismo, se pudo evidenciar que 19 de los 28 equipos que ya habían realizado la publicación habían establecido, al menos, una interacción con algunos lectores que habían comentado sus trabajos.

Ahora bien, 12 equipos mostraron interacciones positivas y sin mayor desarrollo, como por ejemplo, recibieron comentarios tales como “Muy buen trabajo” a lo que el equipo respondía frases breves como “Gracias” o “Muchas gracias por responder”. No obstante, 7 de los equipos sí lograron cumplir el cometido propuesto, que era establecer interacciones eficaces y sustentadas, que además evidenciara el manejo sólido del tema por parte del grupo. A continuación, se presenta un extracto de interacción eficaz:

Alumno A: ¡Excelente artículo! Me pareció importante el tema abordado, debido a que la depresión es una enfermedad mental a la que no le da relevancia en el contexto peruano. Además, también me pareció fascinante el factor genético, ya que la prevalencia de tener padres o algún otro familiar con esta enfermedad genética se puede heredar, inclusive el hecho de pertenecer a un sexo aumenta la prevalencia de esta misma.

Alumno B: ¡Muchas gracias por tu comentario! Efectivamente, el factor genético de la depresión es un tópico que no se suele discutir mucho, debido a que la atención normalmente se centra en los factores ambientales. Aquí te comparto un pequeño artículo que usamos como base para el desarrollo del concepto en nuestro trabajo, si es que estás interesado en aprender más de esa causa en particular: <https://medes.com/publication/73761>

Resultados de la aplicación de la guía de grupo focal dirigida a los docentes

En relación con la determinación del tema de investigación, los docentes manifestaron que los estudiantes pudieron realizarlo sin mayores dificultades, aunque aceptaron que fue necesario conducirlos para una delimitación adecuada. Así, por ejemplo, uno de los profesores señaló que tuvo que proponer ejemplos de cómo delimitar correctamente un tema para que sus estudiantes realicen un procedimiento similar. Por otro lado, los tres profesores concordaron en que, al darles la posibilidad a los alumnos de que ellos mismos seleccionen su tema de investigación y que este

se vincule con su especialización médica, les resultó sumamente motivador y se involucraron fácilmente en el proyecto.

En cuanto a la búsqueda de información confiable, los docentes manifestaron que muchos de los estudiantes no tenían conocimiento de cómo seleccionar fuentes adecuadas para su tema. Incluso, algunos realizaron búsquedas en páginas no confiables, como Wikipedia, Buenastareas.com o Monografías.com. Por tanto, acordaron utilizar una lista de cotejo que permitiera a los estudiantes realizar una autoevaluación para asegurarse de que cada una de sus fuentes cumpla con algunos criterios mínimos: antigüedad no mayor de 7 años, datos del autor o nombre de institución incluida en la fuente, información pertinente y medio de publicación perteneciente a una institución de prestigio. Luego de la aplicación de este recurso, desde la percepción de los docentes, los estudiantes tuvieron menos dificultades en reconocer fuentes confiables.

En cuanto al procesamiento y análisis de la información, los docentes señalaron que, en este punto, inicialmente los estudiantes presentaron mayor dificultad, puesto que una gran parte de ellos no tenía conocimientos de cómo aplicar efectivamente ciertas técnicas de lectura, como identificación de ideas claves, resumen y la realización de organizadores visuales. Tal desconocimiento dificultó que, en muchos casos, los estudiantes no pudieran hallar información pertinente para las tareas solicitadas. Además, concordaron con que una falencia importante detectada era la falta de habilidades de paráfrasis y citado de referencias. No obstante, manifestaron que, luego de una orientación personalizada, la mayoría de los estudiantes pudo mejorar estos aspectos.

En relación con las habilidades de redacción científica de los estudiantes, los docentes manifestaron que los alumnos, luego de las tutorías personalizadas a las que asistieron varios de ellos, pudieron consolidar párrafos correctamente estructurados. Sin embargo, acordaron en que aún prevalecían ciertas falencias, tales como la falta de empleo de un léxico especializado acorde con el tema trabajado, la falta de aplicación de estrategias argumentativas y la secuencia lógica entre párrafos.

En cuanto a la socialización del producto, los profesores señalaron que los estudiantes todavía deben reforzar la manera como presentan su trabajo académico, y las interacciones que establecen con sus lectores, puesto que estas no favorecen el debate y la argumentación. Incluso, uno de ellos manifestó que “es importante que los alumnos adquieran habilidades comunicativas

que les permitan argumentar lógicamente sus trabajos de investigación y que demuestren su manejo acerca del tema”.

Discusión

Se implementó una propuesta metodológica fundamentada en el aprendizaje basado en proyectos en el curso de Comunicación dirigido a los estudiantes de Ciencias de la Salud. Dicho proyecto consistía en la elaboración y publicación de un artículo académico que responda a una problemática de alguna área de la salud, que sea vigente y relevante. Se eligió este tipo de producto, puesto que diversos estudios enmarcados en Ciencias de la Salud concluyen el bajo porcentaje de producción científica de los estudiantes de estas carreras, pese a que resulta fundamental su formación investigativa como parte de su competencia profesional (Cedeño et al., 2021). A lo anterior, se añaden las carencias evidenciadas en contextos educativos diversos en cuanto al desarrollo de habilidades de indagación desde cursos no asociados explícitamente con la investigación (Chávez et al., 2020). Por tanto, es fundamental fomentar la realización de este tipo de producciones desde los primeros ciclos de estudio.

En cuanto a la elección del tema, resulta importante señalar que todos eligieron temas pertinentes y relevantes. Además, muchos de los equipos formados, especialmente en las especialidades de Medicina y Psicología, optaron por desarrollar trabajos asociados al impacto en la salud física y mental que ejerció la situación de pandemia, puesto que las medidas de confinamiento y los problemas socioeconómicos asociados a esta coyuntura ha influido en los cambios de estilo de vida de los ciudadanos. Este tipo de elección de temática evidencia un trabajo adecuado de sensibilización en los estudiantes al elegir problemáticas relevantes y de impacto social, lo que se ha visto fortalecido a través de su motivación al tener la oportunidad de elegir libremente un tema afín a sus especialidades médicas (López & Calderón, 2020), lo que ha favorecido también sus competencias para preguntar y observacionales (Hernández et al., 2021). Además, como se evidencia en el estudio de Quevedo et al., (2021), ello ha reflejado la puesta en manifiesto del componente emocional asociado a la situación de pandemia.

En relación con las habilidades investigativas propiamente adquiridas, es posible afirmar que la metodología aplicada reforzó algunas operaciones cognitivas asociadas a tales destrezas, como la autorregulación y colaboración, lo que concuerda con diversos estudios realizados al respecto (Toledo & Sánchez, 2018; Domínguez-Amorocho, 2021; Orellana, 2020). En efecto, al trabajar en equipos, los estudiantes tuvieron que poner de manifiesto habilidades de cooperación,

negociación y tolerancia para llegar a un acuerdo inicial de elección del tema, aunado a sus destrezas de organización para la planificación y cumplimiento de las próximas actividades. Además, los estudiantes pudieron seguir las etapas asociadas a un proceso de indagación en directa concordancia con la aplicación del aprendizaje basado en proyectos (Mora et al., 2019) y con el uso de herramientas tecnológicas como el Google Drive, que permitió una adecuada gestión del conocimiento adquirido progresivamente (González, 2019).

Ahora bien, como se precisan en diversos estudios (López & Calderón, 2020), el rol que ha cumplido el docente ha sido fundamental en la aplicación de esta propuesta. De hecho, como se ha observado en el análisis y a partir de las percepciones de los profesores, se ha requerido el empleo de instrumentos diversos de seguimiento del trabajo desarrollado por los estudiantes, además de tutorías adicionales a aquellos que evidenciaron mayores dificultades.

Se identificó, como principales fortalezas, que los estudiantes pudieron adquirir habilidades de determinación de un tema de investigación, búsqueda de fuentes confiables, inclusión de citas pertinentes, redacción de textos expositivos de naturaleza causal, y aplicación de normas Vancouver al citado y las referencias, lo que se asocia con el desarrollo de su alfabetización académica (Boillos, 2019). El adecuado desarrollo de la capacidad de búsqueda de información confiable ha sido un gran logro, puesto que, en este nivel, resulta fundamental que los estudiantes sean capaces de indagar de forma crítica y estratégica teniendo en cuenta la gran información que hay en la red (Barón, 2020; Núñez, 2019; García, 2006). Además, al ser conscientes de la necesidad de citar y consignar correctamente sus referencias, se reforzó en ellos una actitud ética frente a la investigación (Barón, 2020; García, 2006).

Sin embargo, entre las principales debilidades, los estudiantes manifestaron problemas en el análisis y procesamiento de la información seleccionada, lo que se asocia con sus deficiencias en hábitos de lectura (Barzola et al., 2021); además de la aplicación de estrategias argumentativas en la redacción científica, el uso de un léxico especializado en la redacción de su artículo y la generación de interacciones eficaces a partir de la socialización de su producto. A partir de los hallazgos, se comprueba un vínculo directo entre las habilidades comunicativas y la competencia investigativa, pues las primeras sientan las bases para una adecuada aplicación de las etapas de investigación. Pese a lo anterior, se evidenció un adecuado involucramiento de los estudiantes en la metodología implementada y, por ende, se ha evidenciado resultados positivos principalmente,

lo que concuerda con ciertos estudios en los que se manifiesta que la percepción del alumno respecto del aprendizaje basado en proyectos suele ser positiva (De La Puente et al., 2020).

La presente investigación presenta algunas limitaciones como la imposibilidad de que los resultados sean generalizados, dado que se trata de un estudio de caso. Sin embargo, puede sentar las bases para futuros estudios similares en los que se ponga en práctica una metodología basado en proyectos para el desarrollo de habilidades diversas en estudiantes de Ciencias de la Salud, quienes requieren la formación de una competencia profesional sólida, sustentada en acciones orientadas a analizar y resolver las distintas problemáticas actuales. Por tanto, se recomienda la realización de más estudios similares en los que se ponga en práctica el empleo de esta metodología.

Conclusiones

En conclusión, este estudio buscó implementar una metodología de aprendizaje basado en proyectos para mejorar la competencia investigativa en estudiantes de Ciencias de la Salud, pertenecientes al segundo ciclo de una universidad privada de Lima. Esta implementación se efectuó durante un ciclo completo en el curso de Comunicación. A partir de los resultados, es posible afirmar la eficacia de la propuesta para el desarrollo de ciertas habilidades investigativas, siempre y cuando el docente asuma un rol activo a partir del cual realice un seguimiento y retroalimentación constante a los estudiantes.

Además, requiere ser capaz de poner en práctica acciones remediales, en los casos en que ciertas acciones no produzcan los resultados esperados. En efecto, gracias a tal accionar, la propuesta logró su cometido y, si bien los estudiantes aún deben reforzar aspectos vinculados con su capacidad de procesar información, argumentar y comunicarse en un lenguaje especializado, la gran mayoría de los equipos de trabajo pudieron generar un producto académico sólido, sustentado en un trabajo de investigación sostenido. Finalmente, a modo de agradecimiento, saludo a la Dirección de Investigación de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas por el apoyo brindado para realización de este trabajo de investigación a través del incentivo UPC-EXPOST-2022-2.

Referencias

Abella, V., Ausín, V., Delgado, V., & Casado, R. (2020). Aprendizaje basado en proyectos y estrategias de evaluación formativa: percepción de los estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 13 (1), 93-110.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7408493>

- Ayala, O. (2020). Competencias informacionales y competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista Innova Educación*, 2 (4), 668-679.
<https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.04.011>
- Barón, L.L. (2020) Competencias investigativas en docentes de la asignatura de investigación en educación básica y media. *Mérito: Revista de Educación*, 2 (4), 12-31.
<https://doi.org/10.33996/merito.v2i4.129>
- Barzola, V.N., Bolívar, O.E., & Navarrete, Y. (2021). Incidencia de la comprensión lectora en las aptitudes investigativas de los estudiantes de educación superior. *Educación Médica Superior*, 34 (4), 1-17. <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v34n4/1561-2902-ems-34-04-e2520.pdf>
- Boillos, M.M. (2019). Alfabetización académica temprana a través del aprendizaje basado en proyectos. *Lenguaje y textos*, 50, 143-154. <https://doi.org/10.4995/lyt.2019.11421>
- Carcausto, W. (2020). Aprendizaje basado en proyectos para la salud: una experiencia pedagógica universitaria. *Peruvian Journal of Health Care and Global Health*, 4 (2), 76-80. <http://dx.doi.org/10.22258/hgh.2020.42.85>
- Castro-Rodríguez, Y. (2020). Desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de las ciencias de la salud: sistematización de experiencias. *Duazary*, 17 (4): 65-60.
<https://doi.org/10.21676/2389783X.3602>
- Cedeño, D., Díaz, J., Delgado, E., & Blanco, A. (2021). La investigación científica y la publicación de sus resultados: Desafíos para el estudiante de las ciencias médicas. *Publisur*, 1-7. <https://publisur2021.sld.cu/index.php/publisur/2021/paper/viewPaper/21>
- Chávez, E., Carballosa, A., & Herrera, K. (2020). Formación de competencias investigativas de los estudiantes en la Universidad de Guayaquil. *Universidad y Sociedad*, 12 (2), 8-16.
<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n2/2218-3620-rus-12-02-8.pdf>
- De La Puente, M.A., De Oro, C., & Lugo, E. (2020). Percepción estudiantil sobre la efectividad del aprendizaje basado en proyectos en salud en el Caribe colombiano. *Educación Médica Superior*, 34 (1), 1-15. <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v34n1/1561-2902-ems-34-01-e1716.pdf>
- Domínguez-Amorocho, O. A., Contreras, L. M., Ramírez, G. M., & Acevedo, L. C. (2021). Aprendizaje basado en proyectos como una estrategia para la enseñanza en ciencias de la

salud. *Educación Médica Superior*, 35 (4), 244-251.

<http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2442%203>

Fuenmayor, Y. C., & Fuenmayor, M. G. (2022). Transferencia de conocimientos centrada en los estilos de aprendizajes de los estudiantes de ciencias de la salud. *Perspectivas: Revista de Historia, Geografía, Arte y Cultura*, 10 (19), 64-70.

<http://perspectivas.unermb.web.ve/index.php/Perspectivas/article/view/362/517>

García, L. L. (2006). El concepto competencias investigativas. En C. Torres, C. Rincón, J. Vargas, L. Cañón & M.G. Mendivelso (Eds.), *Hacia un aprendizaje comprensivo de la investigación* (57-92). Bogotá: Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico.

González, M. A. (2019). El desarrollo de competencias investigativas con enfoque ambientalista para la asignatura Informática Médica. Propuesta de temas. *Revista Cubana de Informática Médica*, 11 (1), 104-112.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592019000100104

Guamán, V. J., Herrera, L., & Espinoza, E. E. (2020). Las competencias investigativas como imperativo para la formación de conocimientos en la universidad actual. *Conrado*, 16 (72), 83-88. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n72/1990-8644-rc-16-72-83.pdf>

Hernández, M. I., Panunzio, A. P., Nader, J. D., & Royero, M. A. (2019) Las competencias investigativas en la educación superior. *Yachana Revista Científica*, 8 (3), 71-80.

<https://doi.org/10.1234/yach.v8i3.610>

Hernández, I. B., Nelson, L., Herrera, H., & Rodríguez, M. (2021). Estrategias pedagógicas para el aprendizaje y desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias Sociales*, 37 (2), 242-255.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7927662>

Latorre, A. (2005). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica docente*. Barcelona: Graó.

López, E., & Calderón, P.A. (2020). Estrategia de gestión de competencias investigativas en ciencias de la salud de la Universidad Señor de Sipán. *Revista Salud y Vida Sipanense*, 7 (2), 121-131. <http://revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/1471>

- Márquez-Specia M., Guerrero-García, J., & Navarro-Rangel, Y. (2019). Desarrollo de las competencias investigativas: una prioridad para la Educación Superior. *RD-ICUAP*, 5 (14), 1-21. <http://rd.buap.mx/ojs-dm/index.php/rdicuap/article/view/387>
- Mora W., Salazar, L., & Palíz, C. (2019). El aprendizaje basado en proyecto: realidad y perspectivas. *Journal of Science and Research*, 4 (4), 22-33. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/687>
- Moreira, L. M., Cano, E. D., & Moreira, J. A. (2021). Formación basada en competencias investigativas de estudiantes de pregrado de Latinoamérica. *Revista Científica Fomento De la investigación y publicación en Ciencias Administrativas, Económicas y Contables*, 6 (1), 665-684. <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v6i1.362>
- Nakamura, P., Rivero, C., & Velasco, A. (2019). Desarrollando competencias investigativas en los estudiantes de educación a través del aprendizaje situado. *Aula de encuentro: Revista de investigación y comunicación de experiencias educativas*, 21 (1), 182-197. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6975015>
- Núñez, N. (2019). Enseñanza de la competencia investigativa: percepciones y evidencias de los estudiantes universitarios. *Revista Espacios*, 40 (41), 26-42. <http://www.revistaespacios.com/a19v40n41/a19v40n41p26.pdf>
- Orellana, R. (2020). Experiencia del aprendizaje basado en proyectos(ABP) en centros universitarios de Ecuador. *Revista Estudios en Educación*, 3 (4), 277-310. <http://ojs.umc.cl/index.php/estudioseneducacion/article/view/94>
- Quevedo, N. V., García, N., Cañizares, F. P., & Gavilánez, S. M. (2020). La formación del conocimiento investigativo conceptual, actitudinal y procedimental en estudiantes universitarios. *Conrado*, 16 (75), 364-371. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000400364
- Quevedo, N. V., García, N., & Cañizares, F. P. (2021). Desarrollo de las competencias investigativas durante la pandemia de COVID-19. *Revista Conrado*, 17 (1), 312-320. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1784>
- Ruiz-Guanipa, E. (2020). Las competencias investigativas en la formación docente. *Reflexiones epistemológicas y pedagógicas. Dominio de las Ciencias*, 6 (1), 309-322. <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1424/2559>

- Toledo, P., & Sánchez, J. M. (2018). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia universitaria. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 22 (2), 429-449. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i2.7733>
- Velázquez, M. R., Amat, M., Andrade, D. R., Jiménez, R., & Cisneros, C. P. (2019). Desarrollo de competencias investigativas formativas: retos y perspectivas para la Universidad. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 6 (3), 1-26. <https://bit.ly/3Se115n>
- Yaya, C. J., Garzón, D. I., Vergel, J. A., & Quintero, G. A. (2020). *¿Necesitamos “expertos”? El facilitador del aprendizaje basado en problemas en la educación médica*. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.