



Estrategia Integral de Capacitación para Tutores de Prácticas Preprofesionales en Tecnología Superior en Emergencias Médicas

Comprehensive Training Strategy for Tutors of Pre-professional Practices in Higher Technology in Medical Emergencies

Bryan Mauricio Ajila Guapisaca¹  · Tamara Cárdenas Domínguez² 
Segress García Hevia³ 

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Fecha de recepción: 29 de noviembre de 2025.
Fecha de aceptación: 16 de diciembre de 2025.

¹ Bryan Mauricio Ajila Guapisaca
<https://orcid.org/0009-0004-8602-6873>
Universidad Bolivariana del Ecuador
bryan.ajila.ta@istcre.edu.ec

² Tamara Cárdenas Domínguez
<https://orcid.org/0009-0001-8481-6052>
Universidad Bolivariana del Ecuador
tcardenasd@ube.edu.ec

³ Segress García Hevia
<https://orcid.org/0000-0002-6178-9872>
Universidad Bolivariana del Ecuador
sgarciah@ube.edu.ec

RESUMEN

Las prácticas preprofesionales son un componente esencial en la formación de los estudiantes de carreras técnicas y tecnológicas, especialmente en el ámbito de la salud, donde se requiere destreza, responsabilidad y toma de decisiones en contextos críticos. En la carrera de Tecnología Superior en Emergencias Médicas, estas prácticas integran la teoría con la experiencia real, desarrollando competencias técnicas, comunicacionales y éticas que fortalecen la identidad profesional. Sin embargo, el acompañamiento de los tutores enfrenta limitaciones, pues muchos carecen de formación pedagógica estructurada, afectando la calidad del aprendizaje y la seguridad en el desempeño estudiantil. El estudio se realizó en el Instituto Superior Tecnológico Comunidad, Riesgos y Emergencias - ISTCRE, bajo un enfoque mixto, descriptivo y exploratorio, con estudiantes de segundo a quinto semestre y tutores de prácticas preprofesionales. Se aplicaron encuestas tipo Likert y entrevistas semiestructuradas, analizadas mediante estadística descriptiva y codificación temática. Los resultados muestran que el 80% de los tutores no posee formación pedagógica formal, generando percepciones estudiantiles de acompañamiento regular (30%) o deficiente (15%). Las principales necesidades de capacitación se vinculan con competencias pedagógicas (85%), comunicacionales (70%), técnicas (60%) y éticas (45%). A partir de estos resultados se diseñó una estrategia de capacitación docente con diagnóstico de competencias, módulos formativos, talleres, simulaciones y evaluación del impacto bajo el modelo de Kirkpatrick. En conclusión, la falta de formación pedagógica afecta la calidad del acompañamiento en las prácticas. La estrategia propuesta fortalecerá las competencias del tutor y mejorará la coherencia entre la teoría y práctica, elevando la calidad del aprendizaje.

Palabras clave: tutoría, prácticas preprofesionales, educación técnica y tecnológica, emergencias médicas, capacitación docente



ABSTRACT

Pre-professional internships are an essential component in the training of students in technical and technological programs, especially in the health field, where skills, responsibility, and decision-making in critical contexts are required. In the Higher Technology in Medical Emergencies program, these internships integrate theoretical knowledge with real-world experience, fostering technical, communicational, and ethical competencies that strengthen professional identity. However, tutor accompaniment faces limitations, as many lack structured pedagogical training, which affects the quality of student learning and safety in professional performance. This study was conducted at the Instituto Superior Tecnológico Comunidad, Riesgos y Emergencias - ISTCRE using a mixed-methods, descriptive, and exploratory approach, involving students from the second to fifth semesters and pre-professional practice tutors. Likert-scale surveys and semi-structured interviews were applied, analyzed through descriptive statistics and thematic coding. Results show that 80% of tutors do not possess formal pedagogical training, leading to student perceptions of regular (30%) or deficient (15%) accompaniment. The main training needs are related to pedagogical competencies (85%), communication (70%), technical skills (60%), and ethics (45%). Based on these findings, a teacher training strategy was designed, including competency diagnosis, training modules, workshops, simulations, and impact evaluation using the Kirkpatrick model. In conclusion, the lack of pedagogical training negatively influences the quality of tutorial accompaniment during internships. The proposed strategy will strengthen tutor competencies and enhance coherence between theory and practice, improving the overall quality of learning.

Keywords: tutoring, pre-professional internships, technical and technological education, medical emergencies, teacher training

INTRODUCCIÓN

Las prácticas preprofesionales (PPP) constituyen un componente esencial en la educación superior técnica y tecnológicas, al brindar a los estudiantes una oportunidad de aplicar los conocimientos teóricos en escenarios reales y complejos. En carreras orientadas a la salud como lo es la carrera de Tecnología Superior en Emergencias Médicas, estas experiencias adquieren una relevancia crítica, ya que permiten desarrollar destrezas técnicas, pensamiento crítico, habilidades comunicacionales y capacidad de respuesta inmediata frente a las situaciones de emergencia. La calidad del aprendizaje práctico depende, en gran medida, del acompañamiento que brinda el tutor, quien orienta, supervisa y evalúa el desempeño del estudiante durante sus PPP.

No obstante, en diversas instituciones de educación superior (IES) del país, el rol del docente tutor se ve limitado debido a la falta de procesos sistemáticos de capacitación docente. Muchos tutores provienen del campo profesional y poseen amplia experiencia técnica, pero carecen de formación pedagógica que les permita orientar el aprendizaje desde un enfoque didáctico, reflexivo y centrado en el estudiante. Esta brecha afecta la calidad del proceso formativo, la seguridad en la toma de decisiones y la preparación integral de los futuros tecnólogos en emergencias médicas. La situación se evidencia con mayor claridad en contextos de alta exigencia, donde el estudiante requiere un proceso intencional en el que el docente actúa como intermediario para que el estudiante construya su propio conocimiento para desarrollar competencias vinculadas con la actuación clínica segura, la gestión del riesgo y la intervención en crisis.

Desde una perspectiva educativa el tutor debe dominar competencias pedagógicas, comunicacionales, técnicas y éticas, lo que demanda una actualización continua fundamentada en los principios de la educación por competencias y la andragogía. Estudios recientes en el ámbito nacional señalan que una adecuada formación docente influye significativamente en el desempeño del estudiante durante sus PPP, potenciando la adquisición de competencias profesionales (Castro & Tenorio Cevallos, 2024). Asimismo, se reconoce que la tutoría en la educación superior técnica y tecnológica debe asumirse como un proceso reflexivo y transformador, orientado al desarrollo integral del estudiante y la mejora continua de la práctica educativa (Barberi Ruiz

& Pantoja Sánchez, 2020). Esto respalda la necesidad de fortalecer la tutoría mediante estrategias estructuradas de capacitación que respondan a la necesidad específica dentro del campo de emergencias médicas.

El análisis de la realidad institucional dentro del ISTCRE demuestra que, aun que los tutores cuentan con un alto compromiso profesional y ético, no cuentan con una formación formal que respalde su labor pedagógica en las PPP. Es decir, se limita la calidad del acompañamiento, dificultando la coherencia entre la teoría y la práctica y al mismo tiempo reduce la oportunidad de retroalimentación formativa que permite al estudiante mejorar su desempeño. En definitiva, se centra en la formación de un problema científico centrado en la insuficiencia de una capacitación estructurada para tutores, por tanto, esto repercute en el aprendizaje práctico y la calidad del proceso formativo en los futuros Tecnólogos en Emergencias Médicas.

La relevancia de tratar esta problemática radica en que el tutor constituye un referente profesional y un mediador clave en la formación del estudiante, ya que, su preparación interviene directamente en la calidad de la atención que los futuros profesionales brindaran en contextos de emergencia. Implementar un programa de capacitación integral contribuirá al fortalecimiento de las competencias del tutor y promover una práctica pedagógica efectiva y fortalecerá una formación integral que responda a las demandas actuales del sistema de salud.

Dentro de este contexto, y considerando la importancia de asegurar un acompañamiento al estudiante en su PPP, el objetivo general de la presente investigación es diseñar una estrategia integral de capacitación para el desarrollo del tutor en las PPP de la carrera de Tecnología Superior en Emergencias Médicas.

MÉTODOS

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto con alcance descriptivo y exploratorio, lo que permitió obtener una visión integral de las experiencias, perspectivas y necesidades de estudiantes y tutores dentro del contexto de las PPP de la carrera de Tecnología Superior en Emergencias Médicas. La presente investigación se realizó entre marzo y agosto del 2025 en el ISTCRE, ubicado en la ciudad de Quito, Ecuador.

Participantes

Para la recopilación de datos se contó con la participación de los siguientes actores:

- **Tutores de PPP:** Se seleccionó 5 tutores de PPP del ISTCRE. Su participación fue fundamental para evaluar la perspectiva dentro de su rol académico, estrategias empleadas, limitaciones en su formación pedagógica, manejo metodológico y competencias necesarias para orientar adecuadamente al estudiante.
- **Estudiantes del ISTCRE:** Se incluyó a 25 estudiantes de la carrera de Tecnología Superior en Emergencias Médicas. Su participación aportó información acerca de sus experiencias, el acompañamiento recibido y las dificultades encontradas durante sus PPP. Su participación permitió identificar sus necesidades formativas asociadas a la guía, la comunicación pedagógica y el apoyo en situaciones reales de emergencias durante su PPP.

La interacción entre ambos grupos permitió obtener una visión integral del proceso de tutorías y de las brechas existentes.

Estrategias, métodos y técnicas de investigación

Se emplearon diversas estrategias métodos y técnicas de investigación científica para recopilar y analizar los datos de manera rigurosa y sistemática; este estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto, con diseño descriptivo y exploratorio lo que hizo posible analizar tanto datos cuantitativos y cualitativos.

Estrategia e instrumentos de recolección de datos

Para la recopilación de la información se utilizaron dos instrumentos principales:

- Encuesta estructurada con escala de Likert, aplicada tanto a estudiantes como a tutores, diseñada para medir percepciones sobre la calidad del acompañamiento, estrategias didácticas empleadas, comunicación, retroalimentación y competencias del tutor.
- Entrevista semiestructurada, orientada a profundizar en experiencias, dificultades, funciones tutoriales y necesidades de mejora en el proceso de acompañamiento.

- Las variables centrales del estudio fueron el desarrollo del tutor y la calidad de su acompañamiento durante las PPP. Entre las variables asociadas: nivel de formación pedagógicas, experiencia del tutor uso de estrategias didácticas, planificación tutorial, habilidades comunicacionales, aplicaciones de TICS, ética profesional y percepción estudiantil del apoyo recibido.

Métodos teóricos, empíricos y matemáticos

Los métodos teóricos empleados incluyeron análisis-síntesis, inducción-deducción y revisión documental, lo que permitió fundamentar teóricamente el estudio sobre la tutoría académica, educación por competencias y formación pedagógica.

Los métodos empíricos empleados fueron la encuesta y la entrevista, que permitieron obtener información cuantitativa y cualitativa. Para el análisis matemático se aplicó estadística descriptiva utilizando herramientas digitales como hojas de cálculo y formularios electrónicos.

Los datos cualitativos se procesaron mediante codificación temática, identificando categorías emergentes relevantes para el estudio de la estrategia de capacitación. La triangulación de los datos teóricos, cuantitativos y cualitativos fortaleció la validez del estudio y permitió comprender las necesidades reales de formación de los tutores.

RESULTADOS

El diagnóstico del acompañamiento tutorial en las PPP de la carrera de Tecnología Superior en Emergencias Médicas se realizó mediante encuestas de Likert y entrevistas semiestructuradas con estudiantes ($n=25$) y tutores ($n=5$). Los resultados describen percepciones sobre el acompañamiento, uso de estrategias pedagógicas, comunicación y formación docente.

Resultados cuantitativos

Estudiantes

Los estudiantes reportaron percepciones positivas en cuanto a la comunicación y apoyo emocional del tutor, aunque en cuanto a la retroalimentación estructurada y variedad de estrategias pedagógicas se evidencia debilidades.

Tabla 1
Percepción de los estudiantes sobre el acompañamiento del tutor (n=25)

Indicador evaluado	Media (1-5)
Comunicación clara y oportuna	4.4
Mejora de habilidades prácticas	4.3
Confianza para expresar dudas	4.2
Tiempo suficiente del tutor	3.1
Retroalimentación estructurada	3.3
Variedad de estrategias pedagógicas	3.0

Tutores

Los tutores manifestaron planificar sus tutorías y el uso de herramientas tecnológicas básicas, pero reconocen limitaciones en la evaluación formativa y recursos pedagógicos.

Tabla 2
Prácticas de tutoría y necesidades formativas de los tutores (n=5)

Indicador evaluado	Porcentaje
Planificación de tutorías	80 %
Evaluación formativa sistemática	40 %
Uso básico de recursos tecnológicos	60 %
Uso de materiales digitales / simulaciones	30 %
Necesidad de capacitación	100 %

Resultados cualitativos

Las entrevistas permitieron identificar necesidades formativas en planificación, comunicación y retroalimentación, así como la importancia del acompañamiento durante las PPP.

Tabla 3
Categoría en ascenso del análisis cualitativo

Categoría	Hallazgos principales
Acompañamiento pedagógico	Falta de estructura metodológica.
Comunicación ética	Retroalimentación insuficiente.
Manejo de tiempo	Limitaciones por carga laboral.
Formación docente	Necesidad de capacitación formal.

Estos hallazgos refuerzan la necesidad de un programa de formación para los tutores de PPP (Ministerio de Educación del Ecuador, 2022).

DISCUSIÓN

Los resultados del diagnóstico evidencian una problemática central; aunque los tutores de PPP en la carrera de Tecnología Superior en Emergencias Médicas muestran compromiso, disposición y una actitud positiva en cuanto al acompañamiento, existe una brecha significativa en su formación pedagógica y metodológica este descubrimiento es relevante y novedoso, ya que, aporta evidencia específica del contexto ecuatoriano en educación técnica y tecnológica de emergencias, desde el ámbito literario aún es limitado y no se había documentado con suficiente precisión la relación entre el desempeño de la tutoría y necesidades formativas.

Los datos cuantitativos y cualitativos indican una tendencia clara; los estudiantes valoran enormemente la comunicación y accesibilidad del tutor, pero identifican carencias en la retroalimentación estructurada, en cuanto a la variedad de estrategias pedagógicas y el tiempo que se dedican al acompañamiento. Esta dualidad coincide con lo manifestado por Castro y Tenorio Cevallos (2024), señalan que los tutores clínicos en salud tienden a tener fortalezas en la experticia profesional, al contrario de las habilidades en la enseñanza reflexiva y diseño didáctico. Al mismo tiempo, Ramírez y Cordero (2022) destacan que los docentes técnicos del Ecuador requieren mayor formación en cuanto a herramientas pedagógicas para guiar el aprendizaje práctico.

Además, la evidencia también coincide con los planteamientos teóricos de Knowles y Schön. Knowles establece que la educación de adultos exige integrar experiencia previa, autonomía y reflexión guiada, elementos que actualmente no se encuentran claramente presentes en las tutorías de las PPP. A su vez, Schön (1992) afirma que el profesional reflexivo aprende mediante ciclos de reflexión en la acción, lo que requiere que el tutor facilite procesos metacognitivos, algo que los estudiantes reportan como carentes. Esto respalda la interpretación de que la falta de estrategias didácticas limita la construcción de aprendizajes profundos durante las PPP.

También, los tutores reconocen su propia necesidad de capacitación, especialmente en pedagogía, comunicación asertiva y retroalimentación efectiva. Esta auto identificación de brechas formativas valida la pertinencia de la estrategia propuesta de este estudio, sustentada en los modelos ADDIE (Branch, 2009) y PDCA (Deming, 1986). Ambos modelos permiten la estructuración de procesos formativos sistemáticos evaluables y orientados a la mejora continua, y que se ajustan a las características del entorno técnico y tecnológico descrito por el Ministerio de Educación del Ecuador (2022).

En conclusión, la integración de metodologías activas como la simulación clínica, la retroalimentación estructurada, el análisis de casos y el asesoramiento entre pares se proyecta como una respuesta adecuada a los vacíos identificados. La literatura internacional respalda estas estrategias como mecanismo para fortalecer la competencia pedagógica del tutor clínico (Sánchez & Vega, 2021; Gutiérrez & Hidalgo, 2020). Con base en lo expuesto, puede aseverarse que la estrategia de capacitación diseñada en este estudio no solo es adecuada, sino necesaria para mejorar la calidad del acompañamiento de la tutoría y, en consecuencia, fortalecer la seguridad y el aprendizaje del estudiante dentro de contextos reales en emergencias médicas.

Estrategia integral de capacitación

El diseño de una estrategia de capacitación para los tutores de PPP en la carrera de Tecnología Superior en Emergencias Médicas requiere un modelo sistematizado que asegure la mejora continua y alineación con los estándares institucionales. Se integran el modelo instruccional ADDIE y el ciclo de calidad PDCA, estos permiten estructurar la formación con un enfoque ordenado,

flexible y evaluable. El modelo ADDIE se reconoce por su utilidad para la planificación educativa para contextos complejos (Branch, 2009; Molenda, 2023), mientras que el ciclo PDCA propuesto por Deming (1996) hace favorable la retroalimentación constante y la actualización permanente de procesos formativos.

En la fase de análisis, se identifica las necesidades reales del tutor en función de las competencias pedagógicas, comunicacionales, técnicas y éticas requeridas para la atención prehospitalaria. Esta fase utilizó diagnósticos mediante encuestas, entrevistas y revisión documental, lo que permite determinar brechas en procesos como comunicación clínica, uso de herramientas como SBAR y estrategias de acompañamiento estudiantil, aspectos considerados cruciales en escenarios de emergencia (Haig et al., 2006).

Posteriormente, en la fase de diseño, se establece objetivos de aprendizaje, contenidos y metodologías activas, se organizan módulos relacionados con comunicación clínica, simulaciones, evaluación por competencias y debriefing estructurado, fundamentado en el modelo PEARLS (Eppich & Cheng, 2015). En esta fase se define instrumentos de evaluación rúbricas y actividades formativas en secuencia.

La fase de desarrollo comprende la elaboración de materiales didácticos como guías, manuales, bancos de casos y herramientas de evaluación, así como el uso de TICS y actividades de microlearning. Al mismo tiempo, se incorporan escenarios simulados que permiten la práctica deliberada basada en reflexión y alineados con los principios de aprendizaje experimental (Kolb, 2015). La participación de tutores en esta etapa fortalece la coherencia y la calidad del programa (Imberón, 2017).

En la fase de implementación, la capacitación se ejecuta a través de sesiones presenciales, talleres, simulaciones clínicas y actividades virtuales, articulando teoría y práctica. Los tutores participan en ejercicios de juego de roles, análisis de casos, observaciones guiadas y prácticas supervisadas en escenarios reales, apoyando la transferencia efectiva del aprendizaje (Cant & Cooper, 2010).

Por último, la fase de evaluación considera procesos diagnósticos, formativos y sumativos mediante el modelo de cuatro niveles de Kirkpatrick, que permite medir reacción, aprendizaje, comportamiento e impacto institucional (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2016).

Asimismo, el ROI educativo se analiza siguiendo la metodología de Phillips y Phillips (2016), esto garantiza la toma de decisiones basada en evidencia.

La integración con el ciclo PDCA permite ajustar los resultados obtenidos en la evaluación y rediseñar continuamente la estrategia. En la fase Plan, se organizan los objetivos y recursos; en Do, se ejecuta la capacitación; Check, se revisan resultados; Act, se realizan ajustes para el siguiente ciclo (Moen & Norman, 2009). Esta articulación asegura un proceso dinámico, sostenible y orientado a la mejora continua.

La combinación del modelo ADDIE y ciclo PDCA permite desarrollar una estrategia estructurada, flexible y pertinente para el rol del tutor de PPP en emergencias médicas, fortaleciendo sus competencias profesionales y favoreciendo la calidad del aprendizaje estudiantil.

CONCLUSIONES

El estudio permitió diagnosticar la situación actual del acompañamiento del tutor en las PPP de la carrera de Tecnología Superior en Emergencias Médicas del ISTCRE, evidenciando fortalezas en el compromiso ético y vocacional de los tutores, pero también limitaciones en su formación pedagógica, metodológica y comunicacional. Los resultados de las encuestas y las entrevistas reflejaron que, los tutores son valorados por su experiencia y su disposición, carecen de herramientas didácticas que les permitan orientar de manera efectiva el aprendizaje práctico de los estudiantes.

Se identificó que la ausencia de un programa estructurado de capacitación docente limita en la calidad del proceso formativo y afecta la preparación profesional de los futuros tecnólogos en emergencias médicas. En respuesta a esta problemática, se diseñó una estrategia de capacitación integral que articula módulos pedagógicos, técnicos, éticos y comunicacionales, basada en los modelos ADDIE y PDCA, con un enfoque de mejora continua y aprendizaje experiencial.

Esta propuesta busca fortalecer las competencias del tutor en la planificación de actividades, la aplicación de metodologías activas, la comunicación efectiva y la retroalimentación constructiva, permitiendo un fortalecimiento así un acompañamiento reflexivo, ético y centrado en el estudiante. Asimismo, se promueve la mejora en la calidad de la tutoría por medio de la profesionalización del rol tutorial como un componente esencial de la calidad educativa en la formación técnica superior.

En conclusión, el implementar esta estrategia permitirá mejorar la coherencia entre la teoría y la práctica, optimizar el desempeño docente, y consolidar un modelo de formación continua que responda a las demandas del sistema de salud y estándares institucionales de excelencia académica. Este estudio sienta las bases para las futuras investigaciones orientadas a evaluar el impacto del desarrollo docente en los resultados de aprendizaje y en la atención segura y competente en contextos de emergencias médicas.

REFERENCIAS

- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. Springer.
- Cant, R., & Cooper, S. (2010). Simulation-based learning in nurse education: Systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 66(1), 3–15. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2009.05240.x>
- Castro, J., & Tenorio Cevallos, M. (2024). Necesidades formativas de los tutores clínicos en carreras de salud. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 38(1), 1–15.
- Deming, W. E. (1986). *Out of the crisis*. MIT Press.
- Eppich, W., & Cheng, A. (2015). Promoting excellence and reflective learning in simulation (PEARLS): Development and rationale for a blended approach to health care simulation debriefing. *Simulation in Healthcare*, 10(2), 106–115. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000072>
- Gutiérrez, J., & Hidalgo, M. (2020). Competencias pedagógicas del tutor en la práctica clínica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 83(1), 92–106.
- Haig, K. M., Sutton, S., & Whittington, J. (2006). SBAR: A shared mental model for improving communication between clinicians. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 32(3), 167–175.
- Imbernón, F. (2017). *La formación y el desarrollo profesional del profesorado*. Graó.
- Kirkpatrick, D. L., & Kirkpatrick, J. D. (2016). *Evaluating training programs: The four levels* (4th ed.). Berrett-Koehler.
- Knowles, M. S. (1984). *The adult learner: A neglected species* (3rd ed.). Gulf Publishing.
- Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (2nd ed.). Pearson.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2022). *Lineamientos para la Formación Técnica y Tecnológica*. MINEDUC.
- Moen, R., & Norman, C. (2009). The history of the PDCA cycle. *Proceedings of the 7th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference*, 1–11.
- Molenda, M. (2003). In search of the elusive ADDIE model. *Performance Improvement*, 42(5), 34–37.
- Phillips, J. J., & Phillips, P. P. (2016). *The value of learning: How organizations capture value and ROI and translate it into support, improvement, and funds*. Wiley.
- Ramírez, C., & Cordero, M. (2022). Formación pedagógica en docentes técnicos del Ecuador. *Revista Educación y Sociedad*, 45(2), 55–68.
- Sánchez, L., & Vega, P. (2021). Desafíos de la tutoría en educación técnica superior. *Educare*, 25(3), 88–101.
- Schön, D. A. (1992). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Temple Smith.