



## Manual Protocolar para el fortalecimiento del Módulo Formación en Centros de Trabajo del Bachillerato Técnico

**Autores:** Guillermo Andrés Arboleda Heras  
Universidad Bolivariana del Ecuador, **UBE**  
[guillermo.arboledah@gmail.com](mailto:guillermo.arboledah@gmail.com)  
Durán, Ecuador  
<https://orcid.org/0009-0007-9139-6563>

Gregorio Juan Morán Tumbaco  
Universidad Bolivariana del Ecuador, **UBE**  
[gimorant@ube.edu.ec](mailto:gimorant@ube.edu.ec)  
Durán, Ecuador  
<https://orcid.org/0009-0003-3918-8354>

**Tutor:** Ángel Yasmil Echeverría Guzmán  
Universidad Bolivariana del Ecuador, **UBE**  
[angelecheverria71@gmail.com](mailto:angelecheverria71@gmail.com)  
Durán, Ecuador  
<https://orcid.org/0009-0009-5797-3317>

**Profesora de Planta:** Julia Orlanda Robinson Aguirre  
Universidad Bolivariana del Ecuador, **UBE**  
[jorobinsona@ube.edu.ec](mailto:jorobinsona@ube.edu.ec)  
Durán, Ecuador  
<https://orcid.org/0009-0002-0275-5688>

### Resumen

Las prácticas estudiantiles son oportunidades que tienen los estudiantes del bachillerato técnico para aprender y adquirir experiencias en situaciones reales de trabajo durante su proceso formativo, de tal modo que les permita vincularse al ámbito industrial con las competencias laborales requeridas por el sector productivo de bienes y servicios. De ahí que el presente estudio tiene como objetivo diseñar un manual protocolar para el fortalecimiento de la Formación en Centros de Trabajo en la Figura Profesional de Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas de la Unidad Educativa Bachillerato Técnico Industrial Febres Cordero de la ciudad de Guayaquil, Ecuador. La metodología del estudio estuvo enfocada bajo el paradigma cuantitativo, con un diseño no experimental, de campo y nivel descriptivo. La muestra seleccionada fue de tipo no probabilístico con un total de 15 estudiantes, a quienes se les aplicó un instrumento con escala de Likert contenido de once preguntas, utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach como mecanismo de confiabilidad, dando como resultado el valor de 0,739, lo que indica una confiabilidad alta del instrumento. Entre los principales resultados se determinó que existe un desconocimiento entre los encuestados sobre cómo realizar el proceso de las prácticas estudiantiles, así como la aceptación de la propuesta que guiará a los alumnos en el desarrollo del mencionado proceso. El estudio concluye con el diseño de un manual protocolar que fortalecerá la Formación en Centros de Trabajo para los estudiantes de la figura profesional abordada.

**Palabras clave:** manual protocolar; formación en centros de trabajo; instituciones educativas; bachillerato técnico; prácticas estudiantiles.

**Código de clasificación internacional:** 5802.07 - Formación profesional.

### Cómo citar este artículo:

Arboleda, G., Morán, G., Echeverría, Á. (Tut.). & Robinson, J. (Prof.). (2024). **Manual Protocolar para el fortalecimiento del Módulo Formación en Centros de Trabajo del Bachillerato Técnico.** *Revista Científica*, 9(Ed. Esp.), 116-133, e-ISSN: 2542-2987. Recuperado de: <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2024.9.E.6.116-133>

**Fecha de Recepción:**  
13-09-2023

**Fecha de Aceptación:**  
02-01-2024

**Fecha de Publicación:**  
06-02-2024



## Protocol Manual for Strengthening the Training Module in Work Centers of the Technical Baccalaureate

### Abstract

Student internships are opportunities for technical high school students to learn and gain experience in real work situations during their training process, in such a way that allows them to connect with the industrial field with the labor competencies required by the productive sector of goods and services. Hence, this study aims to design a protocol manual for the strengthening of Training in Work Centers in the Professional Figure of Facilities, Equipment, and Electrical Machines of the Febres Cordero Industrial Technical High School Educational Unit in the city of Guayaquil, Ecuador. The study methodology was focused under the quantitative paradigm, with a non-experimental, field, and descriptive level design. The selected sample was non-probabilistic with a total of 15 students, to whom an instrument with a Likert scale containing eleven questions was applied, using Cronbach's Alpha coefficient as a reliability mechanism, resulting in a value of 0.739, which indicates high reliability of the instrument. Among the main results, it was determined that there is a lack of knowledge among the respondents about how to carry out the student internship process, as well as the acceptance of the proposal that will guide the students in the development of the aforementioned process. The study concludes with the design of a protocol manual that will strengthen the Training in Work Centers for students in the addressed professional figure.

**Keywords:** protocol manual; training in work centers; educational institutions; technical baccalaureate; student internships.

**International classification code:** 5802.07 - Vocational training.

#### How to cite this article:

Arboleda, G., Morán, G., Echeverría, Á. (Tut.) & Robinson, J. (Prof.). (2024). **Protocol Manual for Strengthening the Training Module in Work Centers of the Technical Baccalaureate.** *Revista Científica*, 9(Ed. Esp.), 116-133, e-ISSN: 2542-2987. Recovered from: <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2024.9.E.6.116-133>

**Date Received:**  
13-09-2023

**Date Acceptance:**  
02-01-2024

**Date Publication:**  
06-02-2024



## 1. Introducción

Actualmente, las organizaciones a nivel mundial dinamizan sus procesos efectivizando y controlando el desarrollo de su productividad en el sector de bienes o servicios. Por lo que, es fundamental el control interno que se emplea a través de manuales de procedimientos, los cuales sirven como guía para alcanzar el propósito de normar las acciones que llevan a cabo y mejorar la eficiencia en el trabajo. Es en este punto donde juega un papel fundamental el sistema educativo, pues en él, los estudiantes deben adquirir las competencias que les permitan insertarse al sector productivo de bienes y servicios.

Ahora bien, las competencias laborales solo pueden ser logradas desde los contenidos curriculares contextualizados en función de los requerimientos del mercado laboral, sector donde se desarrolla el acto educativo y de acuerdo con los avances de la ciencia y tecnología, como afirman Farfán y Reyes (2017): la relación entre la institución educativa y su entorno social es fundamental para garantizar una formación integral que responda a las necesidades del mercado laboral.

Esto implica que los conocimientos impartidos en las aulas deben estar estrechamente ligados al desarrollo de competencias prácticas, permitiendo así que los estudiantes adquieran las destrezas necesarias para enfrentar y solucionar los desafíos técnicos específicos de su área de especialización.

El Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025, propuesto por la Secretaría Nacional de Planificación (SNP, 2021): de Ecuador, establece en su séptimo objetivo la responsabilidad del Estado de fortalecer las capacidades de los ciudadanos y ofrecer una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles educativos. Este compromiso apunta a que los estudiantes reciban una sólida preparación académica, que les brinde mayores posibilidades de obtener un empleo digno, gracias a una educación técnica bien estructurada y adaptada a las demandas del mercado laboral.



Por lo que, buscando prevalecer la educación de calidad y eficiente desde el mismo proceso formativo, se vincule al estudiante con la empresa. Esa vinculación se establece por medio de prácticas estudiantiles, acciones de aprendizaje encaminadas a emplear, como se manifiesta en el Reglamento de Régimen Académico del Consejo de Educación Superior (CES, 2017): “[...] destrezas y habilidades específicas que un estudiante debe adquirir para un adecuado desempeño en su futura profesión” (art. 89); en el cual se deja constancia que dichas prácticas son acciones de aprendizaje enfocadas a la aplicación de conocimientos.

Por tal razón, es fundamental que el Bachillerato Técnico continúe con las prácticas estudiantiles, con la finalidad que los alumnos refuercen o complementen la formación adquirida en la institución educativa, mediante el desarrollo de capacidades que alcanzarán dependiendo de las situaciones reales de producción. Conforme al Ministerio de Educación (MINEDUC, 2022): se incorporaron más de 34.900 bachilleres, divididos entre la región Chimborazo 9.736 en dicho año, mientras que en Cotopaxi 9.514, en Pastaza 2.773 y en Tungurahua 12.922 estudiantes.

En tal aspecto, la Unidad Educativa Bachillerato Técnico Industrial Febres Cordero ubicado en la ciudad de Guayaquil, cuenta en la actualidad con 250 estudiantes de bachillerato técnico en la figura profesional de Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas en horario matutino y vespertino, quienes, respecto a la normativa del Ministerio de Educación (MINEDUC, 2023): divulgado bajo el ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2023-00012-A, tienen la obligación de cumplir con el proceso de prácticas estudiantiles al que le corresponden 160 horas laborales.

Ciertamente, el proceso de encontrar una organización adecuada para cumplir con esta exigencia obligatoria es fundamental para la culminación exitosa de la etapa de bachillerato. Sin embargo, suele requerir una cantidad significativa de tiempo. Esto se debe a una serie de motivos diversos, que



incluyen la falta de familiaridad por parte de los estudiantes y sus representantes con los protocolos necesarios, así como la búsqueda de un lugar que se ajuste adecuadamente a su formación académica y les permita llevar a cabo sus actividades de formación laboral de manera efectiva.

Es fundamental destacar la importancia de contar con directrices claras por parte del Ministerio de Educación para facilitar la vinculación entre las instituciones educativas y el sector industrial. A pesar de que se han emitido lineamientos desde el año 2004 hasta la actualización más reciente en junio de 2023, incluyendo una guía sobre la formación en Centros de Trabajo para Bachillerato Técnico, la Unidad Educativa Bachillerato Técnico Industrial Febres Cordero de Guayaquil carece de un manual protocolar de instrucciones detallado que oriente a los estudiantes en el proceso de prácticas estudiantiles, especialmente en las figuras profesionales mencionadas. Esta falta de claridad genera incertidumbre y retrasos en el cumplimiento de este requisito obligatorio.

Por tal aspecto, el objetivo de la presente investigación es diseñar un manual protocolar que regule, controle y fortalezca las prácticas preprofesionales en la figura de Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas del Bachillerato Técnico Industrial Febres Cordero de Guayaquil, Ecuador, considerando que es necesario identificar los pormenores de su estructura, para alcanzar con su cumplimiento el aporte formativo que se desea. En tanto que los objetivos específicos fueron: Diagnosticar los conocimientos que poseen los estudiantes sobre protocolos en servicios técnicos en la figura de instalaciones y máquinas eléctricas y determinar los recursos didácticos que poseen los estudiantes para el cumplimiento de los servicios técnicos en las prácticas estudiantiles.

Para alcanzar la excelencia productiva industrial, es crucial seguir la recomendación de Peña-Ponce, Figueroa-Soledispa y Parrales-Reyes (2022): quienes enfatizan la importancia de utilizar herramientas y métodos que



optimicen los procesos relacionados con las prácticas profesionales en la formación académica. En este contexto, las instituciones educativas emplean diversas estrategias y herramientas didácticas, como convenios interinstitucionales y programas de capacitación. Sin embargo, para garantizar la eficacia de estas iniciativas, es fundamental contar con un manual protocolar que oriente y guíe el proceder de todos los involucrados, optimizando así tanto los procesos educativos como los industriales.

Es esencial que las estrategias e iniciativas que motivan a los estudiantes a realizar prácticas estudiantiles y a identificarse con los atributos de las organizaciones, tanto escolares como industriales, estén respaldadas por manuales y guías que detallen paso a paso el proceso. Esto permite una comprensión más significativa del quehacer laboral, como señalan Roque-Herrera y Quizhpi-Andrade (2022): quienes enfatizan la importancia de generar un sentido de pertenencia. Al participar en prácticas industriales desde la escuela, el estudiante asume un papel protagónico que le permitirá desarrollar un mejor desempeño en su futuro profesional. Este conocimiento significativo solo se logra si el estudiante recibe una orientación adecuada durante sus prácticas estudiantiles, lo que le permitirá sentirse más identificado con la industria.

Por último, es menester decir que la presente investigación se fundamenta desde la teoría socioformativa de las competencias laborales, defendida por Tobón, Gonzalez, Nambo y Vazquez (2015): donde manifiestan que uno de los desafíos apremiante en la calidad formativa es la generación de nuevos saberes que deben tener los estudiantes. Ese conjunto de saberes estimula retos propios desde los establecimientos educativos que pueden hacer evolucionar a los individuos, pero esto es posible si son guiados con cautelas y recursos como manuales protocolares que orienten y fortalezcan sus prácticas de vinculación escuela-industria.

## 2. Metodología (Materiales y métodos)

La metodología de investigación es un conjunto de técnicas y procedimientos sistemáticos que permiten abordar y solucionar el problema de estudio de manera estructurada. Según Escudero y Cortez (2018a): todo proyecto investigativo necesita un enfoque metodológico sólido que facilite la indagación y el análisis del problema planteado de forma organizada y coherente.

La investigación se aborda desde un enfoque cuantitativo, que en conformidad con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018): se centra en el análisis numérico y matemático del estudio. El diseño utilizado es no experimental transversal, lo que implica que no se manipulan las variables y el análisis se realiza en un único momento. Además, se emplea un enfoque descriptivo para detallar las características principales de la problemática, la justificación y la dinámica del manual protocolar propuesto.

La investigación también se desarrolla en el campo o *in situ*, que para Escudero y Cortez (2018b): se refiere al lugar donde se originan los fenómenos estudiados. En este caso, el estudio se llevó a cabo en una institución educativa mediante visitas programadas, durante las cuales se observaron los procesos actuales que los estudiantes deben seguir para realizar sus prácticas estudiantiles.

Para recopilar los datos, se empleó una encuesta como técnica de investigación, utilizando un cuestionario como instrumento. Este cuestionario contenía once preguntas con cinco opciones de respuesta basadas en la escala de Likert. La muestra, seleccionada de manera probabilística y aleatoria simple, estuvo compuesta por quince estudiantes de tercer año de bachillerato técnico del paralelo A. El tamaño de la muestra se determinó siguiendo el criterio recomendado por Ramírez (1999): quien sugiere trabajar con aproximadamente el 30% de la población en estudios de investigación social.

Para la confiabilidad del instrumento se utilizó el método estadístico Alfa



de Cronbach, que sirve para identificar la consistencia de un cuestionario. En este sentido, se aplica la siguiente fórmula  $r_{tt} = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_t^2}{S_t^2} \right]$  para determinar la confiabilidad, cuyo resultado debe oscilar entre 0 y 1 y muestra la varianza de los puntajes calificados en dicho cuestionario.

El cuestionario se sometió a una prueba piloto, y tras aplicar el coeficiente Alfa de Cronbach, se obtuvo un valor de 0,739. Como indican Bojórquez, López, Hernández y Jiménez (2013): este resultado indica que el instrumento posee una fiabilidad alta o aceptable, ya que supera el umbral mínimo recomendado de 0,7. Por lo tanto, se puede confiar en la consistencia interna del cuestionario y su capacidad para medir de manera precisa y coherente el constructo de interés.

### 3. Resultados (análisis e interpretación de los resultados)

La tabla 1 presenta los resultados de una encuesta aplicada a estudiantes sobre aspectos relacionados con las prácticas estudiantiles, específicamente sobre las normativas, conocimientos del proceso y requisitos.

**Tabla 1.** Dimensión procedimiento.

Preguntas	Frecuencia					Porcentaje				
	1	2	3	4	5					
1. ¿Considera que la normativa que obliga el cumplimiento de las prácticas estudiantiles contribuirá en su formación?.	0	1	1	8	5	0%	7%	7%	53%	33%
2. ¿Considera adecuado su nivel de conocimiento acerca de manuales protocolares para prácticas estudiantiles?.	4	9	1	0	0	27%	60%	7%	0%	0%
3. ¿Conoce los requisitos que debe cumplir para realizar todo el proceso que involucra las prácticas estudiantiles?.	9	6	0	0	0	60%	40%	0%	0%	0%

**Fuente:** Los Autores (2023).

Para el primer ítem sobre la normativa, el 53% está de acuerdo y el 33% está totalmente de acuerdo, lo que suma un total de 86% de estudiantes que consideran que las prácticas estudiantiles contribuirán positivamente a su formación.



Artículo Original / Original Article

Guillermo Andrés Arboleda Heras; Gregorio Juan Morán Tumbaco; Ángel Yasmil Echeverría Guzmán (Tut.); Julia Orlanda Robinson Aguirre (Prof.). Manual Protocolar para el fortalecimiento del Módulo Formación en Centros de Trabajo del Bachillerato Técnico. *Protocol Manual for Strengthening the Training Module in Work Centers of the Technical Baccalaureate.*

En el segundo ítem, sobre el conocimiento de manuales protocolares, el 27% está totalmente en desacuerdo y el 60% está en desacuerdo, lo que suma un 87% de estudiantes que indican tener un nivel inadecuado de conocimiento sobre estos manuales.

Por último, en el tercer ítem referente a los requisitos para realizar el proceso de prácticas estudiantiles, el 60% está totalmente en desacuerdo y el 40% está en desacuerdo, lo que suma un 100% de estudiantes que manifiestan no conocer estos requisitos.

Los resultados del análisis de las encuestas revelan que los estudiantes comprenden la importancia de las prácticas estudiantiles como requisito esencial para su graduación y obtención del título de bachiller. Sin embargo, se evidencia un notable desconocimiento por parte de los alumnos en cuanto a los pasos y requisitos necesarios para llevar a cabo dichas prácticas, lo cual puede atribuirse a la falta de información o a la poca orientación brindada por los responsables del proceso.

Asimismo, los encuestados expresaron de manera contundente su falta de claridad respecto a la documentación requerida, que incluye descargar, completar y entregar los formularios pertinentes al personal encargado de las prácticas, quienes a su vez asignarán un docente tutor para supervisar y controlar el cumplimiento de las obligaciones estudiantiles durante este proceso formativo.

La tabla 2 presenta los resultados de una encuesta aplicada a estudiantes, enfocada en la dimensión propósito y sus indicadores: eficiencia y estrategia.

**Tabla 2.** Dimensión propósito.

Preguntas	Frecuencia					Porcentaje				
	1	2	3	4	5					
4. En la actualidad, ¿la institución proporciona información eficiente para el desarrollo de las prácticas estudiantiles?.	6	4	4	1	0	40%	27%	27%	7%	0%



Artículo Original / Original Article

Guillermo Andrés Arboleda Heras; Gregorio Juan Morán Tumbaco; Ángel Yasnil Echeverría Guzmán (Tut.); Julia Orlanda Robinson Aguirre (Prof.). Manual Protocolar para el fortalecimiento del Módulo Formación en Centros de Trabajo del Bachillerato Técnico. *Protocol Manual for Strengthening the Training Module in Work Centers of the Technical Baccalaureate.*

5.	¿Considera que construir un cronograma de actividades permitirá cumplir a tiempo con el proceso de prácticas estudiantiles de manera eficiente?.	0	0	0	11	4	0%	0%	0%	73%	27%
6.	¿Considera que la institución debe contar con un manual que permita conocer de forma detallada el proceso que los estudiantes deben cumplir para el desarrollo de las prácticas estudiantiles?.	0	0	0	2	13	0%	0%	0%	13%	87%
7.	¿Considera que la institución debe implementar estrategias para desarrollar el programa de prácticas estudiantiles?.	0	0	0	3	13	0%	0%	0%	20%	87%
8.	¿Considera que el manual de procedimiento cuente con aspectos estratégicos como un diagrama de flujo que presenta la secuencia ordenada del proceso de prácticas estudiantiles?.	0	0	0	3	12	0%	0%	0%	20%	80%

**Fuente:** Los Autores (2023).

En cuanto a la eficiencia, el 67% de los encuestados considera que la institución no proporciona información eficiente para el desarrollo de las prácticas estudiantiles. Por otro lado, el 100% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que construir un cronograma de actividades permitirá cumplir a tiempo con el proceso de prácticas estudiantiles de manera eficiente. Además, el 100% también está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que la institución debe contar con un manual detallado que permita conocer el proceso que los estudiantes deben cumplir para el desarrollo de las prácticas estudiantiles.

Para el ítem En la actualidad, ¿la institución proporciona información eficiente para el desarrollo de las prácticas estudiantiles?, 6 estudiantes (40%) están totalmente en desacuerdo y 4 estudiantes (27%) están en desacuerdo. Sumando estos dos valores, obtenemos que el 67% de los encuestados considera que la institución no proporciona información eficiente para el desarrollo de las prácticas estudiantiles. El cálculo es el siguiente:

$$6 \text{ (totalmente en desacuerdo)} + 4 \text{ (en desacuerdo)} = 10 \text{ estudiantes}$$

$$10 \text{ estudiantes} / 15 \text{ (total de encuestados)} = 0.6666$$

$$0.6666 * 100 = 66.66\% \text{ (redondeado a } 67\%)$$

En relación con la estrategia, el 100% de los encuestados está de



acuerdo o totalmente de acuerdo en que la institución debe implementar estrategias para desarrollar el programa de prácticas estudiantiles. Asimismo, el 100% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que el manual de procedimiento debe contar con aspectos estratégicos, como un diagrama de flujo que presente la secuencia ordenada del proceso de prácticas estudiantiles.

En resumen, los resultados indican que los estudiantes perciben una falta de eficiencia en la información proporcionada por la institución sobre las prácticas estudiantiles. Además, destacan la importancia de contar con un cronograma de actividades, un manual detallado y estrategias institucionales para llevar a cabo este proceso de manera efectiva. También resaltan la necesidad de incluir elementos estratégicos, como diagramas de flujo, en el manual de procedimiento.

Los encuestados manifestaron la importancia de implementar estrategias que mejoren el conocimiento sobre los requisitos necesarios para las prácticas estudiantiles, enfatizando la necesidad de procesos eficientes. Acorde con esto, Pérez y Tamayo (2022): señalan que las organizaciones exitosas se caracterizan por la implementación de métodos y técnicas eficientes.

Una propuesta para optimizar la comprensión de los pasos a seguir en las prácticas estudiantiles es la incorporación de diagramas de flujo y manuales de procedimientos que detallen los formatos a descargar, completar y entregar en cada etapa. Por otra parte, Tenorio-Almache, Tovar-Arcos y Almeida-Vásquez (2019): definen estos documentos como herramientas utilizadas en las organizaciones para establecer las normas y pautas necesarias para el desarrollo de acciones específicas y el cumplimiento de procesos. La implementación de estos recursos facilitaría el cumplimiento exitoso de los requerimientos estipulados por las autoridades, que son de carácter obligatorio para culminar el proceso académico.

La tabla 3 presenta los resultados de una encuesta aplicada a estudiantes, enfocada en la variable prácticas estudiantiles y su dimensión competencias laborales, que incluye los indicadores: conocimiento, habilidades y resultados.

**Tabla 3.** Corresponde a la variable prácticas estudiantiles con las competencias laborales.

Preguntas	Frecuencia					Porcentaje				
	1	2	3	4	5					
9. ¿Considera poseer los conocimientos técnicos que se necesitan para ejercer prácticas estudiantiles?.	0	0	4	5	6	0%	0%	27%	33%	40%
10. ¿Considera poseer las habilidades y actitudes que se requiere para desarrollar las prácticas estudiantiles?.	0	0	0	5	10	0%	0%	0%	33%	67%
11. ¿Considera que un manual de proceso mejorará la información para el desarrollo de las prácticas estudiantiles?.	0	0	0	14	1	0%	0%	0%	93%	7%

**Fuente:** Los Autores (2023).

En cuanto al conocimiento, el 73% de los encuestados (40% totalmente de acuerdo y 33% de acuerdo) considera poseer los conocimientos técnicos necesarios para ejercer las prácticas estudiantiles. Respecto a las habilidades, el 100% de los encuestados está de acuerdo (33%) o totalmente de acuerdo (67%) en que poseen las habilidades y actitudes requeridas para desarrollar las prácticas estudiantiles. En relación con los resultados, el 100% de los encuestados está de acuerdo (93%) o totalmente de acuerdo (7%) en que un manual de proceso mejorará la información para el desarrollo de las prácticas estudiantiles.

Los resultados indican que la mayoría de los estudiantes considera tener los conocimientos técnicos necesarios para realizar las prácticas estudiantiles. Además, todos los encuestados afirman poseer las habilidades y actitudes requeridas para llevar a cabo estas prácticas. Por último, existe un consenso total sobre la importancia de contar con un manual de proceso para mejorar la información relacionada con el desarrollo de las prácticas estudiantiles.



Las prácticas estudiantiles, en conformidad con el Ministerio de Educación (2021): son un requisito obligatorio en los diseños curriculares del Bachillerato Técnico que busca fortalecer las habilidades y destrezas adquiridas en las diferentes figuras profesionales. Estas prácticas, que se realizan en el tercer año, requieren la existencia de vínculos entre las instituciones educativas y empresas públicas o privadas relacionadas con la carrera cursada.

La dimensión de conocimientos abarca el dominio teórico y práctico adquirido a lo largo de la formación, el cual se pone a prueba durante las prácticas estudiantiles en un entorno laboral real. En este período, el futuro profesional tiene la oportunidad de aplicar sus conocimientos, fortalecer sus aptitudes y adaptarse al contexto de su profesión, integrando la teoría con la experiencia y consolidando su aprendizaje.

### 3. Conclusiones

El diseño de un manual protocolar es fundamental para regular, controlar y fortalecer las prácticas preprofesionales en la figura de Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas del Bachillerato Técnico Industrial Febres Cordero de Guayaquil, Ecuador. A través de este estudio, se logró identificar los pormenores de la estructura necesaria para alcanzar el aporte formativo deseado en este proceso.

El diagnóstico realizado reveló que los estudiantes poseen conocimientos limitados sobre los protocolos específicos en servicios técnicos relacionados con instalaciones y máquinas eléctricas. Esta falta de claridad puede afectar significativamente la ejecución efectiva del programa de prácticas estudiantiles.

Asimismo, se determinó que los recursos didácticos disponibles para los estudiantes en el contexto de las prácticas estudiantiles son insuficientes. La ausencia de formatos y guías procedimentales en la página web de la



institución puede obstaculizar el cumplimiento adecuado de los servicios técnicos requeridos durante este período formativo.

La evaluación permitió concluir que la institución educativa proporciona una cantidad limitada de información relacionada con las prácticas estudiantiles en el ámbito de la ingeniería eléctrica. Esta carencia abre oportunidades para futuras investigaciones enfocadas en el desarrollo de un manual protocolar integral y específico.

A pesar de las deficiencias identificadas, se diagnosticó que los estudiantes poseen los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para desarrollar las prácticas estudiantiles de manera efectiva. Esto sugiere que, con la orientación adecuada, es posible mejorar significativamente el desempeño académico práctico de los alumnos.

En síntesis, el diseño e implementación de un manual protocolar detallado es esencial para fortalecer el Módulo de Formación en Centros de Trabajo en la figura profesional abordada. Este recurso permitirá a los estudiantes comprender íntegramente el proceso, los requisitos y los formularios necesarios para cumplir exitosamente con sus prácticas preprofesionales, optimizando así su formación técnica y su futura inserción en el mercado laboral.

#### 4. Referencias

- Bojórquez, J., López, L., Hernández, M., & Jiménez, E. (2013). **Utilización del alfa de Cronbach para validar la confiabilidad de un instrumento de medición de satisfacción del estudiante en el uso del software Minitab.** México: Eleventh LACCEI Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology.
- CES (2017). **Reglamento de Régimen Académico Consejo Educación Superior.** RPC-SE-13- No. 051-2013. Ecuador: El Consejo de Educación Superior.



- Escudero, C., & Cortez, L. (coords.). (2018a,b). **Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica**. Primera Edición, ISBN: 978-9942-24-092-7. Machala, Ecuador: Editorial UTMACH.
- Farfán, M., & Reyes, I. (2017). **Gestión educativa estratégica y gestión escolar del proceso de enseñanza-aprendizaje: una aproximación conceptual**. *REencuentro. Análisis de Problemas Universitarios*, 28(73), 45-61, e-ISSN: 0188-168X. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. ISBN: 978-1-4562-6096-5. Ciudad de México, México: Editorial McGraw-Hill Education.
- MINEDUC (2021). **Bachillerato Técnico. Ecuador**: Ministerio de Educación.
- MINEDUC (2022). **Más de 34 mil 900 estudiantes se gradúan como Bachilleres en la Zona 3**. Ecuador: Ministerio de Educación.
- MINEDUC (2023). **ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2023-00012-A**. Ecuador: Ministerio de Educación.
- Peña-Ponce, D., Figueroa-Soledispa, M., & Parrales-Reyes, J. (2022). **El Desarrollo Organizacional como Apoyo al Sistema Empresarial**. *Dominio de las Ciencias*, 8(1), 1201-1217, e-ISSN: 2477-8818. Ecuador: Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP).
- Pérez, V., & Tamayo, J. (2022). **Derecho a la buena administración pública, referente de eficacia y eficiencia en la actividad administrativa**. *Eruditus*, 3(3), 43-60, e-ISSN: 2697-3413. Recuperado de: <https://doi.org/https://doi.org/10.35290/re.v3n3.2022.716>
- Ramírez, T. (1999). **Cómo hacer un proyecto de investigación. Guía Práctica**. Primera Edición, ISBN: 980-366-231-7. Caracas, Venezuela: Editorial Panapo de Venezuela.
- Roque-Herrera, Y., & Quizhpi-Andrade, L. (2022). **Sentido de pertenencia en**



**estudiantes universitarios ecuatorianos en tiempos de pandemia.**

*PURIQ*, 4(e272), 1-7, e-ISSN: 2707-3602. Recuperado de: <https://doi.org/https://doi.org/10.37073/puriq.4.272>

SNP (2021). **Plan Creación de Oportunidades 2021-2025.** Quito, Ecuador: Secretaría Nacional de Planificación.

Tenorio-Almache, J., Tovar-Arcos, G., & Almeida-Vásquez, O. (2019). **Los manuales de procedimientos como base sólida de un emprendimiento.** *Revista Científica FIPCAEC*, 4(1 Especial), 194-210, e-ISSN: 2588-090X. Manta, Ecuador: Polo de Capacitación Investigación y Publicación (POCAIP).

Tobón, S., Gonzalez, L., Nambo, J., & Vazquez, J. (2015). **La Socioformación: Un Estudio Conceptual.** *Paradigma*, 36(1), 7-29, e-ISSN: 1011-2251. Venezuela: Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

**Guillermo Andrés Arboleda Heras**  
e-mail: [guillermo.arboledah@gmail.com](mailto:guillermo.arboledah@gmail.com)



Nacido en Guayaquil, Ecuador, el 26 de mayo del año 1999. Licenciado en Pedagogía de las Ciencias Experimentales de la Química y la Biología; graduado de la Universidad de Guayaquil; Ejerce actualmente el cargo de docente titular de la asignatura Química en la Unidad Educativa Miraflores en Guayaquil, Ecuador; mi experiencia profesional incluye la enseñanza de asignaturas experimentales como Química, Física y Biología; tutorías, manejo de estudiantes con necesidades educativas especiales; y demás funciones en el mundo de la educación desde enero de 2023 hasta la actualidad.

## Gregorio Juan Morán Tumbaco

e-mail: [gjmorant@ube.edu.ec](mailto:gjmorant@ube.edu.ec)



Nacido en Manabí, Ecuador, el 11 de junio del año 1966. Ingeniero Industrial Mención Mantenimiento Industrial, graduado de la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI); Tecnólogo en Electrónica mención Electrónica, graduado en el Instituto Superior Tecnológico Simón Bolívar (ISTSB); Ejerce actualmente el cargo de docente por contrato en la figura profesional, Instalaciones, equipos y máquinas eléctricas en el colegio Fiscal Técnico Industrial Febres Cordero en Guayaquil, Ecuador; mi experiencia profesional incluye la enseñanza de asignaturas como: Electrónica de consumo, Mecanizado y construcciones metálicas, Física, tutoría; y manejo de estudiantes con necesidades educativas especiales hasta la actualidad.

El contenido de este manuscrito se difunde bajo una [Licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)