

LA CAPACITACIÓN TÉCNICA EN ESTUDIANTES CON EL GRADO DE BACHILLER: UNA NECESIDAD PARA LA AUTONOMÍA, LA EMANCIPACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO EN EL SIGLO XXI

Roselia Becerra Acevedo¹

prada/roseliabecerra12@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-5928-8307>

Doctorando en Educación

Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio" (IPRGR)

Venezuela

Recibido: 05/12/2025

Aprobado: 12/12/2025

RESUMEN

El objetivo del presente artículo busca reconocer a la capacitación técnica en estudiantes con el grado de bachiller como una necesidad para la autonomía, la emancipación y el emprendimiento en el siglo XXI. La investigación estuvo enmarcada en el paradigma interpretativo con enfoque cualitativo y bajo el método hermenéutico, asimismo, se aplicó la técnica de análisis de contenido. Como actividad inicial para el alcance del objetivo de la investigación se realizó una revisión sistemática de trabajos de relevancia científica en diversas bases de datos de código abierto y que estuvieran relacionados en el objeto de estudio. Los resultados de la investigación permitieron corroborar que, para la educación media, la instrucción técnica, juega un papel determinante en el desarrollo sistémico de los estudiantes, ya que no solo complementa su formación académica, sino que también les brinda formación práctica, desarrollando de esta manera habilidades y destrezas específicas para identificar y asumir los retos y las realidades para el desempeño profesional, el cual es cada vez más competitivo y altamente tecnológico. La formación técnica se convierte en una estrategia clave para empoderar a las nuevas generaciones, permitiéndoles construir un futuro más próspero y sostenible en el tiempo.

Palabras clave: formación técnica, educación para el trabajo, emancipación y emprendimiento

¹ Licenciada en español y Comunicación, Magister en Innovaciones Educativas, doctorando en educación.

TECHNICAL TRAINING FOR STUDENTS WITH A BACHELOR'S DEGREE: A NECESSITY FOR AUTONOMY, EMANCIPATION, AND ENTREPRENEURSHIP IN THE 21ST CENTURY

ABSTRACT

The objective of this article seeks to recognize technical training in students with a bachelor's degree as a necessity for autonomy, emancipation and entrepreneurship in the 21st century. The research was framed in the interpretive paradigm with a qualitative approach and under the hermeneutic method, likewise, the content analysis technique was applied. As an initial activity to achieve the research objective, a systematic review of scientific articles in different open-source databases that were related to the object of study was carried out. The findings of the research allowed us to recognize that technical training in secondary education plays a determining role in the comprehensive development of students, since it not only complements their academic training, but also provides them with practical training, thus developing specific skills and abilities to face the challenges and realities of the increasingly competitive and highly technological world of work. Technical training becomes a key strategy to empower new generations, allowing them to build a more prosperous and sustainable future over time.

Keywords: technical training, education for work, emancipation and. Entrepreneurship

INTRODUCCIÓN

Como consecuencia del avance científico-tecnológico en el presente siglo, se vienen gestando cambios disruptivos y acelerados en la sociedad contemporánea, lo que impacta en lo económico, lo social, lo cultural, entre otras dimensiones. Incluye a todas las organizaciones que pertenecen a los diferentes sectores o actividades económicas y por ende, a cada uno de los miembros o personas que participan y/o que se benefician, bien sea de manera directa o indirectamente de las instituciones a la cual pertenecen. Esta nueva realidad, afecta los procesos, las funciones y los fines de las instituciones educativas. Donde la tarea primordial de estas últimas instituciones es la formación, la transmisión de conocimientos y valores a los estudiantes.

Otras de las funciones que desempeñan dichas instituciones, y que de acuerdo a León (2012), Crespillo (2010) y Echavarría (2003), se sintetizan de la siguiente manera: 1) ofrecer a los alumnos los recursos requeridos para su educación integral, 2) promover su evolución emocional y social, 3) prepáralos para el periodo de adultez, 4) que los alumnos alcancen un nivel educativo superior, a través de la calidad de la enseñanza, fundamentados en las nuevas habilidades del "saber ser", "saber hacer" y "saber convivir", 6) fomentar la unidad social y potenciar la coexistencia humana, impartiendo saberes particulares, incentivando valores y reglas que cooperen en la edificación de una sociedad pluralista y democrática, 7) fomentar las capacidades de los individuos que forman, considerando al individuo de forma integral en los aspectos sociales,

emocionales y cognitivos, 8) promover el aprendizaje, comunicar saberes y educar de manera integral a los estudiantes.

De ahí que, las tareas o funciones previamente indicas que le han sido encomendadas a los centros educativos y que mediado por el proceso enseñanza-aprendizaje, se puede prever, visualizar y desarrollar posibles y nuevas alternativas que complementen la formación y la capacitación en áreas disciplinares a nivel técnico, que conduzcan y favorezcan la autonomía, un mayor empoderamiento, e iniciativas para el emprendimiento en los estudiantes que se encuentran en la etapa de bachillerato. De tal manera que, una vez obtengan el título de bachiller, alcancen la auto empleabilidad bien sea mediante la consolidación de ideas o proyectos de negocio innovadores o en su defecto puedan acceder a trabajos bien remunerados y en el caso de que no deseen o no puedan continuar con la prosecución escolar a nivel universitario por cuestiones económicas, puedan estos seguir especializándose en el área disciplinar seleccionada de manera autodidacta o mediante cursos o programas de perfeccionamiento.

Ahora bien, el objetivo de una formación técnica en los estudiantes de bachillerato, busca satisfacer las demandas y necesidades educativas de aquellos grupos sociales que son más vulnerables, con la particularidad, que desean integrarse al mercado laboral una vez alcanzada la edad que exige o que permite la ley; no obstante, deberán ser atendidos mediante una educación de calidad que favorezca el acceso al mundo del trabajo. Es de resaltar, que una formación técnica en los estudiantes de bachillerato con énfasis en una mayor autonomía y de una cultura emprendedora y emancipadora,

seguramente, les permitirá a los alumnos desarrollarse como profesionales altamente cualificados. Lo que contribuye, tal como lo expresa Oosterbeek et al. (2010), a que se acreciente la innovación y la creatividad en los individuos. Lo que puede contribuir a un mayor progreso y a la diversificación económica y social del país.

Como se mencionó previamente, el progreso tecnológico, en particular la digitalización, viene experimentado un crecimiento exponencial y acelerado desde mediados del siglo pasado, ha estado infiltrando, modificando y transformando cada uno de los espacios de los distintos sectores económicos a escala mundial. Es que aquí, donde se deben buscar alternativas en la formación técnica mediante proyectos educativos en la etapa del bachillerato para la autogestión, el autoempleo, el emprendimiento y el impulso profesional de los alumnos, y así estimular el despliegue de intereses, actitudes auténticas, destrezas y competencias orientadas principalmente hacia el mundo digital. Lo que permitirá asegurar una mayor oferta, tanto en términos cuantitativos como en términos cualitativos, de profesionales con conocimientos y habilidades en la utilización y aplicación de las tecnologías del siglo XXI que el mercado de trabajo actual requiere y demanda.

Ahora bien, de acuerdo a la Ley 115 de febrero 8 de 1994 (Ley de Educación en Colombia), específicamente en su Artículo 32, establece que la formación técnica a nivel de la educación media tiene como función primordial, el capacitar a los alumnos para el buen desempeño en los diversos sectores de servicios y/o manufactura establecidos en el país, así como la prosecución de estudios de nivel superior.

De igual manera, la precitada ley dispone en el mismo artículo, que la formación técnica se enfocará en la capacitación profesional en áreas como: agronomía, pecuaria, comercio, finanzas e inversión, ciencias administrativas, ecología, manufactura, informática, minería, salud, entretenimiento-turismo-ocio, deporte y otras necesidades que sean requeridas por los diversos sectores que conforman la economía del país. Es necesario que la instrucción que se imparte en los centros educativos contenga lo más avanzado del conocimiento tecnológico y científico, para que el alumno pueda ajustarse a las tecnologías emergentes propias de la sociedad moderna.

De ahí que, mediante la oferta de programas o el diseño de unidades curriculares, se piensa que el alumno valore las aptitudes y la formación que se requiere para alcanzar las competencias en la disciplinas o áreas de interés nacional para la capacitación profesional a nivel técnico en la educación media, y así logren identificar nuevas oportunidades o ideas de negocios basados en los ambientes tecnológicos de la era digital, por otra parte, desarrollar e innovar en nuevos emprendimientos o por el contrario, puedan acceder a un empleo sustentable y altamente redituable.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

FORMACIÓN TÉCNICA MEDIA

De acuerdo a la Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2019), la formación técnica engloba los programas educativos orientados a enseñar conocimientos y cultivar habilidades para ser parte activa del mundo laboral. En tanto que, Martínez (1999), define la educación técnica como una serie de acciones en política educativa que están orientadas a resolver las diferencias entre los objetivos planteados y los resultados reales de un sistema. El fin de estas acciones es promover el desarrollo que permita optimizar el potencial de las personas.

Desde estos puntos de vista, la idea que se tiene sobre la educación técnica, es que es un proceso de formación, entrenamiento y capacitación destinado a cubrir tanto las necesidades, el interés y las aspiraciones de las personas para la adquisición de competencias sólidas para el mundo laboral como las que exige el sector empresarial. De igual manera, Calzadilla et. al. (1994) (citado en Dubs, 2000), conceptualizan la formación técnica como un proceso de manufactura, donde por un lado convergen los estudiantes, quienes son considerados como el principal insumo y por otra parte la adición de ciertos factores de producción complementarios.

Dichos factores de producción, en el contexto educativo, lo integran el cuerpo profesoral, los diferentes recursos económicos-financieros, equipos, materiales y demás

recursos humanos que integran la institución educativa, por lo que, una conjugación eficiente y eficaz de los factores de producción antes indicados permite consolidar un egresado cualificado destinado a satisfacer las necesidades el sector industrial, lo que a su vez contribuye a un mayor desarrollo y crecimiento económico de un país.

Asimismo, Galarrraga (2022), expresa que la educación técnica es un componente estratégico, el cual forma parte del andamiaje formativo y/o educativo de un país, que busca favorecer la aceleración y el progreso socio-económico permanente de un país, asimismo, este tipo de formación, mediante la satisfacción de los intereses individuales de los alumnos, podrán adquirir las suficientes competencias, las herramientas necesarias, el perfeccionamiento de las habilidades y de las destrezas las cuales podrán ser aprovechadas de forma efectiva en la diversidad de oficios o quehaceres del sistema productivo.

Ahora bien, de acuerdo al Ministerio de Educación Nacional (2001), la formación técnica de la educación media tiene propósitos concretos siendo estos: a) preparación básica para el mercado laboral, b) capacitación para integrarse en los diferentes secciones o áreas productivas, así como las oportunidades de perfeccionamiento que se les debe brindar a los educandos, c) instrucción apropiada con los fines y objetivos de la educación técnica media académica, que facilite al estudiante no solo el acceso y sino que también garantice la prosecución de estudios de nivel de pregrado para el perfeccionamientos de las habilidades y destrezas de los mismo.

Asimismo, la normativa de Colombia, establece que la formación técnica media abarca dos grados, el décimo (10°) y el undécimo (11°), los mismos pueden organizarse en períodos semestrales indiferentes o relacionados que permita facilitar la promoción de los alumnos, procurar la continuación dentro del conjunto de elementos que conforman el sistema educativo y ordenar apropiadamente la especialización en las áreas especializadas señaladas en los artículos 31 y 32 la Ley 115 de 1994 (Sánchez, 2004).

La UNESCO (2019), desde el marco normativo desarrollado y establecido en la Agenda de Educación 2030 e impulsada por este organismo, busca promover acciones que garanticen el acceso a la formación de una educación técnica de calidad tanto para los varones como para las hembras, lo que incluye a personas que presentan ciertas discapacidades. Se busca que las personas obtengan un trabajo digno, bien remunerado y apreciado; por otra parte, posibilite acrecentar el espíritu empresarial y así promover el crecimiento de manera sostenible. Con estas acciones, la UNESCO espera revertir la cualidad histórica de la formación técnica, como una educación de baja calidad, de menor estimación y de vergüenza, ya que en el imaginario de la colectividad era la opción para la población más desfavorecida social y económicamente y de bajo nivel intelectual, y de aquellos que no podían acceder a la educación universitaria. Es de resaltar, que el género con mayor representación que acude a la formación técnica son los varones.

Seguidamente se presentan datos estadísticos e información económica de cuatro países desarrollados (Suiza, Corea del Sur, Alemania y Singapur) que han priorizado la

formación técnica, lo que ilustra la fortaleza económica mediante el avance técnico para estos países (véase tabla 1).

Tabla 1. *Impacto de la formación técnica en la economía*

País	Datos estadísticos e impacto en la economía
Suiza	La tasa de desempleo juvenil se ubicó al finalizar el año 2023 en el 2,3%, es considerada como una de las más bajas del mundo. Aproximadamente el 70% de los estudiantes suizos prefieren la formación técnica después de la educación obligatoria. Según el Foro Económico Mundial, la economía de suiza es considerada como una de las más competitivas a escala global. Sectores como la banca, la ingeniería de precisión y la industria farmacéutica se benefician de profesionales altamente cualificados.
Corea del Sur	Pasó de ser una economía agraria en la década de 1960 a ser una de las economías más desarrolladas del mundo, el PIB per cápita (2023) se ubica en más de 35.000 dólares americanos El gobierno viene invirtiendo fuertemente en educación técnica y vocacional, principalmente en áreas de tecnología y manufactura. Es líder mundial en industrias de la electrónica y manufactura, cuenta con empresas de gran renombre como es: Samsung, LG, Hyundai y Kia. La formación técnica ha sido clave para desarrollar una fuerza laboral capaz de impulsar la investigación, la innovación y la producción a gran escala.
Alemania	Al final del 2023 la tasa juvenil de desempleo se ubicó en un 5,6%, siendo una de las tasas más baja de la zona euro El 60% de los estudiantes alemanes prefieren la formación profesional dual, esta se caracteriza por combinar el aprendizaje teórico en el aula con prácticas en empresas. El sistema de formación dual ha contribuido a que Alemania sea una de las principales economías más fuertes de Europa. El PIB per cápita es de aproximadamente 48.000 euros. Sectores como la ingeniería y la manufactura de equipos de alta precisión, se benefician de profesionales a nivel técnico altamente cualificados.

La tasa de desempleo juvenil ronda el 4,5%. Singapur cuenta con el Instituto de Educación Técnica (ITE), el cual se encarga de formar y capacitar a más del 25% de los estudiantes de educación media en habilidades y destrezas técnicas.

Singapur Al finalizar el 2023 el PIB per cápita superó los 72.000 dólares americanos, Singapur es uno de los países más competitivos del mundo. La formación técnica ha sido clave para el desarrollo de sectores importantes como la logística, banca y fianzas y la tecnología destacándose la robótica.

Fuente: elaboración propia con información tomada de Eurostat (2024), Statista (2023) y Datos macro (2024).

La información presentada evidencia que los programas educativos para la formación técnica de los jóvenes, es una estrategia que favorece el desarrollo individual y la competencia en aquellos países que la han priorizado en la oferta educativa.

PERFIL O PROFESIONALES DE FORMACIÓN TÉCNICA CON MAYOR DEMANDA

Los avances tecnológicos del siglo XXI, como es la automatización y digitalización han creado nuevas oportunidades laborales, pero demanda el perfeccionamiento de nuevos perfiles o profesionales a nivel técnico que posean suficientes competencias y habilidades en el uso y/o aplicación de las nuevas tecnologías. Tal es el impacto de las nuevas tecnologías en las organizaciones y lo imbricadas que están en la integración, la innovación y la autonomía de sus procesos que ha hecho emerger una nueva clasificación y son las llamadas industrias 4.0. Para Ynzunza et al. (2017), estas

industrias integran las tecnologías digitales inteligentes para mejorar la producción, la eficiencia, tener mayor grado de flexibilidad y adaptabilidad al entorno, personalización de todas las unidades funcionales y entregar productos o servicios de alto valor añadido.

Razón por la cual, la empresa 4.0 requiere de nuevos puestos o perfiles a nivel técnico. Para Flores et al. (2017), son los siguientes: técnico en soldadura robótica con conocimientos en programación, técnico en procesos, metal-mecánico, técnico programador de CNC (control numérico computarizado), escaneo de piezas en 3D, digitalización, Autocad, Solid Work, alimentación robótica de barra de tornos CNC y técnicos en robótica general. No obstante, aún coexiste la demanda de personal técnico para puestos de trabajo que son considerados como tradicionales o de la larga data, siendo estos: ayudante general, soldadores, ensambladores de maquinaria tanto ligera como pesada, pintores, torneros, fresadores, carpinteros, técnicos en logística y almacenamiento, montacarguista, mantenimiento industrial, electromecánicos; así lo evidencia una encuesta realizada en 400 industrias manufactureras (Flores et al., 2017).

Si las organizaciones quieren sobrevivir y estar a la vanguardia de la transformación social, económica, política y tecnológica, deberán estar en permanente cambio y de adaptación a las exigencias del entorno. Situación de la cual no están exentas las organizaciones educativas, máxime, cuando estas tienen la responsabilidad de la formación de los individuos y del desarrollo de las comunidades. En consecuencia, quienes son los responsables por las cuestiones educativas deberán estar comprometidos con las transformaciones curriculares lo incluye planta física, de tal

manera, que favorezca la oferta de planes de estudio actualizados y acordes con lo que demanda el mercado laboral actual.

LA CULTURA DEL EMPRENDIMIENTO: SU VINCULACIÓN ON LA FORMACIÓN TÉCNICA Y EL DESARROLLO LOCAL

Como preámbulo del presente apartado, se considera pertinente indicar el origen y esbozar algunas definiciones o conceptos alusivos a la categoría emprendimiento. La palabra emprendimiento es utilizada para traducir dos términos que son de origen anglosajón y son: *entrepreneur* y *entrepreneurship*. El primero se traduce como pionero y el segundo indica función empresarial. Ya en 1803, Jean Baptiste Say, economista francés, indico que el emprendedor es un sujeto que tiene la facultad de generar o agregar valor, dado que desplaza capitales o factores económicos de sectores de menguada productividad a sectores con mayor productividad que reporta mayores réditos.

Freire (2004) (citado en Duarte, 2007), señala a la persona emprendedora como aquella que tiene la capacidad y la visión de percibir la obtención de benéficos económicos, bien sea mediante la creación de una empresa o mediante la obtención de una parte de ella. Mientras que, para Timmons et. al. (2004) (citado en Hidalgo, 2015):

el emprendimiento significa tomar acciones humanas, creativas para construir algo de valor a partir de prácticamente nada. Es la búsqueda insistente de la oportunidad independientemente de los recursos disponibles o de la carencia de estos. Requiere una visión y la pasión y el compromiso para guiar a otros en la persecución de dicha visión. También requiere la disposición de tomar riesgos calculados (p. 2).

Para Formichella (2004), una persona que es definida como un sujeto emprendedor, es aquella que tiene competencias y destrezas para generar algo novedoso o de darle una utilidad distinta a algo ya existente, permitiendo generar un efecto o un cambio en su propia vida y en la sociedad que habita; por otro lado, este tipo de persona, además de ser muy prolífica en ideas novedosas, tiene por una parte la flexibilidad necesaria para ajustarlas y por otra, dispone cierta capacidad para innovar creativamente, y así convertir cada suceso, sea este positivo o negativo, en una nueva oportunidad de negocio. Mientras que, para Sornoza et al. (2018), el emprendimiento como área de estudio e investigación, se relaciona con el cómo, el por quién y con qué, se identifican analizan y aprovechan las oportunidades para la obtención de nuevos productos.

De acuerdo a lo expuesto previamente, se puede atestiguar que el emprendimiento es la habilidad o la capacidad que desarrolla un individuo para la transformación e innovación relacionados con productos o servicios, sea estos nuevos o ya existentes, y en la que influyen o participan significativamente un conjunto variables o factores siendo estos: las actitudes, los intereses, emociones, imaginación, habilidades, creencias y valores. Además, en el emprendimiento, se debe considerar el uso eficaz de

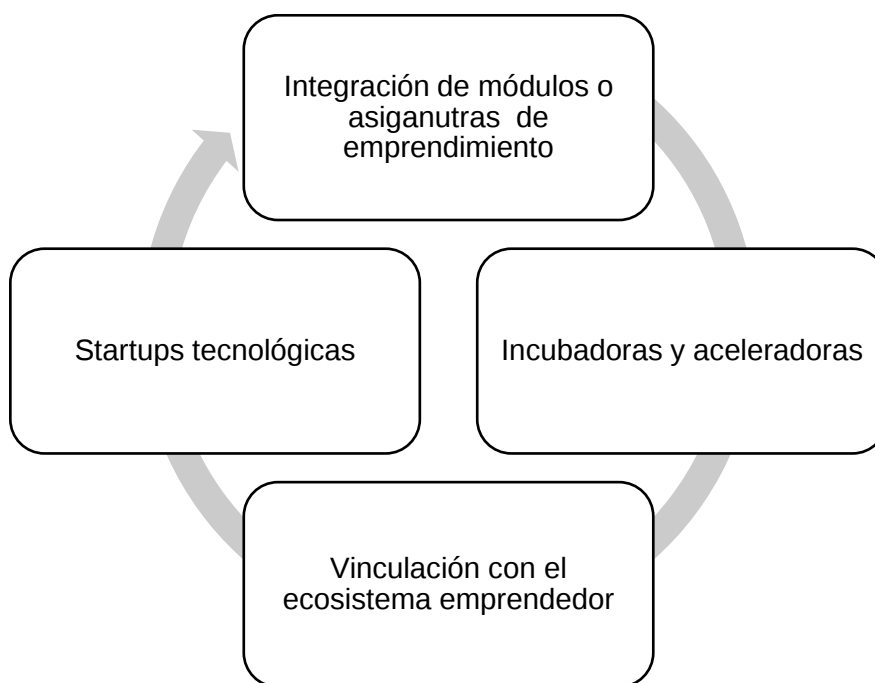
los recursos que el entorno le proporciona para resolver problemas o situaciones, lo que puede generar un beneficio tanto personal como para la sociedad.

En el contexto actual, se considera apremiante la vinculación entre el emprendimiento y la formación técnica, donde la innovación, la adaptabilidad y las habilidades prácticas son clave para el éxito personal, tanto en lo económico como en lo social. Esta conexión, permite a los alumnos no solo adquirir conocimientos técnicos y prácticos, sino que también favorece, mediante las herramientas necesarias, el desarrollo de la mentalidad para crear y gestionar proyectos emprendedores, lo que impacta en la transformación económica y social donde los sujetos participan o llevan a cabo sus emprendimientos.

De ahí que, las instituciones educativas juegan un rol determinante, ya que además de proporcionar una formación técnica con estándares de calidad, deberán proveer herramientas que propicien la adquisición de nuevas competencias y habilidades blandas en los alumnos, destacándose las siguientes: el liderazgo, la capacidad de comunicarse de manera efectiva, la resolución de conflictos, el pensamiento crítico y estratégico, la ética profesional, el trabajo en equipo y la inteligencia emocional, y así puedan materializar de manera efectiva sus ideas en proyectos emprendedores exitosos. Esta sinergia es esencial para asumir los retos que asigna el siglo XXI, construyendo de esta manera un futuro más sostenible y próspero para todos.

Una manera de crear sinergias, consiste en la participación de manera sistémica de ciertos actores y elementos que son considerados como claves para el éxito de proyectos emprendedores, siempre bajo la tutela y la orientación de las instituciones educativas. Ejemplo de ello se visualizan en la figura que se presenta seguidamente

Figura 1. *Modelo para catalizar las ideas emprendedoras*



Fuente: elaboración propia (2025)

Si los establecimientos educativos quieren tener un rol determinante para la transformación tanto de los individuos que alberga como de la sociedad general, deberá participar de una manera mucho más activa con la realidad de la época que se está

viviendo. De ahí que, le corresponderá incluir asignaturas de emprendimiento dentro de los programas formación técnica. Por otra parte, propiciar la creación de incubadoras de negocios que apoyen a los estudiantes para la consolidación de sus intuiciones de negocio para futuros emprendimientos, estas deberán emerger de acuerdo las especialidades de formación técnica que sea impartida en cada instituto o centro educativo. Deberán establecer alianzas con empresas e inversores que estén dispuestos a patrocinar el emprendimiento, posibilitando el acceso a tanto a recursos financieros como el asesoramiento. Identificar startups exitosos que hayan sido fundadas por individuos con formación técnica.

METODOLOGIA

La presente investigación partió de una revisión sistemática de artículos científicos contentivos de las categorías o palabras claves relacionadas con el fenómeno de estudio trazado, de ahí que, primeramente, se practicó un arqueo profundo de información relevante en las diferentes bases de datos de código abierto provistos de recursos científicos como Web of Science, Direct-science, Dialnet, Redalyc, Education Resources Information Center (ERIC), Scielo. Asimismo, se hizo uso del motor de búsqueda Google Académico y Advance Search. De igual manera, la investigación se realizó desde el paradigma interpretativo con enfoque cualitativo y bajo el método hermenéutico, por otra parte, se aplicó la técnica de análisis de contenido. El objetivo principal de la investigación

consistió en reconocer a la capacitación técnica en estudiantes con el grado de bachiller como una necesidad para la autonomía, la emancipación y el emprendimiento en el siglo XXI.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como resultado del análisis de contenido realizado a los recursos científicos seleccionados en el presente trabajo, así como la contrastación con investigaciones previas con el objeto de estudio esbozado, el estudio realizado permite corroborar que la educación que se transmite en las escuelas secundarias y a pesar de la existencia de planes curriculares generales y específicos que promueven los programas de formación técnica, educación para el trabajo y el estímulo de la cultura emprendedora, no existe un compromiso real ni genuino por parte de las instituciones en la formación de alumnos en actitudes y competencias relacionadas con las categorías descritas a lo largo del trabajo que se ha venido desarrollado. Con el agravante de que los conocimientos con que egresan los estudiantes al culminar el bachillerato son puramente a nivel teórico.

Historialmente, la educación técnica se ha visto como una opción distinta a la educación académica habitual o tradicional, y ha estado enfocada en la incorporación laboral temprana de tal manera que se pueda mejorar las condiciones socio-económicas del individuo y del grupo familiar al que este pertenece. Es de resaltar, que numerosos países de América Latina, lo que incluye al país neogranadino, esta educación ha sido

menospreciada, percibida como una alternativa que presenta desventajas en comparación con carreras universitarias. Esta perspectiva perpetua las inequidades sociales y restringe el potencial de cambio de la educación técnica.

No obstante, cuando se combina con una pedagogía crítica, la capacitación técnica puede transformarse en un medio de emancipación. Paulo Freire defendía que la enseñanza debe ser un acto de libertad, no de domesticación. En este contexto, la formación técnica de los alumnos de bachillerato no solo debe conllevar el manejo de competencias operativas, sino también el fomento del pensamiento crítico, la creatividad y la conciencia social.

Conviene destacar, investigaciones como la de García y Acevedo (2017), en la cual plantearon como objetivo, el desarrollo de un programa educativo para la enseñanza secundaria, fundamentado en la metodología "aprender a emprender", y así posibilitar a que los alumnos se capacitaran en áreas relacionadas con el trabajo y la empresa de acuerdo al interés de los mismos. Con el programa, ambas investigadoras, buscaron estimular la participación de manera conjunta de tres actores principales: 1) centros educativos, 2) organismos del sector oficial y 3) empresas privadas, de tal manera que, se favorezca la integración de estos tres grupos para apoyar a los alumnos en competencias laborales-industriales y emprendimientos que sean compatibles con las necesidades del mundo laboral. Es de resaltar, que para el alcance de los objetivos y de una mayor tasa de efectividad en la aplicación del programa, se requiere de un nutrido

grupo de profesionales transdisciplinarios con experiencia en la gestión de las PYME (pequeña y mediana empresa).

Otro hallazgo importante a considerar, es la posición de debilidad en que se encuentra una gran proporción de la población juvenil y que pertenece a los sectores más populares de Colombia, ya que enfrentan niveles significativos de desempleo laboral y el acceso limitado a la educación superior o universitaria. Lo anterior es confirmado por la investigación desarrollada por Milena y Celis (2011), sobre un estudio de la formación para el trabajo en la educación media en. Allí analizaron las políticas y programas de formación para el trabajo en la educación media en Colombia, específicamente los programas de emprendimiento y de enlace con el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

A pesar de la existencia de una normativa como es la Ley 1014 de 2006 para programas de emprendimiento. Lo que se diseña en las escuelas para el desarrollo de proyectos e ideas emprendedoras, son de un nivel muy bajo, de un grado de subsistencia y/o supervivencia, no se abordan proyectos que sean sostenibles, realmente innovadores, carentes de valor agregado y de poca creatividad y no son transformadores para la realidad socio-económica actual. Por otra parte, no están articulados con la formación técnica que se imparte siendo esta escasa y deficiente.

Es importante subrayar, que la educación media esta acoplada con el SENA, mediante esta integración se busca proporcionar a los jóvenes competencias laborales complementarias a nivel técnico. Sin embargo, esta integración sigue ofreciendo

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

capacitación en oficios de baja calificación y/o poca demanda, lo que perpetúa la desigualdad social ya que los estudiantes de bajos recursos son quienes reciben una formación técnica exigua y desconectada con las nuevas realidades que se observan hoy en la sociedad caracterizada por el conocimiento, persistiendo lo señalado por la UNESCO, de que la educación técnica es una formación marginal, mientras que los jóvenes de mayores ingresos o de familias pudientes son los que pueden acceder a la educación superior.

El hecho de que la formación técnica en la educación media sea deficiente, y que la vinculación con la cultura del emprendimiento sea minúscula o inexistente, radica primeramente en que los recursos que se emplean para la enseñanza son los tradicionales como el pizarrón, marcador, láminas, y donde la evaluación se realiza mediante asignación de trabajos escritos, aunado a esto se debe sumar los conocimientos obsoletos que posee el personal académico y que están desconectados de las transformaciones que vive la sociedad moderna (Tamayo, 2021).

Finalmente, la educación técnica en el nivel bachillerato no debe considerarse una opción de segunda categoría, sino como un escenario para la independencia, la emancipación y el emprendimiento de los jóvenes. En un mundo tan complejo y disruptivo como el que se vive, demanda adaptabilidad, inventiva y compromiso con la sociedad, por lo que, formar técnicamente a los educandos representa un compromiso con su dignidad y con el porvenir de las comunidades. Sin embargo, para que esta

educación sea realmente transformadora, debe superar el mero saber hacer: debe instruir a pensar, a tomar decisiones y a edificar en equipo.

CONCLUSIONES

La formación técnica en la educación media juega un rol determinante en el desarrollo completo de los estudiantes, ya que no solo complementa su formación académica, sino que también les brinda formación práctica, desarrollando de esta manera habilidades y destrezas específicas para asumir nuevos retos y las realidades del espacio empresarial vigente. Por otra parte, una mano de obra altamente cualificada a nivel técnico contribuye a la transformación y a la multiplicidad de la economía de los países, así lo confirman economías altamente desarrolladas que priorizado la formación técnica en sus recintos educativos.

Los programas de formación a nivel técnico en la educación media, fomenta la innovación, la creatividad, el pensamiento crítico y favorece la cultura del emprendimiento, al tiempo que reduce la distancia que existe entre la teórico y lo práctico. Además, contribuye a la inserción laboral temprana, lo que favorece a los grupos sociales o familias con necesidades de ingresos adicionales, promueve la equidad social al ofrecer oportunidades a jóvenes de diversos contextos y fortalece el desarrollo económico al preparar mano de obra altamente cualificada.

No obstante, los programas actuales de formación técnica en la educación media tanto en Colombia como América Latina, tienen serias limitaciones para mejorar la empleabilidad de los jóvenes. Se necesitan reformas que integren una educación de mejor calidad, que instruya a los alumnos para plantarse un mercado laboral altamente competitivo el cual se caracteriza por el uso de las tecnologías 4.0.

En un mundo cada vez más competitivo y altamente tecnológico, la formación técnica se convierte en una estrategia clave para empoderar a las nuevas generaciones, permitiéndoles construir un futuro más próspero y sostenible en el tiempo. Por ello, es esencial que los sistemas educativos prioricen y fortalezcan esta modalidad, asegurando su calidad y pertinencia en función de las solicitudes laborales presentes y futuras de la sociedad actual.

En resumen, la educación media debería enfocarse en desarrollar una cultura para la formación técnica y el emprendimiento de proyectos innovadores, que incluya la exploración de diversas áreas ocupacionales, un mejor arreglo socio-ocupacional y el fomento de la reflexión científico y técnica. Esto implica una reforma curricular que promueva no solo competencias intelectuales, sino que también incluya habilidades prácticas.

REFERENCIAS

- Congreso de Colombia. (2006). Ley 1014. De fomento a la cultura del emprendimiento. <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/ley-1014-2006.pdf>
- Congreso Nacional de la República de Colombia. (1994). Ley 115 de febrero 8 de 1994. Gov.co. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Crespillo, E. (2010). La escuela como institución educativa. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3391527.pdf>
- Datosmacro.com. (2024). UE - Unión Europea. <https://datosmacro.expansion.com/paises/grupos/union-europea>
- Duarte, F. (2007). Emprendimiento, empresa y crecimiento empresarial. Contabilidad y negocios, 2(3), 46-56. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281621764007>
- Dubs de Moya, R. (2000). La formación del docente de una Educación Técnica Competitiva. Sapiens. Revista Universitaria de Investigación, 1(2). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41010205>
- Echavarría, C. (2003). La escuela un escenario de formación y socialización para la construcción de identidad moral. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales Niñez y Juventud, 1(2). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77310205>
- Eurostat. (2024). Purchasing power parities and GDP per capita - flash estimate. Europa.Eu. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Purchasing_power_parities_and_GDP_per_capita_-_flash_estimate
- Flores, F., Zuno, H., Rubio, J., y González, N. (2017). Estudio de la demanda laboral de técnicos y operarios en la industria del Área Metropolitana de Monterrey. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.27294.02884>
- Formichella, M. (2004). El concepto de emprendimiento y su relación con la educación, el empleo y el desarrollo local. <http://municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/MonografiaVersionFinal.pdf>

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

- Galarrraga, M. (2022). La educación técnica en Venezuela y el desempeño en entornos laborales. *Sinopsis Educativa Revista Venezolana de Investigación*, 22(1), 116-124. https://revistas.upel.edu.ve/index.php/sinopsis_educativa/article/download/1030/945/1619
- García, T., y Acevedo, A. (2017). Diseño de un programa educativo basado en la metodología “aprender a emprender” en un mundo empresarial competitivo. *Actualidad y nuevas tendencias*, 5(18), 85-98. <http://servicio.bc.uc.edu.ve/ingenieria/revista/Inge-Industrial/volv-n18/art06.pdf>
- Hidalgo, L. (2015). La cultura del emprendimiento y su formación. *Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 3(2), 1-8. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=552357189003>
- León, A. (2012). Los fines de la educación. *Orbis. Revista Científica*, 8(23), 4-50. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70925416001>
- Martínez, L. (1999). La nueva educación técnica: una propuesta para su relanzamiento. FEDUPEL.
- Milena, C., y Celis, J. (2011). La formación para el trabajo en la educación media en Colombia. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales Niñez y Juventud*, 9(1), 371-380. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77320072020>
- Ministerio de Educación Nacional, Oficina Asesora Jurídica. (2001). [Carta a Diana Oliva]. https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-127847_archivo_pdf_Media_2.unknown
- Oosterbeek, H., Van Praag, M., y Ijsselstein, A. (2010). The impact of entrepreneurship education on entrepreneurship skills and motivation. *European Economic Review*, 54(3), 442-454. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2009.08.002>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2019). Educación y formación técnica y profesional. https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_informe_pdfs/siteal_educacion_y_formacion_tecnica_profesional_20190607.pdf
- Sánchez, J., Gómez, V., Cadavid, G., y Urrego, I. (2004). Educación media técnica de calidad: propuesta pedagógica. <https://universidadhumanidad.itm.edu.co/BancoConocimiento/DocumentosInstitucionales/Cuadernos.pdf>

- Sornoza, D., Parrales, M., Sornoza, G., Cañarte, T., Castillo, A., Guaranda, V., y Delgado, H. (2018). Fundamentos de emprendimiento. Editorial Científica 3Ciencias.
- Statista.com. (2023). Los países con el mayor producto interior bruto (PIB) per cápita 2022. Statista. <https://es.statista.com/estadisticas/600552/los-paises-con-el-mayor-producto-interior-bruto-pib-per-capita/>
- Tamayo, H. (2021). Formación de competencias laborales con visión de emprendimiento en la educación media técnica [Universidad Pedagógica Experimental Libertador]. <https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/download/260/258/526>
- Ynzunza, C., Izar, J., Bocarando, J., Aguilar, F., y Larios, M. (2017). El Entorno de la industria 4.0: implicaciones y perspectivas futuras. Conciencia Tecnológica, 54. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94454631006>