

LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA Y SU IMPACTO EN EL QUEHACER PROFESIONAL

REFLEXIONES DESDE LA EXPERIENCIA EN SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN

NOHORA BOHÓRQUEZ-MARTÍNEZ
EMMANUEL Cárdenas Barceló
PAULA YINETH GONZALEZ DAZA



Contenido

INTRODUCCIÓN

LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA

IMPACTOS REALES EN EL PERFIL PROFESIONAL, HABILIDADES INVESTIGATIVAS Y PENSAMIENTO CRÍTICO DERIVADOS DE LA PARTICIPACIÓN EN SEMILLEROS Y PROCESOS INVESTIGATIVOS

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

3

4

6

7

8

Introducción

En la educación superior es bastante notoria la brecha entre el conocimiento teórico y la experiencia práctica. Ya que, a pesar que dentro de las universidades se pueda adquirir mucho conocimiento académico, el estudiante tenga algunas deficiencias significativas en su capacidad para aplicar dicho conocimiento a la resolución de problemas reales y complejos (Moliner García et al., 2019). Esta desconexión crea profesionales con sólida formación teórica pero con ciertas dificultades para enfrentar problemas reales en su entorno de trabajo.

Una forma viable para disminuir la distancia entre lo aprendido en clase y las actividades que se realizaran en el empleo es enfocar el estudio a través de la investigación formativa. Esta solución pedagógica consiste en integrar de forma sistemática el método de investigación dentro del currículo, de modo que el estudiante aprenda a investigar mientras aprende la disciplina (Morales-Santillán & Peralta-Herrera, 2023).

El proceso de investigación formativa abarca no desde el diseño del currículo y las metodologías didácticas hasta las estrategias de evaluación y las actividades específicas que se implementan en las asignaturas como por ejemplo la elaboración de ensayos, el aprendizaje basado en problemas (ABP), el desarrollo de monografías o el uso de portafolios. Sin embargo, el éxito de esto depende de que sean esfuerzos correlacionados proveyendo un propósito común: capacitar al estudiante para indagar, problematizar, analizar evidencia y comunicar resultados de manera sistemática. De esta forma es necesaria la aplicación de no solo una clase sino un compromiso institucional que se materialice en transformaciones a nivel de gestión, tales como la creación de “**semilleros de investigación**”, inclusión de la investigación formativa en los currículos de manera transversal o la implementación de “**proyectos integrados**”. Estas acciones de la gestión universitaria proveen el soporte estructural, los recursos y la legitimidad necesarios para que los procesos programáticos puedan florecer (Santana López, 2022).

Que un estudiante se vincule a un semillero de investigación influye directamente con el quehacer profesional del mismo. Al participar en estos grupos, el trabajo que se desarrolla permite que los estudiantes adquieren y potencian habilidades blandas como la comunicación oral y escrita, además de capacidades sólidas para el trabajo en equipo, aspectos considerados esenciales en el desempeño de actividades laborales (Daza Marquez et al., 2024). Esta experiencia práctica obtenida al colaborar en proyectos de investigación reales da paso a aplicar los conocimientos teóricos en contextos prácticos, lo que enriquece el aprendizaje y proporciona una ventaja competitiva en el mercado laboral. De hecho, la participación en semilleros y la eventual publicación de artículos científicos mejoran significativamente el currículum vitae de un estudiante, demostrando su capacidad para llevar a cabo investigaciones de calidad y presentar resultados de manera clara y coherente. Esta experiencia es altamente valorada tanto por empleadores como por programas de posgrado (Torres et al., 2023).



La investigación formativa como herramienta pedagógica

Cada vez es más importante que lo estudiantes no solo reciban conocimientos, sino que también aprendan a construirlos. En este sentido, la investigación formativa temprana se convierte en una herramienta pedagógica fundamental, ya que promueve un aprendizaje transversal, en donde no solo se trata de memorizar conceptos sino de entenderlo y saber aplicarlo. Podríamos definir la investigación formativa como una estrategia pedagógica y didáctica enfocada en la praxis, es decir, la puesta en práctica de lo que se aprende. Podríamos decir que se trata de **“aprender a investigar investigando”**, lo que implica un proceso de aprendizaje a través de la acción concreta y la construcción activa del pensamiento. Esta construcción no se limita a la enseñanza de aspectos meramente teóricos, sino que se enfoca en su aplicación práctica, en donde se exploran necesidades en contextos y situaciones reales, promoviendo así un aprendizaje activo y significativo por parte de los estudiantes (Rojas Arenas et al., 2020).

En esencia la investigación formativa, debe propender por transformar al estudiante como protagonista de su proceso educativo, haciéndolo partícipe de proyectos de investigación, haciendo que adopte un rol activo que le exige planificar, tomar decisiones, buscar y analizar información, así como integrar conocimientos de diversas áreas (Asis López et al., 2022). Además,

crea el ambiente propicio para que formule preguntas relevantes sobre su entorno. Esto lo logra a través de la participación del diseño y ejecución de pequeños proyectos o tareas investigativas, de manera que el conocimiento surge de la acción y la reflexión compartida. Este aprendizaje activo promueve el desarrollo de un pensamiento crítico y resolutivo, conectando la teoría con la práctica.

Este enfoque promueve una mayor autonomía y motivación, ya que el aprendizaje surge del descubrimiento y la resolución de problemas concretos. El docente, por su parte, se convierte en un facilitador y tutor que acompaña y orienta este proceso, fomentando el pensamiento crítico y la creatividad (Quispe-Mamani et al., 2024). un estudio reciente encontró que implementar actividades de investigación en el currículo de fisioterapia, por ejemplo, mejoró notablemente las competencias en método científico de los estudiantes: un 85% señaló impacto **“positivo”** o **“muy positivo”** en su pensamiento crítico y capacidad de evaluar la calidad metodológica de estudios clínicos (Sancho et al., 2023).

El rol de los semilleros de investigación en la formación profesional temprana: casos y experiencias vivenciales.

Se considera que los semilleros de investigación durante la formación profesional es una estrategia fundamental para aumentar el desarrollo investigativo den-

tro de entornos académicos, en donde se genera un interés sobre la trayectoria investigativa donde el estudiante involucra procesos reales de investigación desde el primer semestre (Colciencias, 2013). Es importante recalcar que uno de los objetivos principales es aplicar el conocimiento teórico en contextos reales; y desde la facultad de ciencias de la salud y la institución se ha declarado que en la estrategia de semilleros de investigación se aprende a investigar investigando desde etapas tempranas de la formación profesional.

La experiencia en semilleros impulsa y promueve el ejercicio profesional. Así mismo, dentro de la producción académica y visibilidad estudiantil la culminación de los proyectos en semilleros suelen traducirse en productos concretos como informes, posters o artículos científicos. Estas producciones además de representar un logro académico permi-

ten a los estudiantes participar en congresos o eventos especializados dentro de la universidad junto a sus compañeros con variabilidad de temas, donde pueden socializar sus hallazgos y recibir retroalimentación (UNESCO, 2025).

Dentro de la experiencia transformadora desde el área de la salud y como estudiante ha sido un proceso enriquecedor ya que tuve la oportunidad de diseñar y aplicar protocolos clínicos junto a equipo multidisciplinario, aplicándolo en contexto real y realizando seguimiento clínico, además de eventos académicos y congresos donde pude socializar los resultados y enfoques de intervención. Dentro de esta experiencia cabe resaltar la publicación de un artículo científico en la revista académica Movimiento Científico, fruto del trabajo en equipo y la mentoría de docentes. Todas estas experiencias han fortalecido mis habilidades científicas que aún siguen incrementando en cada proceso de investigación.



Por el lado, de ingeniería biomédica, la experiencia es igual de emocionante al permitir expandir las fronteras de los conceptos que se dan dentro del aula de clases, permitiendo encontrar otros enfoques y perspectivas distintas acerca de problemas normales dentro de nuestra área de estudio. La participación en eventos como el Rally Latinoamericano de Innovación no solo me enseñó a idear soluciones creativas para problemáticas complejas —por ejemplo, la revalorización de residuos de aguacate—,

sino que fortaleció mi capacidad de trabajo en equipo bajo presión y me permitió pulir habilidades de comunicación científica. Así mismo, el desarrollo de proyectos de alto impacto social, como mi prótesis mioeléctrica de mano con dos grados de libertad, me abrió las puertas a congresos internacionales **(ESI AMLAT, Mind-set, contacto con la NASA)** y me expuso a entornos donde aprendí a detectar y superar mis propias fortalezas y limitaciones.

Impactos reales en el perfil profesional, habilidades investigativas y pensamiento crítico derivados de la participación en semilleros y procesos investigativos

Participar en un semillero de investigación ha sido una de las experiencias más enriquecedoras e importantes para nuestra formación personal y profesional, no solamente nos ayudó a conocer el mundo de la investigación, sino que nos permitió fortalecer el perfil profesional, a través de actividades como buscar información científica, sistematización de datos, revisión e interpretación de artículos, fortalecimiento de habilidades blandas como la escritura y mejorar habilidades inves-

tigativas, expresión de forma segura y clara a trabajar con mayor organización y responsabilidad.

Otra contribución, de los procesos de investigación formativa, independiente de modalidad pasantía, semilleros o proyectos particulares es que se favorece el desarrollo del pensamiento crítico, creativo, innovador e investigativo, potenciando así la contribución a cada una de nuestras profesiones.

Desde el hacer docente en este tipo de ejercicios se ratifica el compromiso de la educación superior con las apuestas de alta calidad y desde la iberoamericana con la adopción de normativas nacionales, políticas institucionales y perfiles de egreso del programa de fisioterapia y programas del área de la salud.

En esencia, las dinámicas de tecnologías emergentes, procesos investigativos y evolución de la ciencia exigen a los docentes del siglo XXI flexibilizar sus metodologías de enseñanza e irrumpir con estrategias que motiven a los discentes a explorar su propio conocimiento y autorregular su aprendizaje.

Conclusiones

La participación en semilleros de investigación representa una experiencia formativa integral que va más allá del aula. Desde cualquier área académica que permiten articular la teoría con la práctica y desarrollar habilidades investigativas, fortalecer el pensamiento crítico y cultivar un perfil más consciente y preparado para los retos del entorno donde se consolida una visión más autónoma y reflexiva del quehacer profesional

En nuestro caso, ser parte activa de un semillero no solo aportó al crecimiento académico, sino que también motivó una actitud propositiva, curiosa y comprometida con la búsqueda de soluciones. Así, confirmamos que los semilleros son una herramienta pedagógica efectiva para formar profesionales íntegros, con sensibilidad social y con la capacidad de investigar, cuestionar y transformar su entorno desde la evidencia.



Como educadora, es satisfactorio apreciar la evolución de los profesionales en formación tanto en competencias blandas como investigativas. Sin duda, es un ejercicio que debe trascender en el tiempo y en los currículos independiente de la disciplina pero aportando a la ciencia y construcción del conocimiento.

Referencias

Asis López, M. E., Monzón Briceño, E., Hernández Medina, E., Asis López, M. E., Monzón Briceño, E., & Hernández Medina, E. (2022). Investigación formativa para la enseñanza y aprendizaje en las universidades. Mendive. Revista de Educación, 20(2), 675–691.

Daza Marquez, N. M., Salas Infante, S. Y., Herrera Brunal, M. C., Diaz Uribe, J., & Cueto Cañas, M. I. (2024). Impacto de la participación en semilleros de investigación en el desarrollo profesional de estudiantes de ingeniería. Caso de estudio: Universidad Simón Bolívar. Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería, 1–9. <https://doi.org/10.26507/paper.4094>

Moliner García, O., Arnaiz Sánchez, P., & Sanahuja Ribés, A. (2019). Rompiendo la brecha entre teoría y práctica: ¿Qué estrategias utiliza el profesorado universitario para movilizar el conocimiento sobre educación inclusiva? Educación XX1, 23(1). <https://doi.org/10.5944/educxx1.23753>

Morales-Santillán, S. R., & Peralta-Herrera, T. K. (2023). Los semilleros de investigación como estrategia de investigación formativa en las Universidades de Sudamérica: Una revisión sistemática. INNOVA Research Journal, 8(2), 52–66. <https://doi.org/10.33890/innova.v8.n2.2023.2241>

Quispe-Mamani, E., Poma-Callo, Y., Quispe-Borda, W., & Alvarez-Siguayro, R. (2024). Investigación formativa virtual como estrategia pedagógica en la formación de investigadores en Perú. En Revista de ciencias sociales, 50 años aniversario: Vol. XXX (pp. 419–437).

Rojas Arenas, I. D., Durango Marín, J. A., Rentería Vera, J. A., Rojas Arenas, I. D., Durango Marín, J. A., & Rentería Vera, J. A. (2020). Investigación formativa como estrategia pedagógica: Caso de estudio ingeniería industrial de la I.U Pascual Bravo. Estudios pedagógicos (Valdivia), 46(1), 319–338. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052020000100319>

Sancho, I., Araolaza-Arrieta, M., Villanueva-Ruiz, I., & Arbillaga-Etxarri, A. (2023). Undergraduate research implementation in physiotherapy: A hands-on and real experience of a randomised controlled trial. BMC Medical Education, 23(1), 736. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04716-0>

Santana López, A. (2022). Investigación Formativa: Herramientas para la educación superior. <http://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/20267>

Torres, E. R., Gómez, H. E. L., & Cisneros, J. D. D. (2023). Importancia de los semilleros estudiantiles en las universidades, para la investigación científica. Negonotas Docentes, 22, Article 22. <https://doi.org/10.52143/2346-1357.886>

Nohora Bohórquez-Martínez
MSc en Educación
Maestrante en Epidemiología y Salud Pública
Docente Asociada
Programa de Fisioterapia
Facultad de Ciencias de la Salud
Corporación Universitaria Iberoamericana

Emmanuel Cárdenas Barceló
Ingeniero Biomédico en formación
Semillerista del grupo SIS-2
Corporación Universitaria Reformada.

Paula Yineth Gonzalez Daza
MSc en Educación
Joven investigadora
Programa de Fisioterapia
Facultad de Ciencias de la Salud
Corporación Universitaria Iberoamericana.