

Technical Productive Baccalaureate in the Metropolitan District of Quito- effectiveness and social impact

Bachillerato Técnico Productivo en el Distrito Metropolitano de Quito- efectividad e impacto social

Autor:

Criollo-Paladines, Edgar Paul
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR
Ing. Industrial, Magister en Sistema Integrados de Gestión
Quito – Ecuador



edpul1985@gmail.com



<https://orcid.org/0009-0002-0798-9125>

García-Hevia, Segress
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR
Docente
Durán – Ecuador



sgarciah@gmail.com



<https://orcid.org/0000-0002-6178-9872>

Fechas de recepción: 25-AGOS-2024 aceptación: 09-OCT-2024 publicación: 15-DIC-2024



<https://orcid.org/0009-0002-0798-9125>
<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

En el periodo académico 2023-2024 en Ecuador, la tasa de cambio porcentual en referencia a la matrícula en el Bachillerato Técnico Productivo reveló una disminución significativa del 55.21% en comparación con el periodo anterior. Este estudio analiza la situación del programa en el Distrito Metropolitano de Quito, desde su implementación en 2016 hasta la actualidad, con el objetivo de comprender las causas de la disminución de la matrícula, la eficiencia del programa y su impacto social.

La investigación sigue un enfoque cuali-cuantitativo dentro del paradigma interpretativo, explorando las percepciones y experiencias de estudiantes, docentes y autoridades con respecto a la reducción de la matrícula en el programa. Para ello, se emplearon encuestas y entrevistas direccionadas hacia los objetivos planteados.

Los resultados revelaron una tendencia descendente en la participación estudiantil y, aunque los estudiantes valoran el programa por su utilidad para la inserción laboral, expresan preocupaciones sobre la calidad de la enseñanza y la infraestructura. Se identifica una brecha entre las competencias enseñadas y las exigencias del mercado laboral, lo que desalienta la continuidad de los estudiantes. La deserción se relaciona con la percepción de que el certificado obtenido es menos valioso en comparación con otros títulos educativos y con la falta de recursos en las instituciones.

Estos hallazgos sugieren la intervención inmediata de las autoridades educativas, enfocando los esfuerzos en estrategias a corto, mediano y largo plazo, que aseguren la sostenibilidad del programa. De no revertirse la tendencia de disminución en la matrícula, el programa corre el riesgo de desaparecer.

Palabras clave: Bachillerato técnico productivo; Infraestructura educativa; Educación técnica; Competencias laborales; Políticas educativas; Impacto social

Abstract

In the 2023-2024 academic period in Ecuador, the percentage change in enrollment in the Technical Productive Baccalaureate revealed a significant decrease of 55.21% compared to the previous period. This study analyzes the program's situation in the Metropolitan District of Quito, from its implementation in 2016 to the present, with the aim of understanding the causes of the enrollment decline, the program's efficiency, and its social impact.

The research follows a mixed-methods approach within the interpretive paradigm, exploring the perceptions and experiences of students, teachers, and authorities regarding the reduction in program enrollment. To achieve this, surveys and interviews were conducted aligned with the study's objectives.

The results revealed a downward trend in student participation, and although students value the program for its utility in job placement, they express concerns about the quality of teaching and infrastructure. A gap between the skills taught and the demands of the labor market was identified, which discourages students from continuing in the program. The dropout rate is linked to the perception that the certificate obtained is less valuable compared to other educational degrees and to the lack of resources in the institutions.

These findings suggest the immediate intervention of educational authorities, focusing efforts on short, medium, and long-term strategies to ensure the program's sustainability. If the declining enrollment trend is not reversed, the program is at risk of disappearing.

Keywords: Technical productive baccalaureate; Educational infrastructure; Technical education; Labor competencies; Educational policies; Social impact

Introducción

Continuando con el impulso hacia una transformación educativa integral en el Ecuador, en el año 2016 se instituyó el Bachillerato Técnico Productivo (BTP), a través del Acuerdo Ministerial MINEDUC-ME-2016-00047-A (2016). Esta modalidad representa una continuación del Bachillerato General (en Ciencias o Técnico), disponible opcionalmente para los estudiantes que hayan obtenido su título de bachiller en la República del Ecuador.

En los artículos 8 y 16 del Acuerdo Ministerial antes mencionado, se establece la duración de este programa de formación en 1200 horas, distribuidas equitativamente, con el 50% asignado a la institución educativa y el otro 50% a la empresa receptora. Asimismo, se determina que los estudiantes que completen satisfactoriamente esta formación recibirán el título en la oferta formativa aprobada por la Autoridad Educativa Nacional. Es relevante señalar que el Acuerdo Ministerial al que se hace referencia, fue derogado con efecto a partir del 13 de julio de 2023 a través del Acuerdo Ministerial Nro. MINEDUC-MINEDUC-2023-00028-A (2023).

El artículo 44, literal a de la Ley Orgánica Reformatoria de Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI, 2021), reformada el 19 de abril de 2021, establece que:

Bachillerato técnico productivo.- Es complementario a la formación del Bachillerato General, impartido por establecimientos educativos debidamente acreditados por el órgano rector del Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales y corresponde a una certificación de competencias laborales en el ámbito de la producción o en el desempeño de actividades que no requieren de formación en educación superior; es de carácter optativo, dura un año y el único requisito de ingreso es haber obtenido el título de bachiller (Art. 44).

Para dar cumplimiento a lo mencionado en el segmento anterior, el 22 de octubre de 2021 se expide el Acuerdo Nro. MINEDUC-MINEDUC-2021-00056-A: *Catálogo de las Figuras Profesionales de la Oferta Formativa de Bachillerato Técnico Productivo*, en el cual se detallan las áreas técnicas y las mallas curriculares para 20 figuras profesionales (Ministerio de Educación, 2021). En coherencia con lo expresado en los párrafos previos, el Reglamento a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2023), corrobora el concepto y la finalidad del programa al establecer en el artículo 150 que:

Bachillerato Técnico Productivo. - Es la educación complementaria a la formación del Bachillerato General, impartida por instituciones educativas acreditadas por el órgano rector del Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales. Al concluir este tipo de bachillerato, los estudiantes obtendrán una certificación de competencias laborales.

Con base en lo expuesto, se infiere que la acreditación de esta modalidad educativa ha transitado de una titulación convencional a una certificación basada en competencias laborales. Este planteamiento se complementa con lo estipulado en el Acuerdo Interministerial MINEDUC-MDT-2023-001: *Procedimiento para el Fortalecimiento del Proceso de Inserción Laboral de Beneficiarios del Bachillerato Técnico Productivo*, en el cual se refuerza la idea de certificar los conocimientos de los bachilleres a través de Organismos Evaluadores de la Conformidad (OEC), calificados en el Ministerio de Trabajo (Ministerio de Educación & Ministerio de Trabajo, 2023).

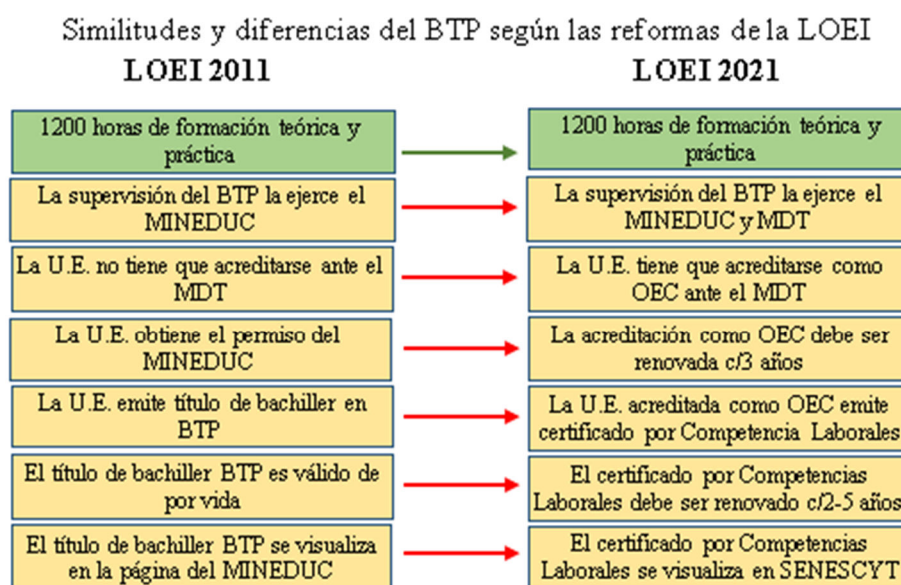
Esta modificación sustancial en la definición altera significativamente las condiciones



originales de titulación, inclusive la estructura fundamental de funcionamiento se ve alterada por los cambios que el mismo Sistema de Cualificaciones exige para la acreditación de Organismos Evaluadores de la Conformidad (OEC).

En el siguiente gráfico se muestran las similitudes y cambios del programa en mención, basados en la modificación de la Ley:

Figura 1

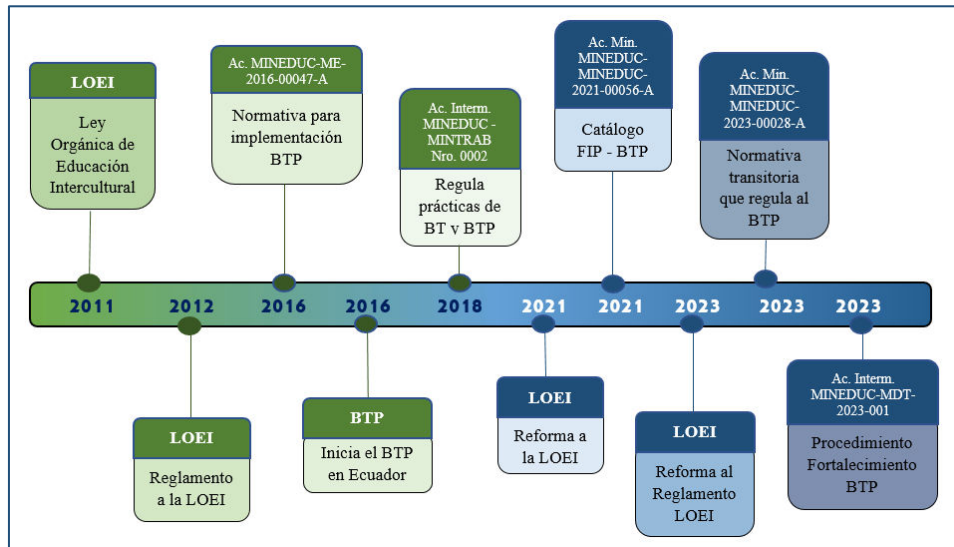


Fuente: Elaboración propia

Siguiendo la idea original de Tomaselli (2018), y posteriormente las carteras de Estado: Ministerio de Educación, Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, Ministerio de Trabajo (2021), acerca de la línea de evolución de la Educación Técnica, se presenta a continuación la trayectoria evolutiva de las políticas de desarrollo del BTP en Ecuador.

Figura 2

Evolución de las políticas educativas relacionadas al BTP en Ecuador



Fuente: Elaboración propia

Con la Ley Orgánica Reformatoria de la Ley Orgánica de Educación Intercultural de 2021, se ha promulgado varios Instrumentos y Acuerdos para coadyuvar al funcionamiento del Bachillerato Técnico Productivo. Entre estos destacan: 1) El catálogo de Figuras Profesionales (FIP), 2) La normativa transitoria que regula al programa de BTP, y 3) El procedimiento de fortalecimiento del programa.

A pesar de ello, hasta agosto de 2024, ninguna Institución Educativa en el país ha logrado obtener la acreditación necesaria para convertirse en Organismo Evaluador de la Conformidad (OEC). Debido a esto, ni título ni el certificado por Competencias Laborales están siendo otorgados a los beneficiarios de este programa; es por ello que en julio de 2023 el Ministerio de Educación expide el Acuerdo Ministerial MINEDUC-MINEDUC-2023-00028-A, en donde hace hincapié en que:

Las instituciones educativas que continúen ofreciendo el servicio complementario de Bachillerato Técnico Productivo al finalizar cada año lectivo, emitirán un certificado de aprobación por beneficiario que contenga el detalle de las horas teóricas y prácticas debidamente aprobadas, de conformidad con las figuras profesionales previamente autorizadas (Ministerio de Educación, 2023, art. 4).

La emisión del certificado arriba mencionado sería hasta que culmine “el proceso de implementación del mecanismo de certificación de las competencias..., así como el proceso de acreditación de instituciones educativas para impartir este servicio complementario por parte del órgano rector del Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales” (Ministerio de Educación, 2023, art. 1).

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos por promover esta modalidad educativa, se ha observado una tendencia preocupante en la reducción de la matrícula en este programa en los últimos años. Esta situación plantea interrogantes sobre los factores subyacentes que están influyendo en esta disminución y cómo estos afectan la continuidad y sostenibilidad del programa, así como su

impacto social en Ecuador.

El Bachillerato Técnico Productivo en Ecuador

Hasta la fecha, se ha observado una reducción en el número de instituciones educativas que ofrecen este modelo educativo a nivel nacional, contabilizándose actualmente un total de 17. En el ámbito del Distrito Metropolitano de Quito, esta tendencia se refleja en la presencia de únicamente cuatro instituciones que mantienen el programa implementado; por lo tanto, este estudio se enfoca en analizar detalladamente dichas instituciones, con el objetivo de comprender a fondo la implementación y el impacto en el contexto local.

Tabla 1

Histórico de Unidades Educativas con BTP en Ecuador

Periodo	Coordinaciones Zonales									Total
	CZ1	CZ2	CZ3	CZ4	CZ5	CZ6	CZ7	CZ8	CZ9	
2016 - 2017		13			2		1			16
2017 - 2018	2	13	3		2	4	1	3	4	32
2018 -2019	2	13	4	9	2	3	2	5	6	46
2019 - 2020	5	13	4	9	2	3	3	1	6	46
2020 - 2021	5	13	3	6	2	1	3	1	5	39
2021- 2022	5	13	3	6	1	1	3	2	5	39
2022 - 2023	5	10	3	6	1	1	0	3	4	33
2023 - 2024	0	6	3	0	1	3	0	0	4	17

Fuente: Rendición de cuentas Coordinaciones Zonales, años del 2017 al 2023

Elaboración propia.

Los datos históricos obtenidos del Ministerio de Educación hasta diciembre del año 2023, muestran una tendencia preocupante en la reducción de estudiantes durante los últimos períodos. Por ejemplo, a nivel nacional en el periodo 2022-2023, la tasa de cambio porcentual reveló una disminución del 11.12% en relación al periodo anterior, mientras que en el periodo 2023-2024, esta disminución se acentuó significativamente hasta alcanzar un alarmante 55.21%. Estos hallazgos indican una tendencia descendente en la participación estudiantil en el programa, lo que plantea interrogantes sobre la efectividad y relevancia del Bachillerato Técnico Productivo en la preparación de los estudiantes para el mundo laboral.

Tabla 2

Histórico de estudiantes matriculados /egresados – BTP- Ecuador.

Periodo	Estudiantes	Tasa de cambio porcentual
2017-2018	686	
2018-2019	856	+24,8
2019-2020	1107	+29,3
2020-2021	742	-33,0
2021-2022	809	+9,0
2022-2023	719	-11,12
2023-2024	322	-55,21

Fuente: Ministerio de Educación. Fecha de reporte: 14 de diciembre de 2023

Elaboración propia.

En la tabla 2 se presenta los periodos desde el año 2017 al 2023, cuyos datos corresponden al número de egresados del BTP a nivel nacional. Los datos muestran un pico notable en el periodo 2019-2020, coincidiendo este aumento con el inicio de la pandemia por COVID-19 a nivel mundial. Esto podría sugerir que el confinamiento motivó a algunas personas a optar por las modalidades educativas virtuales disponibles en ese instante, lo cual pudo haber contribuido al aumento en el número de educandos durante ese periodo. No obstante, es importante destacar que esta interpretación se basa únicamente en una suposición preliminar. En el periodo 2023-2024 en cambio, se muestra el número de aspirantes matriculados hasta la fecha de la investigación y que optaron por alguna figura profesional del Bachillerato Técnico Productivo. Los datos recopilados por el Ministerio de Educación, con fecha de corte 14 de diciembre de 2023, ilustran el número de participantes en el programa. Estos datos proporcionan información sobre la cantidad de estudiantes y de instituciones educativas por provincia, como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 3

Número de Instituciones Educativas y estudiantes BTP- periodo 2023-2024

Provincia	N.º Unidades Educativas con BTP	N. de Estudiantes
Azuay	2	38
Cañar	1	10
Chimborazo	1	30
Los Ríos	1	64
Napo	2	20
Orellana	1	12
Pichincha	7	122
Tungurahua	2	26
Total general	17	322

Fuente: Ministerio de Educación. Fecha de reporte: 14 de diciembre de 2023

Elaboración propia.

La provincia de Pichincha lidera en número de establecimientos que cuentan con el programa de Bachillerato Técnico Productivo, lo que se refleja en una mayor cantidad de estudiantes en

comparación con las demás provincias del país.

El Ministerio de Educación se rige a través de las Coordinaciones Zonales y Direcciones Distritales para mayor control y gestión, mediante la implementación del Nuevo Modelo de Gestión Educativa que divide al país en regiones administrativas. Bajo este concepto, también se definen las Unidades Educativas y estudiantes según corresponda.

Tabla 4

Instituciones Educativas, estudiantes y docentes (BTP) por Coordinación Zonal, periodo 2023-2024.

Zona	Cantidad de Unidades Educativas	Número de Estudiantes	Número de docentes
2	6	112	21
3	3	56	10
5	1	64	5
6	3	48	7
9	4	42	14
	17	322	57

Fuente: Ministerio de Educación. Fecha de reporte: 14 de diciembre de 2023

Las zonas: 1, 4, 7 y 8, no cuentan con oferta para el Bachillerato Técnico Productivo en el periodo actual, y a pesar de que existen 20 figuras profesionales aprobadas para este programa, solamente 11 están implementadas a nivel nacional. Además, algunos establecimientos cuentan con más de un perfil profesional.

Tabla 5

Número de estudiantes y número de Instituciones Educativas con la misma FIP

Figura Profesional (FIP)	Área Técnica	UE	Estudiantes
Cocina Tradicional	Servicios	2	34
Control y Transformación de Alimentos	Agropecuaria	1	10
Diseño de Modas	Industrial	1	5
Elaborados Lácteos	Agropecuaria	3	31
Emprendimiento Agrícola	Agropecuaria	1	64
Ensamblaje y Mtto. de Equipos Electrónicos	Industrial	4	49
Fabricación de Carrocería	Industrial	1	10
Gestor Especialista en Ventas	Servicios	3	29
Procesos de Soldadura	Industrial	3	49
Seguridad Industrial	Industrial	1	39
Serv. Eléctrico Electrónico Automotriz	Industrial	1	2
Total general		21	322

Fuente: Ministerio de Educación. Fecha de reporte: 14 de diciembre de 2023

Aunque algunas figuras profesionales tienen una menor cantidad de estudiantes matriculados, como por ejemplo Diseño de modas con 5 estudiantes y Servicio Eléctrico Electrónico

Automotriz con tan solo 2 estudiantes; otras figuras como Emprendimiento Agrícola con 64 estudiantes, y figuras como: Ensamblaje y Mantenimiento de Equipos Electrónicos y Proceso de Soldadura (49 estudiantes cada una), destacan por su moderada demanda. Este panorama subraya la importancia de ajustar la oferta educativa a las necesidades del mercado laboral local, asegurando que los programas formativos sean pertinentes y atractivos para los estudiantes.

El Bachillerato Técnico Productivo en el Distrito Metropolitano de Quito

El Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) pertenece a la Coordinación Zonal 9. La situación del Bachillerato Técnico Productivo en esta zona no es diferente de las demás, lo cual genera momentos de incertidumbre entre las autoridades, los establecimientos educativos, los estudiantes y el sector empresarial. Esta tendencia nacional de disminución de participantes en el programa también se observa con preocupación en Quito, la capital del Ecuador y una de las ciudades más importantes del país donde se gestionan, supervisan y controlan con mayor exigencia los programas impulsados por las carteras de Estado. Según datos del Ministerio de Educación, tanto el número de Unidades Educativas con el programa de BTP como el número de educandos ha disminuido. Esta situación plantea interrogantes en diversos aspectos concernientes al programa, tales como las políticas educativas, la adecuada promoción, el financiamiento y otros factores que podrían estar afectando directa o indirectamente en la consecución de los objetivos para los cuales fue creado este programa. Desde su lanzamiento, los últimos años es donde se evidencia un decaimiento preocupante, coincidiendo con los números a nivel nacional en los mismos periodos.

Tabla 6

Histórico estudiantes y Unidades Educativas BTP en el DM. Quito.

Periodo	Número de estudiantes	Tasa de cambio porcentual	Número de Unidades Educativas
2017-2018	95		4
2018-2019	86	-9,47%	6
2019-2020	86	0%	6
2020-2021	89	3,49%	5
2021-2022	77	-13,48%	4
2022-2023	42	-45,45%	4
2023-2024	30	-28,57%	4

Fuente: Datos de Dirección Nacional de Bachillerato (DNB), junio 2024.

A continuación, se enlistan los establecimientos educativos actuales y aquellos que participaron desde el inicio del programa de Bachillerato Técnico Productivo, pertenecientes a la Coordinación Zonal 9: Distrito Metropolitano de Quito (DMQ):

Cuadro 1

Estado actual de las Unidades Educativas con sus respectivas FIP en el DMQ

Establecimiento	Figura Profesional (FIP)	Estado
U.E. Central Técnico	Ensamblaje y Mto. de Equipos Electrónicos	Activo
U.E. Eugenio Espejo	Gestor Especialista en Ventas	Activo
República de Rumania	Gestor Especialista en Ventas	Activo
Vicente Rocafuerte	Seguridad Industrial	Inactivo
U.E. Tarqui	Gestor Especialista en Ventas	Inactivo
U.E. Eduardo Salazar G.	Elaborados Lácteos	Activo

Fuente: Dirección Nacional de Bachillerato (DNB), junio 2024.

Los establecimientos investigados son de tipo fiscal y pertenecen a la zona 9. La Unidad Educativa Central Técnico ubicada en el sector de la Jipijapa, norte de Quito, cuenta con 1684 estudiantes con un nivel socio económico de clase media - baja y 201 profesores. En el sector de la Alameda se encuentra ubicada la Unidad Educativa Eugenio Espejo con 1200 alumnos de clase media - baja y 185 docentes. La Unidad Educativa República de Rumanía situada en Carcelén con 275 estudiantes de clase media - baja y un cuerpo docente de 26 profesores. Finalmente, la Unidad Educativa Eduardo Salazar Gómez de la parroquia Pifo tiene 637 alumnos de clase media - baja y 62 profesores.

A pesar de que, en el periodo 2023-2024, el número de Unidades Educativas se ha mantenido en relación al último periodo, el número de participantes continúa reduciéndose conforme avanza el tiempo. Mediante investigación directa en los 4 establecimientos activos pertenecientes a la zona 9, Distrito Metropolitano de Quito, a finales de junio de 2024 están asistiendo 30 estudiantes, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 7

Número de estudiantes que asisten al BTP en el DMQ, periodo 2023-2024

Unidad Educativa	Asisten	Docentes	Figura Profesional (FIP)
U.E. Central Técnico	3	3	Ensamblaje y Mto. de Eq. Electrónicos
U.E. Eugenio Espejo	7	3	Gestor Especialista en Ventas
U.E. República de Rumania	13	4	Gestor Especialista en Ventas
U.E. Eduardo Salazar	7	4	Elaborados Lácteos
Total	30	14	

Fuente: Unidades Educativas investigadas / Datos actualizados a 30 de junio de 2024.

Bajo este enfoque, la Unidad Educativa Central Técnico, que ofrece la figura profesional de Ensamblaje y Mantenimiento de Equipos Electrónicos, atiende a solo 3 estudiantes y es la que más ha sufrido descenso en la matrícula, mientras que el establecimiento República de Rumania tiene 13 estudiantes que se encuentran activamente participando en el programa de Gestor Especialista en Ventas. El colegio Eugenio Espejo y Eduardo Salazar Gómez cuentan con 7 estudiantes cada uno en las figuras de Gestión Especialista en Ventas y Elaborados Lácteos respectivamente. Si se analiza de forma minuciosa el histórico de estudiantes matriculados, retirados y egresados en el programa de Bachillerato Técnico Productivo en estas instituciones

educativas, se revela una fluctuación significativa a lo largo del tiempo. En contraste, el número de docentes designados no sufre mayores cambios.

Para reforzar lo mencionado, se presenta a continuación los datos históricos del programa de Bachillerato Técnico Productivo de las 4 instituciones educativas.

Tabla 8

Histórico del Bachillerato Técnico Productivo- U.E. Central Técnico

FIP: Ensamblaje y Mantenimiento de Equipos Electrónicos				
Periodo	Matriculados	Egresados	Retirados	Docentes
2016-2017	27	14	13	2
2017-2018	25	19	6	2
2018-2019	34	16	18	2
2019-2020	28	11	17	4
2020-2021	42	11	31	4
2021-2022	31	8	23	4
2022-2023	15	3	12	3

Fuente: Magíster Wilson Ávila, Vicerrector U.E. Central Técnico

La Unidad Educativa Central Técnico es la que, en términos numéricos, ha experimentado los mayores descensos en comparación con los otros establecimientos. El perfil profesional enfocado en el ámbito Industrial no ha mantenido el impacto con el cual inició, y con el paso de los años fue perdiendo interés. Durante el periodo 2020-2021 se registró el mayor número de estudiantes matriculados y es el mismo periodo en el que se observó la mayor cantidad de estudiantes que abandonaron el programa. En contraparte, el año lectivo 2017-2018 se destacó por ser el periodo con la mayor cantidad de egresados, registrando un total de 19 graduados; y en relación al número de matriculados, se considera que es el periodo con la mayor tasa de retención de estudiantes, plasmando un importante 76%. Un dato imprescindible para la toma de decisiones es la tasa de deserción, cuyo valor más elevado se registró en el periodo 2022-2023 con un 80% en relación al número de estudiantes matriculados en ese periodo. En el año lectivo 2022-2023, también se registró el menor número de matriculados, siendo apenas 15 quienes optaron por la figura profesional disponible en el colegio Central Técnico; no obstante, según los meses pasaron, fueron abandonando el programa a causa de diversas razones, llegando inclusive a una igualdad entre el número de estudiantes y docentes, es decir, por cada participante en el programa hubo un docente designado.

Tabla 9

Histórico del Bachillerato Técnico Productivo - U.E. Eugenio Espejo

FIP: Gestor Especialista en Ventas				
Periodo	Matriculados	Egresados	Retirados	Docentes
2016-2017	26	19	7	3
2017-2018	27	23	4	3
2018-2019	19	18	1	3
2019-2020	20	18	2	3

2020-2021	17	14	3	3
2021-2022	21	13	8	3
2022-2023	22	13	9	3

Fuente: Magíster Enma LLumiquinga, Coordinadora BTP U.E. Eugenio Espejo

La Unidad Educativa Eugenio Espejo cuya oferta de BTP se enfoca en el área de Servicios, registra en 27 la mayor cantidad de estudiantes inscritos, correspondiente al periodo 2017-2018. En ese mismo periodo también se alcanzó el número más elevado de egresados con un total de 23 que completaron el programa. En el historial, se observa que en el año lectivo 2022-2023 se produjo la mayor suma de educandos que abandonaron sus estudios debido a diversas circunstancias.

Bajo estos parámetros se deduce que la permanencia de participantes en relación a los estudiantes inscritos fue positiva en el periodo 2018-2019, evidenciando una tasa de retención del 94,74%. En contraste, la mayor tasa de deserción se registra en el año lectivo 2022-2023 con un 40,91%.

Tabla 10

Histórico del Bachillerato Técnico Productivo - U.E. República de Rumania

FIP: Gestor Especialista en Ventas				
Periodo	Matriculados	Egresados	Retirados	Docentes
2016-2017	0	0	0	0
2017-2018	32	28	4	4
2018-2019	15	8	7	4
2019-2020	20	17	3	4
2020-2021	27	21	6	4
2021-2022	20	20	0	3
2022-2023	29	21	8	4

Fuente: Ingeniera Lucy Quingaluiza, Coordinadora BTP U.E. República de Rumania

Al igual que en el Eugenio Espejo, en la Unidad Educativa Republica de Rumania que tiene la misma figura profesional de Gestor Especialista en Ventas, en el periodo 2017-2018 fue donde se registró el mayor número de matriculados y egresados, con 32 y 28 respectivamente. En el 2022-2023 hubo 8 participantes que abandonaron los estudios.

En cuanto a la tasa de retención cuyo valor del 100% evidencia la efectividad del programa, se registró en el periodo 2021-2022 con 20 egresados que cumplieron satisfactoriamente con el programa de Bachillerato Técnico Productivo. El indicador de deserción más elevado se produjo en el 2018-2019 con un 46,67%.

Tabla 11

Histórico del Bachillerato Técnico Productivo - U.E. Eduardo Salazar Gómez

FIP: Gestor Elaborados Lácteos				
Periodo	Matriculados	Egresados	Retirados	Docentes
2018-2019	23	21	2	5
2019-2020	6	6	0	3
2020-2021	16	16	0	4
2021-2022	15	14	1	3
2022-2023	10	10	0	4

Fuente: Ingeniero David Núñez, Vicerrector U.E. Eduardo Salazar Gómez

La Unidad Educativa Eduardo Salazar Gómez, ubicada en la parroquia rural Pifo del cantón Quito, es la que presenta la menor tasa de deserción a lo largo del tiempo. La figura profesional: Elaborados Lácteos, ha demostrado notable estabilidad, incluso alcanzado indicadores ideales. En este aspecto, en los periodos (2019-2020, 2020-2021 y 2022-2023) la tasa de retención ha sido del 100%, evidenciando la efectividad del programa y el impacto social positivo en una de las parroquias rurales de Quito. Sin embargo, es necesario señalar que la cantidad de estudiantes matriculados ha disminuido año tras año, lo que resta valor al progreso de los primeros periodos. En resumen, el análisis detallado de los cuatro establecimientos educativos revela tendencias significativas en términos de retención y deserción de estudiantes. La Unidad Educativa Central Técnico ha experimentado notables descensos numéricos a lo largo de los años, especialmente por el aumento de deserciones registrado en los últimos 4 periodos. Por otro lado, la Unidad Educativa Eugenio Espejo y la Unidad Educativa República de Rumania que ofertan la figura profesional Gestor Especialista en Ventas han mostrado periodos destacados en matriculaciones y graduaciones, aunque también enfrentan desafíos con altas tasas de abandono en ciertos años. En contraste, la Unidad Educativa Eduardo Salazar Gómez se distingue por mantener la menor tasa de deserción y altos niveles de retención, demostrando la efectividad de su programa educativo en la parroquia rural Pifo. No obstante, la disminución constante en el número de matriculados representa un desafío para mantener el progreso del programa. Estos hallazgos subrayan la importancia de evaluar y ajustar estrategias educativas a nivel macro, meso y micro, para mejorar la retención y el éxito académico de los estudiantes en este programa técnico.

Enfoque teórico conceptual

El Bachillerato Técnico Productivo se fundamenta en orientaciones educativas que combina diferentes formas de aprendizaje, especialmente el Constructivismo y Socio-constructivismo. Estos enfoques resaltan la importancia de que los estudiantes construyan activamente su propio conocimiento mediante experiencias prácticas y sociales del entorno real. Araya, Alfaro y Andonegui (2007), señalan que el conocimiento se adquiere mediante la interacción activa con la realidad, involucrándose en experiencias con situaciones y objetos, al tiempo que se realiza una transformación de los mismos (p. 77). Esta definición coincide con lo que menciona Pulgar Burgos (2005), definiendo al aprendizaje como un “Proceso mediante el cual una persona adquiere destrezas o habilidades prácticas (motoras e intelectuales), incorpora contenidos

formativos o adopta nuevas estrategias de conocimiento y/o acción” (p. 19).

Bajo el enfoque de la teoría constructivista, Ortiz Granja (2015), considera que el aprendizaje puede asumirse como un proceso ordenado mediante el cual se desarrollan habilidades cognitivas y afectivas a través de diferentes fases de evolución. Este proceso incluye la asimilación y adaptación de la información percibida por cada individuo, con el objetivo de que dicha información sea relevante y, por lo tanto, efectiva para el aprendizaje (p. 99). La autora recalca y hace énfasis en el proceso evolutivo de aprendizaje en donde cada individuo se comporta diferente según sus propias experiencias y habilidades de adaptarse al medio que lo rodea, influenciado bajo características propias y con el soporte de las herramientas disponibles. Esto en definitiva sugiere que cada individuo aprende conforme las circunstancias y va desarrollando sus propias habilidades de acuerdo a sus posibilidades y obstáculos que se le presenten, tal como asegura Pulgar Burgos (2005) citando la teoría de Kolb (1984) acerca del aprendizaje experiencial donde asegura que “el aprendizaje consiste en un ciclo continuo de Actuar-Reflexionar-Teorizar-Experimentar y volver a actuar” (p. 27).

El enfoque constructivista remarca con intención pronunciada la acción de aprender bajo estímulos experimentales continuos que se desarrollan a lo largo de la vida de un individuo. Estas acciones podrán ser erradas y también acertadas, lo que conlleva al aprendizaje a través de exploraciones reales en un ámbito palpable. El Bachillerato Técnico Productivo asume el enfoque constructivista al motivar a los estudiantes a experimentar los desafíos laborales reales a través de la inmersión total en la empresa receptora donde el estudiante se encuentra resolviendo problemas, dando soluciones y creando oportunidades de desarrollo.

Por otra parte, y complementario al enfoque constructivista, el Bachillerato Técnico Productivo asume una postura Socio-constructivista donde el aprendizaje se enriquece a través de la colaboración e interacción entre los estudiantes, trabajadores, docentes y quienes se encuentran involucrados en el proceso. Vygotsky enfatiza en la importancia de las interacciones sociales en el proceso de desarrollo de las habilidades cognitivas; afianzado en su concepto de Zona de Desarrollo Próximo donde manifiesta que el aprendizaje de nuevas competencias y el desarrollo cognitivo se logran principalmente a través de la interacción con personas más hábiles, quienes sirven de modelos o guías (Schunk, 2012). Dicho de otra manera, las personas necesitan la interacción con sus semejantes para adquirir nuevos conocimientos y competencias. El entorno, los compañeros, los desafíos y la simple acción de compartir un proyecto, permite a los individuos adquirir destrezas y habilidades que se convertirán más adelante en competencias.

En relación a los conceptos antes mencionados, El Ministerio de Educación (2021, c) en el documento Oferta formativa de Bachillerato 2021, menciona que el Bachillerato Técnico Productivo busca que los egresados adquieran capacidades y competencias complementarias en la producción de bienes y servicios necesarios en el sector productivo. A su vez, promueve el emprendimiento con una perspectiva innovadora y se fundamenta en un enfoque educativo dual (p. 61). Tanto las metas del programa como la definición principal coinciden con los objetivos que plantea el constructivismo y el socio-constructivismo, procurando desarrollar en los jóvenes las destrezas, habilidades laborales y visión de emprendimiento.

Material y métodos

A continuación, se presenta los instrumentos de recolección de datos utilizados en la investigación, y su aplicación:

Cuadro 2

Instrumentos de recolección de datos

Participantes	Instrumento	Tipo de preguntas	Escala de valoración	Tipo de análisis
Estudiantes actuales	Encuesta	Cerradas	Escala combinada de Likert (2 y 5 puntos)	Porcentual y descriptivo
Estudiantes retirados	Encuesta	Cerradas	Escala combinada de Likert (2 y 5 puntos)	Porcentual y descriptivo
Estudiantes egresados	Encuesta	Cerradas	Escala combinada de Likert (2 y 5 puntos)	Porcentual y descriptivo
Docentes BTP	Encuesta	Mixta	Likert de 5 puntos y análisis de contenido	Porcentual e interpretativo
Directivos de U. Educativas	Entrevista	Abiertas (base estructurada)	Análisis de contenido	Descriptivo, interpretativo y reflexivo
Empresa receptora	Entrevista	Abiertas (base estructurada)	Análisis de contenido	Descriptivo, interpretativo y reflexivo

Fuente: Cuadro de elaboración propia.

La investigación tiene un enfoque mixto que combina métodos cualitativos y cuantitativos, basado en un paradigma interpretativo y reflexivo que examina las percepciones y experiencias de estudiantes, docentes y autoridades de las instituciones analizadas. Este enfoque permite una comprensión más completa y holística del fenómeno en cuestión al integrar tanto métodos cualitativos como cuantitativos.

La investigación se define por su carácter exploratorio y explicativo. En la primera fase, se realiza un estudio exploratorio para obtener una visión general y amplia del fenómeno, investigando sus características principales y formulando hipótesis para investigaciones futuras. En la segunda fase, se lleva a cabo un análisis explicativo más detallado que busca descubrir las relaciones causales y los factores subyacentes que afectan el fenómeno, proporcionando así una interpretación más profunda y contextual de los resultados.

El estudio adopta una metodología mixta, documental y de campo. La metodología documental se centra en la revisión y comprensión de las fuentes principales de información tales como: Leyes, Acuerdos Ministeriales, Resoluciones y otras relacionadas al ámbito de investigación; y también aquellas fuentes secundarias tales como: artículos científicos, libros, informes institucionales y estudios previos relacionados con el programa. La metodología de campo, se enfoca en la recolección de datos primarios a través de entrevistas y encuestas con estudiantes, docentes y autoridades del Bachillerato Técnico Productivo en las Unidades Educativas, además de las entrevistas al sector empresarial.

En términos de temporalidad, la investigación adopta un enfoque longitudinal para el análisis



de datos históricos sobre la matrícula en el Bachillerato Técnico Productivo desde el 2016-2017 hasta el periodo 2022-2023, combinado con el enfoque transversal para la recolección de datos actuales durante el periodo 2023-2024.

A continuación, se describen los métodos empleados y su aplicación específica en el contexto de la investigación:

Cuadro 3

Métodos empleados en la investigación

Método	Aplicación en el estudio
Teórico	Revisión documental para entender las políticas educativas aplicables al Bachillerato Técnico Productivo y establecer sus antecedentes.
Inductivo	Análisis de datos históricos de matrícula para identificar patrones y tendencias.
Deductivo	Formulación de hipótesis sobre factores que afectan la matrícula del Bachillerato Técnico Productivo mediante encuestas y entrevistas en el periodo 2023-2024
Síntesis	Integración de los datos históricos y datos actuales para formar una visión coherente del fenómeno.
Empírico de campo	Realización de encuestas y entrevistas a los involucrados para recoger datos actuales sobre sus opiniones y experiencias relacionadas al BTP.

Fuente: Cuadro de elaboración propia.

Población

La investigación abarca al 100% de estudiantes y docentes del Bachillerato Técnico Productivo de los cuatro establecimientos que ofertan el programa en el Distrito Metropolitano de Quito, del periodo 2023-2024. En este sentido, son 30 estudiantes, 14 docentes, 4 autoridades o delegados de las Instituciones Educativas y 4 representantes de las empresas receptoras. En cuanto a los egresados de periodos anteriores y también a estudiantes que abandonaron el programa, se han adoptado estrategias de comunicación para asegurar una participación representativa y equitativa de este grupo, considerando la dificultad de contactarlos. Por ello, con la ayuda de Google forms se aplica la encuesta a 31 egresados y 10 estudiantes retirados de los dos últimos periodos académicos.

Características de los instrumentos de recolección de información

Cuadro 4

Características de los instrumentos de recolección de información

Población	Instrumento	Aplicación en el estudio
Estudiantes actuales	Encuesta	12 preguntas cerradas
Estudiantes retirados	Encuesta	11 preguntas cerradas
Estudiantes egresados	Encuesta	11 preguntas cerradas
Docentes	Encuesta	10 preguntas (abiertas y cerradas)
Rectores o delegados	Entrevista	18 preguntas abiertas
Empresa	Entrevista	12 preguntas abiertas

Validación de instrumentos

Los instrumentos de recolección de datos siguieron un proceso para su validación, mismo que

se detalla a continuación:

Encuestas:

a) Revisión por expertos en Bachillerato Técnico Productivo (BTP):

- Ing. Paola Machado, coordinadora del BTP -U.E. Central Técnico.
- Mgt. Enma Llumiquinga, coordinadora BTP – U.E. Eugenio Espejo.

Sus sugerencias llevaron a la modificación de 5 ítems de la encuesta para mejorar la claridad y objetivos.

b) Prueba piloto:

Se realizó la prueba piloto en el colegio Central Técnico a 3 estudiantes y 3 docentes del programa de Bachillerato Técnico Productivo. La prueba piloto reveló que el cuestionario era claro, con ciertas sugerencias que fueron incluidas.

c) Resultados de validación:

La revisión de los expertos resultó en un índice de consenso del 94% para la validez del contenido, y la prueba piloto mostró una alta comprensión de los ítems con un índice de 98% de comprensión

d) Conclusión:

Los expertos y los resultados de la prueba piloto confirmaron que los cuestionarios son claros, relevantes y confiables para el propósito de esta investigación.

Entrevistas:

e) Revisión por expertos en Bachillerato Técnico Productivo (BTP):

- Ing. Paola Machado, coordinadora del BTP -U.E. Central Técnico.

Hubo sugerencias relevantes en cuanto a la cantidad de preguntas y a la síntesis de la información. Se adaptaron las preguntas a los objetivos de la investigación.

f) Prueba piloto:

A través de correo electrónico se compartió el cuestionario de la entrevista a dos representantes de las instituciones educativas, quienes manifestaron que las preguntas eran concretas y ayudaban al objetivo de la misma. Se sugirió reducir el número de preguntas a fin de que la entrevista no lleve más de 20 minutos.

g) Conclusión:

El cuestionario es claro, relevante y confiable para el objetivo del mismo.

Los instrumentos validados quedaron codificados de la siguiente manera:

- | | |
|--|----------------------|
| - Encuesta a estudiantes actuales: | Código: UBE-EPCP-001 |
| - Encuesta a estudiantes egresados | Código: UBE-EPCP-002 |
| - Encuesta a estudiantes retirados: | Código: UBE-EPCP-003 |
| - Entrevista a Autoridades: | Código: UBE-EPCP-004 |
| - Encuesta a docentes BTP: | Código: UBE-EPCP-005 |
| - Entrevista a representantes de la empresa: | Código: UBE-EPCP-006 |

Aplicación

Se coordinó con los rectores de las instituciones educativas y los coordinadores del Bachillerato Técnico Productivo en las mismas, con el fin de dedicar un tiempo para la aplicación de las encuestas a estudiantes y docentes, misma que les tomó alrededor de 7 minutos completarla. Posteriormente la entrevista a las Autoridades se realizó en un tiempo no mayor a 18 minutos.



La coordinación también incluyó el envío de las encuestas digitales en Google forms a los ex estudiantes del programa (egresados y retirados).

Un aspecto importante fue las entrevistas a los representantes del programa en las empresas receptoras, quienes gentilmente brindaron todo el apoyo para la investigación.

Barrido de información

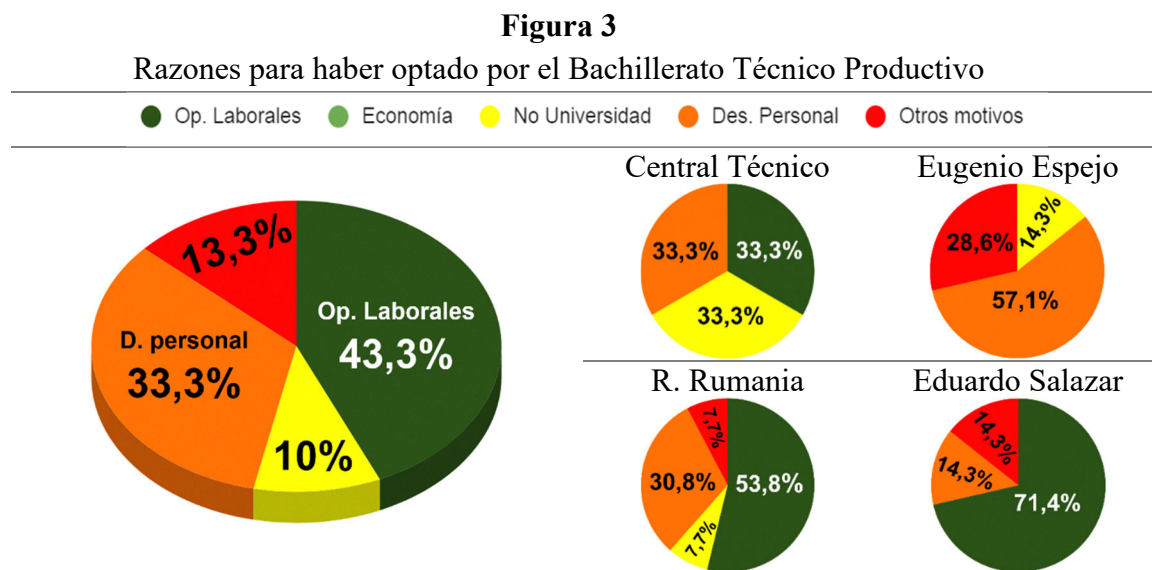
Una vez completada la aplicación de cuestionarios a los estudiantes y docentes, se procedió a la recolección de todas las encuestas completadas. Se verificó que todas las encuestas fueran entregadas y estuvieran completas para garantizar la integridad de los datos recolectados. Los audios de las entrevistas a las Autoridades y Representantes de las empresas receptoras fueron transcritos y colocados en el formato designado para ello.

Resultados

En esta sección se presentan los resultados obtenidos a partir de las encuestas y entrevistas realizadas sobre el Bachillerato Técnico Productivo a los actores de las cuatro Unidades Educativas del Distrito Metropolitano de Quito. Cada instrumento de recolección de datos incluyó más de 10 preguntas, por esta razón, se seleccionó las cuatro preguntas más representativas de cada grupo, las mismas que reflejan de manera clara los principales hallazgos y permiten un enfoque más preciso en los aspectos centrales de la investigación. Estos resultados se muestran en relación a las percepciones generales sobre el BTP, los desafíos identificados y las oportunidades para mejorar el programa.

Resultados de la encuesta a estudiantes Código: UBE-EPCP-001

1. ¿Cuál fue la principal razón por la que usted decidió estudiar el Bachillerato Técnico Productivo?



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes BTP periodo 2023-2024

Los resultados generales indican que el 43,3% de los estudiantes eligieron el Bachillerato Técnico Productivo principalmente por las oportunidades laborales. Un 33,3% lo hizo por

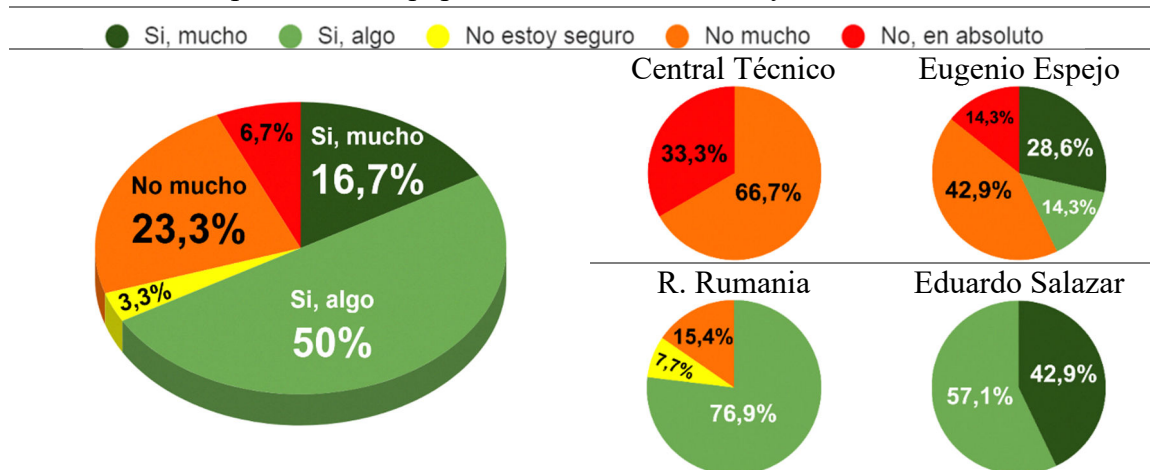
buscar un desarrollo personal, mientras que el 10% lo eligió porque no pudo ingresar a la Universidad y el 13,3% por otros motivos.

El programa es visto principalmente como una vía para mejorar sus oportunidades laborales, que se complementa con el desarrollo personal de forma significativa.

2. ¿La institución educativa dispone de equipos, máquinas, herramientas, materiales e insumos para el proceso de enseñanza y aprendizaje del Bachillerato Técnico Productivo?

Figura 4

Disposición de equipamiento, infraestructura y materiales



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes BTP periodo 2023-2024

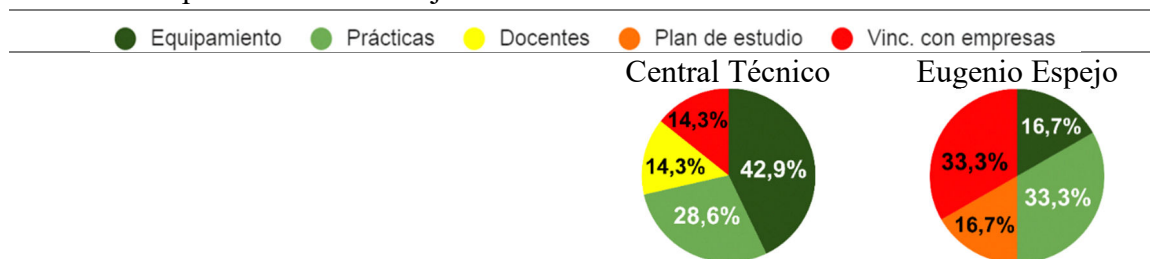
De forma general, los encuestados manifiestan que disponen de equipos, máquinas y herramientas en las instituciones educativas, destinadas para su aprendizaje. Un 50% indica que se dispone de algo de equipamiento y el 16,7% considera que el equipamiento es el adecuado. Un importante 23,3% de los encuestados indican que el equipamiento es insuficiente, y el 6,7% manifiesta que no existe equipamiento para el proceso de enseñanza - aprendizaje.

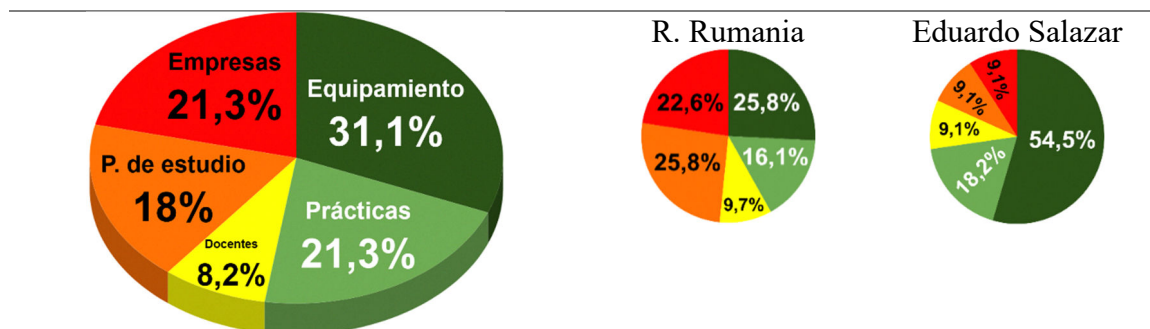
Las instituciones que muestran mayor insatisfacción en cuanto al equipamiento son los colegios Central Técnico y Eugenio Espejo, con las figuras profesionales en el área técnica y de servicios. Se debe valorar las necesidades de cada establecimiento educativo, debido a que ofertan diferentes figuras profesionales y el equipamiento es distinto para cada una de ellas.

3. ¿Qué aspectos del Bachillerato Técnico Productivo cree que podrían mejorarse para aumentar su efectividad?

Figura 5

Oportunidades de mejora del Bachillerato Técnico Productivo



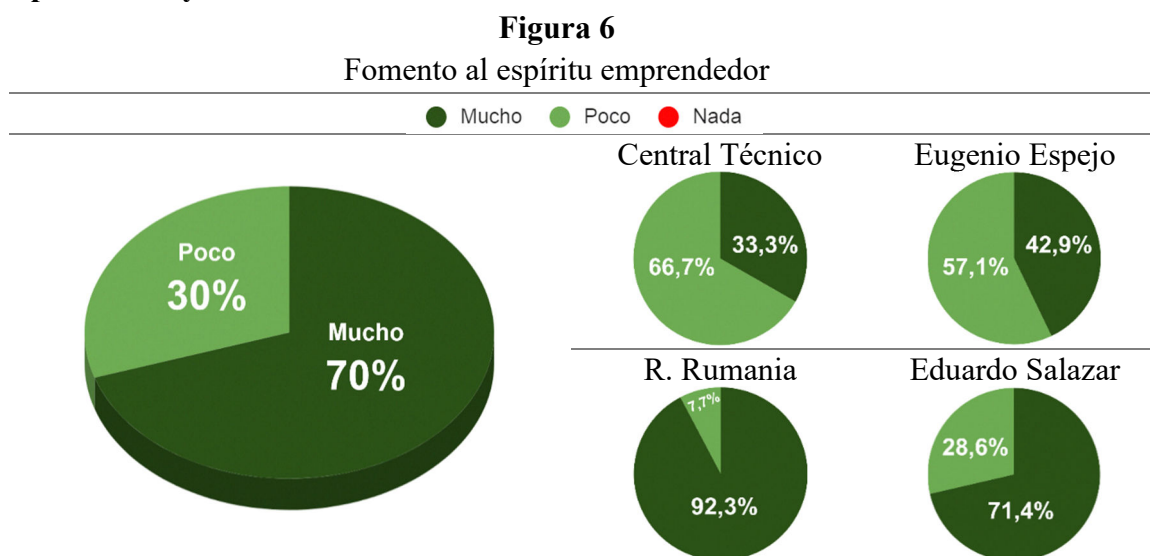


Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes BTP periodo 2023-2024

El 31,1% de los encuestados indica que el equipamiento es un aspecto importante que debería mejorarse, seguido del 21,3% que afirma que las prácticas y los vínculos con empresas son temas relevantes del programa a tener en cuenta. El 18% manifiesta que el plan de estudio es un aspecto que debe ser revisado para aumentar la efectividad; y el 8,2% de los encuestados asegura que la planta docente dispuesta para el programa es un tema a considerar.

El mayor porcentaje de cada institución se ve reflejado tal como sigue: Equipamiento en el Central Técnico y Eduardo Salazar G; prácticas y vinculación con la empresa en el Eugenio Espejo; y, equipamiento y plan de estudio en el colegio República de Rumania.

4. ¿En qué medida considera que el Bachillerato Técnico Productivo fomenta el espíritu emprendedor y la innovación?



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes BTP periodo 2023-2024

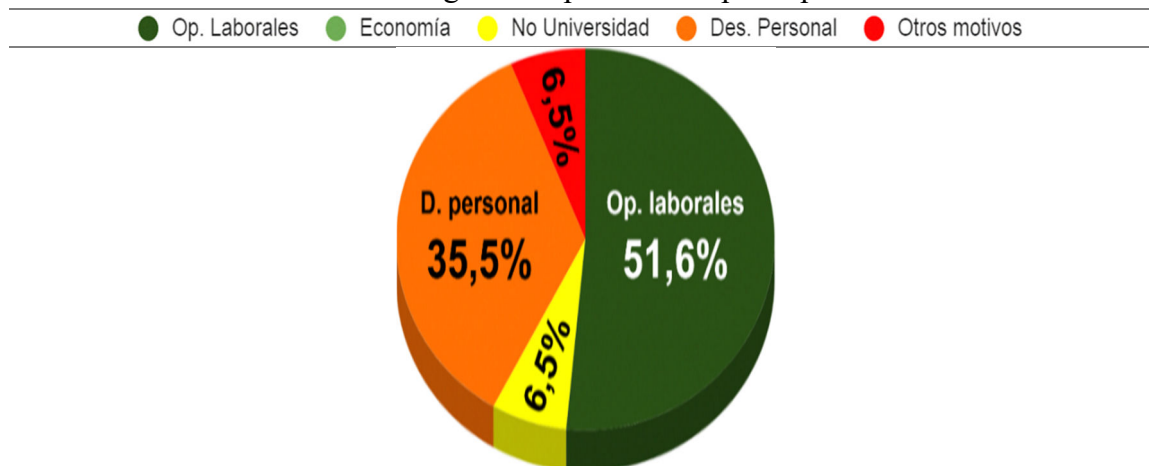
El 70% de los encuestados manifiestan que el programa de Bachillerato Técnico Productivo fomenta el espíritu emprendedor y de innovación; mientras que el 30% restante refiere que el programa poco los motiva o incentiva a formar emprendimientos con base en los conocimientos adquiridos. La mayoría de los estudiantes de los establecimientos: República de Rumania y Eduardo Salazar G, son quienes indican que el programa los motiva a emprender; entre tanto, la mayor parte de los estudiantes de los establecimientos: Central Técnico y Eugenio Espejo, manifiestan no sentir esa estimulación.

Resultados de la encuesta a egresados Código: UBE-EPCP-002

1. ¿Cuál fue la principal razón por la que usted decidió estudiar el Bachillerato Técnico Productivo?

Figura 7

Razones de los egresados para haber optado por el BTP



Fuente: Encuesta aplicada a egresados del BTP

Según los encuestados, el 51,6% considera que las oportunidades laborales fue la principal razón por la que decidieron estudiar el Bachillerato Técnico Productivo. El 35,5% manifiesta que el desarrollo personal fue una de las principales motivaciones para seguir el programa. El 6,5% indica que el principal motivo fue porque no pudieron ingresar a la Universidad y se presentó la alternativa de aprovechar el tiempo estudiando una figura profesional del BTP. El otro 6,5% declara que hubo otras razones que los estimularon a seguir el programa. La sumatoria entre la necesidad de mejorar sus oportunidades laborales y el desarrollo personal es de 87,1%, lo que sugiere que, ante todo, impera la necesidad de buscar opciones laborales e integrarse al mundo productivo en el menor tiempo posible.

2. ¿Qué aspectos del Bachillerato Técnico Productivo cree que podrían mejorarse para aumentar su efectividad?

Figura 8

Aspectos del programa que podrían mejorar, según los egresados



Fuente: Encuesta aplicada a egresados del BTP

Los resultados revelan que el 34,4% de los egresados considera que la vinculación con las empresas es uno de los principales aspectos a mejorar, seguido del 25% que señala que el

equipamiento es un factor que requiere atención. Las prácticas, con un 21,9%, respalda la necesidad de mejorar la vinculación con las empresas, sugiriendo que un mejor contacto con entidades empresariales podría complementar el proceso de enseñanza-aprendizaje, y a la vez, ofrecer más oportunidades laborales. El 12,5% de los egresados menciona que el plan de estudios necesita ser revisado, mientras que el 6,2% opina que los docentes son el componente que debe mejorarse.

3. ¿Considera que el Bachillerato Técnico Productivo le preparó adecuadamente para ingresar al mundo laboral o continuar con sus estudios en educación superior?

Figura 9

Percepción de los egresados en cuanto a la preparación académica



Fuente: Encuesta aplicada a egresados del BTP

El 48,4% de los egresados asegura que definitivamente el Bachillerato Técnico Productivo los preparó adecuadamente para el ingreso al mundo laboral o para continuar sus estudios superiores. El 38,7% indica que el programa cumplió con el objetivo sin sobrepasar sus expectativas. El 6,5% manifiesta no sentirse seguro en su respuesta y el otro 6,5% asegura que el programa no los preparó adecuadamente para el mundo laboral.

Los resultados revelan que el programa cumplió con uno de sus objetivos que es preparar a los estudiantes para afrontar los desafíos del mundo laboral, sin embargo, hay un buen porcentaje de egresados (38,7%) que asegura que el programa les ayudó, pero que se puede mejorar para llegar a la excelencia.

4. ¿Está usted laborando de acuerdo a la figura profesional (FIP) que estudió en el Bachillerato Técnico Productivo?

Figura 10

Tasa de empleo de los egresados

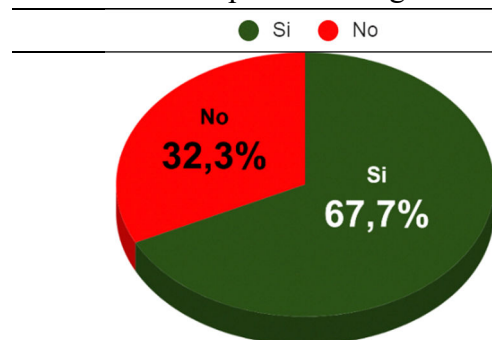
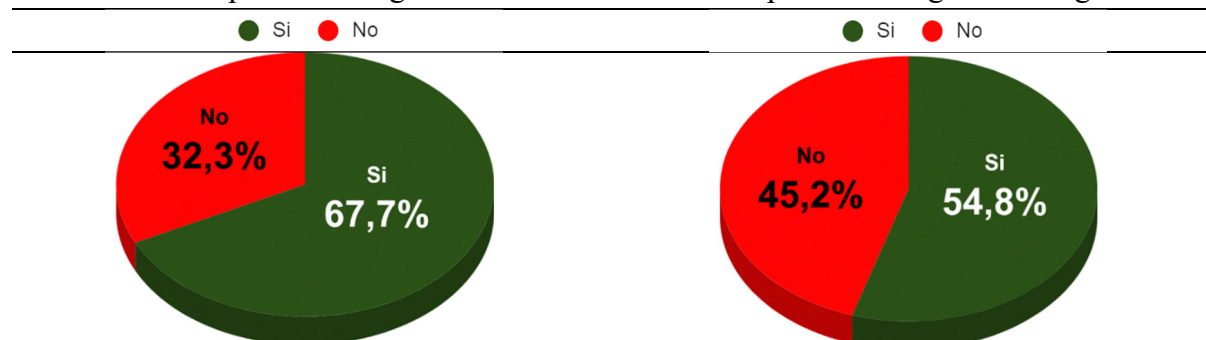


Figura 11

Tasa de empleo de los egresados según FIP



Fuente: Encuesta aplicada a egresados del BTP

De los egresados, el 67,7% se encuentra laborando, mientras que el 32,3% están desempleados. Una proporción considerable enfrenta desafíos para encontrar empleo. Este dato resalta la necesidad de evaluar y fortalecer las estrategias de inserción laboral y el apoyo ofrecido a los egresados para mejorar sus oportunidades de empleo y reducir el índice de desempleo entre los egresados del programa.

Entre los egresados que están activamente laborando, el 54,8% se encuentran trabajando en un puesto relacionado con la figura profesional en la que se formaron, lo que indica un adecuado enlace entre su formación y su empleo. No obstante, el 45,2% de los egresados está empleado en áreas no relacionadas con su especialidad.

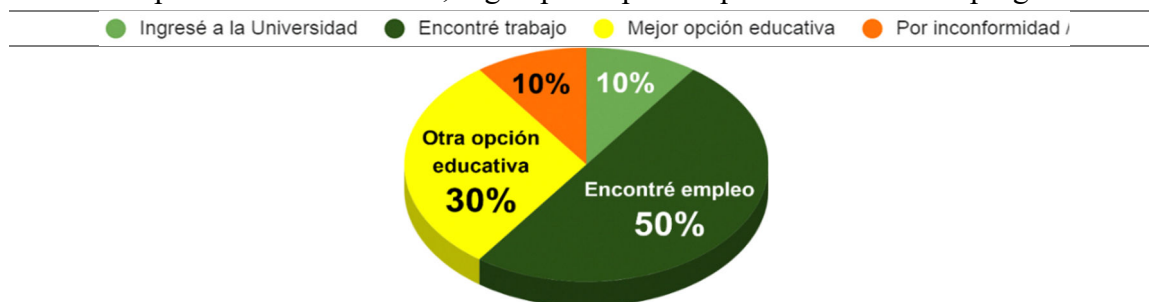
Los resultados sugieren que una parte significativa de la fuerza laboral egresada del programa no está utilizando directamente las habilidades adquiridas durante su formación. Este dato resalta la importancia de reforzar la alineación entre la formación ofrecida y las demandas del mercado laboral para asegurar que un mayor porcentaje de egresados pueda trabajar en áreas que correspondan con su formación.

Resultados de la encuesta a participantes que se retiraron del programa Código: UBE-EPCP-003

1. ¿Cuál fue la principal razón por la que usted decidió retirarse del Bachillerato Técnico Productivo?

Figura 12

Principal razón de deserción, según participantes que abandonaron el programa



Fuente: Encuesta aplicada a participantes que abandonaron el BTP

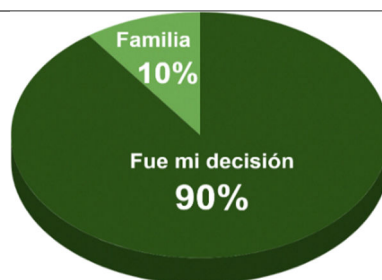
El 50% de los participantes manifiestan que abandonaron el programa porque encontraron empleo. El 30% indica que encontraron otra mejor oferta educativa. El 10% señala que se retiraron del programa porque ingresaron al Universidad y el otro 10% manifiesta haber estado inconformes.

2. ¿Quién influyó en la decisión para que usted abandone el programa de Bachillerato Técnico Productivo?

Figura 13

Influencia sobre quienes abandonaron el programa para la toma de decisiones





Fuente: Encuesta aplicada a participantes que abandonaron el BTP

Según los resultados de la encuesta, el 90% asegura que la decisión de abandonar el programa fue solo de ellos; y el 10% manifiesta que la familia influyó en su decisión.

3. ¿Qué aspectos del Bachillerato Técnico Productivo cree que podrían mejorarse para aumentar su efectividad?

Figura 14

Aspectos que podrían mejorarse del BTP, según participantes que abandonaron el BTP



Fuente: Encuesta aplicada a participantes que abandonaron el BTP

El 33,3% de los encuestados manifiesta que se debe mejorar el equipamiento, el 23,8% señala que debe mejorar los vínculos con las empresas acorde al 19% que señala que las prácticas son un aspecto que debe mejorarse. El equipamiento, los vínculos con empresas y las prácticas lideran en el porcentaje de estudiantes encuestados que consideran que el programa debe mejorar en estos aspectos, con el objetivo de ser más atractivo.

4. ¿Tuvo acceso a oportunidades de prácticas en empresa receptoras relacionadas con su área técnica durante el transcurso de su Bachillerato Técnico Productivo?

Figura 15

Oportunidades en empresas receptoras

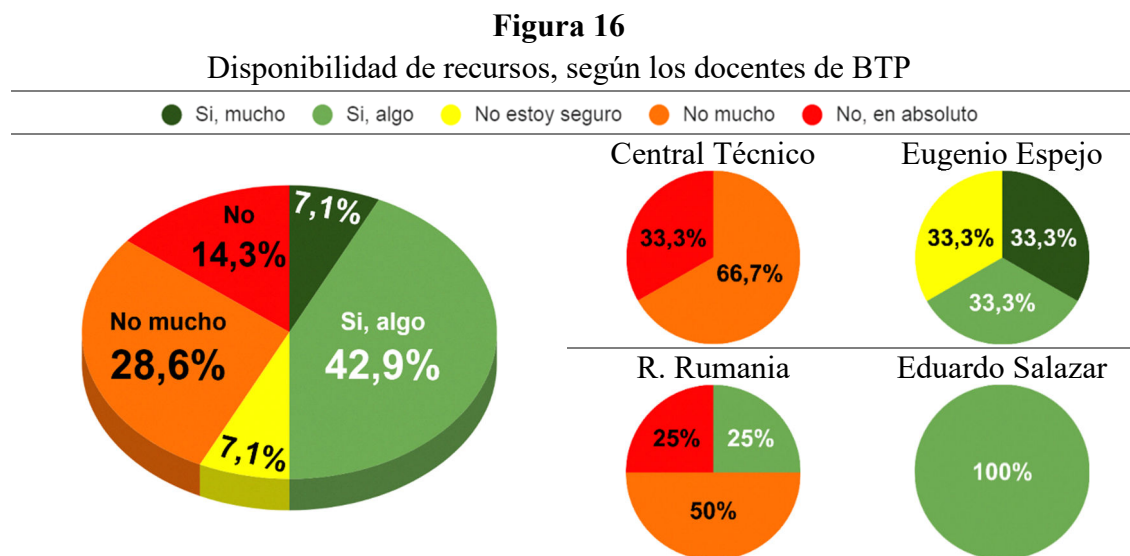


Fuente: Encuesta aplicada a participantes que abandonaron el BTP

El 40% de los encuestados asegura no haber tenido ninguna oportunidad de realizar prácticas en las empresas receptoras. Otro 20% indica que tuvo opciones de prácticas, al igual que el 20% que indica que tuvo pocas oportunidades y otro 20% que se manifiesta neutro ante la pregunta.

Resultados de la encuesta a docentes BTP Código: UBE-EPCP-005

1. ¿La institución educativa dispone de equipos, máquinas, herramientas, materiales e insumos para el proceso de enseñanza y aprendizaje del Bachillerato Técnico Productivo?



Fuente: Encuesta aplicada a docentes BTP.

De forma general, el 42,9% de los docentes afirma que las instituciones cuentan con los recursos /equipos, materiales, insumos) para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, de forma individual, se evidencia las carencias en este aspecto, reflejadas en la inconformidad de los docentes en cada Unidad Educativa. Por ejemplo, en los colegios Central Técnico y República de Rumania esta carencia de recursos se hace más notoria, mostrando cifras alarmantes.

Con probabilidad, para las instituciones que imparten las figuras profesionales relacionadas a las áreas de Servicios, se les facilita el proceso de enseñanza- aprendizaje debido a que no demandan de mayor equipamiento, mientras que, para las figuras profesionales de áreas industriales, el equipamiento, recursos e insumos son elementos que no pueden faltar para el desempeño de las actividades enfocadas a la enseñanza. Estas respuestas afianzan el criterio de los estudiantes que también fueron encuestados sobre el mismo aspecto.

2. ¿A qué atribuye usted la disminución de estudiantes en el programa del Bachillerato Técnico Productivo?

Tabla 12

Causas de la disminución de estudiantes en el BTP, según los docentes

Respuestas	Frec.	%
A que se realiza la nivelación a todos los bachilleres, incluidos a los bachilleres técnicos que no la necesitan. Muchos desertan en este periodo de nivelación.	2	11



• Muchos estudiantes toman al programa como un comodín, si no les sale el cupo para la Universidad; y cuando obtienen el cupo, abandonan el programa.	6	33
• A quienes culminan el programa les entrega un certificado de BTP, pero no un título de bachiller en BTP en comparación de otras alternativas educativas. Eso los desmotiva.	6	33
• A que los horarios no son adecuados para el programa, debido a que algunos de los estudiantes trabajan por la mañana.	1	6
• Falta de promoción del programa, a nivel nacional. No hay promoción.	3	17
Total	18	100

Fuente: Encuesta aplicada a docentes BTP

El 33% de las respuestas coinciden en que los estudiantes abandonan el programa porque lo toman como un comodín hasta que logran ingresar a la Universidad. Un porcentaje similar señala que los estudiantes desertan debido a que, al finalizar el programa, se les entrega solamente un certificado y no un título en Bachillerato Técnico Productivo. El 11% de respuestas señalan que el periodo de nivelación es innecesario para algunos estudiantes debido a que son bachilleres técnicos y piensan que retroceden en sus aspiraciones. Los docentes indican que en este periodo de nivelación es el tiempo en el que más desertan los estudiantes. El 17% de respuestas señalan a la falta de promoción del programa como un factor clave para la deserción; y solo el 6% de respuestas indican que el horario en que se imparte el programa es inadecuado para los estudiantes que trabajan al mismo tiempo.

3. Conocedores de lo detallado en el Acuerdo Interministerial MINEDUC-MDT-2023-001, del 27 de octubre de 2023 sobre el “Procedimiento para el Fortalecimiento del Proceso de Inserción Laboral de Beneficiarios del Bachillerato Técnico Productivo”, donde se emite los lineamientos generales para que las UE con BTP se acrediten como Organismos Evaluadores de la Conformidad – OEC y puedan emitir la certificación por competencias laborales. ¿Qué opinión le merece respecto de esta alternativa?

Tabla 13

Opinión de los docentes BTP en relación a la certificación por Competencias Laborales

Respuestas	Frec.	%
• Es una muy buena alternativa	11	69
• Debe haber mayor difusión y promoción para que funcione	1	6
• Es buena alternativa, pero sería mejor el título de bachiller	4	25
Total	16	100

Fuente: Encuesta aplicada a docentes BTP

El 69% de las respuestas de los docentes encuestados revela que la Certificación por Competencias Laborales es una buena alternativa que puede ayudar a los estudiantes que cursan

el programa. El 25% de respuestas señalan que, la Certificación por Competencias a pesar de ser una buena alternativa, el título de Bachillerato Técnico Productivo avalado por el Ministerio de Educación sería mejor para las aspiraciones de los estudiantes; y el 6% asegura que para cumplir con el objetivo debe haber mayor difusión y promoción del programa, a nivel nacional.

4. ¿Cuál es su visión respecto a las políticas educativas que podrían potenciar el Bachillerato Técnico Productivo, en colaboración con el Ministerio de Educación?

Tabla 14

Opinión de los docentes BTP en relación a las políticas educativas

Respuestas	Frec.	%
• Sería excelente el título avalado por el MINEDUC y el certificado por competencias laborales avalado por el Ministerio de Trabajo	5	20
• Deberá haber más apoyo del MINEDUC en promoción, equipamiento, capacitación	7	28
• Los docentes deberían participar en los concursos de méritos y oposición para las carreras técnicas, cumpliendo el perfil para cada figura profesional	3	12
• El Ministerio debe firmar más convenios con empresas para que los estudiantes tengan mayores oportunidades de inserción laboral	3	12
• Se debería considerar políticas para disminuir el facilismo a los estudiantes para obtener profesionales de calidad	3	12
• El MINEDUC debería asignar un presupuesto exclusivo para el BTP	4	16
Total	25	100

Fuente: Encuesta aplicada a docentes BTP

Los datos revelan que el aspecto con mayor consenso es la necesidad de mayor apoyo del Ministerio de Educación en áreas como promoción, equipamiento y capacitación con un 28% de las respuestas respaldando esta propuesta. Las opciones menos destacadas son la participación de docentes en concursos de méritos y oposición para carreras técnicas, los convenios con empresas receptoras y las políticas para disminuir el facilismo a los estudiantes, con un 12%. Los datos sugieren que los encuestados priorizan la intervención y el apoyo institucional para mejorar la calidad educativa y las oportunidades laborales, considerando que el Ministerio de Educación debería asignar un presupuesto exclusivo para el programa y que éste no tenga que depender del Bachillerato Técnico convencional.

Resultados de la entrevista a Autoridades de los colegios. Código: UBE-EPCP-004

Se consideró oportuno realizar una síntesis de las preguntas, englobándolas en cinco áreas de enfoque relevantes del programa, como: percepción general del programa, infraestructura y equipamiento, deserción de estudiantes, intención de la calificación como Organismo Evaluador de la Conformidad y, mejoramiento del programa a corto, mediano y largo plazo.

1. Percepción general del programa

Las autoridades de las Unidades Educativas donde se realizó la investigación, reconocen el impacto positivo del programa en la preparación de los estudiantes para el mundo laboral, pero subrayan la necesidad de definir mejor los objetivos del programa y de mejorar los recursos disponibles. La percepción general es que, aunque el programa tiene potencial, enfrenta

desafíos al competir con otras alternativas educativas que ofrecen títulos de mayor nivel.

2. Infraestructura y equipamiento

En cuanto a la segunda área de enfoque, existe una preocupación generalizada por la insuficiencia de infraestructura y equipamiento exclusivo para el programa. Los recursos actuales no cumplen con las necesidades del programa, lo que limita su efectividad. Los rectores coinciden en la necesidad de mejorar la dotación de recursos tecnológicos y espacios dedicados para el programa.

3. Deserción estudiantil

La principal razón de la deserción estudiantil, según las Autoridades entrevistadas, es la percepción de que el certificado obtenido al finalizar el programa no es suficientemente valioso comparado con otras modalidades educativas. La falta de difusión y promoción adecuada del programa también contribuye a la desmotivación y abandono por parte de los estudiantes.

4. Intención de calificación como OEC

Aunque existe interés en obtener la calificación como OEC para aumentar la relevancia del programa de Bachillerato Técnico Productivo, el proceso está en una etapa inicial y enfrenta obstáculos como la falta de personal calificado y recursos. Los rectores ven en la certificación por competencias laborales una oportunidad para reforzar el valor del programa, pero insisten en la necesidad de también otorgar un título formal avalado por el Ministerio de Educación.

5. Mejoramiento del programa

A corto plazo, los rectores sugieren mejorar la difusión del programa y garantizar que los estudiantes reciban tanto un título de BTP como un certificado de competencias laborales. A mediano y largo plazo, se enfocan en fortalecer la vinculación con empresas, mejorar la infraestructura, ofrecer becas, y fomentar alianzas estratégicas con otros gobiernos e instituciones educativas para garantizar la sostenibilidad y relevancia del programa.

Resultados de la entrevista a los responsables del Bachillerato Técnico Productivo en las Empresas Receptoras. Código: UBE-EPCP-006

Las 12 preguntas que formaron parte de la entrevista fueron resumidas en 4 áreas o ejes de enfoque: Importancia de los estudiantes BTP para la empresa y el proceso productivo, competencias requeridas para el desempeño, motivación de los estudiantes y oportunidades de mejora.

1. Importancia de los estudiantes BTP para la empresa y el proceso productivo

Las empresas receptoras que reciben a los estudiantes del Bachillerato Técnico Productivo valoran altamente la participación de estudiantes en sus procesos productivos, considerándolo un acuerdo beneficioso para ambas partes. Los estudiantes aportan con sus conocimientos frescos y su disposición para aprender, mientras que las empresas les brindan la oportunidad de adquirir experiencia práctica y mejorar sus competencias laborales.

2. Competencias requeridas para el desempeño laboral

Las empresas reconocen la necesidad de alinear y actualizar el plan de estudios con las demandas actuales del sector productivo. Aunque los estudiantes muestran buena motivación y disposición para aprender, hay áreas de mejora identificadas, especialmente en el desarrollo de habilidades blandas como la comunicación efectiva, el liderazgo y la resolución de conflictos,

así como en aspectos técnicos específicos como las técnicas de ventas.

3. Motivación de los estudiantes

Según los responsables del BTP en las empresas, los estudiantes llegan motivados, con el ánimo de reforzar sus conocimientos conforme las demandas actuales. A muchos les consta que parte de su motivación es la aspiración de vincularse laboralmente y por ello, muchos se destacan por encima del estándar de los trabajadores contratado bajo relación de dependencia.

4. Oportunidades de mejora

El programa dual es positivo, pero es crucial un enfoque continuo en el fortalecimiento de competencias y en la colaboración entre empresas y tutores académicos para asegurar una preparación más completa y alineada con las necesidades del mercado laboral actual. Se debe mejorar la difusión del programa.

Discusión

La investigación del Bachillerato Técnico Productivo en el Distrito Metropolitano de Quito, enmarcado en los objetivos de investigar las causas y consecuencias de la reducción de la matrícula, revela un panorama complejo que afecta tanto la percepción de los estudiantes como la efectividad del programa en su conjunto. Con una tasa de deserción en el periodo 2022-2023 del 80% en colegio Central Técnico, 40,91% en el Eugenio Espejo y 27,59% en la Unidad Educativa Republica de Rumania, el programa enfrenta desafíos significativos que requieren atención urgente.

Los resultados de las encuestas muestran que los participantes valoran positivamente esta modalidad educativa, considerándola útil para su inserción laboral y desarrollo personal. El 70% de los estudiantes del periodo 2023-2024, el 19,4% de los egresados y el 30% de los retirados manifiestan que el programa de BTP es positivo, mientras que el 20%, el 67,7% y el 70% en el mismo orden, lo consideran muy positivo para sus aspiraciones. Sin embargo, existen preocupaciones significativas respecto a la calidad de la enseñanza y el equipamiento disponible en los establecimientos educativos, lo cual afecta negativamente su percepción del programa, es así que el 31,1% de los estudiantes del periodo actual, el 25% de los egresados, el 33,3% de los retirados y el 54,5% de los docentes manifiestan que el equipamiento es un factor que necesita mejorarse urgentemente. Estos factores influyen de manera crítica en la decisión de continuar o abandonar el programa.

Las entrevistas con las empresas receptoras y los egresados identifican una brecha entre la formación recibida y las demandas del mercado laboral. A pesar de que las prácticas en empresas son valoradas, la falta de alineación entre el currículo académico y las competencias requeridas en el mundo laboral representa un desafío importante.

La deserción también se atribuye a la percepción de que el certificado obtenido al finalizar el Bachillerato Técnico Productivo no es tan valioso como otros títulos educativos disponibles. Además, la falta de infraestructura adecuada y recursos suficientes, junto con una limitada vinculación con el mercado laboral, incrementa la insatisfacción y desmotivación entre los estudiantes, contribuyendo así a la deserción. Este aspecto es central para entender la reducción de la matrícula que cada vez muestra valores negativos, tal como se muestra en los tres últimos

periodos cuya tasa de cambio porcentual es de -13,48%, -45,45% y -28,57% respecto del periodo anterior de cálculo en Quito, ya que una oferta educativa que no cumple con las expectativas de los estudiantes difícilmente podrá mantener o aumentar su atractivo.

A nivel macro, es esencial que el Ministerio de Educación se involucre activamente en la mejora de este programa mediante la actualización del currículo, la mejora de la infraestructura, y el fortalecimiento de la vinculación con el sector productivo. A nivel meso, las instituciones educativas deben enfocarse en asegurar que los estudiantes reciban una formación que no solo sea relevante, sino que también les ofrezca ventajas claras en el mercado laboral. La combinación de un título formal y la certificación por competencias laborales, acompañada de una mayor promoción del programa, puede potenciar su sostenibilidad y atractivo.

El Bachillerato Técnico Productivo enfrenta importantes desafíos que explican la reducción de la matrícula, relacionados con la percepción de su relevancia, la alineación con el mercado laboral, y la falta de recursos adecuados. Para revertir esta tendencia, es crucial implementar políticas educativas que fortalezcan el programa tanto en términos de calidad académica como de valor percibido, asegurando así su sostenibilidad a largo plazo.

La Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), concibe la Educación Técnica Profesional como una poderosa herramienta de transformación, capaz de generar cambios significativos en el ámbito educativo:

En este entramado de relaciones entre educación, formación permanente, cualificación profesional y empleo se encuentra la educación técnico-profesional. Considerada durante muchos años la oferta pobre del sistema educativo, refugio de aquellos alumnos sin oportunidad para continuar estudios académicos, o alternativa devaluada de las personas adultas para mejorar sus condiciones de trabajo, hoy la ETP constituye, sin embargo, una de las más potentes herramientas para favorecer el desarrollo económico y social de un país y para facilitar la movilidad social de las futuras generaciones, siempre que su diseño y desarrollo tengan en cuenta las exigencias laborales y formativas de la sociedad actual (OEI, 2010).

Tal como se menciona en la cita, la Educación Técnica Profesional es el eje del desarrollo económico y su fortalecimiento es tan esencial como los objetivos que se pretender lograr. Sin embargo, en los actuales tiempos donde la demanda de profesionales y oferta educativa es mayoritaria en relación a la cantidad de puestos de trabajo, se torna imprescindible implementar estrategias diferenciadoras que coadyuven al desarrollo. Es el momento adecuado para formar emprendedores y profesionales capaces de crear nuevas ideas e innovadores negocios.

Considerando estos aspectos, la Educación Técnica Profesional abarca más que sólo la educación teórica. Puede generar cambios sociales y económicos, permitiendo a las personas desarrollar habilidades concretas que sean directamente aplicables en el lugar de trabajo. A pesar de estar históricamente infravalorada, este tipo de educación no sólo mejora las condiciones laborales y económicas de los estudiantes, sino que también contribuye al desarrollo de una sociedad al incorporar aplicaciones prácticas al mercado. La educación técnica vocacional ejecutada adecuadamente no solo prepara a los jóvenes para oportunidades laborales inmediatas, sino que también los equipa con las habilidades necesarias para enfrentar desafíos futuros y participar activamente en el desarrollo sostenible y equitativo de su comunidad y nación.

En cuanto a la titulación o el certificado de finalización del programa, tanto los docentes como las autoridades de los colegios mencionan que una de las principales razones para el abandono de los estudios es precisamente el documento que los participantes del programa reciben como parte de su titulación, mismo que no representa un diploma acreditativo de educación formal. El artículo 1 de la Normativa Transitoria que regula el Servicio Educativo Complementario de Educación No Formal Bachillerato Técnico Productivo, expedida mediante Acuerdo Ministerial Nro. MINEDUC-MINEDUC-2023-00028-A, establece las condiciones excepcionales para el BTP, en donde instruye a las instituciones cuyos permisos para ofertar este bachillerato expiraban en el periodo 2022-2023, a continuar ofreciéndolo hasta que se complete la implementación del proceso de certificación de Organismos Evaluadores de la Conformidad (OEC), a la que deben someterse las instituciones educativas que cuentan con el programa, conforme los estándares del Sistema Nacional de Cualificaciones y Capacitación Profesional. Esta acreditación habilita a las instituciones educativas para otorgar a sus estudiantes la Certificación por Competencias Laborales en la figura profesional correspondiente, siempre y cuando los participantes del programa completen satisfactoriamente el proceso de evaluación. Con este instrumento legal, el Ministerio de Educación reafirma que el Bachillerato Técnico Productivo es un programa complementario no formal, cuyo documento de finalización será un certificado por Competencias Laborales otorgado por las instituciones educativas acreditadas como Organismos Evaluadores de la Conformidad, una vez que éstas se califiquen como tales. Hasta lograr la acreditación, las instituciones educativas deberán entregar a los estudiantes egresados un certificado de finalización del programa con el detalle de las horas teóricas y prácticas aprobadas (Ministerio de Educación, 2023).

Hasta la actualidad, ninguna institución a nivel nacional ha logrado acreditarse.

Implicaciones

Los resultados sugieren la necesidad de rediseñar el enfoque curricular del Bachillerato Técnico Productivo para hacerlo más atractivo a los estudiantes, incorporando módulos relacionados con emprendimiento, como se plantea en esta investigación. Esto no solo ayudaría a reducir la deserción, sino también a formar estudiantes con habilidades para el autoempleo, lo que podría aumentar el atractivo del programa.

La investigación muestra que del 67,7% de los egresados que están activamente laborando, el 54,8% lo hace en relación a la figura profesional en la cual se graduó, mientras que el 45,2% trabaja en una actividad diferente de su formación. De aquí nace la necesidad de no solamente formar profesionales para desempeñarse como mano de obra directa, sino de formar emprendedores capaces de crear su propio negocio y generar empleo.

Limitaciones del estudio

Una limitación de este estudio es que se centró únicamente en el Distrito Metropolitano de Quito, lo que puede no reflejar las dinámicas en otras regiones del país. Además, aunque se recogieron datos de varios actores clave, la muestra de estudiantes que abandonaron el programa fue reducida.

Otra limitación fue que la investigación se desarrolló de forma general en las figuras profesionales de las cuatro Unidades Educativas, y no se consideró las necesidades de equipamiento, infraestructura y talento humano que requiere cada institución específicamente.



Cada perfil profesional requiere recursos específicos según sus necesidades, y algunos demandan más que otros. Es probable que, en algunos establecimientos con figuras profesionales en el área de Servicios, los recursos disponibles sean suficientes. Sin embargo, en instituciones educativas cuyos perfiles se centran en las áreas Industrial o Agropecuaria, los recursos se convierten en un factor crítico.

Recomendaciones para investigaciones futuras

Se sugiere que futuros estudios exploren la implementación de programas piloto con una mayor carga horaria dedicada a emprendimiento, y evalúen su impacto en la retención y satisfacción de los estudiantes. Asimismo, sería útil replicar este estudio en otras provincias para validar si las conclusiones pueden generalizarse a nivel nacional.

Esta investigación es útil para autoridades a nivel de Ministerio de Educación, instituciones educativas y empleadores, debido a que les proporciona información para desarrollar políticas más efectivas, implementar programas de apoyo estudiantil y fomentar la colaboración entre los colegios y la industria. Esto, a su vez, mejora la calidad de la educación técnica en la región, beneficiando a la comunidad educativa en su conjunto.

Se considera necesario que se realice la investigación a fondo por cada establecimiento educativo, con el objetivo de obtener resultados propios por cada figura profesional. Con esto, planificar las estrategias exclusivas conforme la necesidad de cada institución.

Propuesta

Contexto del Problema: El Bachillerato Técnico Productivo en Ecuador ha demostrado ser un programa significativo para la formación de los estudiantes que optan por esta modalidad post bachillerato. No obstante, el estudio realizado en las cuatro instituciones del Distrito Metropolitano de Quito ha identificado varios desafíos que afectan su efectividad y atractivo. Entre estos desafíos se encuentran la falta de alineación del currículo con las demandas del mercado laboral actual, la deficiencia en la infraestructura y equipamiento, y una percepción de bajo valor del certificado obtenido en comparación con otras modalidades educativas en el país. Estos factores han contribuido a la reducción de la matrícula y a una deserción significativa entre los estudiantes.

Objetivo de la Propuesta: La propuesta busca abordar los problemas identificados en el estudio para mejorar la calidad, relevancia y sostenibilidad del Bachillerato Técnico Productivo. Se pretende fortalecer la vinculación del programa con el sector productivo, mejorar la infraestructura y equipamiento, y promover políticas que aumenten la visibilidad y el valor percibido del programa, tanto a nivel institucional como entre los estudiantes.

Propuestas de Mejora

a) Reestructuración de la formación dual en el Bachillerato Técnico Productivo para el fomento del emprendimiento

Justificación:

Actualmente, el módulo de Emprendimiento de Producción de Bienes y/o Prestación de Servicios en cada figura profesional del Bachillerato Técnico Productivo tiene una carga horaria



de 120 horas, lo que equivale al 10% del total del programa. El 90% restante se divide entre las clases en la Unidad Educativa y la formación en la empresa receptora, con un 50% de la carga horaria total dedicado a estas últimas. Este enfoque, con una proporción significativa de tiempo en las empresas receptoras, está principalmente orientado a la formación de trabajadores o mano de obra directa para cubrir las necesidades inmediatas del sector productivo. Sin embargo, esto descuida uno de los principales objetivos del programa: fomentar el emprendimiento y la independencia laboral. Con el fin de que el programa sea no solo competitivo sino también atractivo para los estudiantes, es crucial otorgarle el verdadero valor a la formación emprendedora. Esto permitirá a los participantes ver al programa como una vía para el autoempleo, ayudando en la creación de sus propios proyectos productivos. Al reforzar la formación académica con un enfoque más sólido en habilidades de emprendimiento, el programa puede ser elegido, incluso, por encima de otras modalidades educativas.

Objetivo general:

Proponer una reestructuración de la formación en el Bachillerato Técnico Productivo, incrementando las horas de formación académica e integrando módulos enfocados en el emprendimiento y gestión empresarial.

Objetivos específicos:

- Aumentar la carga horaria de formación académica de 600 a 900 horas para optimizar el aprendizaje teórico-práctico.
- Incorporar nuevos módulos de educación financiera, proyectos de factibilidad, emprendimiento y fuentes de financiamiento.
- Reducir la carga horaria en la empresa receptora de 600 a 300 horas, manteniendo el enfoque en la formación empresarial.

Carga horaria propuesta:

- 900 horas en la institución educativa: Incluir módulos enfocados en la teoría técnica, junto con educación financiera, proyectos de factibilidad y fuentes de financiamiento.
- 300 horas en la empresa receptora: Mantener la formación práctica en un ambiente laboral, asegurando que los estudiantes adquieran las competencias básicas para el desempeño técnico.

Nuevo esquema de carga horaria:

Cuadro 5

Propuesta de esquema de carga horaria

Área	Horas actuales	Horas propuestas
Formación en la institución	600 horas	900 horas
Formación en la empresa	600 horas	300 horas
Total	1200 horas	1200 horas

Elaboración propia.

Nuevos módulos incluidos en las 900 horas en la institución educativa

Cuadro 6

Nuevos módulos formativos incluidos en la propuesta

Módulos propuestos	Descripción
--------------------	-------------



Educación Financiera	Manejo de presupuestos, planificación financiera personal y empresarial.
Fuentes de Financiamiento:	Identificación de fuentes de financiamiento públicas y privadas. Acceso a capital para emprendimientos.
Gestión de Proyectos	Evaluación de proyectos emprendedores, análisis de riesgos y oportunidades. Enseña a planificar, ejecutar y evaluar proyectos empresariales de manera eficiente. Incluye la gestión de recursos, tiempo y talento humano.
Marketing y Estrategias Comerciales	Proporciona herramientas para promocionar productos o servicios, y diseñar estrategias de marketing para captar clientes y posicionar una marca.
Innovación y Creatividad	Fomenta la capacidad de generar ideas innovadoras y desarrollar productos o servicios únicos que respondan a las necesidades del mercado.
Legalidad y Regulaciones Empresariales	Expone los aspectos legales básicos para la creación y funcionamiento de una empresa, como la formalización legal y las normativas aplicables. Sostenibilidad y responsabilidad social
Networking y Creación de Alianzas	Fomenta la capacidad de crear redes de contactos y alianzas estratégicas, fundamentales para hacer crecer un negocio.
Comercio Electrónico y Transformación Digital	Introduce a los estudiantes en el uso de herramientas digitales y plataformas de e-commerce para gestionar ventas online y crear tiendas virtuales.

Elaboración propia.

Beneficios esperados

Los egresados del Bachillerato Técnico Productivo no solo contarán con una sólida formación técnica, sino también con las herramientas necesarias para emprender sus propios proyectos o mejorar la competitividad de las empresas donde trabajen. La reducción de las horas de formación en la empresa permitirá una formación teórica más completa acerca de la creación y factibilidad de nuevos proyectos y negocios, sin sacrificar la experiencia práctica que ofrece el contacto con las empresas receptoras.

b) Alineación Curricular con el Mercado Laboral

- **Nivelación para estudiantes que lo requieran:** El proceso de nivelación debe ser direccionado solo a estudiantes que lo requieran, que es su mayoría son aquellos que provienen del Bachillerato General. Este periodo de nivelación es muy importante y en muchos casos es en el cual los estudiantes deciden en continuar o abandonar el programa.
- **Revisión y Actualización del Currículo:** Se propone la creación de un comité consultivo compuesto por representantes del sector productivo, docentes y expertos en educación técnica. Este comité tendrá la tarea de revisar y actualizar el currículo del programa para asegurar que las competencias enseñadas estén alineadas con las demandas actuales del mercado laboral. Esto incluye la incorporación de nuevas

tecnologías y metodologías de trabajo que sean relevantes para los sectores industriales más dinámicos.

- **Certificación por Competencias:** Se recomienda que además del título de Bachiller Técnico avalado y registrado en el Ministerio de Educación, la institución pueda implementar un sistema de certificación por Competencias Laborales. Esto permitiría que además de su titulación oficial, los estudiantes puedan obtener las certificaciones en distintas habilidades muy valoradas hoy en día por las empresas, incrementando sus posibilidades de inserción y valoración en el mercado laboral.

c) **Fortalecimiento de la Vinculación con Empresas**

- **Ampliación de convenios con empresas receptoras:** Para mejorar la calidad de la formación, se propone la expansión de convenios con empresas receptoras en diversos sectores productivos. Esto asegurará que los estudiantes tengan acceso a una mayor variedad de oportunidades de prácticas, alineadas con su formación técnica. Además, se sugiere que estos convenios incluyan acuerdos claros sobre los objetivos de las prácticas y el seguimiento de los estudiantes durante su periodo en la empresa.

d) **Mejora de la Infraestructura y Recursos**

- **Readecuación de ambientes y equipamiento:** En caso de que el programa de Bachillerato Técnico Productivo comparta ambientes y equipamiento con el Bachillerato Técnico convencional, se debe procurar que ambos puedan funcionar correctamente considerando: capacidad, ambientes, equipamiento, docentes y recursos disponibles para que los programas sean de calidad.
- **Inversión en equipamiento exclusivo para el programa:** Es fundamental realizar una inversión significativa en la actualización del equipamiento y recursos tecnológicos en las instituciones educativas que ofrecen el programa. Incluye la adquisición de maquinaria, herramientas y software actualizado que refleje las condiciones actuales del mercado laboral. La modernización de los laboratorios y talleres permitirá que los estudiantes adquieran experiencia práctica relevante y de alta calidad.
- **Desarrollo de espacios de Innovación:** Se propone la creación de laboratorios de innovación y emprendimiento dentro de las instituciones que ofrecen el programa. Estos espacios estarán diseñados para que los estudiantes puedan desarrollar proyectos reales, aplicando los conocimientos adquiridos durante el programa. Además, fomentarán el espíritu emprendedor, ayudando a los estudiantes a concebir y desarrollar sus propias ideas de negocio.

e) **Políticas de Promoción y Difusión**

- **Campañas de Difusión y Promoción a nivel nacional:** Para mejorar la percepción del programa, se sugiere la implementación de campañas de difusión que resalten las ventajas del programa, tales como su enfoque en la empleabilidad, la posibilidad de certificaciones adicionales y la conexión directa con el mercado laboral. Estas campañas deberán formar parte de las políticas educativas del Ministerio de Educación, como parte de la oferta continua y dirigidas tanto a estudiantes, padres de familia y a empleadores potenciales, mostrando el valor del programa como una opción educativa competitiva y viable.

- **Mejoramiento de la Orientación Vocacional:** Es crucial mejorar los programas de orientación vocacional en las instituciones educativas, con el fin de ayudar a los estudiantes a tomar decisiones informadas sobre su futuro educativo y profesional. Se propone la incorporación de módulos específicos sobre el Bachillerato Técnico Productivo en los programas de orientación, explicando cómo este puede ser una vía efectiva para una rápida inserción laboral o para el emprendimiento.

f) Sostenibilidad y Apoyo Institucional

- **Vinculación entre Instituciones Educativas:** Es indispensable formar alianzas estratégicas entre instituciones educativas con el objetivo de complementarse entre sí. Las instituciones educativas que ofertan programas en áreas de servicios podrían dar soporte a las que ofertan programas en áreas industriales y agropecuarias. El fortalecimiento de las alianzas promoverá el espíritu de emprendimiento e innovación, y al mismo tiempo, se convierte en una estrategia poderosa de difusión.
- **Fomento de Alianzas Estratégicas:** Se recomienda la creación de alianzas estratégicas con gobiernos locales y organizaciones nacionales para garantizar la sostenibilidad del programa. Estas alianzas pueden enfocarse en la obtención de recursos, la capacitación de docentes y el intercambio de mejores prácticas a nivel regional.
- **Capacitación Continua para Docentes:** Para garantizar que los docentes estén al día con las últimas tendencias tecnológicas y metodológicas, se propone el establecimiento de programas de capacitación continua. Estos programas deben enfocarse en áreas clave como la integración de nuevas tecnologías en la enseñanza, el desarrollo de competencias prácticas, y la vinculación con el sector productivo.

Implementación y Seguimiento

Plan de Acción: El plan de acción deberá incluir un cronograma detallado que especifique las actividades a realizar, los recursos necesarios, y los responsables de cada tarea. Es fundamental establecer un comité de seguimiento que supervise la implementación de las propuestas y asegure que se cumplan los plazos establecidos.

Indicadores de Éxito: Se deben definir indicadores clave de desempeño (KPIs) que permitan evaluar el éxito de las propuestas implementadas. Algunos de estos indicadores pueden incluir la tasa de empleabilidad de los egresados, la satisfacción de los estudiantes, la reducción de la deserción y la calidad de la vinculación con las empresas receptoras.

Cuadro 7

Estrategias para mejorar el Bachillerato Técnico Productivo (BTP)

Eje	Estrategia	Gestores involucrados	Indicador de éxito	Plazo
Reestructuración de la formación dual en el programa para el fomento del emprendimiento	Reestructuración del programa	MINEDUC Instituciones Educativas	Retención estudiantil. Creación de proyectos. Satisfacción estudiantil. Disminución del desempleo.	Corto/Mediano
Alineación Curricular con el Mercado Laboral	Nivelación para estudiantes que lo requieran	MINEDUC Instituciones Educativas	Retención estudiantil. Estudiantes motivados	Corto
	Revisión y	MINEDUC	Satisfacción	Corto



	Actualización del Currículo	Instituciones Educativas	empresarial. Estudiantes motivados.	
	Certificación por Competencias	MINEDUC Instituciones Educativas MDT	Empleabilidad. Estudiantes motivados	Corto/Me diano
Fortalecimiento de la Vinculación con Empresas	Ampliación de convenios con empresas receptoras	MINEDUC Instituciones Educativas	Empleabilidad. Satisfacción empresarial. Retención estudiantil.	Corto/Me diano
Mejora de la Infraestructura y Recursos	Readequación de ambientes y equipamiento	MINEDUC Instituciones Educativas	Retención estudiantil. Estudiantes motivados. Empleabilidad	Corto/Me diano
	Inversión en equipamiento exclusivo para el programa	MINEDUC Instituciones Educativas	Retención estudiantil. Estudiantes motivados. Empleabilidad	Mediano/ Largo
	Desarrollo de espacios de Innovación	MINEDUC Instituciones Educativas	Retención estudiantil. Estudiantes motivados. Empleabilidad Creación de nuevos emprendimientos	Mediano/ Largo
Políticas de Promoción y Difusión	Campañas de Difusión y Promoción del programa a nivel nacional	MINEDUC	Número de estudiantes matriculados Retención estudiantil. Conocimiento del programa	Corto
	Mejoramiento de la Orientación Vocacional	MINEDUC Instituciones Educativas	Número de estudiantes matriculados Retención estudiantil.	Corto
Sostenibilidad y Apoyo Institucional	Vinculación entre Instituciones Educativas	MINEDUC Instituciones Educativas	Número de estudiantes matriculados Retención estudiantil. Proyectos realizados.	Corto
	Fomento de Alianzas Estratégicas	MINEDUC Instituciones Educativas Municipios	Número de estudiantes matriculados Retención estudiantil. Proyectos realizados.	Corto/Me diano
	Capacitación Continua para Docentes	MINEDUC Instituciones Educativas	Retención estudiantil. Estudiantes motivados.	Corto/Me diano

Elaboración propia.

Conclusiones

A pesar de las altas tasas de deserción, la mayoría de los estudiantes (70%) consideran que el programa es positivo para su desarrollo personal y su inserción laboral. El 19,4% de los egresados y el 30% de los retirados también comparten esta opinión, aunque con algunas preocupaciones. Sin embargo, la percepción de que el Bachillerato Técnico Productivo es muy positivo para sus aspiraciones es más común entre los egresados (67,7%) y los retirados (70%), lo que indica que quienes completan el programa o se retiran aún encuentran valor en la formación que recibieron. No obstante, la calidad de la enseñanza y el equipamiento disponible



son áreas críticas que necesitan mejoras inmediatas, ya que el 31,1% de los estudiantes, el 25% de los egresados, el 33,3% de los retirados y el 54,5% de los docentes indican que estos factores limitan su experiencia educativa.

El estudio también identifica una desconexión entre las competencias que los estudiantes adquieren en el programa y las demandas del mercado laboral. Si bien las prácticas en empresas son valoradas, la falta de alineación curricular con las habilidades requeridas por las empresas limita la efectividad del programa. Las entrevistas con empresarios y las encuestas a egresados sugieren que este desajuste es un factor que contribuye a la desmotivación de los estudiantes y, en última instancia, a la deserción.

Uno de los factores más preocupantes detrás de la alta tasa de deserción es la percepción de que el certificado obtenido al finalizar el Bachillerato Técnico Productivo no es tan valioso como otros títulos educativos. Esto, sumado a la falta de infraestructura adecuada y la carencia de recursos suficientes, agrava la insatisfacción de los estudiantes. La tasa de cambio porcentual negativa de la matrícula en los últimos periodos (-13,48%, -45,45% y -28,57%) confirma que los estudiantes están optando por otras opciones educativas que consideran más atractivas.

Para revertir esta tendencia, es fundamental que el Ministerio de Educación implemente políticas que fortalezcan el programa. A nivel macro, se recomienda una actualización del currículo que incorpore módulos de emprendimiento con mayor carga horaria, la mejora de la infraestructura educativa y una mayor vinculación con el sector productivo. Estas acciones ayudarían a que el programa sea más competitivo y atractivo para los estudiantes. A nivel meso, las instituciones educativas deben garantizar que los estudiantes no solo reciban un título formal, sino también certificaciones en competencias laborales que incrementen su competitividad en el mercado.

El Bachillerato Técnico Productivo tiene el potencial de ser una herramienta transformadora en la vida de los estudiantes, pero su sostenibilidad está en riesgo si no se implementan las mejoras necesarias. Los resultados de esta investigación evidencian la importancia de rediseñar el enfoque curricular del programa para hacerlo más atractivo y relevante. Incluir módulos de emprendimiento como se indica en la propuesta y mejorar la calidad del equipamiento en las instituciones educativas contribuiría significativamente a reducir la deserción y a preparar a los estudiantes no solo para el empleo, sino principalmente para el autoempleo.

Recomendaciones

Es importante que el Ministerio de Educación en conjunto con el Ministerio de Trabajo aceleren el proceso de acreditación de las instituciones como Organismos Evaluadores de la Conformidad (OEC), para que el título obtenido sea una certificación por competencias laborales reconocida a nivel nacional. Además, una campaña de comunicación que promueva el valor de esta certificación entre empleadores podría mejorar la percepción y aumentar la matriculación en el programa.

Se sugiere establecer un sistema de monitoreo y evaluación continua del Bachillerato Técnico Productivo en todas las instituciones que se ofrece este programa. Esto permitiría identificar de manera oportuna las áreas que necesitan mejoras, así como medir el impacto de las políticas implementadas para asegurar su efectividad a largo plazo.

Para generalizar las conclusiones y recomendaciones a nivel nacional, sería beneficioso realizar estudios en otras regiones del país, con el fin de identificar posibles diferencias en la percepción y los desafíos del Bachillerato Técnico Productivo en diferentes contextos geográficos y socioeconómicos.

Referencias bibliográficas

- 

- Orgánica de Educación Intercultural. Última reforma el 19 de abril de 2021.
- Llisterri, J. J., Gligo, N., Homs, O., & Ruíz-Devesa, D. (2014). Educación técnica y formación profesional en América Latina “El reto de la productividad”. Serie Políticas Públicas y Transformación Productiva (13a ed.). Banco de Desarrollo de América Latina.
- Ministerio de Educación. (2013). Acuerdo Ministerial Nro. 0440-13. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/MOSEIB.pdf>.
- Ministerio de Educación. (2015). Guía para la Implementación del Componente de Formación Técnica en el Bachillerato General Unificado. Recuperado de http://recursos.educarecuador.gob.ec/phocadownload/bt/gi/Pedagog%C3%ADa/_Gu%C3%ADa%20Bachillerato%20t%C3%A9cnico-14-12.pdf
- Ministerio de Educación. (2016). Acuerdo No. MINEDUC-ME-2016-00047-A.
- Ministerio de Educación, Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, Ministerio de Trabajo. (2021). Plan Nacional de Educación y Formación Técnica y Profesional. Quito. Recuperado el 25 de junio de 2024, de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/03/Plan-Nacional-de-Educacion-y-Formacion-Tecnica-y-Profesional.pdf>
- Ministerio de Educación. (2021, a). Catálogo de Figuras Profesionales de Bachillerato Técnico Productivo. Acuerdo Ministerial Nro. MINEDUC-MINEDUC-2021-00056-A. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/11/MINEDUC-MINEDUC-2021-00056-A.pdf>.
- Ministerio de Educación. (2021, b). Catálogo de Figuras Profesionales de Bachillerato Técnico. Acuerdo Ministerial Nro. MINEDUC-MINEDUC-2021-00057-A. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/11/MINEDUC-MINEDUC-2021-00057-A.pdf>
- Ministerio de Educación. (2021, c). Oferta formativa de Bachillerato 2021.
- Ministerio de Educación. (2023). Acuerdo Ministerial Nro. MINEDUC-MINEDUC-2023-00028-A. Normativa Transitoria que regula el Servicio Educativo Complementario de Educación no formal Bachillerato Técnico Productivo. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/07/MINEDUC-MINEDUC-2023-00028-A.pdf>
- Ministerio de Educación & Ministerio de Trabajo. (2023). Procedimiento para el fortalecimiento del proceso de inserción laboral de beneficiarios del Bachillerato Técnico Productivo (Acuerdo Interministerial MINEDUC-MDT-2023-001). Recuperado de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/10/MINEDUC-MDT-2023-001.pdf>
- Ministerio de Educación. (2024). Mapa nacional de Coordinaciones Zonales y Direcciones Distritales. Recuperado el 30 de junio de 2024, de <https://educacion.gob.ec/distritos-educativos/>
- Ministerio de Educación. (s.f.). El primer bachillerato técnico productivo arrancará en la UEM Juan José Castelló en Santa Elena [Comunicado de prensa]. Recuperado el 27 de junio de 2024, de <https://educacion.gob.ec/el-primer-bachillerato-tecnico-productivo-arrancara-en-la-uem-juan-jose-castello-en-santa-elena/>

- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura – OEI (2010). Metas Educativas 2021 – La educación que queremos para la generación de los bicentenarios. Madrid, España.
- Ortiz Granja, Dorys (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. Sophia: colección de Filosofía de la Educación, 19 (2), pp. 93-110.
- Pulgar Burgos, J. L. (2005). Evaluación del aprendizaje en educación no formal: Recursos prácticos para el profesorado. Madrid, España: Editorial Narcea.
- Reglamento a la Ley Orgánica de Educación Intercultural. (2023). Recuperado de https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/lotaip/2023/Anexos_Marzo_2023/a/RGLOEI.pdf
- Schunk, D. (2012). Teorías del Aprendizaje: Una perspectiva educativa, sexta edición (págs. 1-568). México: Pearson Education.
- Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación [SENESCYT]. (2019). Boletín de prensa N° 258: Gobierno del Ecuador suscribe el Pacto de la formación dual y lanza el Plan de Educación y Formación Técnica y Profesional. Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado de <https://www.educacionsuperior.gob.ec/impulso-a-la-formacion-dual-contribuir-a-al-desarrollo-productivo-del-ecuador/>
- Tomaselli, A. (2018). La educación técnica en el Ecuador: El perfil de sus usuarios y sus efectos UNESCO (2006). Synergies between formal and non-formal education: an overview of good practices. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Valdebenito Infante, M. J. (2020). Educación y Formación Técnica y Profesional. UNESCO. Recuperado de https://siteal.iiiep.unesco.org/eje/educacion_y_formacion_tecnica_y_profesional
- Vega, L. (2005). Evaluación Programa en Administración de Oficinas 2000-2004. (Informe de evaluador externo). Heredia: Universidad Nacional, Escuela de Secretariado Profesional.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.



ANEXO 1: Indicadores del programa de Bachillerato Técnico Productivo

Indicador	Descripción	Fórmula
Tasa de Retención	Porcentaje de estudiantes que lograron graduarse al finalizar el año en relación a los que se matricularon.	$T. Retención = \left(\frac{Est. \text{ egresados}}{Est. \text{ matriculados}} \right) * 100$
Tasa de Deserción	Porcentaje de estudiantes que abandonan el programa antes de graduarse.	$T. Deserción = \left(\frac{Est. \text{ retirados}}{Est. \text{ matriculados}} \right) * 100$
Relación Inicial Estudiantes - Docentes	Permite evaluar la proporción de estudiantes por cada docente designado, al iniciar el programa	$Rel. Inicial Est - Doc = \left(\frac{Est. \text{ matriculados}}{Docentes} \right)$
Relación Final Estudiantes - Docentes	Permite evaluar la proporción de estudiantes por cada docente designado, al finalizar el programa	$Rel. Final Est - Doc = \left(\frac{Est. \text{ egresados}}{Docentes} \right)$

Unidad Educativa: Central Técnico - Bachillerato Técnico Productivo

Figura Profesional: Ensamblaje y Mantenimiento de Equipos Electrónicos

Periodo	Matriculados	Egresados	Retirados	Docentes	T. Retención	T. Deserción	Rel. Inicial Est-Doc.	Rel. Final Est-Doc.
2016-2017	27	14	13	2	51,85	48,15	13,50	7,00
2017-2018	25	19	6	2	76,00	24,00	12,50	9,50
2018-2019	34	16	18	2	47,06	52,94	17,00	8,00
2019-2020	28	11	17	4	39,29	60,71	7,00	2,75
2020-2021	42	11	31	4	26,19	73,81	10,50	2,75
2021-2022	31	8	23	4	25,81	74,19	7,75	2,00
2022-2023	15	3	12	3	20,00	80,00	5,00	1,00

Unidad Educativa: Eugenio Espejo - Bachillerato Técnico Productivo

Figura Profesional: Gestor Especialista en Ventas

Periodo	Matriculados	Egresados	Retirados	Docentes	T. Retención	T. Deserción	Rel. Inicial Est-Doc.	Rel. Final Est-Doc.
2016-2017	26	19	7	3	73,08	26,92	8,67	6,33
2017-2018	27	23	4	3	85,19	14,81	9,00	7,67
2018-2019	19	18	1	3	94,74	5,26	6,33	6,00
2019-2020	20	18	2	3	90,00	10,00	6,67	6,00
2020-2021	17	14	3	3	82,35	17,65	5,67	4,67
2021-2022	21	13	8	3	61,90	38,10	7,00	4,33
2022-2023	22	13	9	3	59,09	40,91	7,33	4,33

Unidad Educativa: República de Rumania - Bachillerato Técnico Productivo

Figura Profesional: Gestor Especialista en Ventas

Periodo	Matriculados	Egresados	Retirados	Docentes	T. Retención	T. Deserción	Rel. Inicial Est-Doc.	Rel. Final Est-Doc.
2017-2018	32	28	4	4	87,50	12,50	8,00	7,00
2018-2019	15	8	7	4	53,33	46,67	3,75	2,00
2019-2020	20	17	3	4	85,00	15,00	5,00	4,25
2020-2021	27	21	6	4	77,78	22,22	6,75	5,25
2021-2022	20	20	0	3	100,00	0,00	6,67	6,67
2022-2023	29	21	8	4	72,41	27,59	7,25	5,25

Unidad Educativa: Eduardo Salazar G. - Bachillerato Técnico Productivo

Figura Profesional: Elaborados Lácteos

Periodo	Matriculados	Egresados	Retirados	Docentes	T. Retención	T. Deserción	Rel. Inicial Est-Doc.	Rel. Final Est-Doc.
2018-2019	23	21	2	5	91,30	8,70	4,60	4,20
2019-2020	6	6	0	3	100,00	0,00	2,00	2,00
2020-2021	16	16	0	4	100,00	0,00	4,00	4,00
2021-2022	15	14	1	3	93,33	6,67	5,00	4,67
2022-2023	10	10	0	3	100,00	0,00	3,33	3,33

Fuente: Unidades Educativas estudiadas. Elaborado por: Autor

