



## Desempeño de estudiantes de bachillerato técnico en formación en centros de trabajos: una mirada crítica, propositiva

*Performance of technical baccalaureate students in job center training: a critical, proactive approach*

- 1 Mayra Katerine Mejía Flores  <https://orcid.org/0009-0004-4683-7057>  
Maestría en Pedagogía mención en formación técnica y profesional, Universidad Bolivariana del Ecuador, Guayaquil, Ecuador.  
mkmejiaf@ube.edu.ec
- 2 Ramón Guzmán Hernández  <https://orcid.org/0009-0005-3190-4808>  
Universidad Bolivariana del Ecuador, Guayaquil, Ecuador.  
rguzmanh@ube.edu.ec

### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 11/09/2024

Revisado: 13/10/2024

Aceptado: 19/11/2024

Publicado: 05/01/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v9i1.3282>

Cítese:

Mejía Flores, M. K., & Guzmán Hernández, R. (2025). Desempeño de estudiantes de bachillerato técnico en formación en centros de trabajos: una mirada crítica, propositiva. *Ciencia Digital*, 9(1), 37-54. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v9i1.3282>



**Ciencia Digital**  
Editorial



CIENCIA DIGITAL, es una revista multidisciplinaria, trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://cienciadigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec).

Esta revista está protegida bajo una licencia *Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 International*. Copia de la licencia: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>.



---

**Palabras claves:** Formación práctica, competencias técnicas, desempeño, centros de trabajo.

**Resumen:** Introducción: La formación en centros de trabajo forman parte primordial en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de bachillerato técnico. Objetivo: Analizar las causas que influyen al bajo desempeño de los estudiantes de bachillerato técnico durante su formación en centros de trabajo, con el fin de identificar aspectos de mejora y proponer al menos una estrategia efectiva para optimizar la formación práctica. Metodología: Se utilizó un tipo de enfoque mixto, que combina los métodos científicos cualitativo y cuantitativo, se usó también un diseño de tipo descriptivo y exploratorio, en el que participaron 36 estudiantes, 13 docentes y 7 supervisores. Resultados: Los resultados que se obtuvieron arrojaron que la comunicación, el ambiente e infraestructura y el conocimiento y la práctica son causas que interviene en el proceso de FCT. Los resultados en docentes mostraron que el desempeño de los estudiantes es bueno en el proceso de FCP. Finalmente, los resultados en supervisores mostraron la importancia de la retroalimentación regular en los estudiantes. Conclusión: Se concluyó que la comunicación, el ambiente y la infraestructura y los conocimientos previos son causas que interviene de manera directa en el desempeño y aplicación de las capacidades obtenidas durante el proceso de formación en centros de trabajo para su correcta aplicación en el campo laboral, sin embargo, en esta investigación los resultados obtenidos fueron positivos con respecto al desempeño de los estudiantes. Área de estudio general: educación. Área de estudio específica: formación técnica. Tipo de estudio: Artículos originales.

---

**Keywords:** Practical training, technical competencies, performance, work centers.

**Abstract:** Introduction: Workplace training is an essential part of the learning process of technical baccalaureate students. Objective: To analyze the causes that influence the low performance of technical baccalaureate students during their on-the-job training, to identify aspects for improvement and propose at least one effective strategy to optimize practical training. Methodology: a mixed approach was used, combining qualitative and quantitative scientific methods; a descriptive and exploratory design was also used, with the participation of 36 students, 13 teachers and 7 supervisors. Results: the results obtained showed that communication, the environment and infrastructure, and knowledge and practice are causes that intervene in the FCT process. The results for teachers showed that the students' performance is good in the FCP process. Finally, the results of

---

supervisors showed the importance of regular feedback in students. Conclusion: it was concluded that communication, the environment and infrastructure and previous knowledge are causes that directly intervene in the performance and application of the skills obtained during the training process in work centers for their correct application in the work field; however, in this research the results obtained were positive with respect to the performance of the students. General Area of Study: education. Specific area of study: technical education. Type of study: Original articles.

---

## 1. Introducción

El aprendizaje hoy en día no se limita únicamente al trabajo en las aulas, implica también adquirir conocimiento dentro de escenarios y entornos en los que los estudiantes se desenvolverán laboralmente, notando la necesidad y fortalezas en que se convertirán los diferentes escenarios en que se desarrolla el programa de bachillerato técnico, el mismo que permite a los estudiantes desarrollar habilidades, capacidades y aptitudes que les favorece en la adquisición de conocimientos en las áreas técnicas de su interés (Ministerio de Educación de Ecuador, 2024), estas mismas áreas fomentan el desarrollo económico, productivo, laboral, y social del país fortaleciéndolo nacionalmente e internacionalmente haciendo que nuestro país sea más competitivo en el ámbito laboral.

La evolución de la educación técnica históricamente es crucial en la capacitación de profesionales, debido a que en los últimos 20 años ha existido un avance significativo y fundamental en los modelos duales de formación profesional, mismos que se han evi-

denciado en países de Europa y América Latina (Sevilla, 2017); siendo así el Bachillerato técnico forma parte del sistema educativo ecuatoriano desde el 2012, ello ha ocasionado que el Mineduc haya impulsado políticas para fortalecer la formación técnica con un alto énfasis en la formación práctica y productiva (Tomaselli, 2018).

Con la finalidad de fomentar los programas de bachillerato técnico el Ministerio de educación propone a los estudiantes realizar un proceso formativo entre las instituciones educativas y en las entidades receptoras (como organizaciones, empresas, instituciones gubernamentales y no gubernamentales, entre otras), asegurando su desarrollo y aplicación en horarios flexibles de acuerdo con los requerimientos de la figura profesional y el área práctica. Para ello los estudiantes deberán cumplir con un proceso de educación establecido en módulos, en la elaboración de un proyecto final, las prácticas en los centros de formación de trabajo y la ejecución de proyectos productivos lo que permite brindar una educación complementaria a la del tronco común (Ministerio de Educación de Ecuador, 2021).

La Formación en Centros de Trabajo (FCT) representa una etapa significativa en el proceso de formación de los estudiantes, debido a que el conocimiento que se comparte en estos centros de trabajo a través de las pasantías, prácticas laborales, prácticas de campo o prácticas preprofesionales les permite a los estudiantes entender la relación entre el ámbito académico y el ámbito laboral (González et al., 2006), así mismo les brinda a los estudiantes la oportunidad de experimentar el proceso laboral en distintas instituciones, organizaciones o empresas que tiene relación con su área de conocimiento, mismas que pueden ir desde el área agropecuaria a el área informática; en el transcurso de este se pueden presentar barreras que el estudiante deberá enfrentar para cumplir con su formación en los centros de trabajo.

La formación en centros de trabajo es un proceso preparación para los estudiantes en el que se exponen y familiarizan con sus posibles entornos laborales, en el que factores como la comunicación, el ambiente laboral o la infraestructura, recursos tecnológicos y los conocimientos previos de los estudiantes marcan un punto crucial para el desempeño adecuado o no de su formación práctica dentro de la formación en centros de trabajo.

El proceso de FCT implica la participación de varios actores para llevarse a cabo, siendo ellos administrador de la institución educativa, tutor o supervisor de la entidad receptora, docente tutor y el estudiante, quienes en conjunto se encargarán de cumplimiento de las fases (preliminar, ejecución, comple-

mentaria) del proceso de FCT.

Durante el proceso de FCT los estudiantes cumplen roles específicos establecidos por sus supervisores y a su vez pueden participar o colaborar en proyectos o labores con la finalidad de conseguir un acercamiento a los profesionales que tienen conocimiento respecto a su ámbito de estudio (Ministerio de Educación del Ecuador, 2022); esto permite al estudiante tener una perspectiva clara y precisa acerca de su futura carrera profesional y de desarrollar las actividades laborales, aclarar dudas, incluso a plasmar iniciativas propias que conllevan al crecimiento de la empresa. Sin embargo, se debe también destacar la importancia del desarrollo de habilidades como la comunicación, el trabajo en equipo y la resolución de problemas mismo que pueden ser adquiridos a través del aprendizaje práctico.

Por su parte los tutores o supervisores de la entidad desempeña un papel indispensable al guiar, supervisar, respaldar, corregir, motivar y apoyar a los estudiantes durante su proceso de FCT, esto involucra también realizar un proceso de evaluaciones regulares (Virgós-Sánchez et al., 2021) con el propósito de que los estudiantes consigan identificar sus fortalezas o debilidades en el área técnica que se desempeñan, con la finalidad de mejorar, corregir si fuera necesario, su vez establecer metas reales correspondiente a su formación y crecimiento profesional.

A partir de esto se logró identificar la importancia del trabajo en conjunto entre estudiantes, tutores y docentes, y a su vez se

identificó la importancia de mantener una comunicación continua que facilite la adquisición de capacidades, habilidades y conocimiento significativo para el estudiante.

### 1.1 Tendencias y prospectivas

Las tendencias y prospectivas en la FCT se orientan cada vez más hacia la incorporación de nuevas tecnologías, como la automatización, el uso de plataformas digitales para la gestión del aprendizaje estas herramientas transforman tanto la instrucción educativa como el desempeño en el trabajo exigiendo a los estudiantes adquirir competencias digitales más avanzadas, esto conlleva a que las nuevas tendencias promuevan una mayor personalización de los itinerarios formativos. Y a su vez permite que la formación en centro de trabajo se adapte a las necesidades individuales del estudiante y a las particularidades del sector productivo en el que se desenvuelven; los planes de formación se diseñan para que los estudiantes puedan desarrollar las competencias específicas alineadas con las demandas del mercado laboral.

Y de esta manera se destaca la importancia de las competencias blandas o “soft skills” como parte integral de la FCT. Vera (2021) señala que las habilidades como la comunicación, el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la adaptabilidad son consideradas fundamentales para que los estudiantes puedan integrarse de manera efectiva en el entorno laboral. Estas habilidades complementan la formación técnica siendo esenciales para afrontar los retos de la empleabili-

dad moderna.

Las prospectivas en la FCT apuntan a la mayor colaboración entre empresas y centros educativos según Ramírez & Vásquez (2021), al fortalecimiento de la cooperación entre el sistema educativo y la empresa, a promover una mayor vinculación entre ambos sectores para diseñar programas formativos que se ajusten a las necesidades del mercado laboral. Esto conlleva a la actualización continua y permanente por que el mercado laboral impulsado por la innovación tecnológica, plantean la necesidad que en la FCT no solo sea una formación inicial, sino que se integre en un esquema de formación continua donde las empresas demandan que los empleados mantengan sus competencias actualizadas a lo largo de su vida profesional, y los programas de FCT evolucionaran para ofrecer mecanismos de formación permanente.

### 1.2 Impactos tecnológicos

El impacto tecnológico en la formación en centros de trabajo (FCT) ha sido significativo, transformando los métodos de enseñanza, sino también las habilidades que los estudiantes deben adquirir para integrarse efectivamente en el mercado laboral. Según diversos autores, la introducción tecnológica avanzada y herramientas digitales ha reconfigurado las dinámicas de la FCT en varios aspectos que se vuelven claves para el aprendizaje, desde la manera en que los estudiantes se forman, hasta como interactúan en el entorno laboral. También se manifiesta en la creciente demanda de tecnologías verdes

y sostenibles en las empresas, lo cual afecta directamente a la FCT. Figueroa-Macias et al. (2024) manifiesta que los estudiantes deben familiarizarse con tecnologías que promuevan la eficiencia energética, el uso de energías renovables, y la reducción de la huella de carbono, por lo que las industrias están adoptando estas tecnologías para cumplir con regulaciones ambientales y las expectativas del mercado, lo que obliga a que los programas de FCT incluyan formación en este tipo de prácticas sostenibles.

Cada uno de los aspectos mencionados y las expectativas a cumplir en la FCT, siempre están motivados a perseguir el desarrollo de las competencias, habilidades de los estudiantes de Bachillerato Técnico, para esto se necesita cubrir expectativas que van desde la solución de problemas hasta la implementación de estrategias comunicacionales en los entornos de trabajo por esta razón se estudian y se investigan nuevas formas de desarrollar el aprendizaje en la formación en centros de trabajo.

### 1.3 *Aprendizaje experiencial*

La formación en centro de trabajo tiene una estrecha relación con el aprendizaje experiencial, mismo que se entiende como el aprendizaje por medio de la experiencia y en sintonía con el entorno (Espinar & Viguera, 2020), este tipo de aprendizaje permite a los estudiantes adquirir conocimiento de manera creativa y de maneras distintas a las establecidas en las instituciones educativas, este tipo de aprendizaje impulsa a los estudiantes el cumplimiento de sus objetivos y

metas a través de un proceso de aprendizaje significativo y diferente a la rama básica.

Los estudiantes de bachillerato técnico aplican este tipo de aprendizaje al presentarse y exponerse a experiencias enriquecedoras en los centros de formación de trabajo, donde se les permite explorar y en campo laboral en el que se encuentran interesados y se están formando diariamente (Cagua et al., 2024). Este tipo de aprendizaje experiencial permite la adquisición de conocimiento científico, significativo, directo e indirecto y por qué no decirlo intuitivo.

Según se explica en la teoría del aprendizaje experiencial de Kolb los estudiantes aprenden a través de la experiencia, la observación, la reflexión y practica (González et al. 2011), este proceso cíclico de Kolb funciona en los centros de formación, donde los estudiantes en su proceso de prácticas cumplen con su etapa de experiencia concreta, misma que será reflexionada y conceptualizada para finalmente lograr una experiencia activa, la cual será puesta en práctica cuando los estudiantes se desenvuelvan de manera activa en un lugar de trabajo y en su desempeño como profesional.

El aprendizaje experiencial permite a los estudiantes formar parte activa del proceso de prácticas, con tareas enfocadas en su área de trabajo y con el uso de herramientas adecuadas para su trabajo; este tipo de aprendizaje implica la participación de todos los miembros del proceso de prácticas y a su vez implica el compromiso de supervisores con la finalidad de brindarle a los estudiantes

una experiencia real del trabajo y actividades que se realizan en las organizaciones y empresas.

#### 1.4 Modalidad de formación dual

La modalidad de formación dual es uno más de los procesos que permite el desarrollo adecuado de la formación en centro de formación, esta modalidad de estudios se mostrado como una innovación en la educación, permitiendo la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos de manera que se genere una relación entre sector el productivo empresarial y el sector educativo (Romeu, 2021), logrando mejoras en el sector productivo del país, debido a que a través de las prácticas o la formación en centros de trabajo se consigue un entrenamiento temprano en las necesidades que se presentan en el sector empresarial productivo de un país.

Esta modalidad dual enriquece a la educación, permitiendo así la formación de profesionales eficientes y competentes a través de las prácticas (Espinoza, 2020), es decir, las intuiciones educativas comparten los conocimientos teóricos, mismos que serán consolidados a través del proceso de formación en centros de trabajo, donde las empresas u organización se encargan de implantar los conocimientos a través de las prácticas o pasantías, por lo tanto la formación dual forma parte de un proceso en conjunto entre instituciones educativas y empresas del sector público o privado.

#### 1.5 Enfoque integrador

Dentro del proceso de formación en centros de trabajo se logra un enfoque integrador, mismo que propone la integración de los sectores educativos y económico productivo (Diego-Mantecón et al., 2022), esto con la finalidad de que los proceso de formación en centros de trabajo se desarrolle con un programa donde los estudiantes de bachillerato técnico adquieran capacidades que beneficien a ambos sectores del país, esto convierte a los estudiantes en un medio de enlace y compromiso entre instituciones educativas y empresas.

Este tipo de enfoque para la educación permite a los estudiantes tener una perspectiva del desarrollo laboral en las organizaciones, esto impulsa a las empresas a buscar más oportunidades de formar parte de los procesos de formación en centros de trabajo, debido a que les permite formar futuros profesionales que compartan su misma visión y misión, y su vez enriquece a la organización y les brinda distinción ante el sector educativo del país.

De acuerdo con esa información y respecto al proceso de FCT que forma parte del currículo de los estudiantes de bachillerato técnico ha despertado el interés de varios autores por comprender el impacto de las experiencias de los estudiantes en la FCT, lo que a su vez les permite conocer también el desempeño de los estudiantes en el centro de prácticas durante el tiempo de formación, pudiendo así comprender los factores que influyen en este proceso de aprendizaje de los

estudiantes.

Este proceso de formación representa para el estudiante una fase de adaptación y cambio en el que existen factores tanto internos como externos que pueden afectar su desempeño (Pineda et al, 2019), por ello elementos como la motivación, el compromiso, el optimismo, entre otros son indispensables para conseguir que la FCT se realice de manera efectiva, estos mismo que a través de la orientación y apoyo por parte de los supervisores y del docente supervisor de las practicas son impulsados y reafirmados.

Tobar (2022) menciona a la formación holística como un punto importante en el proceso de FCT, resaltando su influencia en el desempeño de logros académico y desarrollo de habilidades técnicas. Sin embargo, la autora resalta también la trascendencia de la formación holística en el desarrollo de habilidades blandas, de entre las cuales prevalece la capacidad para adaptarse al entorno laborar, la capacidad para resolver problemas, la habilidad para comunicarse, la organización grupal e individual, los valores primordialmente responsabilidad, respeto que conllevan a establecer compromisos consigo mismo y con la empresa en que se desenvuelve, la inteligencia emocional que permite el desarrollo y el aforo de percibir y controlar los propios sentimientos y saber interpretar los de los demás, entre otras.

Por su parte Riofrío-Guamán et al. (2024) resaltan que la calidad del programa educativo y la previa preparación y enseñanza por parte de las instituciones educativas es indis-

pensable para que los estudiantes tengan experiencias y resultados positivos en su FCT, es decir, instituciones educativas deben impartir conocimiento teórico y prácticos que se enriquezca el conocimiento de los estudiantes y a su vez les brinde expectativas reales de las practicas o pasantías.

Álvarez et al. (2024) mencionan la importancia de la existencia de una relación estable y duradera entre las instituciones educativas y las empresas u organizaciones, con la finalidad de crear nexos estables que faciliten el desarrollo de las prácticas y a su vez brinden conocimiento significativo, relevante y que genere impacto para los estudiantes.

En la FCT los estudiantes también tienen la oportunidad de adquirir conocimiento de seguridad empresarial y cuidado personal al igual que la protección a nuestro medio ambiente, la cultura de prevención de accidentes es el conjunto de informaciones y habilidades que tiene que poseer un individuo o varios que le permitan en su diario actuar minimizar el riesgo laboral, o simplemente el riesgo, que pueda existir en cuanto a la ocurrencia de algún tipo de accidentes que le pueda ocasionar lesiones.

Autores como Burgos (2010) nos da a conocer cómo integrar la seguridad y salud en educación en este sentido, esta iniciativa viene determinada por la Estrategia Europea y Española para la Salud y Seguridad en el Trabajo (2007-2012). la enseñanza de estas normas fomenta un comportamiento responsable en los estudiantes, quienes aprenden a valorar la importancia de mantener un



entorno de trabajo seguro y saludable. La correcta aplicación de los procedimientos de seguridad también fortalece su competencia técnica, al asegurarse de que las tareas se ejecuten bajo condiciones controladas y con el menor riesgo posible. Al finalizar su formación, los estudiantes no solo dominan aspectos técnicos, sino que también están capacitados para tomar decisiones informadas que protejan tanto su bienestar como el de sus compañeros de trabajo.

El aprendizaje de las normas de seguridad empresarial y personal en los centros de trabajo es un pilar esencial para el desarrollo integral de los futuros profesionales. Este conocimiento no solo asegura el cumplimiento de estándares de seguridad, sino que promueve una mentalidad preventiva, responsabilidad y adaptación en diversos contextos laborales. La protección del medio ambiente es un aspecto clave en la formación en centros de trabajo, ya que promueve la responsabilidad ecológica y el uso sostenible de los recursos. A través de la implementación de prácticas respetuosas con el entorno, como la reducción de residuos, el reciclaje y la minimización de la huella de carbono, los estudiantes aprenden a contribuir activamente al cuidado del planeta.

Estas prácticas no solo fomentan la sostenibilidad dentro del entorno laboral, sino que también los preparan para enfrentar los desafíos ambientales globales, impulsando el desarrollo de industrias más conscientes y comprometidas con el equilibrio entre la producción y la conservación de los ecosistemas, cada una de estas habilidades y

capacidades desarrolladas permiten formar un profesional consciente y responsable al cuidado de nuestra naturaleza para asegurar un entorno laboral activo y confiable al aplicar técnicas adquiridas en la formación en centros de trabajo.

En términos generales el desempeño y éxito de los estudiantes de Bachillerato Técnico en su proceso de FCT es un tema amplio que se ha abordado desde diferentes perspectivas, por ello en la presente investigación se resaltan factores como la comunicación, la motivación y el desarrollo de sus capacidades, que se demuestran en rendimiento laboral por parte de los estudiantes, la calidad del programa educativo, la relación entre instituciones y organizaciones, el entorno laboral y otras. Por ello tomando en consideración estos factores se puede favorecer al mejoramiento continuo de los procesos de FCT y a la formación de los estudiantes para su vida laboral y profesional.

Después de análisis de la información y de los comentarios de los autores se identifica un desajuste entre la formación educativa y las necesidades laborales o empresariales, por ello la presente investigación tiene como objetivo Analizar las causas que influyen al bajo desempeño de los estudiantes de bachillerato técnico durante su formación en centros de trabajo, con el fin de identificar aspectos de mejora y proponer al menos una estrategia efectiva para optimizar la formación práctica.

## 2. Metodología

Para realizar una verdadera y exhaustiva investigación sobre el "Desempeño de los Estudiantes de Bachillerato Técnico en la Formación en Centro de Trabajo: se utilizó un diseño de investigación mixto, el mismo que combina los métodos científico cualitativo y cuantitativo ofreciendo una comprensión integral del tema, la que permite que la investigación sea relevante y significativa para la comunidad educativa y su relación con los centros de formación, es decir, la empresa que involucra al futuro profesional a prepararse y desarrollar todas y cada una de sus capacidades en el perfil profesional al servicio de la sociedad.

La investigación conto con un diseño descriptivo y exploratorio, es decir, la misma se realizó a través de encuestas, entrevistas y a partir de observaciones directas, por medio de ello se exploraron las características de la población de estudio (los estudiantes) y a su vez se buscaron que factores intervienen en la investigación, con el propósito de realizar una observación y análisis desde diferentes perspectivas y datos, logrando así una validación de resultados más sólidos, así como también una contextualización más profunda de los hallazgos y de esta manera se logró descubrir la complejidad del fenómeno estudiado.

El proceso recolección de datos se realizó de manera remota y con el previo consentimiento de los participantes

Dentro de la investigación la población a investigar corresponde a entre 30 a 50 es-

tudiantes de diferentes instituciones educativas que han participado de manera previa en sus procesos de formación en centros de trabajo, con la finalidad de que la información que proporcionar fuera en base a toda su experiencia con la institución en que realizaron la práctica, incluyendo a sus docentes y tutores.

De la misma manera como medio de información en esta investigación participaron docentes tutores de diferentes instituciones educativas, y finalmente se entrevistó a representantes o tutores de empresas u organizaciones que han participado en los procesos de formación en centros de prácticas, para los cuales se solicitó al menos un año de experiencia en el trabajo con estudiantes.

Se aplicaron instrumentos de recolección de datos como encuestas realizadas a estudiantes y docentes, entrevista a tutores de investigaciones; la observación directa en los centros de trabajo brindo una perspectiva de las condiciones de trabajo, y el trabajo realizado por los estudiantes y su relación con los docentes y tutores, así como también se realizó un análisis del currículos académicos y programas de formación con la finalidad se asegurar que las actividades realizadas por los estudiantes estuviera acorde con su perfil profesional.

El análisis estadístico de esta investigación se realizó a través del paquete estadístico Excel, donde cada uno de los datos obtenidos nos proporciona información real de aspectos y vivencias de los estudiantes durante su formación en centros de trabajo; datos que

son adquiridos a partir de las prácticas estudiantiles y las políticas empresariales con el único fin de mejorar y cumplir con el objetivo de cada uno de los perfiles del bachillerato técnico para el desempeño en su campo laboral y la formación profesional con el afán de prestar servicio a la empresa y de esta manera satisfacer necesidades de una determinada comunidad y poder dar respuesta la interrogante que se planteó.

### 3. Resultados

Después de la recolección, análisis y depuración de datos se obtuvo la participación de 36 estudiantes de bachillerato técnico cuyos resultados obtenidos en esta investigación se expondrán a continuación:

Tabla 1: Distribución de Género y Perfil Académico

		N = 36		%	
Género	Masculino	21		58.3	
	Femenino	15		41.7	
Perfil académico	Agropecuaria	0		0	
	Industrial	18		51.4	
	De servicios	11		31.4	
	Tics	5		14.3	
	Deportiva	1		2.9	
	Artística	0		0	
		M	Max.	Min.	
Edad		19	24	16	

La tabla 1 corresponde a las características de los estudiantes que participaron en esta investigación, donde podemos observar que el género cuyo mayor porcentaje de participación es el masculino pues corresponde a 58,3 % de la muestra participante de este es-

tudio. El mayor porcentaje de estudiantes estudia en el área industrial, seguido por quienes parecen al área de servicios; se resalta que en esta investigación no existieron participantes cuyo perfil académico corresponda a el área agropecuaria o el área artística. De la misma manera en esta investigación los estudiantes presentaron una media de edad de 19 años.

Con la finalidad de conocer las causas que influyen en el desempeño de los estudiantes se han seleccionado tres variables que representan los principales problemas durante el proceso de la Formación den Centros de trabajo, mismas variables corresponde a comunicación, ambiente el infraestructura y conocimiento y practica; los resultados obtenidos se exponen a continuación.

Tabla 2: Causas que influyen en el desempeño de los estudiantes

Variables	Escala	N=36	%
Comunicación	Muy Bueno	9	25.0 %
	Bueno	13	36,1 %
	Regular	9	25,0 %
	Malo	2	5,6 %
Ambiente e infraestructura	Muy malo	3	8,3 %
	Muy Bueno	11	30,6 %
	Bueno	15	41,7 %
	Regular	6	16,7 %
Conocimiento y práctica	Malo	3	8,3 %
	Muy malo	1	2,8 %
	Muy Bueno	7	19,4 %
	Bueno	13	36,1 %
	Regular	10	27,8 %
	Malo	4	11,1 %
	Muy malo	2	5,6 %

La tabla 2 corresponde a los resultados obtenidos con respecto a las principales causas que influyen en el desempeño de los estudiantes, con respecto a la variable comunicación, que califica la facilidad para comunicarse con supervisores o docentes, los resultados resaltan que el 36,6 % de los estudiantes consideran que la comunicación con sus supervisores es buena, mientras que el 8,3 % de los estudiantes la considera muy mala o que existen problemas para comunicarse, en vista de ello podemos considerar que la comunicación es mayoritariamente buena.

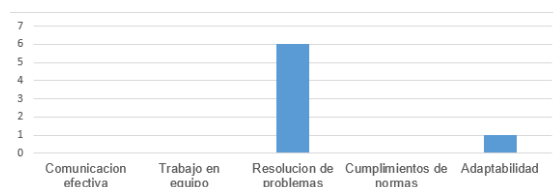
Por su parte la variable ambiente e infraestructura, las condiciones prestadas por la entidad en donde se realizan las prácticas, obtuvo un porcentaje de 41,7 % para condiciones buenas y de manera que el 8,3 % de los estudiantes consideran que en las condiciones son malas; en términos generales los resultados presentan resultados positivos. Finalmente, la variable conocimiento y práctica, la cual califica el grado de utilidad de los conocimientos impartidos en las instituciones educativas llevados a la práctica, obtuvo un puntaje de 36,1 % para un grado de utilidad buenos, no obstante, se resalta el puntaje de 11,1 % obtenidos para un grado de utilidad malo, de forma general los resultados obtenidos son positivos, es decir, expresan que los conocimientos previos fueron útiles en su proceso de FCT.

La tabla 3 corresponde a los datos cualitativos obtenidos por parte de los docentes tutores con respecto al desempeño de los estudiantes en su entorno de trabajo.

Respecto a la preparación previa de los estudiantes, el 69,2 % de los docentes aceptan que los estudiantes cuentan con conocimientos previos efectivos para el desempeño. Los docentes infieren que el 53,8 % de los estudiantes cuenta con la capacidad de resolver problemas de manera autónoma. En cuanto a la comunicación un porcentaje mínimo (7,7 %) responde que los estudiantes no pueden comunicarse de manera efectiva, de manera que la mayoría de los docentes (76,9 %) establecen que los estudiantes tienen facilidad para comunicar sus ideas o inquietudes con sus supervisores.

El 46,2 % de los docentes establecen que sus estudiantes tienen iniciativa y son proactivos dentro de su lugar de trabajo, mientras que el 38,5 % de ellos comúnmente espera a las instrucciones de su tutor. En cuanto a las normas de seguridad y medidas de emergencia los docentes mencionan que el 61,5 % de sus estudiantes cumplen con las estipuladas por la institución.

Figura 1: Habilidades o competencias que los participantes necesitan mejorar



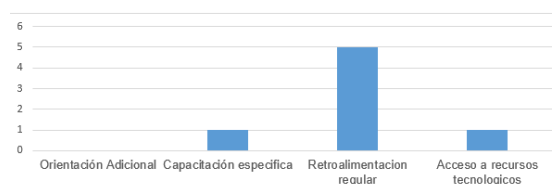
La figura 1 muestra las repuesta por parte de los supervisores con respecto a las habilidades o competencias que los estudiantes deben mejorar, de las habilidades o competencias mencionadas 6 de 7 supervisores

Tabla 3: Desempeño de los estudiantes en su entorno de trabajo de acuerdo con los docentes

Ítems	Muy Des-acuerdo	Desacuerdo	Niegan	Indistinto De	De acuerdo	Muy de acuerdo	Aceptan
El nivel de preparación de los estudiantes para aplicar teoría en la práctica en su centro de trabajo es bueno.	15,4 %	7,7 %	23,1 %	15,4 %	38,5 %	23,5 %	69,2 %
Los estudiantes tienen la capacidad para trabajar de manera autónoma y tomar decisiones en su centro de trabajo.	15,4 %	7,7 %	23,1 %	30,8 %	30,8 %	15,4 %	53,8 %
Los estudiantes comunican de manera efectiva sus ideas e inconvenientes en su centro de trabajo.	0,0 %	7,7 %	7,7 %	15,4 %	46,2 %	30,8 %	76,9 %
Los estudiantes cuentan con iniciativa y proactividad en su centro de trabajo.	7,7 %	30,8 %	38,5 %	38,5 %	15,4 %	7,7 %	46,2 %
Los estudiantes siguen las normas de seguridad y protocolos de emergencia de forma efectiva en su centro de trabajo.	7,7 %	23,1 %	30,8 %	38,5 %	15,4 %	15,4 %	61,5 %

expresaron que los estudiantes deben entrenar competencias en resolución de problemas, debido a que en el campo laboral es necesario esta habilidad es indispensable.

Figura 2: Tipo de apoyo o recursos adicionales necesitan los practicantes para mejorar su desempeño



La figura 2 muestra los resultados obtenidos en la entrevista, donde 5 de 7 supervisores mencionan que los estudiantes necesitan re-entrenamiento regular para su desempeño efectivo en el proceso de FCT, sin embargo, dos de ellos mencionaron también la importancia de la capacitación específica y el acceso a los recursos tecnológicos.

#### 4. Discusión

Tomando en consideración los resultados obtenidos en esta investigación correspondientes a las causas que interfieren en el desempeño de los estudiantes. De acuerdo con la investigación de Vélez-Vélez et al. (2020), la comunicación representa un factor de indiscutible importancia en el proceso de FCT, puesto que se implica que los participantes desarrollen una relación que favorece al proceso de formación, en vista de ello en esta investigación expone la variable comunicación donde se obtuvieron resultados favorables, porque los estudiantes respondieron tener un nivel de comunicación malo o muy malo, respectivamente, con sus supervisores, lo que se puede convertir que es un aspecto negativo al que debemos mejorarlo la variable comunicación, esto implica que los canales de comunicación de mantienen estables, por su parte Tejada (2012) enfatiza la importancia de la comunicación entre organizaciones e instituciones educativas en el proceso de FCT con el fin de que los estudiantes cumplan con todos los parámetros requeridos en los distintos escenarios a los que se exponen en un primer acercamiento a la vida laboral.

En cuenta a la variable ambiente e infraestructura, misma que hace referencia a la calidad de los espacios de trabajo e instrumentos, de los estudiantes encuestados calificaron a esta variable como buena, por lo cual un mayor porcentaje se mostró positivo hacia las condiciones que le ofrece la organización, en similitud a esto Intriago & Gamboa (2023) mencionan la importancia de que los estudiantes se desenvuelvan en el ambiente e infraestructura que se relaciona con una carrera profesional, debido a que permite una familiarización previa al desempeño de un trabajo, a su vez Espinoza et al. (2018) expresan su interés en que los estudiantes en su proceso de FCT tenga acercamiento y desenvolvimiento con las innovaciones y nuevos métodos de trabajo, así como también con la familiarización con nuevas tecnologías, implicando así la adquisición de conocimiento actualizado.

Finalmente, con respecto a la encuesta realizada a los estudiantes, la variable conocimiento y práctica, donde se hace referencia a los conocimientos previos y su uso en el proceso de Formación en Centros de Trabajo, los participantes calificaron a esta categoría como mala, dando a entender que un porcentaje de ellos ha hecho uso de los conocimientos adquiridos en sus clases. A su vez esta investigación destaca las inconformidades de los estudiantes en el desarrollo de actividades que difieren a su área de estudio.

Por otra parte la tabla 3 hace referencia a los resultados obtenidos de las encuestas a docentes sobre el desempeño de los estu-

diantes en el centro de prácticas infiere que los docentes de encuentran a sus estudiantes competentes en todos los aspectos de su FCT, esto implica que es trabajo realizado por la institución educativa respecto a la preparación previa de los estudiantes, tanto a nivel de habilidades prácticas como habilidades blandas, se desempeña de manera eficaz por parte de los docentes,

Finalmente, las entrevistas realizadas a superiores o tutores de las empresas destacan que los estudiantes necesitan preparación previa en cuenta a la resolución de problemas, esto tiene concordancia con las ideas de Bunk (1994), que establece la importancia de la resolución de problemas y como estas impactan en las competencias profesionales. Así mismo en esta investigación los tutores mencionaron a la retroalimentación regular como un método o recurso para el mejoramiento de los estudiantes en su FCT, en razón a ello es importante mencionar que el desempeño de los estudiantes es un trabajo en conjunto y depende del compromiso de todos los participantes.

## 5. Conclusiones

- Al analizar los factores que influyen en el bajo desempeño de los estudiantes de BT, en los FCT se identifican condiciones internas, como la falta de acompañamiento y la deficiente comunicación entre tutores y estudiantes, así como recursos externos. Para abordar estos problemas, es crucial mejorar la coordinación entre instituciones educativas y empresas, asegurando el apoyo

necesario para el desarrollo de habilidades técnicas.

- Al identificar áreas de mejora en estos aspectos, se pueden implementar estrategias específicas que fortalezcan el apoyo a los estudiantes, optimizando su experiencia formativa, es esencial que las IE y la FCT colaboren para crear un entorno propicio que favorezca el rendimiento académico y profesional de los estudiantes, garantizando su preparación para enfrentar los retos del mercado laboral.
- Para garantizar un aprendizaje alineado con el entorno laboral, es crucial implementar mecanismos de seguimiento continuo y retroalimentación entre tutores y estudiantes, el uso de herramientas digitales y tutores especializados facilita este proceso.
- El seguimiento continuo y la retroalimentación personalizada son claves para el desarrollo efectivo de las competencias técnicas de los estudiantes. La coordinación entre empresas e instituciones educativas es esencial para garantizar que las prácticas estén alineadas con el currículo, pero su éxito depende del compromiso de ambas partes para adaptar sus recursos y asegurar un entorno formativo estructurado y eficaz.

## 6. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo

presentado.

## 7. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

## 8. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

## 9. Referencias Bibliográficas

- Álvarez Molina, S. P., Padilla Castro, F. J., & Maliza Cruz, W. I. (2024). Impacto del Bachillerato Técnico en el contexto laboral y productivo ecuatoriano. *Tesla Revista Científica*, 4(1), e335. <https://doi.org/10.55204/trc.v4i1.e335>
- Bunk, G. (1994). La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA. *Revista Europea de Formación Profesional*, (1), 8-14. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=131116>
- Burgos García, A. (2010). ¿Cómo integrar la seguridad y salud en educación? Elementos clave para enseñar Prevención en los centros escolares. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 14(2), 273–301. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/20671>
- Cagua Vélez, J. J., Tarupí Yépez, E. P., Anzules Ballesteros, J. E., & Maliza Cruz, W. I. (2024). Incidencia de la formación de centros de trabajo en el aprendizaje de estudiantes de bachillerato técnico. *Alfa Publicaciones*, 6(2.2), 28–47. <https://doi.org/10.33262/ap.v6i2.2.487>
- Diego-Mantecón, J. M., Ortiz-Laso, Z., & Blanco, T. F. (2022). Reflexiones del Open STEAM Group sobre el impacto del enfoque integrado del contenido en el aprendizaje de las matemáticas. En T. F. Blanco, C. Núñez-García, M. C. Cañadas y J. A. González-Calero (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXV* (pp. 81-94). Santiago de Compostela: SEIEM. <https://hdl.handle.net/10902/28704>
- Espinar Álava, E. M., & Viguera Moreno, J. A. (2020). El aprendizaje experiencial y su impacto en la educación actual. *Revista Cubana de Educación Superior*, 39(3). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142020000300012&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142020000300012&lng=es&tlng=es)
- Espinoza Freire, E. E. (2020). La formación dual en Ecuador, retos y desafíos para la educación superior y la empresa. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(3), 304-311. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202020000300304&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000300304&lng=es&tlng=es)
- Espinoza Freire, E. E., Jaramillo Martínez, M., Cun Jaramillo, J., & Pambi Encalada, R. (2018). La implementación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.



- Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas, 1(3), 10-17. <https://doi.org/10.62452/jwpcat42>. <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/33>
- Figuroa Macias, C. G., Falcones Molina, E. L., Suarez Villa, A. J., & Figuroa Vélez, M. J. (2024). Sostenibilidad ambiental en escenarios tecnológicos de educación superior. *Revista Científica INGENIAR: Ingeniería, Tecnología e Investigación*. 7(13 Ed. esp.), 2-8. <https://doi.org/10.46296/ig.v7i13edespab.0180>, <http://journalingeniar.org/index.php/ingeniar/article/view/186>
- González Veiga, M. C., Cueto Iglesias, B., & Mato Díaz, J. (2006). El papel de la Formación en Centros de Trabajo (FCT) en la inserción laboral de los titulados de ciclos formativos: el caso de Asturias. *Revista de Educación*. 341(15), 337-372. <http://surl.li/irljil>
- González, M. L., Marchueta, J., & Vilche, E. A. (2011). Modelo de aprendizaje experiencial de Kolb aplicado a laboratorios virtuales en Ingeniería en Electrónica [I Jornadas Nacionales de TIC e Innovación en el Aula, Universidad Nacional de La Plata (UNLP)]. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/26533>
- Intriago Plaza, J. R., & Gamboa Graus, M. E. (2023). Desarrollo de competencias basado en la diversificación de espacios de infraestructura física en la formación inicial de profesionales. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 14(2), 309-326. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9014404>
- Ministerio de Educación de Ecuador. (2021). Plan nacional de educación y formación técnica y profesional. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/03/Plan-Nacional-de-Educacion-y-Formacion-Tecnica-y-Profesional.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2022). Guía para la formación en centros de trabajo 2022. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/06/Guia-para-la-Formacion-en-Centros-de-Trabajo-2022.pdf>
- Ministerio de Educación de Ecuador. (2024). Bachillerato técnico. <https://educacion.gob.ec/bachillerato-tecnico/>
- Pineda Herrero, P., Quesada-Pallares, C., Espona-Barcons, B., & Ciraso, A. (2019). Los factores de eficacia de la formación en centros de trabajo. Evaluación de la FCT en Barcelona. Universidad Autónoma de Barcelona. <https://ddd.uab.cat/record/266998>
- Ramírez Arboleda, A., & Vásquez Carvajal, J. (2021). La influencia de una multinacional en un colegio público: el trabajo en común entre las empresas y los colegios. Universidad Católica de Pereira. <http://hdl.handle.net/10785/9336>
- Riofrío Guamán, K. E., Salinas Erreyes, Z. M., Riofrío Guamán, K. E., & Maliza

- Cruz, W. I. (2024). El plan didáctico productivo como vínculo formativo entre la unidad educativa de producción y el bachillerato técnico en producción agropecuaria. *MQRInvestigar*, 8(2), 4156–4180. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.2.2024.4156-4180>
- Romeu Díaz, M. L. (2021). Investigación cualitativa de la formación profesional dual en España. Editorial Inclusión. [https://books.google.com.ec/books?id=7F09EAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=7F09EAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Sevilla, M. P. (2017). Política Social - Panorama de la educación técnica profesional en América Latina y el Caribe. CEPAL. <https://hdl.handle.net/11362/40920>
- Tejada Fernández, J., (2012). La alternancia de contextos para la adquisición de competencias profesionales en escenarios complementarios de educación superior: marco y estrategia. *Educación XXI*, 15(2), 19-40. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70624504010>
- Tobar Bohórquez, M. L. (2022). Formación holística para mejorar el desarrollo de habilidades blandas en estudiantes de la unidad educativa Fiscal Vicente Rocafuerte, Guayaquil, 2020. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 2889-2908. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i1.1695](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1695)
- Tomaselli, A. (2018). Política Social - La educación técnica en el Ecuador: el perfil de sus usuarios y sus efectos en la inclusión laboral y productiva. CEPAL. <https://hdl.handle.net/11362/43219>
- Vélez Vélez, M. E., Zambrano Zambrano, N. L., Intriago Cedeño, M. E., Santana Sardi, G. A., & Toala Vera, K. L. (2020). La comunicación educativa en el proceso de formación profesional por competencias. *Dominio de las Ciencias*, 6(4), 1357–1375. <https://doi.org/10.23857/dc.v6i4.1548>. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1548>
- Vera, F. (2021). Competencias blandas para la fuerza laboral del siglo XXI. *Transformar*, 2(2), 20–29. <https://www.revistatransformar.cl/index.php/tranformar/article/view/20>
- Virgós Sánchez, M., Burguera Condon, J. L. & Pérez Herrero, M. del H. (2021). La Formación Profesional Dual en la empresa desde la perspectiva de sus protagonistas. *Revista Complutense de Educación*, 33(1), 27-39. <https://doi.org/10.5209/rced.70992>