



<https://doi.org/10.47993/gmb.v48i2.1045>

## Semilleros de investigación: espacios clave para la alfabetización científica temprana

*Research Seedbeds: Key Spaces for Early Scientific Literacy*

**Eduardo Herrera-Aliaga<sup>1</sup>**

**Señora editora:**

La Carta publicada por Chávez-Soliz<sup>1</sup> titulada: «Iniciando una cultura en semilleros de investigación», en la cual se aborda la relevancia de iniciar una cultura investigativa desde el pregrado mediante la implementación de semilleros de investigación, resulta especialmente interesante y es coincidente con otras experiencias docentes e investigativas, siendo el objetivo de esta Carta complementar y reforzar este valioso planteamiento.

Los semilleros de investigación son una estrategia formativa esencial en la educación médica actual. Más allá de una actividad extracurricular, constituyen entornos de aprendizaje activo, en los cuales el estudiantado desarrolla habilidades de investigación fundamentales, tales como: formulación de preguntas, búsqueda de información científica, diseño metodológico, análisis crítico, escritura científica y comunicación de resultados (Tabla 1). Su carácter colaborativo permite, además, cultivar competencias transversales como el trabajo en equipo, la autogestión y la ética investigativa<sup>2,3</sup>.

Los semilleros de investigación, como espacios que vinculan la investigación científica con la docencia de pregrado —y también de postgrado—, no solo enriquecen el proceso formativo individual, sino que generan comunidades académicas jóvenes que se nutren mutuamente y consolidan una cultura científica institucional<sup>2,3,4</sup>. En países como Colombia, los semilleros de investigación se han institucionalizado como política pública universitaria, mostrando un impacto positivo en la producción científica estudiantil, en la calidad de los trabajos de titulación y en la continuidad hacia posgrados académicos<sup>5</sup>. En Chile, varias instituciones de educación superior han implementado semilleros de investigación donde participan estudiantes de las distintas carreras del área de ciencias de la salud<sup>4</sup>.

Sin embargo, en muchos contextos latinoamericanos, y en particular en Bolivia como bien expone Chavez-Soliz<sup>1</sup>, la investigación estudiantil aún enfrenta barreras estructurales, culturales y financieras que limitan su desarrollo; a pesar de estas dificultades, iniciativas como las descritas en la Universidad Mayor de San Simón constituyen un hito destacable y replicable.

Sugerimos que las instituciones de educación médica avancen hacia una integración curricular y extracurricular de los semilleros de investigación. Para ello, es clave estructurar estos espacios con principios de progresividad, secuencialidad y articulación disciplinar, apoyados por tutorías académicas y recursos institucionales. En este contexto, el cuerpo docente debe asumir un rol de mentoría activa, brindando orientación metodológica y retroalimentación continua<sup>5</sup>.

El estudiantado, por su parte, debe ser reconocido como sujeto activo en la construcción del conocimiento, con derecho a investigar, reflexionar, equivocarse y aprender<sup>4</sup>. Este enfoque fomenta una alfabetización científica integral, entendida no solo como lectura e interpretación crítica de la evidencia, sino también como producción significativa de nuevo conocimiento con pertinencia social<sup>6</sup>; lo anterior para dar respuestas innovadoras a problemáticas emergentes.

Finalmente, se concluye que los semilleros representan una oportunidad para reconfigurar la relación entre docencia e investigación, y para cultivar en el estudiantado el deseo genuino de indagar, cuestionar y aportar a la salud de sus comunidades<sup>4</sup>. En este sentido, la iniciativa de Chávez-Soliz<sup>1</sup> se sitúa como punto de partida para una agenda transformadora en la formación científica temprana en Bolivia y en la región.

<sup>1</sup>Hospital de Simulación y Laboratorios, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Bernardo O'Higgins, Santiago, Chile. <https://orcid.org/0000-0002-6153-6461>

\*Correspondencia a: Eduardo A. Herrera-Aliaga

Correo electrónico: [eduardo.herrera@ubo.cl](mailto:eduardo.herrera@ubo.cl)

Recibido el 07 de abril de 2025

Aceptado el 01 de septiembre de 2025.

**Tabla 1:** Características deseables de los semilleros de investigación estudiantil en el contexto universitario.

Dimensión	Características deseables
Formativa	Fomentan el pensamiento crítico, habilidades de análisis, síntesis, argumentación y autonomía investigativa desde etapas tempranas.
Metodológica	Incluyen metodología científica con orientación a la práctica; aplican enfoques como aprendizaje basado en la investigación, problemas y proyectos.
Cognitiva	Vinculan teoría con práctica, permiten generar conocimiento nuevo y contextualizado mediante procesos de indagación guiada o autónoma.
Afectiva	Promueven curiosidad, motivación, responsabilidad, autogestión, colaboración, empatía y compromiso ético del estudiantado.
Institucional	Se organizan en estructuras tutoradas, con roles definidos y coordinación institucional; requieren apoyo docente, mentores y financiamiento.
Epistemológica	Promueven la comprensión del método científico, de las bases del conocimiento y de su producción desde enfoques disciplinares e interdisciplinarios.
Tecnológica	Incorporan herramientas digitales para búsqueda de información, análisis de datos, redacción científica y comunicación de resultados.
Difusión y comunicación científica	Facilitan la participación en congresos, jornadas, publicaciones, ferias y sociedades científicas estudiantiles, promoviendo la comunicación del conocimiento.

**Declaración de conflictos de interés:**

No se declaran conflictos de interés.

**Declaración sobre uso de IA:**

No se ha utilizado IA en este manuscrito. El contenido científico, argumentación y redacción final son responsabilidad del autor.

**Referencias bibliográficas**

- Chavez-Soliz HR. Iniciando una cultura en semilleros de investigación. *Gac Med Bol.* 2019;42(2):198. Disponible en: <https://www.gacetamedicaboliviana.com/index.php/gmb/article/view/424> [citado 2025 Abr 2].
- Rodríguez DM, Delgado DLM. Las habilidades investigativas como eje transversal de la formación para la investigación. *Tendencias Pedagógicas.* 2014;(24):347–60. doi:10.15366/tp2014.24.022.
- Harvard Initiative for Learning and Teaching (HILT). Empowering students to develop research skills [Internet]. Cambridge (MA): Harvard University; 2023 [citado 2025 Abr 3]. Disponible en: <https://vpal.harvard.edu/empowering-students-develop-research-skills>.
- Cortés ME, Bazzi VF, Vidal FV, Becerra Á, Ortega ML, Reyes JZ, et al. Vinculando la docencia de pregrado con la investigación científica en carreras biomédicas: importancia del entrenamiento del estudiantado. *Rev Med Chile.* 2023;151(3):394–5. doi:10.4067/s0034-98872023000300394.
- Saavedra-Cantor C, Muñoz-Sánchez A, Antolínez-Figueroa C, Rubiano-Mesa Y, Puerto-Guerrero A. Semilleros de investigación: desarrollos y desafíos para la formación en pregrado. *Educ Educ.* 2015;18(3):391–407. doi:10.5294/edu.2015.18.3.2.
- Wang F, Zeng LM, King RB. University students' socio-emotional skills: the role of the teaching and learning environment. *Stud High Educ.* 2024;49(2):301–17. doi:10.1080/03075079.2024.2389447.