

REPENSANDO LA PEDAGOGÍA TÉCNICA: APRENDIZAJE TRANSFORMADOR EN EL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO “FRANCISCO DE ORELLANA”

Rethinking Technical Pedagogy: Transformative learning at the “Francisco de Orellana” Higher Technological Institute

Repensando a pedagogia técnica: aprendizagem transformadora no Instituto Superior Tecnológico “Francisco de Orellana”

Lic. Nuria Patricia Granja Robayo ^{1*}, <https://orcid.org/0009-0006-2887-2603>

Lic. Edgar Danilo Gálvez Rojana ², <https://orcid.org/0009-0005-3334-5528>

PhD. Ramón Guzmán Hernández ³, <https://orcid.org/0000-0003-0271-1116>

^{1y3} Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador

² Instituto Superior Tecnológico “Francisco de Orellana” (ITSFO), Ecuador

*Autor para correspondencia. email ngranjar@ube.edu.ec

Para citar este artículo: Granja Robayo, N. P., Gálvez Rojana, E. D. y Guzmán Hernández, R. (2024). Repensando la Pedagogía Técnica: Aprendizaje transformador en el Instituto Superior Tecnológico “Francisco de Orellana”. *Maestro y Sociedad*, 21(4), 1636-1642. <https://maestroysociedad.uo.edu.ec>

RESUMEN

Introducción: La investigación se centra en el diseño de estrategias didácticas para mejorar la calidad de la formación técnica que brinda el Instituto Superior Tecnológico “Francisco de Orellana” (ITSFO) de Ecuador. A partir de un diagnóstico que revela deficiencias en las competencias pedagógicas de los docentes, lo que implica bajos niveles de satisfacción estudiantil, se propone un plan didáctico de desarrollo orientado a los mismos, basado en metodologías activas de enseñanza, tales como el aprendizaje a través de problemas, proyectos integradores y la formación dual estudio-trabajo, con el objetivo de fortalecer las habilidades didácticas de los profesores y mejorar la calidad de la formación técnica de los estudiantes, impactando positivamente en su empleabilidad y en el desarrollo productivo de la región. **Materiales y métodos:** Se emplearon métodos mixtos de investigación, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas para recopilar y analizar datos de docentes y estudiantes. **Resultados:** Los resultados de la investigación contribuyen a la mejora continua de la educación técnica en el ITSFO siendo referentes para otras instituciones de formación técnica en el país. **Discusión:** La creación e implementación de un plan sistemático de mejora de las habilidades didácticas de los docentes técnicos, acorde a cada especialidad y basado en estrategias de enseñanza activa, mediante la resolución de problemas, el desarrollo de investigaciones aplicadas de innovación tecnológica, de laboratorios prácticos experimentales, todo ello impactaría directamente en la optimización de la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje, por consiguiente, en la elevación de la calidad de la formación profesional entregada por la institución educativa, a sus estudiantes y a la sociedad en general. **Conclusiones:** A pesar de las deficiencias identificadas, existe un potencial significativo para mejorar la calidad educativa en el ITSFO, específicamente en los esfuerzos por mejorar la formación pedagógica, la adopción de tecnologías educativas y la implementación de metodologías activas, lo que podría transformar radicalmente la experiencia de aprendizaje, asegurando una formación técnica de alta calidad.

Palabras clave: Calidad de la educación técnica, Formación docente, Estrategias didácticas, Aprendizaje activo, Competencias profesionales.

ABSTRACT

Introduction: The research focuses on the design of teaching strategies to improve the quality of technical training provided by the Instituto Superior Tecnológico “Francisco de Orellana” (ITSFO) in Ecuador. Based on a diagnosis that reveals deficiencies in the pedagogical skills of teachers, which implies low levels of student satisfaction, a teaching development

plan oriented to them is proposed, based on active teaching methodologies, such as learning through problems, integrative projects and dual study-work training, with the aim of strengthening the teaching skills of teachers and improving the quality of technical training of students, positively impacting their employability and the productive development of the region. Materials and methods: Mixed research methods were used, combining quantitative and qualitative techniques to collect and analyze data from teachers and students. Results: The results of the research contribute to the continuous improvement of technical education at ITSFO, being a reference for other technical training institutions in the country. Discussion: The creation and implementation of a systematic plan to improve the teaching skills of technical teachers, according to each specialty and based on active teaching strategies, through problem solving, the development of applied research on technological innovation, and experimental practical laboratories, all of which would directly impact the optimization of the quality of the teaching and learning process, and therefore, the elevation of the quality of professional training provided by the educational institution to its students and to society in general. Conclusions: Despite the identified deficiencies, there is significant potential to improve educational quality at ITSFO, specifically in efforts to improve pedagogical training, the adoption of educational technologies and the implementation of active methodologies, which could radically transform the learning experience, ensuring high-quality technical training.

Keywords: Quality of technical education, Teacher training, Teaching strategies, Active learning, Professional competencies.

RESUMO

Introdução: A pesquisa centra-se no desenho de estratégias de ensino para melhorar a qualidade da formação técnica ministrada pelo Instituto Superior Tecnológico “Francisco de Orellana” (ITSFO) do Equador. A partir de um diagnóstico que revela deficiências nas competências pedagógicas dos professores, o que implica baixos níveis de satisfação dos alunos, propõe-se um plano de desenvolvimento didático orientado para eles, baseado em metodologias ativas de ensino, como a aprendizagem através de problemas, projetos integradores e estudo dual.-formação profissional, com o objetivo de fortalecer as competências didáticas dos professores e melhorar a qualidade da formação técnica dos alunos, impactando positivamente na sua empregabilidade e no desenvolvimento produtivo da região. Materiais e métodos: Foram utilizados métodos mistos de pesquisa, combinando técnicas quantitativas e qualitativas para coletar e analisar dados de professores e alunos. Resultados: Os resultados da pesquisa contribuem para a melhoria contínua do ensino técnico no ITSFO, sendo referências para outras instituições de formação técnica do país. Discussão: A criação e implementação de um plano sistemático de melhoria das competências docentes dos professores técnicos, de acordo com cada especialidade e baseado em estratégias ativas de ensino, através da resolução de problemas, do desenvolvimento de investigação aplicada à inovação tecnológica, de práticas laboratoriais experimentais, tudo isto impactaria diretamente na otimização da qualidade do processo de ensino e aprendizagem e, conseqüentemente, na elevação da qualidade da formação profissional ministrada pela instituição de ensino, aos seus alunos e à sociedade em geral. Conclusões: Apesar das deficiências identificadas, existe um potencial significativo para melhorar a qualidade educativa no ITSFO, nomeadamente nos esforços para melhorar a formação pedagógica, na adopção de tecnologias educativas e na implementação de metodologias activas, que poderão transformar radicalmente a experiência de aprendizagem, garantindo elevada qualidade. treinamento técnico.

Palavras-chave: Qualidade do ensino técnico, Formação docente, Estratégias de ensino, Aprendizagem ativa, Competências profissionais.

Recibido: 9/7/2024 Aprobado: 24/9/2024

INTRODUCCIÓN

La calidad de la educación técnica es fundamental para formar profesionales competentes que contribuyan al desarrollo productivo y económico de una región o país (Brunner y Miranda, 2016). Sin embargo, en el Instituto Superior Tecnológico “Francisco de Orellana” (ITSFO) se han detectado algunas deficiencias en los procesos de enseñanza-aprendizaje que estarían afectando la preparación de los estudiantes.

Según estadísticas internas, en los últimos años ha aumentado la deserción estudiantil y disminuido el rendimiento académico en varias carreras. Asimismo, en encuestas realizadas a estudiantes y graduados, un alto porcentaje (65%) señala no sentirse lo suficientemente preparado en aspectos prácticos y técnicos al momento de insertarse en el mercado laboral (Instituto Superior Tecnológico “Francisco de Orellana”, 2019). Estas problemáticas podrían estar relacionadas con limitaciones en las estrategias didácticas implementadas por los docentes, así como con deficiencias en su formación pedagógica. Según (Vásquez, 2020), la mayoría de los profesores del instituto son profesionales técnicos que no cuentan con formación en temas de enseñanza-aprendizaje, uso de tecnologías educativas, evaluación por competencias, entre otros.

En el contexto ecuatoriano, menos de la mitad de los graduados de bachillerato técnico prosiguen estudios superiores en institutos técnicos y tecnológicos (Abreu, 2012), evidenciando una limitada articulación entre la educación media técnica y la formación técnica superior. Por ello, los planes decenales de desarrollo vigentes en el país han planteado reformas e iniciativas de modernización de la educación técnica superior, fomentando su alineación con requerimientos del aparato productivo local (Arias, 2012).

Por su parte, en la región amazónica del Ecuador operan algunos institutos superiores técnicos y tecnológicos que imparten formación en carreras como agronomía, gestión ambiental y turismo, entre otras (Marín, 2017). Sin embargo, la oferta de programas y vacantes técnicas superiores resulta aún insuficiente en dicha región. En este contexto, el ISTFO emerge como una novel institución de educación superior técnica en la provincia de Pastaza (hace menos de una década). Actualmente se encuentra reformulando su plan educativo agregando innovaciones pedagógicas con las tendencias de mejoramiento de la formación técnica en el país. Así, no se registran otras investigaciones sobre estrategias didácticas específicas para mejorar la calidad de la formación técnica en la novel institución, constituyendo esto una oportunidad para el presente estudio.

La calidad de la formación técnica se refiere al grado en que los procesos educativos logran desarrollar en los estudiantes las competencias profesionales requeridas para un efectivo desempeño laboral en los sectores productivos (Gómez, 2015). Esto implica la adquisición de conocimientos teórico-prácticos, habilidades técnicas especializadas y actitudes pertinentes al campo ocupacional.

Según la UNESCO (2017), una formación técnica de calidad "responde a las necesidades del mundo laboral actual y futuro, contribuyendo al desarrollo sostenible de los países mediante la empleabilidad, el trabajo decente y las carreras de las personas".

La calidad en este ámbito se evalúa considerando diversos factores como:

- La pertinencia de los planes de estudio.
- La articulación con los sectores productivos.
- La aplicación de enfoques pedagógicos innovadores.
- La vinculación formación-empleo.
- La dotación de infraestructura adecuada (Giones-Valls y Serrat, 2010).

Históricamente, la educación técnica ha sido subvalorada frente a la educación académica tradicional. Sin embargo, en las últimas décadas se ha reconocido su importancia estratégica para la creación de oportunidades de empleo, reducción de la pobreza y fomento del desarrollo sostenible (UNESCO, 2022).

En Ecuador, uno de los principales desafíos es mejorar la calidad de la educación técnica y tecnológica en los niveles medio y superior (Gómez Coello et al., 2016). Estudios revelan deficiencias en aspectos como la desarticulación con el sector empresarial, la desactualización de planes de estudio e insuficiente formación pedagógica del profesorado técnico.

Organismos internacionales como la OIT (2021) enfatizan la necesaria vinculación entre calidad educativa y demandas del sector productivo para facilitar la inserción laboral de los egresados técnicos.

El Instituto Superior Tecnológico "Francisco de Orellana", ubicado en Pastaza, enfrenta retos relacionados con la calidad de la formación técnica impartida, evidenciados en altos índices de deserción, bajo rendimiento académico y percepción de los graduados sobre su preparación técnico-práctica.

Las estrategias didácticas son el conjunto de acciones, técnicas y métodos que los docentes emplean de manera planificada y consciente para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje en sus estudiantes (Díaz Barriga y Hernández, 2002). Son procedimientos que el profesorado diseña e implementa de forma reflexiva con la finalidad de lograr aprendizajes significativos.

Según Velasco y Mosquera (2007), las estrategias didácticas "apuntan a facilitar intencionalmente un procesamiento más profundo de información nueva y son planeadas por el docente" (p.3).

Existen diversas clasificaciones de estrategias didácticas según el momento de uso y su intencionalidad en el acto educativo. Díaz Barriga y Hernández (2002) distinguen:

- Estrategias para indagar conocimientos previos.
- Estrategias para orientar la atención de los estudiantes.

- Estrategias para organizar la información nueva por aprender.
- Estrategias para promover el enlace de conocimientos previos con la nueva información.
- Estrategias para lograr aprendizajes significativos por recepción y por descubrimiento.
- Estrategias para promover la transferencia y generalización del aprendizaje.

La selección de estrategias apropiadas dependerá de las competencias a desarrollar, las características del grupo estudiantil y los recursos disponibles (Roser Batllori, 2015).

Entre las estrategias efectivas para facilitar aprendizajes técnicos destacan los enfoques constructivistas centrados en el estudiante como protagonista activo, a diferencia de las clases puramente expositivas. Autores como Henao (2010) resaltan métodos como el aprendizaje basado en problemas, proyectos integradores, estudio de casos y formación dual trabajo-estudio.

López Núñez (2013) plantea: "Las estrategias que involucran directamente a los estudiantes con la realidad concreta, tales como prácticas de campo, proyectos integradores, módulos profesionales y pasantías son las que deben privilegiarse en la formación técnica".

Asimismo, las estrategias deben considerar el uso de recursos tecnológicos y entornos virtuales que complementen las actividades presenciales. La combinación e integración de diversos métodos y medios facilita procesos de aprendizaje enriquecidos.

En el ámbito de la educación técnica y tecnológica, la incorporación de estrategias didácticas activas e innovadoras cobra especial relevancia, ya que permiten desarrollar de mejor manera las competencias profesionales requeridas por los sectores productivos, articulando teoría y práctica (Vázquez, 2020).

En este contexto, los procesos de mejoramiento de la formación técnica demandan fortalecer las competencias pedagógicas del profesorado para el diseño e implementación de estrategias didácticas pertinentes y efectivas (Hernández y Moreno, 2018). De allí la importancia de esta variable en la presente investigación.

Dada esta situación, el objetivo está dirigido a proponer una estrategia efectiva para mejorar los procesos formativos, tanto de estudiantes como de docentes en el Instituto Superior Tecnológico "Francisco de Orellana". Los resultados del estudio podrían tener un alto impacto en la calidad de la educación técnica de la provincia de Pastaza (Hernández & Moreno, 2018).

MATERIALES Y MÉTODOS

Para esta investigación se emplearon métodos teóricos, empíricos y estadísticos. Los métodos teóricos utilizados fueron el analítico-sintético y el inductivo-deductivo.

- Analítico-sintético: Este método permitió descomponer el fenómeno de estudio en sus partes constitutivas para analizarlas individualmente y luego integrarlas en un todo coherente, lo que facilitó la comprensión integral de cada variable o aspecto implicado en la problemática de la calidad de la formación técnica.
- Inductivo-deductivo: Este método combinó el razonamiento inductivo, que permitió obtener conclusiones generales a partir de hechos particulares, con el razonamiento deductivo, que permitió inferir situaciones particulares a partir de generalizaciones teóricas. La combinación de ambos métodos posibilitó realizar generalizaciones teóricas y concretar recomendaciones específicas basadas en las observaciones.

Los métodos empíricos, que integraron información cuantitativa y cualitativa, fueron aplicados a la muestra escogida, el 10 % del total de 908 estudiantes y a 38 docentes que representan el 100 % de los mismos. Estos fueron fundamentales para desarrollar conclusiones y recomendaciones sólidas; entre ellos se utilizaron:

- Encuestas (estudiantes): Se recopilaron datos sobre las opiniones, preferencias y necesidades de los estudiantes respecto al proceso educativo, lo que permitió un análisis estadístico de su percepción sobre la calidad de la formación.
- Entrevistas (docentes): Se obtuvo información relevante de los educadores sobre sus prácticas pedagógicas, sus percepciones sobre la calidad de la formación y sus necesidades de capacitación.

- Observación áulica: Se registró directamente la interacción en el aula y las estrategias metodológicas aplicadas por los docentes durante el proceso de enseñanza.

Finalmente, los métodos estadísticos, tanto descriptivos como inferenciales, se utilizaron para analizar los datos cuantitativos y cualitativos. Los métodos descriptivos permitieron resumir numéricamente la información recopilada, mientras que los métodos inferenciales facilitaron la generalización de resultados, la prueba de hipótesis y el establecimiento de predicciones. Se incluyeron pruebas paramétricas como comparación de medias, correlación lineal y regresión, entre otras.

En conjunto, esta combinación de métodos teóricos, empíricos y estadísticos permitió abordar la investigación desde una perspectiva integral, obteniendo datos tanto cuantitativos como cualitativos y analizando en profundidad los factores que influyen en la calidad de la formación técnica en el Instituto Superior Tecnológico “Francisco de Orellana”.

RESULTADOS

Los resultados de la investigación evidenciaron que el nivel actual de competencias didácticas del cuerpo docente del ITSFO presenta un panorama mixto. Si bien los docentes demostraron un sólido manejo de los contenidos técnicos de sus respectivas áreas de especialidad, así como un compromiso innegable con el proceso de enseñanza-aprendizaje, también se identificaron áreas de mejora en el ámbito pedagógico.

Un análisis detallado de las encuestas realizadas a los docentes reveló que el 60% de ellos no había recibido formación específica en didáctica de la educación superior, lo que podría explicar algunas de las limitaciones observadas en las prácticas de enseñanza. Además, un 75% expresó la necesidad de capacitación en metodologías activas de enseñanza, evaluación por competencias y uso de tecnologías educativas, reconociendo la importancia de actualizar sus conocimientos y habilidades pedagógicas para mejorar la calidad de la formación que imparten.

Las observaciones realizadas en el aula confirmaron estas limitaciones. Se evidenció un predominio de clases expositivas, con escasa participación de los estudiantes y poca retroalimentación formativa. Esto sugiere que los docentes podrían estar utilizando enfoques de enseñanza más tradicionales, que no fomentan el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas en los estudiantes. Además, se detectó un bajo nivel de integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las prácticas docentes, lo que podría estar limitando las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes y su preparación para un entorno laboral cada vez más digitalizado.

A nivel institucional, un estudio detectó que el 70% del equipo docente carece de credenciales pedagógicas formales y de experiencia previa en el sistema de educación técnica. Esta situación se corrobora con que un 37% del alumnado declara sentirse disconforme con los métodos de enseñanza empleados por los académicos (Instituto Superior Tecnológico “Francisco de Orellana”, 2020).

Por otro lado, las encuestas realizadas a los estudiantes revelaron su deseo de contar con clases más dinámicas e interactivas, con mayor aplicación práctica de los conocimientos y uso de recursos tecnológicos. Si bien valoraron positivamente la experiencia y conocimientos técnicos de sus docentes, señalaron la necesidad de mejorar la metodología de enseñanza para hacerla más atractiva y relevante para sus intereses y necesidades.

En cuanto a las estrategias didácticas, se constató que los modelos de enseñanza activa basados en la resolución de problemas reales, proyectos integradores y formación dual trabajo-estudio son escasamente utilizados en el ITSFO. Esto representa una oportunidad perdida, ya que la revisión de la literatura especializada confirmó la efectividad de estas estrategias en el contexto de la educación técnica, especialmente para el desarrollo de competencias profesionales y la vinculación con el sector productivo.

Finalmente, los resultados de la investigación muestran un panorama complejo en el que coexisten fortalezas y debilidades en las competencias didácticas del cuerpo docente del ITSFO. Si bien los docentes poseen un sólido conocimiento técnico, se requieren mejoras en el ámbito pedagógico para potenciar el aprendizaje de los estudiantes y garantizar una formación técnica de calidad.

DISCUSIÓN

A partir de los resultados de la investigación, se pueden hacer consideraciones significativas sobre el estado

de las competencias didácticas del cuerpo docente del ITSFO. Estas no solo reflejan la situación actual, sino que también indican áreas clave para el desarrollo y la mejora en la práctica docente. A continuación, se detallan las principales:

- 1. Fortalezas técnicas, debilidades pedagógicas.** Los docentes del ITSFO demuestran un conocimiento técnico sólido y un fuerte compromiso con la enseñanza. Sin embargo, existe una clara deficiencia en formación pedagógica específica para la educación superior. Esto sugiere que, aunque los docentes están bien equipados para impartir contenido técnico, carecen de las habilidades necesarias para hacerlo de manera efectiva desde un punto de vista didáctico. Las competencias pedagógicas del cuerpo docente del Instituto Tecnológico “Francisco de Orellana” presentan limitaciones y brechas en cuanto al empleo de metodologías activas centradas en el estudiante y modelos de evaluación por resultados de aprendizaje.
- 2. Necesidad de formación pedagógica continua.** Ya que el 60% de los docentes no ha recibido formación en didáctica específica para la educación superior, y el 75% ha expresado la necesidad de capacitación en metodologías activas y uso de tecnologías educativas, esto evidencia una brecha significativa en la formación continua y la actualización de habilidades pedagógicas, cruciales para la mejora de la calidad de la enseñanza, la que debe ser superada con nuevas actividades de actualización y superación pos graduada.
- 3. Predominio de métodos tradicionales de enseñanza.** El predominio en las aulas de los métodos de enseñanza tradicionales, con las clases expositivas, poca participación estudiantil y retroalimentación formativa, esto implica que las prácticas de enseñanza actuales no están promoviendo adecuadamente el pensamiento crítico ni el desarrollo de habilidades de resolución de problemas en los estudiantes.
- 4. Insuficiente integración de tecnologías educativas.** Se observa una baja integración de las TIC en las prácticas docentes, lo cual limita las oportunidades de aprendizaje y la preparación de los estudiantes para un entorno laboral digitalizado, con la consiguiente falta del uso efectivo de tecnologías educativas, esta se convierte en un área crítica de mejora que podría transformar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.
- 5. Demanda estudiantil por métodos de enseñanza más dinámicos.** Los estudiantes han expresado un deseo claro de contar con clases más dinámicas, interactivas y con una mayor aplicación práctica de los conocimientos, esta valoración positiva del conocimiento técnico de los docentes, se hace acompañar de una crítica constructiva hacia la metodología de enseñanza, que necesita ser más atractiva y relevante para sus intereses.
- 6. Baja utilización de estrategias de enseñanza activa.** Los modelos de enseñanza activa, como la resolución de problemas reales, proyectos integradores y formación dual, son escasamente utilizados, por lo que esta falencia, representa una oportunidad perdida para mejorar el desarrollo de las competencias profesionales y la vinculación con el sector productivo social, en el que los resultados respecto a la motivación laboral de los alumnos tendrían un horizonte real de inserción.
- 7. Necesidad de reformas en las estrategias didácticas.** Existe una clara necesidad de reformar las estrategias didácticas para incluir enfoques más activos y centrados en el estudiante, la evidencia sugiere que la adopción de estas estrategias, podría mejorar significativamente, la calidad de la educación técnica y la preparación profesional de los estudiantes.
- 8. Oportunidad para el desarrollo profesional docente.** El panorama mixto de fortalezas y debilidades en las competencias didácticas del cuerpo docente resalta la importancia de establecer programas de desarrollo profesional continuos. Estos programas deben enfocarse en mejorar las habilidades pedagógicas y en la adopción de nuevas tecnologías y metodologías de enseñanza.

CONCLUSIONES

A pesar de las deficiencias identificadas, existe un potencial significativo para mejorar la calidad educativa en el ITSFO, específicamente en los esfuerzos por mejorar la formación pedagógica, la adopción de tecnologías educativas y la implementación de metodologías activas, lo que podría transformar radicalmente la experiencia de aprendizaje, asegurando una formación técnica de alta calidad.

La creación e implementación de un plan sistemático de mejora de las habilidades didácticas de los docentes técnicos, acorde a cada especialidad y basado en estrategias de enseñanza activa, mediante la resolución de

problemas, el desarrollo de investigaciones aplicadas de innovación tecnológica, de laboratorios prácticos experimentales, todo ello impactaría directamente en la optimización de la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje, por consiguiente, en la elevación de la calidad de la formación profesional entregada por la institución educativa, a sus estudiantes y a la sociedad en general. La resolución práctica de problemas vinculados al ámbito laboral real, proyectos de impacto tecnológico-social y estrategias de formación dual trabajo-estudio, se correlacionan positivamente con una educación técnica de excelencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, J. L. (2012). Hipótesis, Método & Diseño de Investigación. *International Journal of Good Conscience*, 7(2), 187-197. [http://www.spentamexico.org/v7-n2/7\(2\)187-197.pdf](http://www.spentamexico.org/v7-n2/7(2)187-197.pdf)
- Arias, F. (2012). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica. *Episteme*. http://www.formaciondocente.com.mx/06_RinconInvestigacion/01_Documentos/El%20Proyecto%20de%20Investigacion.pdf
- Aristimuño, M. (2020). Formación profesional en Uruguay: principales desafíos. CEPAL.
- Díaz Barriga, F., & Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. McGraw Hill.
- García A., S. (junio de 2019). Trayectorias de mujeres: educación técnico-profesional y trabajo en el Ecuador. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/44641-trayectorias-mujeres-educacion-tecnico-profesional-trabajo-ecuador>
- Giones-Valls, A., & Serrat, M. (2010). La gestión de la calidad en la formación profesional reglada. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1(1-11), 51.
- Gomez Coello, A., Beltrán, C., Orellana, M. E., & Acosta, R. (2016). Situación y perspectivas de la formación técnica y tecnológica en el Ecuador. *Pedagogía Universitaria*, 21(5).
- Gomez, V. (2015). La formación técnica profesional en Colombia. *Memorias Universidad Cooperativa de Colombia*.
- Grañeras, M., Moreno, M. E., & Calle, N. I. (2022). Radiografía de la brecha de género en la formación STEAM. En P. M. Grañeras, M. E. Moreno Sanchez, & N. I. Calle, *Unidad de Igualdad del Ministerio de Educación y Formación Profesional* (p. 19). MINISTERIO DE EDUCACIÓN.
- Henao, M. (2010). Contexto de las estrategias didácticas para la formación del pensamiento crítico. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 29.
- Hernández, A., & Moreno, S. (2018). La formación del profesorado como factor de calidad educativa. *Perfiles Educativos*, 40(160), 160-173.
- López Núñez, M. (2013). (2013). Estrategias didácticas para mejorar la formación técnica de estudiantes de educación superior. *ARJÉ Revista de Postgrado FaCE-UC*, 12(15-32), 7.
- MINEDUC. (2021). Plan Nacional de Educación y Formación Técnica y Profesional. UNESCO.
- OIT. (2021). Formación profesional. Notas conceptuales. OIT. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---ifp_skills/documents/publication/wcms_766216.pdf
- Rosse, A., & Batllori, C. (2015). *Estrategias didácticas para entornos blended learning*. Universidad de Barcelona.
- SENPLADES. (2021). Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.
- UNESCO. (2017). Educación técnica y formación profesional. Obtenido de <https://es.unesco.org/node/273238>
- UNESCO. (2022). La Educación Técnica y Formación Profesional (ETFP) en los ODS. <https://es.unesco.org/node/332020>
- Vázquez, M. (2020). Competencias docentes y nuevos roles del profesor en la educación técnica. *RIED*, 24(1), 331-350.
- Velasco, M., & Mosquera, F. (2007). Estrategias didácticas para el aprendizaje colaborativo. 6, 15.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Declaración de responsabilidad de autoría

Los autores del manuscrito señalado, DECLARAMOS que hemos contribuido directamente a su contenido intelectual, así como a la génesis y análisis de sus datos; por lo cual, estamos en condiciones de hacernos públicamente responsable de él y aceptamos que sus nombres figuren en la lista de autores en el orden indicado. Además, hemos cumplido los requisitos éticos de la publicación mencionada, habiendo consultado la Declaración de Ética y mala praxis en la publicación.

Lic. Nuria Patricia Granja Robayo, Lic. Edgar Danilo Gálvez Rojana y PhD. Ramón Guzmán Hernández: Proceso de revisión de literatura y redacción del artículo.