

Construyendo emprendedores desde la educación técnica productiva: Revisión sistemática

Building Entrepreneurs through Productive Technical Education: A Systematic Review

 Carmen Rosa Trujillo Melgarejo ¹

 Liz Estrella Ugarte Rojas ²

 Henry Adalid Torres Céspedes ³

 Alex Gerardo Alejos Flores ⁴

¹Universidad César Vallejo.
Lima, Perú
Correo:
carmelis1818@gmail.com

²Universidad César Vallejo.
Lima, Perú
Correo:
lizu2382@gmail.com

³Universidad César Vallejo.
Lima, Perú
Correo:
soy.hatc@gmail.com

⁴Universidad César Vallejo.
Lima, Perú
Correo:
alejosf15@ucvvirtual.edu.pe

Resumen

Contexto: El Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4) promueve una educación de calidad orientada al desarrollo de competencias para la vida y el trabajo. En este marco, la Educación Técnico-Productiva constituye un espacio relevante para el desarrollo de competencias emprendedoras. **Objetivo:** Analizar sistemáticamente la evidencia científica sobre la contribución de la Educación Técnico-Productiva (ETP/TVET-CETPRO) a la formación de emprendedores. **Metodología:** Se realizó una revisión sistemática de la literatura científica siguiendo los lineamientos de PRISMA 2020 y la estrategia PICO. La búsqueda se efectuó en seis bases de datos académicas: Scopus, Google Scholar, ScienceDirect, ERIC, SciELO y Academic. Después de aplicar los criterios de selección establecidos, se incluyeron 43 artículos científicos para el análisis. **Conclusiones:** La Educación Técnica y Productiva va más allá del enfoque de formación tradicional y constituye un pilar estratégico para promover el emprendimiento, el autoempleo y la inclusión social. Se recomienda fortalecer la innovación mediante tecnologías digitales educativas y ofrecer una capacitación continua a los docentes en estrategias de enseñanza orientadas al emprendimiento.

Palabras clave: Educación técnica; formación profesional; emprendimiento; innovación educativa; competencias profesionales

Abstract

Context: Sustainable Development Goal 4 (SDG 4) promotes quality education aimed at developing competencies for life and work. Within this framework, Technical and Productive Education constitutes a relevant setting for the development of entrepreneurial competencies. **Objective:** To systematically analyze the scientific evidence on the contribution of Technical and Productive Education (TPE/TVET-CETPRO) to entrepreneurship education. **Methodology:** A systematic review of the scientific literature was conducted following the PRISMA 2020 guidelines and the PICO strategy. The search was conducted in six academic databases: Scopus, Google Scholar, ScienceDirect, ERIC, SciELO, and Academic. After applying the established selection criteria, 43 scientific articles were included in the analysis. **Results:** The findings indicate that technical training promotes the development of entrepreneurial competencies, particularly creativity, resilience, and innovation.

Cómo citar:

Trujillo Melgarejo, C. R.,
Ugarte Rojas, L. E., Torres
Céspedes, H. A., & Alejos
Flores, A. G. (2026).
Construyendo
emprendedores desde la
educación técnica
productiva: Revisión
sistemática. *Revista de
Educación Simón
Rodríguez*, 6(13), 1–18.
<https://doi.org/10.62319/simonrodriguez.v.6i13.236>

Entrepreneurial self-efficacy was identified as a relevant mediating factor. Likewise, active learning methods based on experiential learning and collaborative work, together with the incorporation of digital technologies, contribute to improving the effectiveness of training processes. However, infrastructure gaps and socio-institutional conditions that limit their impact persist, while gender-related factors influence the development of entrepreneurial initiatives. **Conclusions:** Technical and Productive Education goes beyond the traditional training approach and constitutes a strategic pillar for promoting entrepreneurship, self-employment, and social inclusion. Strengthening innovation through educational digital technologies and providing continuous teacher training in entrepreneurship-oriented teaching strategies are recommended.

Keywords: Technical education; vocational education; entrepreneurship; educational innovation; professional competencies.

Introducción

Organismos internacionales señalan que el fortalecimiento de las competencias emprendedoras es un componente esencial para el desarrollo sostenible y la competitividad de los países. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2023) establece que el desarrollo de competencias emprendedoras contribuye a aumentar la productividad, la competitividad y las capacidades innovadoras de las economías, así como a generar empleo y a crecer de forma económica sostenible. De acuerdo con la UNESCO, (2021) los sistemas educativos han de dotar de competencias a los estudiantes que les permitan afrontar los retos del siglo XXI, a partir del aprendizaje permanente, de la innovación y de la empleabilidad. De acuerdo con esto, la formación para el trabajo y el emprendimiento es un eje clave para facilitar la transición de las personas jóvenes a mercados laborales más inclusivos y resilientes a la adversidad, sobre todo cuando los contextos presentan niveles altos de desempleo e informalidad.

En este contexto, la educación es considerada uno de los principales instrumentos para estimular el desarrollo humano y económico. En la misma línea, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, mediante el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4), establece el compromiso de garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, así como promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos. En particular, la meta 4.4 plantea la necesidad de aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que posean las competencias necesarias, especialmente técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento (Naciones Unidas, 2015).

En el marco, hay la Educación Técnica Productiva, denominado internacionalmente Technical and Vocational Education and Training (TVET). Es una modalidad educativa, orientada a la que da desarrollado competencias técnicas, laborales y empresariales que facilitan la inserción en el mercado de trabajo, el autoempleo y la creación de iniciativas productivas. La educación técnica y profesional es uno de los elementos estratégicos en los sistemas educativos, ya que contribuye a la creación de procesos de aprendizaje vinculados con la práctica, la innovación, la resolución de problemas y la realidad del sector productivo (UNESCO-UNEVOC, 2023).

Así, la educación técnica supone no sólo alcanzar el crecimiento de capacidades ocupacionales, sino también el fortalecimiento de las competencias emprendedoras que facilitan a los estudiantes la posibilidad de responder a contextos económicos inciertos, cambiantes y donde se hacen más frecuentes planes sobre la innovación.

En tiempos recientes se ha notado en todos los rincones del mundo que el emprendimiento se ha establecido como el motor del crecimiento económico, la innovación y la creación de empleo. La globalización, la digitalización y el constante cambio laboral han provocado la necesidad de formar personas con la capacidad de reconocer, adaptarse y llevar a cabo instrumentos de producción que sean viables económicamente, sin agraviar el medio ambiente, impulsando así el crecimiento de la economía digital y el emprendimiento. En esta línea de pensamiento, la educación emprendedora tiene un carácter estratégico que potencia saberes, habilidades y actitudes que favorecen la creatividad, la innovación, la resolución de problemas, así como la generación de valor económico y social (Banha et al., 2022).

La educación emprendedora ha cobrado a nivel internacional gran relevancia en las últimas décadas. Así, no es un asunto solo de educación superior, ya que también en la Educación Técnica Productiva (Technical and Vocational Education and Training o TVET, en inglés) que cobra importancia. Esta Modalidad Educativa tiene por finalidad desarrollar competencias técnicas y laborales orientadas a la satisfacción de la demanda del sector productivo. En este sentido, pero en los últimos años, ésta ha incorporado de forma progresiva el emprendimiento como eje transversal con el objetivo de fortalecer la capacidad de los estudiantes para generar su propia iniciativa empresarial, para lo cual se hace necesario crear empleo y también contribuir también al desarrollo económico.

En este sentido, las instituciones de TVET han pasado de un enfoque centrado exclusivamente en la formación ocupacional a otros modelos que combinan la formación de competencias técnicas con habilidades emprendedoras, innovación y pensamiento creativo (Mack et al., 2019). Nadie se puede atrever a decir que no se han hecho muchas investigaciones sobre el tema educación emprendedora en la educación superior (Hassan et al. 2020; Passarelli y Bongiorno, 2025), también se denuncia un vacío sobre la sistematización de evidencias que evidencien como la gestión pedagógica de la Educación Técnico-Productiva contribuye al desarrollo de competencias de negocio (Keelson et al., 2024; Mack et al., 2019). La ausencia de síntesis teórica sobre las metodologías activas y la transformación digital dificulta precisar los componentes instruccionales que favorecen eficientemente la mentalidad emprendedora en la formación técnica de ciclo corto (Motta y Galina, 2023; Tadesse et al., 2026; Zeng et al., 2024).

La educación emprendedora, que se imparte cada vez más a estudiantes de instituciones de formación profesional técnica (TVET, por sus siglas en inglés), está causando un impacto positivo en todo tipo de contextos. Por lo general, se podría esperar que la entrada de mujeres y hombres en la fuerza laboral tenga similar potencialidad de conseguir empleo. Sin embargo, como lo señala Padi et al., (2022), las diferencias en la elección de actividad y en la oportunidad de llevarla a cabo, afectan la situación de las mujeres en algunas economías. Por su parte, Zeng et al., (2024), la transformación digital permite la educación emprendedora

utilizando herramientas digitales, plataformas colectivas y metodologías innovadoras que conectan los aprendizajes técnicos con la experiencia del emprendedor.

La bibliografía indica que la enseñanza de emprendimiento contribuye con la mentalidad emprendedora. Esto es, los conocimientos, habilidades y actitudes que permiten identificar oportunidades, innovar y correr riesgos responsables. Diferentes investigaciones establecen que los programas que enseñan a emprender contribuyen al desarrollo de competencias como la creatividad, innovación, solución de problemas, pensamiento crítico y en orientación al hacer (Keelson et al. 2025, Wardana et al., 2020). Estas competencias son uno de los principales objetivos de la Educación Técnica Productiva en esta época, porque aumentan la capacidad de adaptación de los estudiantes a los cambios tecnológicos y de producción.

Desde la visión psicológica se contempla la consideración de las variables personales respecto de la intención emprendedora. Hassan et al. (2020) manifiestan que la autoeficacia emprendedora es uno de los predictores más relevantes para llevar una actividad empresarial a cabo. Asimismo, Karimi et al., (2013) subrayan que la presencia de roles y las disparidades de género influyen de manera significativa en la formación de las aspiraciones empresariales.

El emprendimiento no puede analizarse únicamente a partir de las características de los estudiantes, sino que también debe considerarse en función de las condiciones institucionales y del contexto en el que se desarrolla. En este sentido, Aparicio et al., (2021) señalan que la calidad institucional constituye un factor crucial para el surgimiento del emprendimiento por oportunidad y el crecimiento económico.

En Perú los CETPRO a través de su educación técnico-productiva se asumen como una estrategia para la inserción laboral de los grupos vulnerables (Gavino Ramírez y Gutiérrez Huanca, 2024). En este contexto, aún hay desajustes en las cualificaciones que se imparten y lo que exige el mercado. A pesar de que la literatura local apoya las estrategias que proponen el aprendizaje cooperativo en donde se aprende en equipo, al compartir conocimientos y vivencias sobre casos reales de un emprendimiento y de inserción productiva, aunque persisten problemas de infraestructura y digitalización (Pablo Ricra et al., 2021; Girón Cahuana et al., 2022; Nina Mallqui, 2024).

Dentro de la preocupación por la mejora de la Educación Técnica Productiva, en los últimos años ha cobrado particular relevancia la educación orientada al desarrollo de capacidades emprendedoras. Esta educación busca contribuir al autoempleo y a la formación de micro y pequeñas empresas con el objetivo de potenciar el desarrollo económico de nuestra nación. Diversas investigaciones realizadas en Perú demuestran que el implementar un enfoque emprendedor dentro de la formación técnico-tecnológica no solo logra desarrollar competencias emprendedoras en los estudiantes, sino que también se logra que adquiera competencias como liderazgo, creatividad, innovación, toma de decisiones y resolución de problemas, que son competencias clave para generar iniciativas productivas sostenibles. De acuerdo con Herrera-Gutiérrez et al., (2022), la enseñanza que brindan los Centros de Educación Técnico-Productiva contribuye al desarrollo de las competencias emprendedoras en los alumnos.

Del mismo modo, [Girón Cahuana et al., \(2022\)](#) encontraron una relación significativa entre el desarrollo de capacidades emprendedoras y las oportunidades de inserción laboral, lo que indica que la formación proporciona la posibilidad de generar iniciativas productivas y de mejor acceso a un mercado laboral con mejores oportunidades.

La investigación sobre educación emprendedora ha crecido en los últimos años, pero la evidencia científica sobre Educación Técnica Productiva (TVET) sigue siendo limitada. Son de origen muy variado en cuanto a sus contextos geográficos, niveles educativos y orientaciones metodológicas. Esta dispersión impide extraer conclusiones globales sobre cuál debieran ser las estrategias pedagógicas más idóneas para fomentar el emprendimiento en este tipo de formación ([Girón Cahuana et al., 2022](#)).

Sin embargo, a pesar de que se han incrementado las investigaciones dentro del campo, aún no existe evidencia suficiente para comprender de forma holística cómo la Educación Técnica Productiva está interviniendo en la construcción de competencias emprendedoras y qué estrategias educativas, métodos de enseñanza y contextuales están en acción. La diferencia a los otros estudios publicados, el carácter heterogéneo de las poblaciones estudiadas, los métodos teóricos empleados y el número de indicadores utilizados, le hace imposible la tarea de detectar tendencias consolidadas que orienten a las decisiones educativas y al diseño de políticas públicas. De ahí, que una revisión sistemática resulte pertinente que sintetice su producción científica más reciente, desde la cual sea posible identificar sus mayores logros, sus tendencias, sus enfoques metodológicos y los vacíos existentes respecto a la formación de emprendedores desde la Educación Técnica Productiva.

La formación para el emprendimiento técnico o el emprendedor técnico se refiere a las habilidades para construir y crear innovaciones que mejoren o resuelvan problemas en un sentido técnico, especialmente un resultado concreto, que puede ser un producto original, un proceso o sistema o una plataforma de software. Estos son los dos conceptos clave en el estudio. Igualmente, se justifica el diseño metodológico de la investigación, ya que se aplicaron los lineamientos de la declaración PRISMA, lo que permite atribuir el análisis transparente e insustituible ([Kitchenham y Charters, 2007](#)). La investigación se pregunta qué evidencias y tendencias reporta la literatura sobre la formación de emprendedores, considerando las estrategias educativas, competencias desarrolladas y condiciones institucionales asociadas con su preparación, [Tadesse et al. \(2026\)](#). Este estudio plantea como objetivo analizar los aportes científicos reciente sobre el tema ([Banha et al., 2022](#); [UNESCO-UNEVOC, 2023](#)), tratando específicamente de examinar las estrategias didácticas aplicadas ([Motta y Galina, 2023](#)), el innovador impacto de la tecnología ([Keelson et al., 2024](#)) y del contexto socioinstitucional y de género sobre el éxito emprendedor ([Adeniyi, 2023](#); [Padi et al., 2022](#); [Zhuang y Sun, 2024](#)).

La pregunta de investigación a desarrollar es ¿Qué contribuye a la formación de emprendedores en Educación Técnica Productiva? De acuerdo con esta pregunta, el estudio tiene como objetivo analizar sistemáticamente la evidencia existente sobre el aporte de la Educación Técnica Productiva a la formación de emprendedores.

Método

La investigación se desarrolló mediante una revisión sistemática de la literatura científica, siguiendo las directrices establecidas por la declaración PRISMA 2020, reconocida como un estándar internacional para la planificación, identificación, selección, evaluación y síntesis transparente de evidencia científica The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. Este diseño permitió sistematizar el proceso de búsqueda y selección de estudios relacionados con la contribución de la educación técnico-productiva a la formación de emprendedores, favoreciendo el rigor y la reproducibilidad de la revisión.

Para delimitar la selección documental, se adaptó la estrategia PICO (Población, Intervención, Comparación y Resultados) al contexto educativo. Los criterios de inclusión comprendieron estudios empíricos y revisiones sistemáticas publicados en revistas científicas arbitradas e indexadas, cuya población de estudio estuvo constituida por estudiantes, docentes o egresados de Centros de Educación Técnico-Productiva (CETPRO) o de instituciones de formación profesional técnica (Banha et al., 2022; Crişan et al., 2023; Adeniyi et al., 2022; Gavino Ramírez y Gutiérrez Huanca, 2024).

Los estudios seleccionados abordaron la educación emprendedora, las estrategias pedagógicas, la transformación digital o el desarrollo de competencias empresariales en el ámbito de la formación técnico-productiva (Keelson et al., 2024; Motta y Galina, 2023; Zeng et al., 2024). Se excluyeron los estudios centrados exclusivamente en la educación superior universitaria que no guardaron relación con la formación técnica de ciclo corto (Hassan et al. 2020; Passarelli y Bongiorno, 2025), así como la literatura gris, las actas de congresos no sometidas a revisión por pares, los editoriales, los registros duplicados y los documentos que no estuvieron disponibles a texto completo.

Estrategia de búsqueda

La búsqueda bibliográfica se realizó en seis bases de datos académicas: Scopus, Web of Science, ScienceDirect, ERIC, SciELO, Google Scholar y Academic. La estrategia de búsqueda se estructuró mediante la combinación de palabras clave y operadores booleanos, adaptándose a las características y posibilidades de cada base de datos.

Para los estudios publicados en español, se empleó la siguiente ecuación de búsqueda:

("educación emprendedora" OR "competencias emprendedoras" OR "capacidades emprendedoras") AND ("educación técnico-productiva" OR "CETPRO" OR "formación profesional").

Para los estudios publicados en inglés, se utilizó la siguiente ecuación:

("entrepreneurship education" OR "entrepreneurial mindset" OR "entrepreneurial competencies") AND ("TVET" OR "vocational education" OR "technical education") AND ("teaching strategies" OR "digital transformation").

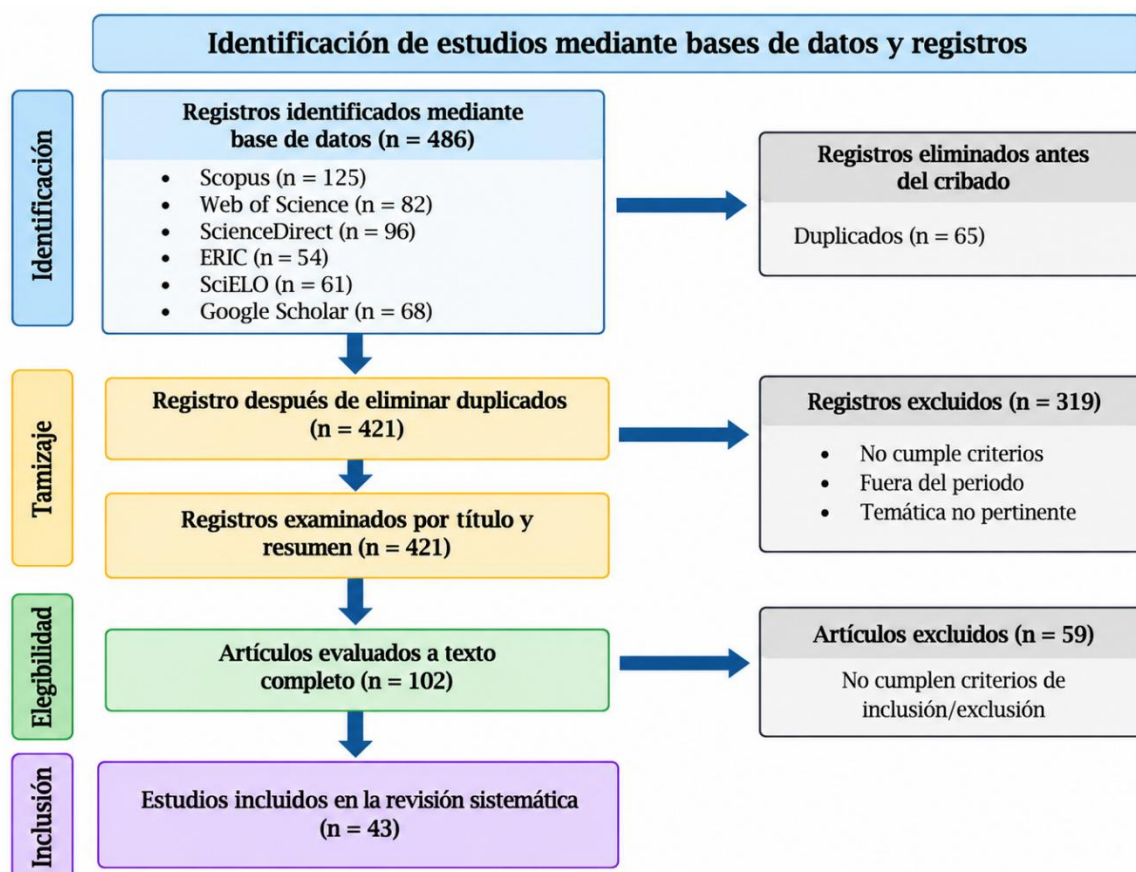
Estas estrategias permitieron identificar estudios relacionados con la formación emprendedora, el desarrollo de competencias, las estrategias de enseñanza y la transformación digital en el ámbito de la educación técnica y profesional.

Proceso de selección de los estudios

El proceso de selección se desarrolló en cuatro etapas secuenciales, de acuerdo con el diagrama de flujo PRISMA 2020: identificación, cribado, elegibilidad e inclusión.

En la etapa de identificación, se obtuvieron inicialmente 486 registros procedentes de las seis bases de datos consultadas: Scopus (n = 125), Web of Science (n = 82), ScienceDirect (n = 96), ERIC (n = 54), SciELO (n = 61) y Google Scholar (n = 68). Posteriormente, se eliminaron 65 registros duplicados, por lo que se obtuvieron 421 estudios únicos para la etapa de cribado. Durante la fase de cribado, se revisaron los títulos y resúmenes de los 421 registros identificados. Como resultado, se excluyeron 319 estudios debido a que no guardaron correspondencia con el objetivo y los criterios de inclusión establecidos. En consecuencia, 102 artículos fueron considerados potencialmente elegibles y pasaron a la fase de evaluación a texto completo. En la etapa de elegibilidad, se recuperaron y evaluaron los 102 artículos a texto completo. La evaluación consideró su pertinencia temática, correspondencia con la población y contexto de estudio, características metodológicas y cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. Como resultado, se excluyeron 59 artículos por no cumplir con los criterios establecidos. Finalmente, en la fase de inclusión, se seleccionaron 43 investigaciones que cumplieron los criterios de elegibilidad y presentaron las características metodológicas requeridas. Estos estudios constituyeron la muestra final para la síntesis temática de la revisión sistemática.

Figura 1. Diagrama de flujo de los resultados de búsqueda.



Resultados

Considerando el análisis sistemático realizado por los autores de los 43 artículos científicos seleccionados, seis documentos institucionales/informe: EntreComp, Kitchenham y Charters, OECD, UNESCO, UNESCO-UNEVOC y United Nations. tras la aplicación de las directrices PRISMA 2020, los hallazgos muestran cómo la Educación Técnico-Productiva (TVET / CETPRO) como se evidencia en la Tabla 1, donde se señala la formación de la mentalidad, competencias e intención emprendedora. La analítica de la evidencia científica se desarrolla con base a cuatro categorías relevantes como lo es fomento de la adquisición de competencias y mentalidad emprendedora; las estrategias pedagógicas e innovaciones didácticas; la transformación digital y tecnologización, y los factores socioinstitucionales, demográficos y de género.

Tabla 1. *Síntesis de las principales contribuciones teóricas y empíricas de los estudios analizados.*

Autor(es) y Año	Contribución al campo de estudio
Abdelwahed et al. (2025)	Analizan el papel de las iniciativas ecológicas y el emprendimiento verde como mecanismos para el empoderamiento de la mujer y la construcción de economías resilientes.
Adeniyi (2023)	Demuestra el rol mediador clave de la autoeficacia emprendedora entre la educación empresarial y la disposición efectiva hacia la creación de empresas.
Adeniyi et al. (2022)	Evidencian el impacto de la autoeficacia emprendedora en la preparación empresarial de graduados de instituciones de formación técnica y profesional en contextos en desarrollo.
Alakaleek et al. (2023)	Evalúan el impacto integral de la educación en emprendimiento e identifican sus principales resultados en el desempeño y desarrollo de competencias estudiantiles.
Anton et al. (2024)	Examinan las fuentes de financiamiento y la sostenibilidad del emprendimiento en contextos económicos dinámicos y de transición hacia la sostenibilidad.
Hassan et al. (2020)	Identifican a la autoeficacia emprendedora y a la educación técnica como determinantes clave en la formación de la intención emprendedora.
Aparicio et al. (2021)	Explicitan cómo la calidad de los factores institucionales promueve el emprendimiento de oportunidad y el crecimiento económico global.
Banha et al. (2022)	Sintetizan la producción científica en educación emprendedora e identifican brechas epistémicas clave en la literatura académica reciente.
Bouk et al. (2022)	Muestran el emprendimiento como una vía profesional atractiva para estudiantes vocacionales inmigrantes, analizando factores estimulantes positivos y negativos.
Crişan et al. (2023)	Proponen directrices prácticas para integrar de manera efectiva la educación en emprendimiento en cursos y disciplinas de índole no empresarial.
Ding y Xie (2026)	Sostienen que las competencias básicas vocacionales influyen en la motivación emprendedora a través de la mediación de la autoeficacia innovadora.

Autor(es) y Año	Contribución al campo de estudio
Bacigalupo et al. (2016)	Establece el marco conceptual EntreComp para la definición, estructuración y evaluación de competencias emprendedoras clave a nivel educativo.
Gavino Ramírez y Gutiérrez Huanca (2024)	Posicionan a los CETPRO en el Perú como una alternativa estratégica para incrementar la productividad laboral y la transitabilidad educativa de poblaciones vulnerables.
Girón Cahuana et al. (2022)	Demuestran la existencia de una relación significativa entre el desarrollo de capacidades emprendedoras y la inserción laboral efectiva en estudiantes de CETPRO.
Gu y Tang (2025)	Evalúan el efecto positivo de los programas de entrenamiento en innovación y emprendimiento sobre la trayectoria científica y profesional de los estudiantes.
Herrera-Gutiérrez et al. (2022)	Comprueban las percepciones/relaciones observadas y positivo de la educación impartida en los CETPRO peruanos sobre el desarrollo de competencias emprendedoras en el estudiantado.
Janowski y Szczepańska (2024)	Examinan los desafíos contemporáneos y las oportunidades futuras de la educación emprendedora en sistemas de educación técnico-profesional.
Karimi et al. (2013)	Demuestran que los modelos de referencia (role models) y las diferencias de género influyen determinadamente en la intención emprendedora.
Keelson et al. (2025)	Resaltan el papel de la innovación tecnológica e institucional en la configuración de la mentalidad emprendedora en la educación TVET.
Kitchenham y Charters (2007)	Proporcionan el protocolo riguroso y sistemático para la conducción, evaluación y síntesis de revisiones de literatura científica.
Liu et al. (2025)	Sintetizan cómo la competencia emprendedora estudiantil contribuye activamente al desarrollo sostenible dentro de los modelos educativos modernos.
Lv et al. (2022)	Proponen un marco sostenible para fortalecer la enseñanza de la innovación y el emprendimiento en politécnicos y universidades técnicas.
Mack y Honig (2024)	Comparan los determinantes de la autoeficacia emprendedora entre estudiantes postsecundarios vocacionales y de educación superior académica.
Mack et al. (2021)	Documentan los beneficios de exponer tempranamente a los estudiantes de formación postsecundaria a la educación y sensibilización emprendedora.
Mack et al. (2019)	Ofrecen un panorama crítico de las prácticas de educación en emprendimiento implementadas en instituciones de formación TVET a nivel global.
Mayombe (2025)	Destaca la función primordial del aprendizaje autodirigido para potenciar las competencias y resultados del aprendizaje emprendedor.
Miço y Cungu (2023)	Conceptualizan la educación emprendedora como un proceso complejo de aprendizaje orientado al dominio de competencias en entornos desafiantes.
Motta y Galina (2023)	Sintetizan la evidencia existente sobre el aprendizaje experiencial, confirmando su alta efectividad en la formación de capacidades empresariales.

Autor(es) y Año	Contribución al campo de estudio
Nina Mallqui (2024)	Analiza los retos, brechas y avances del proceso de transformación digital en la gestión educativa de los CETPRO en Lima.
OECD (2023)	Diagnostica las brechas de competencias en el mercado laboral peruano y recalca la importancia del crecimiento económico equitativo y la formación técnica.
Pablo Ricra et al. (2021)	Validan el impacto sustantivo del aprendizaje cooperativo en el desarrollo de la capacidad emprendedora en estudiantes de CETPRO.
Padi et al. (2022)	Demuestran que la educación emprendedora en institutos técnicos fomenta significativamente la intención emprendedora en estudiantes mujeres.
Passarelli y Bongiorno (2025)	Proponen la revisión de los modelos tradicionales de educación emprendedora para adaptarlos a las exigencias socioeconómicas emergentes.
Shi & Bangpan (2022)	Sintetizan evidencia cualitativa sobre la participación y percepción de los jóvenes en programas de formación técnica y profesional en países en desarrollo.
Susantiningrum et al. (2023)	Exhiben el impacto de las características demográficas sobre la nivelación de habilidades empresariales en escuelas secundarias vocacionales.
Tadesse et al. (2026)	Sintetizan estrategias para fomentar la mentalidad emprendedora y las habilidades prácticas enfocadas en el autoempleo en la transición laboral de graduados TVET.
UNESCO (2021)	Llama a un nuevo contrato social para la educación encaminado a un aprendizaje perenne, a la innovación, a la equidad y a la empleabilidad.
UNESCO-UNEVOC (2023)	Destaca el rol estratégico del emprendimiento en la educación TVET como motor de vinculación con las demandas reales del sector productivo.
United Nations (2015)	Establece la Agenda 2030 y el ODS 4, impulsan el acceso universal a formación técnica de calidad que estimule el trabajo decente y el emprendimiento.
Wardana et al. (2020)	Confirman la influencia positiva e irremplazable de la educación emprendedora en la conformación de la mentalidad emprendedora estudiantil.
Zeng et al. (2023)	Identifican las necesidades específicas de aprendizaje emprendedor en estudiantes de colegios vocacionales desde la teoría de acción y pensamiento emprendedor.
Zeng et al. (2024)	Exploran la integración de la transformación digital en la educación emprendedora TVET, cerrando la brecha entre la teoría académica y la práctica técnica.
Zhuang y Sun (2024)	Muestran cómo el entorno institucional percibido impacta el comportamiento emprendedor a través de la propensión al riesgo y el capital humano.

La evidencia científica revisada señala que la educación emprendedora incorporada a la formación técnica no es solo una instrucción ocupacional, sino que puede significativamente cambiar la mentalidad del estudiante (Wardana et al., 2020). Diversos autores, establecen que

este enfoque fomenta la adquisición de competencias transversales, como la creatividad, la innovación, la toma de decisiones, la resolución de problemas y la capacidad de resiliencia ante entornos macroeconómicos adversos (Bacigalupo et al. 2016; Keelson et al., 2024; Miço y Cungu, 2023). De igual manera, el refuerzo de las capacidades básicas vocacionales incide en la motivación hacia el autoempleo, siendo la autoeficacia innovadora una variable mediadora relevante (Ding y Xie, 2026; Liu et al., 2025). Dentro del contexto particular peruano de los CETPRO, la investigación de Herrera-Gutiérrez et al., (2022) y la investigación de Girón Cahuana et al., (2022) indicaron que hay una relación positiva significativa entre la adquisición de capacidades emprendedoras y la oferta efectiva de inserción laboral o generación de iniciativas productivas independientes que disminuyen considerablemente la vulnerabilidad socioeconómica de los egresados.

En lo que respecta al componente metodológico, los estudios concuerdan en que las metodologías pasivas o expositivas son insuficientes para el desarrollo de competencias empresariales. El aprendizaje experiencial y el aprendizaje cooperativo se convierten en las estrategias pedagógicas más efectivas en la educación técnica (Motta y Galina, 2023; Pablo Ricra et al., 2021). El trabajo en equipo, junto con la solución de casos de estudio reales, resulta ser un potente potenciador de habilidades socioemocionales e interpersonales en los alumnos que los llevan a cabo (Pablo Ricra et al., 2021). Además, estudios más recientes indican que el aprendizaje autodirigido y la educación emprendedora deben ser parte integral de los programas no empresariales [transversalmente] (Crişan et al., 2023; Mayombe, 2025). La inclusión de programas formales de entrenamiento tanto en innovación como en emprendimiento consolidan la orientación hacia el diseño de modelos de negocio que sean viables y sostenibles (Gu y Tang, 2025; Lv et al., 2022).

Al respecto, Zeng et al., (2024) y Keelson et al., (2024), destacan que la digitalización permite desarrollar herramientas digitales, plataformas colaborativas y metodologías tecnopedagógicas que vinculan, con mayor precisión, los aprendizajes técnicos, profesionales y científicos con las demandas del actual ecosistema emprendedor; es decir, se convierten en un vehículo de desarrollo del emprendedor en la modernización de la Educación Técnica. Ciertamente, los estudios realizados en Perú evidencian notorias carencias en tecnología de la infraestructura, se requerirá entonces una alfabetización digital y una inversión institucional de carácter urgente para que la migración a los ambientes virtuales de aprendizaje fortalezca realmente la capacidad emprendedora de los estudiantes de los CETPRO (Nina Mallqui, 2024; OCDE, 2023).

Por último, se confirma que la formación de emprendedores, en el contexto de la TVET, está fuertemente modulado por factores psicológicos, sociales, ambientales e institucionales. La autoeficacia emprendedora funciona como un mediador psicosocial entre la educación y la preparación efectiva para el emprendimiento (Adeniyi, 2023; Adeniyi et al., 2022; Hassan et al. 2020; Mack y Honig, 2024). Además, los modelos de referencia (role models) y la percepción de un entorno institucional favorable afectan la propensión al riesgo y las aspiraciones empresariales (Aparicio et al., 2021; Karimi et al., 2013; Zhuang y Sun, 2024). Desde el ángulo equidad e inclusión, la educación emprendedora en la TVET es un instrumento significativo para el empoderamiento de grupos, la reducción de la brecha de

género para las mujeres y el ofrecimiento de trayectorias profesionales atractivas para estudiantes migrantes, según (Abdelwahed et al., 2025; Bouk et al., 2022; Gavino Ramírez y Gutiérrez Huanca, 2024; Padi et al., 2022). Asimismo, el análisis demográfico e intersectorial indica que las formaciones deberán estar adaptadas a la región para asegurar la sostenibilidad ambiental y económica de las iniciativas generadas (Alakaleek et al., 2023; Anton et al., 2024; Janowski y Szczepańska, 2024; Mack et al., 2019, 2021; Shi y Bangpan, 2022; Susantiningrum et al., 2023; Tadesse et al., 2026; Zeng et al., 2023).

Discusión

A través de la contraposición y evaluación de la evidencia científica disponible, cuyo análisis resulta sistemático, se evidencia la aportación de la Educación Técnico-Productiva en la formación de emprendedores. En el documento se detectan coincidencias, tensiones e implicaciones que son relevantes para poder gestionarlas. Las evidencias demuestran que la formación técnica ha dejado atrás el enfoque tradicional centrado únicamente en la capacitación ocupacional operativa, para convertirse en un eje estratégico promotor del desarrollo humano, la innovación y la empleabilidad sostenible (UNESCO, 2021; UNESCO-UNEVOC, 2023). Al comparar estos resultados con los marcos internacionales de desarrollo se establece que la integración sistemática de competencias empresariales responde a los postulados del ODS 4 de la Agenda 2030 (United Nations, 2015) y las recomendaciones de la OCDE (2023), dado que aumentan la productividad, generan empleos decentes y disminuyen la vulnerabilidad de las poblaciones respecto a los mercados laborales informales y volátiles. En esta línea, la evidencia disponible señala que la educación emprendedora favorece el desarrollo de competencias vinculadas con la innovación, la actitud emprendedora, la autoeficacia y la resolución de problemas, elementos relevantes para la construcción de una mentalidad emprendedora (Keelson et al., 2025; Miço y Cungu, 2023; Wardana et al., 2020). Esta perspectiva se articula con el marco EntreComp, desarrollado por Bacigalupo et al. (2016) para la Comisión Europea, que concibe el emprendimiento como una competencia transversal estructurada en las áreas de ideas y oportunidades, recursos y acción.

Al profundizar en la dimensión del desarrollo de competencias y la mentalidad emprendedora, los datos analizados coinciden en que la formación técnica no se actúa por sí sola, sino que necesita la mediación de variable psicológica e intrapersonal. En la literatura, la autoeficacia emprendedora e innovadora se reconocen como variables mediadoras clave que inducen la transformación del control sobre la motivación hacia la creación de empresas y el autoempleo dominio de habilidades vocacionales básicas. (Adeniyi, 2023; Adeniyi et al., 2022; Ding y Xie, 2026). Este hallazgo coincide plenamente con los modelos explicativos de la intención emprendedora propuestos en Hassan et al. (2020), y los análisis comparativos efectuados en Mack y Honig (2024), que ponen de manifiesto que la consolidación de la confianza personal en la propia capacidad ejecutiva es un requisito previo necesario para asumir con responsabilidad riesgos empresariales. Las investigaciones realizadas en Perú, en particular las de Herrera-Gutiérrez et al., (2022) y Girón Cahuana et al., (2022) acaban de comprobar que los CETPRO impactan positivamente en la adquisición de competencias, además de

articular directamente la formación práctica con oportunidades de inserción laboral y/o alternativas productivas independientes que disminuyen las condiciones de marginalidad socioeconómica (Gavino Ramírez y Gutiérrez Huanca, 2024).

En cuanto a la dimensión metodológica e instruccional, el análisis de los resultados evidencia un consenso categórico a favor de la ineficacia de los modelos pedagógicos tradicionales y memorísticos para la enseñanza del emprendimiento técnico. La evidencia indica que las estrategias de aprendizaje centradas en la experiencia, en lo cooperativo y en la resolución de un caso real son las más eficaces para el desarrollo de capacidades creativas, interpersonales y socioemocionales dentro del aula (Motta y Galina, 2023; Pablo Ricra et al., 2021). Este giro metodológico alude a lo que proponen Crişan et al. (2023) en cuanto a la necesidad de transversalizar la educación emprendedora en currículos no empresariales y fomentar el aprender a aprender (Mayombe, 2025). Igualmente, la literatura analizada evidencia que la conformación de programas formales de entrenamiento en innovación y emprendimiento impacta positivamente en las trayectorias de graduación y genera orientaciones para el diseño de modelos de negocio viables y sostenibles (Gu y Tang, 2025; Lv et al., 2022). Sin embargo, la articulación pedagógica presenta dificultades relevantes en relación con la inclusión de la transformación digital. En el ámbito internacional, el proceso de digitalización y el uso de plataformas colaborativas se han convertido en un factor clave que acorta las distancias entre el aprendizaje teórico y el real (Keelson et al., 2024; Zeng et al., 2024). Sin embargo, en emergentes contextos como el peruano, todavía existen profundas brechas de infraestructura y equipamiento que ralentizan este proceso (Nina Mallqui, 2024; OECD, 2023).

Por consiguiente, las conductas en la educación TVET están fuertemente determinadas por los contextos socio-institucionales y las características demográficas y de género, según se desprende del análisis de la literatura. La percepción de la calidad de los factores institucionales y la exposición a modelos de referencia, en particular, condiciona la propensión al riesgo y las aspiraciones empresariales de los alumnos (Aparicio et al., 2021; Karimi et al., 2013; Mack et al., 2021; Zhuang y Sun, 2024). Desde la mirada de la inclusión social y la equidad, las evidencias dan cuenta de forma fehaciente que la formación técnica emprendedora es un recurso de empoderamiento determinante de sectores históricamente vulnerados. Varios estudios en forma concreta indican que esta clase de programas incrementa en forma significativa la intención emprendedora en las mujeres y contribuye a reducir las brechas económicas de género (Padi et al., 2022). Así mismo, se ha comprobado que la formación en emprendimientos verdes es eficaz para generar negocios que benefician al medio ambiente (Abdelwahed et al., 2025). De igual manera, la evidencia indica que se configura como un recorrido profesional muy atractivo para la población migrante y tiene efectos positivos en el desarrollo sostenible regional, cuando se toman en cuenta las especificidades demográficas y sectoriales de los estudiantes (Alakaleek et al., 2023; Anton et al., 2024; Bouk et al., 2022; Janowski y Szczepańska, 2024; Liu et al., 2025; Passarelli y Bongiorno, 2025; Shi y Bangpan, 2022; Susantiningrum et al., 2023; Tadesse et al., 2026; Zeng et al., 2023).

Conclusiones

Esta revisión sistemática analizó la evidencia científica sobre la contribución de la Educación Técnico-Productiva (TVET) a la formación de emprendedores. Los estudios revisados mostraron que esta modalidad educativa trascendió el enfoque tradicional de capacitación al favorecer el desarrollo de la mentalidad emprendedora, fortalecer la empleabilidad y generar condiciones para el autoempleo, particularmente en contextos caracterizados por la incertidumbre y las transformaciones del mercado laboral.

En relación con el desarrollo de competencias, la evidencia examinada mostró que la TVET favoreció la innovación, la creatividad, la resolución de problemas y la resiliencia. La autoeficacia emprendedora y la autoeficacia innovadora desempeñaron un papel relevante como mecanismos que facilitaron la transformación de los conocimientos y habilidades técnicas en iniciativas productivas. En el contexto peruano, los estudios revisados evidenciaron una asociación entre las competencias desarrolladas en los CETPRO y mejores oportunidades de inserción laboral, así como una menor vulnerabilidad de los egresados frente a las condiciones del mercado de trabajo.

Respecto de las estrategias pedagógicas, los estudios analizaron con mayor énfasis enfoques activos frente a las metodologías predominantemente expositivas. El aprendizaje experiencial, el trabajo cooperativo y el análisis de casos vinculados con situaciones reales favorecieron la articulación entre los conocimientos adquiridos y las demandas del entorno productivo. Asimismo, la incorporación transversal del emprendimiento en programas de formación no empresarial y el uso de tecnologías digitales contribuyeron a fortalecer la conexión entre el espacio educativo y el contexto productivo. Sin embargo, persistieron desigualdades en el acceso a infraestructura y recursos tecnológicos, particularmente en determinados contextos locales.

El desarrollo de iniciativas emprendedoras también estuvo condicionado por factores socioinstitucionales, demográficos y de género. La disponibilidad de referentes, redes de apoyo y entornos institucionales favorables contribuyó al fortalecimiento de la intención y la acción emprendedora. Del mismo modo, la formación técnico-emprendedora representó un recurso relevante para favorecer el empoderamiento económico de las mujeres, promover iniciativas vinculadas con el emprendimiento sostenible y ampliar las oportunidades de inclusión de grupos en situación de vulnerabilidad.

La evidencia permitió identificar a la Educación Técnico-Productiva como un componente estratégico para articular formación técnica, competencias emprendedoras y oportunidades de inserción productiva. Los hallazgos respaldaron la necesidad de fortalecer los currículos mediante el desarrollo transversal de competencias emprendedoras, ampliar el uso pertinente de tecnologías digitales y promover la formación continua del profesorado en metodologías activas. Estas acciones podrían contribuir a una mayor articulación entre las instituciones de formación técnica, el sector productivo y las políticas públicas orientadas al empleo, el emprendimiento y la inclusión social.

Acerca de

Contribución de los autores: Los autores contribuyeron a la conceptualización del estudio, al desarrollo metodológico, al análisis e interpretación de los datos, a la redacción del manuscrito y a la revisión crítica de su contenido intelectual.

Financiamiento: Los autores declaran que no recibieron financiamiento para esta investigación.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Certificación ética: Los autores certifican que este trabajo cumple con principios éticos de honestidad, confidencialidad y responsabilidad, garantizando la integridad de los datos y la transparencia en el proceso de investigación, sin conflictos de interés.

Historia del artículo: Artículo recibido: 23 de junio 2026 | Arbitrado: 22 de julio 2026 | Aceptado: 28 de agosto 2026 | Publicado: 08 de octubre 2026.

Referencias

- Abdelwahed, N. A. A; Channa, A; Al Doghan, M. A; Soomro, B. A. (2025). Building a resilient economy: green initiatives and green entrepreneurship for women's empowerment. *International Journal of Development Issues*, 24(3), 337-368. <https://doi.org/10.1108/IJDI-12-2024-0329>
- Adeniyi, A. O. (2023). The mediating effects of entrepreneurial self-efficacy in the relationship between entrepreneurship education and start-up readiness. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10, 1–14. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02296-4>
- Adeniyi, A., Derera, E., y Gamede, V. (2022). Entrepreneurial Self-Efficacy for Entrepreneurial Readiness in a Developing Context: A Survey of Exit Level Students at TVET Institutions in Nigeria. *Sage Open*, 12(2). <https://doi.org/10.1177/21582440221095059>
- Alakaleek, Wejdan; Harb, Yousra; Harb, Ayman Abdo; Al shishany, Amer. The impact of entrepreneurship education: A study of entrepreneurial outcomes. *The International Journal of Management Education*, 21(2), 100800. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100800>
- Anton, C. E; Zamfirache, A; Albu, R.G; Suci, T; Sofian, S. M; Ghiță-Pîrnuță, O.-A. (2024). Sustainable Entrepreneurship: Romanian Entrepreneurs' Funding Sources in the Present-Day Context of Sustainability. *Sustainability*, 16(2). artículo 654 <https://doi.org/10.3390/su16020654>
- Aparicio, S.; Urbano, D.; Audretsch, D. es de 2016: Institutional factors, opportunity entrepreneurship and economic growth: Panel data evidence. *Technological Forecasting and Social Change*, 102, 45–61. DOI <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.04.006>
- Bacigalupo, M.; Kamyli, P.; Punie, Y.; Van den Brande, L. (2016). EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework. Publications Office of the European Union. DOI válido <https://doi.org/10.2791/593884>

- Banha, F.; Coelho, L. S.; Flores, A. (2022). Entrepreneurship Education: A Systematic Literature Review and Identification of an Existing Gap in the Field. *Education Sciences*, 12(5), 336. <https://doi.org/10.3390/educsci12050336>
- Bouk, F. el, van Geel, M; Vedder, P. (2022). Entrepreneurship: An attractive career path for immigrant vocational students in the Netherlands? The role of negative and positive stimulating factors. *International Journal of Intercultural Relations*, 88, 22-31. <https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2022.03.003>
- Crișan, E. L.; Beleiu, I. N.; Salanță, I.-I.; Bordean, O. N.; Bunduchi, R. (2024). Embedding entrepreneurship education in non-business courses: A systematic review and guidelines for practice. *Management Learning*, 55(4), 553–575. <https://doi.org/10.1177/13505076231169594>
- Ding, X., y Xie, X. (2026). The impact of vocational core competencies on entrepreneurial motivation among vocational college students: the mediating role of innovative self-efficacy and the moderating role of current educational level. *Humanities and Social Sciences Communications*, 13, artículo 128 <https://doi.org/10.1057/s41599-025-05983-6>
- Gavino Ramírez, T. A., y Gutiérrez Huanca, P. A. (2024). Los Cetpro como alternativa para fortalecer la productividad del capital humano y la transitabilidad a la educación superior de grupos en condiciones de vulnerabilidad en el Perú. *Educación*, 33(65), 189–212. <https://doi.org/10.18800/educacion.202402.E002>
- Girón Cahuana, R. A.; Ramírez Ormeño, R. D.; Villamares Hernández, E. J.; Villamares Hernández, A. F. (2022). Capacidad Emprendedora e Inserción Laboral en Estudiantes de un CETPRO del Perú. *Warisata*, 4(11), 46–55. <https://doi.org/10.61287/warisata.v4i11.4>
- Gu, J; Tang, J. (2025). The impact of innovation and entrepreneurship training programs on undergraduates' research careers: Evidence from Chinese universities. *Evaluation and Program Planning*, 111, 102581. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2025.102581>
- Hassan, A.; Saleem, I.; Anwar, I.; Hussain, S. A. (2020). Entrepreneurial intention of Indian university students: the role of opportunity recognition and entrepreneurship education. *Education + Training*, 62(7/8), 843–861. <https://doi.org/10.1108/ET-02-2020-0033>
- Herrera-Gutiérrez, C.; Huamán-Romaní, Y.-L.; Apaza-Apaza, O.; Bravo-Franco, E.-Y.; Rodríguez-Peceros, R.-I. (2022). Entrepreneurial competencies of students from productive technical education centres in Peru. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 20(3), 170-178. <https://www.wiete.com.au/journals/WTE%26TE/Pages/Vol.20%2C%20No.3%20%282022%29/03-Romani-Y2.pdf>
- Janowski, Andrzej; Szczepańska – Przekota, Anna. Entrepreneurship education in Poland: Contemporary problems and future opportunities. *The International Journal of Management Education*, 22(1), 100931. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2024.100931>
- Karimi, S.; Biemans, H. J. A.; Lans, T.; Chizari, M.; Mulder, M.; Mahdei, K. N. (2013). Understanding role Models and Gender Influences on Entrepreneurial Intentions Among College Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 93, 204–214. <https://doi.org/10.1108/EJTD-12-2019-0216>

- Keelson, S. A.; Addo, J. O.; Kwarteng, K.; Amoah, J. (2025). The Role of Innovation in Fostering Entrepreneurial Mindset among TVET Students. *African Journal of Applied Research*, 11(1), 285–305. <https://doi.org/10.26437/ajar.v11i1.849>
- Kitchenham, B., y Charters, S. (2007). Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering es de 2007, versión 2.3, EBSE-2007-01. Keele University and Durham University. <https://eseg.cin.ufpe.br/links-importantes/systematic-literature-review-1>
- Liu, Y., Alias, B. S., y Hamid, A. H. (2025). Student Entrepreneurship Competence and Its Contribution to Sustainable Development: A Systematic Review in the Context of Chinese Higher Education. *Sustainability*, 17(7), 3148. <https://doi.org/10.3390/su17073148>
- Lv, M., Zhang, H., Georgescu, P., Li, T., y Zhang, B. (2022). Improving Education for Innovation and Entrepreneurship in Chinese Technical Universities: A Quest for Building a Sustainable Framework. *Sustainability*, 14(2), 595. <https://doi.org/10.3390/su14020595>
- Mack, A. J., White, D., y Senghor, O. (2021). The benefits of exposing post-secondary students to entrepreneurship training in Trinidad and Tobago. *Humanities and Social Sciences Communications*, 8, artículo 223. <https://doi.org/10.1057/s41599-021-00905-8>
- Mack, A., White, D., y Senghor, O. (2019). An insight into entrepreneurship education practices in TVET institutions. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 9, 48. <https://doi.org/10.1186/s40497-019-0169-z>
- Mack, A., y Honig, B. (2024). Comparing factors influencing entrepreneurial self-efficacy between vocational and academic post-secondary students. *Entrepreneurship Education and Pedagogy*, 7(4), 494–528. <https://doi.org/10.1177/25151274231211555>
- Mayombe, C. (2025). The Role of Self-Directed Learning in Enhancing Entrepreneurial Learning of Students in Higher Education Institutions. *Education Sciences*, 15(5), 629. <https://doi.org/10.3390/educsci15050629>
- Miço, H., y Cungu, J. (2023). Entrepreneurship Education, a Challenging Learning Process towards Entrepreneurial Competence in Education. *Administrative Sciences*, 13(1), 22. <https://doi.org/10.3390/admsci13010022>
- Motta, V. F.; Galina, S. V. R (2023). Experiential learning in entrepreneurship education: A systematic literature review. *Teaching and Teacher Education*, 121, 103919. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103919>
- Naciones Unidas (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Naciones Unidas. https://sdgs.un.org/2030agenda?utm_source=
- Nina Mallqui, R. C. (2024). La transformación digital en un CETPRO en Lima, 2022. Horizontes. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(34), 1444–1457. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i34.809>
- OECD. (2023). Estudios Económicos de la OCDE: Perú 2023. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/f67c8432-es>
- Pablo Ricra, Z. G.; Carlin Marres, L. A.; Luna Andrade, K. M.; Oblitas Segura, L. E. (2021). Aprendizaje cooperativo y capacidad emprendedora de estudiantes de CETPRO del Perú. *Warisata*, 3(9), 255–265. <https://doi.org/10.33996/warisata.v3i9.742>

- Padi, A., Dzisi, S., y Eshun, J. F. (2022). Entrepreneurship education in TVET institutions and entrepreneurial intentions of female students in Ghana: the social support factor. *Cogent Business y Management*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2137954>
- Passarelli, M., y Bongiorno, G. (2025). Is it the time to reshape entrepreneurship education? State-of-the-art and further perspectives. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 21. <https://doi.org/10.1007/s11365-025-01071-y>
- Shi, Y., y Bangpan, M. (2022). Young people's participation experiences of technical and vocational education and training interventions in low- and middle-income countries: a systematic review of qualitative evidence. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 14, artículo 8. <https://doi.org/10.1186/s40461-022-00136-4>
- Susantiningrum, S., Siswandari, S., Joyoatmojo, S., y Mafruhah, I. (2023). Nivelación de las habilidades empresariales de los estudiantes de escuelas secundarias vocacionales en Indonesia: Impacto de las características demográficas. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 10(1), 113–137. <https://doi.org/10.13152/ijrvet.10.1.6>
- Tadesse, E., Khalid, S., y Diankun, J. (2026). Fostering entrepreneurial mindsets and practical self-employment skills in Ethiopian TVET institutions: a systematic review on TVET graduate transition. *Humanities and Social Sciences Communications*. <https://doi.org/10.1057/s41599-026-07619-9>
- UNESCO (2021). Reimagining our futures together: A new social contract for education. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>
- UNESCO-UNEVOC International Centre. (2023). Entrepreneurship in TVET. UNESCO-UNEVOC. <https://unevoc.unesco.org/home/Entrepreneurship+in+TVET>
- Wardana, L. W.; Narmaditya, B. S.; Wibowo, A.; Mahendra, A. M.; Wibowo, N. A.; Harwida, G.; Rohman, A. N. (2020). The impact of entrepreneurship education and students' entrepreneurial mindset: the mediating role of attitude and self-efficacy. *Heliyon*, 6(9), e04922. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04922>
- Zeng, L., Ye, J.-H., Wang, N., Lee, Y.-S., y Yuan, J. (2023). The Learning Needs of Art and Design Students in Chinese Vocational Colleges for Entrepreneurship Education: From the Perspectives of Theory of Entrepreneurial Thought and Action. *Sustainability*, 15(3), 2366. <https://doi.org/10.3390/su15032366>
- Zeng, X., Chieng, S. L., y Liu, H. (2024). Bridging theory and practice: Exploring digital transformation in entrepreneurship education through a conceptual curriculum development framework in TVET. *Vocation, Technology & Education*, 1(2), e16. <https://doi.org/10.54844/vte.2024.0589>
- Zhuang, J., y Sun, H. (2024). Perceived Institutional Environment and Entrepreneurial Behavior: The Mediating Role of Risk-Taking Propensity and Moderating Role of Human Capital Factors. *SAGE Open*, 14(1). <https://doi.org/10.1177/21582440241233950>