

Evaluación de los aprendizajes en el Bachillerato Técnico ecuatoriano

Learning Assessment in the Ecuadorian Technical Baccalaureate

Luis Paúl Mantilla Chamorro¹

Resumen

El objetivo del presente trabajo es estudiar la política de evaluación de los aprendizajes de la oferta educativa de Bachillerato Técnico, a partir de la revisión de documentos normativos y técnicos emitidos por el Ministerio de Educación, y de procesos y procedimientos evaluativos implementados en el sistema educativo ecuatoriano. Se analizó el contenido de un conjunto de documentos legales y técnicos del Bachillerato Técnico, que permitió comprender las concepciones sobre evaluación de los aprendizajes para esta oferta; además, se analizó algunos procesos y procedimientos de evaluación de los aprendizajes aplicados al estudiantado de la oferta técnica. Las brechas existentes entre las concepciones sobre evaluación de los aprendizajes y la aplicación de procesos y procedimientos evaluativos son amplias, y se evidencian principalmente en la ausencia de un modelo de evaluación de competencias profesionales; así como en el limitado acceso a infraestructura, equipamiento y material de trabajo específico para la consolidación de las competencias establecidas a nivel curricular.

Palabras clave: evaluación de los aprendizajes; bachillerato técnico; concepciones; brechas; competencias profesionales.

Abstract

The objective of the present work is to study the learning assessment policy of the educational program from the Technical Baccalaureate by reviewing normative and technical documents, issued by the Ministry of Education, and the processes and evaluation procedures implemented on the Ecuadorian education system. The content of a set of legal and technical documents, from the Technical Baccalaureate, were analyzed to understand learning assessment conceptions of this program. Besides, some processes and learning assessment procedures, applied to the students the belong to this technical program, were examined. The existing gaps, between the learning assessments conceptions and the applied evaluation procedures, are wide. Furthermore, a lack of a professional competence-based assessment model, as well as, limited infrastructure access, and working material for competence consolidation at the curricular level become clear.

Keywords: learning assessment; Technical Baccalaureate; conceptions; gaps; professional competences.

Introducción

Adentrarse en la investigación de la Educación Media Técnica Profesional (EMTP) implica un desafío grande, ya que en la actualidad existen ejes temáticos de investigación que reflejan su

amplitud y profundidad. Este trabajo se inscribe en el eje temático denominado “currículum por competencias” postulado por Valdebenito (2021), sobre el cual la autora menciona que “las investigaciones en torno al currículum en EMTP son escasas” (p. 23). No obstante, de acuerdo con Sevilla (2017) “el modelo por competencias lidera los enfoques utilizados en Latinoamérica”, siendo Ecuador uno de los países cuya oferta educativa de formación técnica, denominada Bachillerato Técnico, se organiza a partir de un enfoque basado en competencias profesionales. Además, la reflexión sobre esta oferta educativa es escasa, y hacen falta aportes que permitan pensar las dinámicas propias de este tipo de formación a nivel nacional.

En este sentido, el presente artículo se enfoca en el análisis de la evaluación de los aprendizajes de este programa educativo, que se plasma en la política educativa e implementa en el sistema educativo ecuatoriano. El trabajo se organiza en cuatro secciones: la primera establece un marco conceptual que explica dos categorías necesarias para el desarrollo del trabajo: la evaluación de los aprendizajes y el enfoque por competencias. Estas categorías nos permiten entender al Bachillerato Técnico como un programa educativo organizado a partir del principio de las competencias profesionales, cuya evaluación requiere de un modelo, procesos y procedimientos específicos. La segunda sección hace un breve recorrido por la historia de la institucionalización del Bachillerato Técnico como una oferta del sistema educativo ecuatoriano, e introduce al lector en el conjunto de documentos legales y técnicos que servirán para el análisis.

La tercera sección presenta el análisis de las concepciones de la evaluación de los aprendizajes del Bachillerato Técnico presentes en la política pública. Dicho análisis se realiza a partir de la distinción entre los documentos legales, que comprenden la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) y su Reglamento General (RGLOEI); y los documentos técnicos, constituidos por el Enunciado General del Currículo, la Figura Profesional, el Catálogo de Figuras Profesionales y los Estándares de Aprendizaje del Bachillerato Técnico. En este análisis, se profundiza en la revisión de los componentes curriculares y de evaluación de la figura profesional² de “Electrónica de Consumo”, que sirve de ejemplo para comprender la estructura curricular y su articulación con el perfil de salida, en términos de competencia general, unidades de competencias y elementos de competencia, así como con los estándares de aprendizaje.

La cuarta sección presenta conclusiones que resaltan las brechas entre la formación y la evaluación de los aprendizajes, evidenciando la necesidad no solo de mejorar temas relacionados con la infraestructura, el equipamiento y los materiales, sino principalmente, el diseño e implementación de un modelo de evaluación de competencias profesionales; lo cual permita determinar el grado o nivel de consolidación de dichas competencias al finalizar el proceso formativo. El aporte del trabajo servirá para la reflexión educativa en la mejora de los componentes curriculares y de evaluación del Bachillerato Técnico, sus áreas técnicas y figuras profesionales, así como para la oferta educativa de Bachillerato en Ciencias; procurando la articulación entre el componente curricular, plasmado en las áreas curriculares y el componente de evaluación definido en los Criterios e Indicadores de evaluación, así como en los estándares de aprendizaje correspondientes.

Marco conceptual: evaluación de los aprendizajes y enfoque por competencias

En este apartado se presentan las categorías conceptuales que se utilizan a lo largo del trabajo. La primera es la evaluación de los aprendizajes, que se comprende como un tipo de evaluación que resulta de la clasificación de la evaluación educativa en función del objeto de evaluación. La segunda es el enfoque por competencias, que se entiende como una manera de organizar un programa educativo específico sobre la base de competencias determinadas. Otras categorías conceptuales surgen en el desarrollo del trabajo, las cuales se definen de acuerdo con su aparición en los distintos apartados.

El concepto de evaluación ha evolucionado significativamente hasta convertirse, en la actualidad, en uno de los temas que ha adquirido mayor protagonismo en el ámbito educativo. En esta evolución, Castillo y Cabrerizo (2010) manifiestan que la evaluación ha desarrollado un “marcado carácter pedagógico que, superando lo meramente instructivo, se instala plenamente en lo educativo y en lo formativo, hasta el punto de ser uno de los elementos de calidad de un sistema educativo” (p. 2). En este sentido, para hablar de evaluación educativa es necesario tener presente que esta constituye un elemento fundamental de los procesos educativos y que se basa en la obtención de información que sirve para la orientación, retroalimentación y mejora de dichos procesos. Además, en los últimos años, la superación de la concepción técnica de la evaluación por una concepción crítica, la ha constituido como un “eje pivote” de la reflexión educativa (Santos Guerra, 2014, p. 155).

Dicha reflexión ha permitido distinguir algunas formas de clasificar la evaluación educativa. La propuesta de Valenzuela (2009) postula cuatro formas de realizar dicha clasificación: 1) según el objeto de evaluación, “como el aprendizaje, el proceso de enseñanza-aprendizaje, el currículum, la institución educativa y la evaluación misma o metaevaluación” (p. 16); 2) según su aplicación en el tiempo, “ya sea al inicio de un proceso educativo, durante este o al finalizar (...), [que tienen] diferentes propósitos y la selección entre ellos involucra criterios adicionales” (p. 17); 3) según los criterios para emitir juicios de valor, ya que “toda evaluación educativa produce juicios de valor con base en las comparaciones que hacemos entre distintas fuentes de información” (p. 17); y 4) según su orientación o propósito, es decir, “por el uso que se le va a dar a los resultados de la evaluación” (p. 18). En este trabajo nos enfocamos en la evaluación educativa según el objeto de evaluación.

Valenzuela (2009) sostiene que, si bien no existe un conjunto delimitado de objetos de evaluación aceptado universalmente, los principales objetos de evaluación educativa son los que se detallan en la tabla 1.

Tabla 1.

Objetos de evaluación educativa

Objeto de evaluación	Definición
Aprendizaje	“(…) determina el grado en el que los alumnos han alcanzado ciertos objetivos de aprendizaje”.
Proceso de enseñanza-aprendizaje	“(…) determina tanto la efectividad como la eficiencia del proceso de enseñanza como medios para facilitar el aprendizaje”.

Currículo	"(...) determina el grado en el que un programa educativo está cumpliendo con los propósitos para los que fue creado".
Instituciones Educativas	"(...) determina tanto la efectividad como la eficiencia de una institución educativa como centro de trabajo y prestadora de servicios a la sociedad".
Evaluación	También conocida como metaevaluación, es aquella en la que "se evalúan los sistemas de evaluación", en términos de métodos, técnicas e instrumentos.

Nota. Elaboración del autor. Fuente: Valenzuela, 2009, pp. 16-17.

Es importante recalcar que cada uno de estos objetos sea susceptible de evaluarse en función de los demás criterios de clasificación; por ejemplo, el aprendizaje se puede evaluar al inicio, durante y/o al final del proceso educativo; el currículo puede evaluarse emitiendo juicios de valor sobre su pertinencia y/o actualidad; los métodos, técnicas e instrumentos de evaluación se pueden modificar de acuerdo con los resultados obtenidos en la metaevaluación. Por tanto, la evaluación de un objeto específico del ámbito educativo implica la intersección de distintos criterios, y dependerá de lo que se busca conocer de dicho objeto para su orientación, retroalimentación y mejora.

Nuestro interés se centra en la evaluación de los aprendizajes, por lo que es necesario conocer algunas características de este tipo de evaluación. Siguiendo a Castillo y Cabrerizo (2010), se identifica que "evaluar el proceso de aprendizaje de los estudiantes supone conocer el nivel de logro conseguido en sus aprendizajes, y los progresos alcanzados" (p. 135) en comparación con los objetivos de aprendizaje previstos en un programa determinado. Dichos aprendizajes se plantean en términos de destrezas, habilidades y/o competencias, que se adquieren y modifican a partir del abordaje de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales (p. 138). En este sentido, la evaluación de los aprendizajes de un programa educativo debe considerar, además de los objetivos generales y específicos, los tipos de contenidos curriculares que se estudian para la consecución de dichos objetivos al inicio, durante y/o al finalizar el programa educativo.

Como hemos mencionado previamente, los programas educativos pueden plantear objetivos de aprendizaje en diferentes términos, entre los cuales constan las competencias. De acuerdo con la literatura existente, las competencias se pueden entender como la representación de:

capacidades, habilidades de las personas, que están en ellas y se desarrollan con ellas, de acuerdo con las necesidades e influencias del contexto, sus aspiraciones y motivaciones individuales; por lo tanto, no basta con saber o saber hacer, es necesario integrar estos saberes con las actitudes favorables para realizarlo, entendidas como la capacidad potencial que posee el individuo para ejecutar eficientemente un grupo de acciones similares. (Casanova Romero et al., 2018, p. 116)

Como se puede identificar en la definición, las competencias constituyen capacidades desarrolladas por los individuos en función de elementos contextuales y personales, que

conjugan saberes teóricos y prácticos con actitudes que propician su adquisición o modificación, y que se aplican en situaciones determinadas. Otros aportes coinciden con esta comprensión de las competencias, ya que se las entiende como “la capacidad de responder a las demandas y llevar a cabo las tareas de forma adecuada” (OCDE, citado en Castillo y Cabrerizo, 2010, p. 61), o como “el resultado de la integración, esencial y generalizada de un complejo conjunto de conocimientos, habilidades y valores que se manifiestan a través de un desempeño eficiente en la solución de problemas pudiendo incluso resolver aquellos no predeterminados” (Forgas, 2003). Por tanto, las competencias constituyen un principio organizador de un programa educativo específico, centradas en el desarrollo de capacidades a partir de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

El enfoque por competencias constituye una manera de organizar un programa educativo a partir de este principio organizador. Esto implica, en primer lugar, identificar el tipo de competencias que se busca desarrollar. En este sentido, existen diversos tipos entre los cuales constan las genéricas y las disciplinares o transversales (Díaz Barriga, 2006), las básicas (Castillo y Cabrerizo, 2010), las profesionales (Galdeano y Valiente, 2010), entre otras. En segundo lugar, estructurar los objetivos y el contenido curricular en función del tipo de competencias que se busca desarrollar. Se debe considerar que “las competencias dependen del contexto, por lo que se describen sobre la base de los aprendizajes esperados de una manera concreta y no sobre la base de criterios generales y etéreos” (García Retana, 2011, pp. 8-9). En consecuencia, un programa educativo con enfoque por competencias es una apuesta pedagógica para la formación de individuos capaces de desempeñarse adecuadamente en un contexto específico.

Bachillerato Técnico: programa educativo con enfoque por competencias

Hablar de la educación técnica en el Ecuador implica, inevitablemente, referirse a la Escuela de Artes y Oficios como el primer hito nacional del proceso de institucionalización de este tipo de educación. Fundada en 1869 en el gobierno de Gabriel García Moreno, se conoció como “Protectorado Católico” y estuvo dirigido por los Hermanos de las Escuelas Cristianas (La Salle) y los padres Salesianos, así como por una serie de personas laicas hasta que, en abril de 1926, vía Decreto Supremo, se anexa a la Facultad de Ciencias de la Universidad Central (Escuela de Artes y Oficios, 1927). Esta institución tenía como único objetivo “formar al obrero consciente”, para lo cual diseñó un sistema de enseñanza “general, especial e industrial”, esta última enfocada en formar al alumno “sobre un determinado ramo que le capacite para la vida” (p. 3). Empieza con esto el proceso de institucionalización de la educación técnica en el Ecuador apuntando a la formación de ciudadanos aptos para el ejercicio de labores técnico-industriales.

A partir de este hecho, la educación técnica en Ecuador ha evolucionado de tal manera que se consolidó como una oferta específica dentro del sistema educativo denominada Bachillerato Técnico que, de acuerdo con Tomaselli (2018), “sus primeros antecedentes institucionales pueden hallarse en el año de 1957 cuando se expide el Plan de Organización y Estudios para los Colegios de Educación Agropecuaria de Nivel Secundario” (p. 11). Además, este autor plantea una línea de tiempo entre los años 1979 y 2011, en la que se destacan algunos hitos institucionales como la creación del Departamento de Educación Técnica en el Ministerio de

Educación en 1980, la publicación de la Ley de Educación en 1983, la creación de la Dirección de Educación Técnica en 1994, la aprobación de la Constitución de la República en 2008 y la publicación de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) en 2011 y su Reglamento General en 2012. Estos hitos establecieron las bases para la definición del Bachillerato Técnico como una oferta educativa centrada en la formación de competencias laborales, e implementada en el último nivel del sistema educativo ecuatoriano.

Por su parte, el sistema educativo ecuatoriano se organiza en tres niveles: Educación Inicial, Educación General Básica y Bachillerato (LOEI, 2021, art. 39); este último se implementa a partir de dos programas educativos³: Bachillerato en Ciencias y Bachillerato Técnico, los cuales se ofertan en instituciones educativas de sostenimiento fiscal, particular, fiscomisional y municipal. En el año 2016, 1551 instituciones educativas a nivel nacional ofrecían Bachillerato Técnico, de las cuales el 70,28% fueron de sostenimiento fiscal, lo que significa que, en su mayoría, el Estado sostenía esta oferta educativa (Tomaselli, 2018, p. 20); esto se mantiene hasta la actualidad⁴. Del total de usuarios del Bachillerato Técnico, el 32% se autoidentifica como indígena, el 24% como afrodescendiente, el 24% como mestizo y un 28% como otra autoidentificación⁵ (UNESCO, 2021, p. 64). En el año 2018 los principales usuarios del Bachillerato Técnico fueron hombres, que representan el 56% versus el 44% de mujeres (García, 2019, p. 20).

El programa educativo de Bachillerato Técnico “ofrece una formación en áreas técnicas, artesanales, artísticas o deportivas que permiten a las y los estudiantes *ingresar al mercado laboral e iniciar actividades de emprendimiento social o económico*” y “se fundamenta en el *aprendizaje teórico-práctico* orientado al desarrollo de competencias, habilidades y destrezas” (art. 43; el énfasis me pertenece). En la definición se identifican dos elementos importantes, que sirven de base para la construcción del Bachillerato Técnico como un programa educativo con enfoque por competencias: por un lado, el fin último de la formación técnica (ingreso al mercado laboral y emprendimiento social y económico); por otro, el tipo de aprendizajes utilizados (teórico-práctico), ambos elementos se desarrollan en la Figura Profesional y el enunciado general del currículo, que analizaremos más adelante. No obstante, los bachilleres técnicos también pueden acceder a carreras técnicas en universidades, escuelas politécnicas e institutos técnico-tecnológicos.

Concepciones de la evaluación de los aprendizajes en el Bachillerato Técnico

Comprender las concepciones sobre la evaluación de los aprendizajes que se busca para la oferta educativa del Bachillerato Técnico, requiere analizar los documentos legales y técnicos que el Ministerio de Educación ha emitido a partir de la publicación en el año 2011 de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) y de su Reglamento General (RGLOEI) en 2012. En este sentido, se seleccionó seis documentos clave y se los organizó en las categorías antes mencionadas, como se detalla en la tabla 2:

Tabla 2.

Documentos legales y técnicos emitidos por el Ministerio de Educación

Documentos legales	Documentos técnicos
Ley Orgánica de Educación Intercultural	Enunciado General del Currículo (EGC)
Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural	Figuras Profesionales del Bachillerato Técnico (FIP)
	Catálogo de Figuras Profesionales del Bachillerato Técnico (actualizado a 2021)
	Estándares de Aprendizaje de las Figuras Profesionales del Bachillerato Técnico (actualizado a 2022)

Nota. Elaboración del autor.

Es necesario realizar dos aclaraciones: 1) los documentos legales han sido reformados en varias ocasiones; no obstante, únicamente la reforma del año 2021 modificó el contenido específico relacionado con la oferta educativa de BT (art. 43, literal b), y consiste en dos cambios fundamentales: a) la formación técnica deja de ser “complementaria” y b) se agrega el fundamento “teórico-práctico” orientado al desarrollo competencias, habilidades y destrezas al texto legal⁶ (ver tabla 3); y 2) los documentos técnicos se actualizan en función del incremento de la oferta técnica, y de la actualización de los contenidos curriculares de cada figura profesional (en el caso del catálogo⁷); en el caso de los estándares de aprendizaje depende de la actualización del catálogo. Por tanto, los estándares se elaboran sobre la base del contenido curricular de cada figura aprobada y publicada en el catálogo.

Tabla 3.

Textos correspondientes al artículo 43 de la LOEI publicada en 2011 y su reforma en 2021

LOEI 2011	LOEI 2021
Artículo 43	Artículo 43
b) Bachillerato técnico: además de las asignaturas del tronco común, ofrecerá una <u>formación complementaria</u> ⁸ en áreas técnicas, artesanales, deportivas o artísticas que permitan a las y los estudiantes ingresar al mercado laboral e iniciar actividades de emprendimiento social o económico. Las instituciones educativas que ofrezcan este tipo de bachillerato (...).	b) Bachillerato técnico: ofrece una <u>formación en áreas técnicas, artesanales, artísticas o deportivas</u> que permitan a las y los estudiantes ingresar al mercado laboral e iniciar actividades de emprendimiento social o económico. <u>Se fundamenta en el aprendizaje teórico-práctico orientado al desarrollo de competencias, habilidades y destrezas;</u> los establecimientos educativos que ofrezcan este tipo de bachillerato (...).

Nota. Elaboración del autor.

Concepción de la evaluación de los aprendizajes en los Documentos Legales

En la LOEI, la evaluación se establece como un principio de la gestión educativa y se lo comprende como un “proceso técnico, permanente y participativo de todos los actores, instituciones, programas y procesos; niveles y modalidades, para aportar en transformaciones y mejoramientos permanente del Sistema Educativo Nacional” (art. 2, literal r). Asimismo, la evaluación se establece como un derecho y un deber del estudiantado (arts. 7 y 8), como una obligación del profesorado (art. 11) y como una responsabilidad de madres, padres y /o

representantes legales (art. 12). Es decir, la evaluación se concibe, por un lado, como un principio que procura la mejora y la transformación de los procesos relacionados con la gestión educativa, entre los cuales consta el desarrollo de aprendizajes; y por otro, como derecho, deber y responsabilidad de los miembros de la comunidad educativa, en función de su rol dentro del sistema educativo.

Por su parte, el RGLOEI se refiere específicamente a la evaluación de los aprendizajes, y se la concibe como un “proceso continuo de observación, valoración y registro de información que evidencia el logro de objetivos de aprendizaje de los estudiantes y que incluye sistemas de retroalimentación, dirigidos a mejorar la metodología de enseñanza y los resultados de aprendizaje” (art. 184). Además, se establecen tres tipos de evaluación de los aprendizajes según su propósito dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje: diagnóstica, formativa y sumativa (art. 186); así como también algunas características que resaltan su “valor intrínseco”, “continuidad”, su implementación por medio de una diversidad de “métodos, técnicas e instrumentos”, su consideración de diversos factores y su aplicación a partir de “criterios explícitos” (art. 187). Esta concepción, tipos y características deben orientar los todos los procesos de evaluación de los aprendizajes dentro del sistema educativo.

A partir de lo expuesto, se evidencia que en los documentos legales existe una concepción que va de lo general (evaluación como principio, derecho, deber y responsabilidad) a lo particular (evaluación de los aprendizajes, sus tipos y sus características); y que esta orienta todos los procesos de evaluación de los aprendizajes en los niveles, subniveles y ofertas del sistema educativo ecuatoriano. En este sentido, es posible asumir que los procesos de evaluación de los aprendizajes de esta oferta educativa deben cumplir todas estas variables referidas: ser técnicos, permanentes y participativos; utilizarse para la mejora y la transformación de los procesos educativos; ejercerse como derecho, deber y responsabilidad de la comunidad educativa; planificarse e implementarse a partir de sus propósitos y características. Esto implica considerar las especificidades curriculares de la formación técnica, las cuales se concretan en el conjunto de figuras profesionales que conforman el catálogo y sus respectivos EGC.

Concepción de la evaluación de los aprendizajes en los Documentos Técnicos

El catálogo de figuras profesionales del Bachillerato Técnico, en la actualidad, está constituido por un conjunto de treinta y cinco figuras profesionales⁹, organizadas en seis áreas técnicas: agropecuaria, artística, deportiva, industrial, servicios y TIC's. Cada figura profesional cuenta con dos documentos fundamentales: la Figura Profesional y el enunciado general del currículo; el cual contiene, respectivamente: el perfil de salida en términos de competencias y la especificación curricular, en términos de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. La Figura Profesional se organiza a partir de los siguientes componentes: competencia general, unidades de competencia, elementos de competencia y criterios de realización; y el EGC se organiza con un objetivo general, varios objetivos específicos (en función de la especificidad técnica) y una secuencia de módulos curriculares que se articulan con los objetivos general y específicos.

Tabla 4.

Estructura de la Figura Profesional y del Enunciado General del Currículo del BT

Bachillerato Técnico	
Figura profesional	Enunciado general del currículo
Competencia general	Objetivo general
Unidades de competencia	Objetivos específicos
Elementos de competencia	Módulos curriculares
Criterios de realización	

Nota. Elaboración del autor.

La competencia general de una figura profesional específica, que constituye el fin último del proceso formativo del estudiantado que la cursa, mediada por los contenidos curriculares, es el principal parámetro de evaluación de los estudiantes técnicos. Esto significa que al final del proceso formativo específico, la evaluación (métodos, técnicas e instrumentos) se debe realizar sobre la base de este parámetro que evidenciará el nivel de logro de la competencia general. Es necesario tener claro que las unidades de competencia, los elementos de competencia y los criterios de realización constituyen también parámetros de evaluación, cuya utilización depende de la finalidad de la evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa. Al inicio del proceso formativo, para conocer el nivel con el que inician (1° Bachillerato) o continúan el proceso formativo (2° y 3° de Bachillerato); durante y al final del proceso (1°, 2° y 3° Bachillerato).

A continuación, se analizan, a manera de ejemplo, los enunciados de la competencia general, de una unidad de competencia, de un elemento de competencia y de un criterio de realización de la figura profesional de Electrónica de Consumo (tabla 5), así como los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales del enunciado general del currículo (tabla 6), para identificar su articulación y carácter evaluativo.

Tabla 5.

Componentes de la figura profesional de Electrónica de Consumo (UC 4)

Figura profesional	Competencia general	Unidad de competencia	Elemento de competencia	Criterio de realización
Electrónica de Consumo	<u>Instalar, mantener y reparar equipos y sistemas electrónicos de audio e imagen, microinformáticos, microprocesados y telefonía</u> realizando el servicio técnico en condiciones de calidad y tiempo de respuesta adecuado, aplicando normas	UC4. <u>Instalar, mantener equipos y sistemas de telefonía</u> a partir de planos, <u>normas y especificaciones técnicas en condiciones de calidad, seguridad y tiempo establecido.</u>	4.2. <u>Instalar y mantener una red de telefonía de voz y datos</u> utilizando la <u>documentación técnica de esta.</u>	Realiza los cableados y conexiones de los equipos y dispositivos según los esquemas, asegurando la fiabilidad de las conexiones en ellos.

técnicas y ambientales.

Nota. Elaboración del autor. Fuente: Ministerio de Educación, 2016c

Como se evidencia en la Tabla 5, cada uno de los componentes de la figura profesional están articulados y detallan el nivel de especificidad de la habilidad a desarrollar: instalar. La competencia general la establece como una de las tres habilidades fundamentales (instalar, mantener y reparar) que se deben lograr al final del proceso formativo; la unidad de competencia la relaciona con un tipo específico de sistema y excluye otros (audio e imagen, microinformáticos, microprocesados), lo cual implica un conocimiento teórico determinado previo; el elemento de competencia delimita la acción que se debe realizar y la característica que debe cumplir dicha acción (documentación técnica); y, finalmente, el criterio de realización le otorga particularidades a las actividades de cableado y conexión (según esquemas, asegurando la fiabilidad). Se identifica, por tanto, un proceso de especificación en el desarrollo de la habilidad priorizada que favorece una evaluación pertinente.

Tabla 6.

Contenidos curriculares de la figura profesional de Electrónica de Consumo (Módulo 4)

Contenidos Conceptuales	Contenidos Procedimentales	Contenidos Actitudinales
Fundamentos de los sistemas de telefonía	Esquematizar los sistemas principales de telefonía describiendo sus características y campos de aplicación más representativos.	Actuar con conciencia de seguridad dentro de los estándares y normas previstas para el efecto.
Transmisión, sistemas y señalización de la telefonía	Planificar instalaciones de sistemas de telefonía de acuerdo con los requerimientos técnicos del cliente.	Mantener la puntualidad en los horarios de trabajos y los tiempos de entrega de los trabajos encomendados.
Instalaciones de telefonía interior	Revisar la función y características de los módems utilizados en la transmisión de datos, explicando las distintas técnicas de modulación utilizadas y las normas que regulan dicha transmisión.	Generar procesos de autoevaluación para analizar y evaluar procesos individuales y de grupo con vistas a la mejoría de sus acciones.
Gestión del mantenimiento de sistemas de telefonía	Aplicar la tipología y características de las averías software y hardware típicos de las instalaciones telefónicas internas y telemáticas de acuerdo con lo establecido en la norma y el catálogo técnico.	Respetar los planes y normas de seguridad e higiene aplicadas en los trabajos.
Fundamentos de los sistemas telemáticos		
Telecomunicaciones básicas		
Planificación y montaje de instalaciones de sistemas de telefonía		
Sistemas y equipos para las redes de voz y datos en edificios		
Elementos que constituyen las redes de voz y datos		
Características y funcionamiento de los elementos de una red de voz y datos		
Mantenimiento en los sistemas de telefonía		

Nota. Elaboración del autor. Fuente: Ministerio de Educación, 2016c

En la tabla 6 se presenta una selección de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales del módulo 4 del enunciado general del currículo, los mismos que se establecen

para desarrollar la habilidad de instalar sistemas de telefonía de voz y datos. Como es evidente, estos tipos de contenidos contribuyen al desarrollo de esta habilidad brindando al estudiante aportes teóricos, prácticos y éticos para ejecutar el proceso de instalación correspondiente. En este sentido, es necesario dejar claro que dichos contenidos sirven, en sí mismos, como elementos para la evaluación del aprendizaje; es decir, se puede desarrollar y aplicar técnicas o instrumentos específicos para evaluar el contenido teórico, así como los contenidos procedimentales y actitudinales, por separado, o de forma integral. Lo cual, en consecuencia, demuestra el carácter pedagógico de la evaluación de los aprendizajes y su capacidad de adaptación en función de, en este caso, el desarrollo de una habilidad técnica.

Se aclara que la información presentada previamente, correspondiente a la figura profesional y el enunciado general del currículo de Electrónica de Consumo (ejemplo), constituye el conjunto elementos para evaluación interna de los aprendizajes: aquella que se realiza por agentes internos del proceso formativo (docentes y estudiantes). En cuanto a los elementos para la evaluación externa de los aprendizajes, aquella que se realiza por agentes externos al proceso formativo (Ineval¹⁰, para el caso ecuatoriano), estos constituyen el conjunto de estándares de aprendizaje. A continuación, se analizan los estándares correspondientes a la figura profesional de Electrónica de Consumo, que permiten, por un lado, evidenciar su articulación con el perfil de salida y la especificación curricular y, por otro, identificar aquello que el sistema educativo debe garantizar, en términos de aprendizaje de este programa educativo, y que constituye la base para la evaluación externa realizada por Ineval.

Los estándares de aprendizaje, en el marco del sistema educativo ecuatoriano y de acuerdo con el manual de estándares de aprendizaje del Bachillerato Técnico (Manual), se definen como "descripciones de los logros de aprendizaje esperados en estudiantes" y se constituyen como "las grandes metas a desarrollarse en la Educación Técnica" (Ministerio de Educación, 2018, p. 7). El Manual manifiesta además que los estándares de aprendizaje "están en correspondencia con el currículo oficial de cada figura profesional", y nacen a partir de los elementos de competencia (de la FIP), lo cual permite especificar el objeto de evaluación: la habilidad de instalar un sistema de telefonía de voz y datos, según el ejemplo. Finalmente, su estructura responde al estándar y a cuatro niveles de logro, mismos que dan cuenta del grado en que se ha alcanzado determinados estándares (tabla 6).

Tabla 7.

Articulación elemento de competencia y estándares de aprendizaje (EC)

Elemento de competencia	Estándares de aprendizaje	Niveles de logro			
4.2. Instalar y mantener una red de telefonía de voz y datos utilizando la documentación técnica de esta.	E.EC.4.2.1. <u>Instala una red de telefonía de voz y datos tomando en cuenta la información técnica.</u>	NL1	NL2	NL3	NL4
	E.EC.4.2.2. Realiza el mantenimiento de una red de telefonía de voz y datos tomando en cuenta la información técnica.	NL1	NL2	NL3	NL4

Nota. Elaboración del autor. Fuente: Ministerio de Educación, 2018, p. 80.

Como se muestra en la tabla 7, del elemento de competencia utilizado en nuestro ejemplo se desprenden dos estándares de aprendizaje: uno que se centra en la habilidad de instalar (E.EC.4.2.1) y otro enfocado en la habilidad de mantener (E.EC.4.2.1). El aporte que realizan los estándares de aprendizaje consiste en la separación de las habilidades constitutivas del elemento de competencia, de manera que se las pueda evaluar individualmente por medio de un procedimiento determinado. En este sentido, la deducción inevitable que se obtiene es que el agente evaluador externo (en este caso Ineval) deberá evaluar tanto la habilidad de instalar, como la habilidad de mantener una red de telefonía de voz y datos, a través de métodos, técnicas e instrumentos prácticos, en correspondencia con la naturaleza procedimental del objeto de evaluación. No obstante, las evaluaciones del aprendizaje aplicadas al estudiantado del programa de Bachillerato Técnico se han implementado básicamente con instrumentos estandarizados de base estructurada, como se analiza en la siguiente sección.

Sobre la base de la información presentada, se identifica que los documentos técnicos, principalmente la Figura Profesional, el Enunciado General del Currículo y los Estándares de Aprendizaje, evidencian, por un lado, una concepción de la evaluación de los aprendizajes relacionada con el logro de un perfil técnico, construido a partir del principio de las competencias profesionales, mismas que establecen con precisión la especificidad técnica que debe reflejar el individuo sujeto de la formación; por otro, una concepción de la evaluación de los aprendizajes según la naturaleza de los contenidos curriculares conceptuales (o teóricos), procedimentales (o prácticos) y actitudinales. La Figura Profesional y el enunciado general del currículo sirven de base para la evaluación de los aprendizajes que se realiza por agentes internos de los procesos educativos: docentes y estudiantes; y los estándares de aprendizaje establecen la base para la evaluación de los aprendizajes realizada por agentes externos de los procesos educativos: Ineval para el caso ecuatoriano.

De la concepción a la implementación: brechas en la evaluación de los aprendizajes del BT

Hablar de brechas en la implementación de evaluaciones de los aprendizajes en el Bachillerato Técnico significa referirse a varios elementos, entre los que podemos destacar la limitada infraestructura, el escaso equipamiento e insuficiente material necesario, así como la ausencia de modelos de evaluación pedagógicamente pertinentes para el objeto de evaluación: competencias profesionales. Es importante resaltar que estos elementos afectan tanto a la evaluación interna como externa de los aprendizajes. A continuación, se exponen algunos argumentos que sostienen las ideas plasmadas en líneas anteriores.

En primer lugar, las limitaciones relativas a la infraestructura, el equipamiento y materiales constituye un problema no solo para la evaluación, sino también para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Si bien estas limitaciones constituyen un problema para toda la región latinoamericana (Valdebenito, 2021), para el caso ecuatoriano representa un desafío particularmente importante para el Estado; ya que, como se mencionó previamente, el grueso de la oferta de Bachillerato Técnico está en manos estatales a través de las instituciones educativas fiscales. En este sentido, se podría cuestionar si en esta oferta educativa el Estado

ecuatoriano está cumpliendo con su “deber ineludible e inexcusable” (Constitución, 2008, art. 26) de garantizar una educación de “calidad y calidez” (art. 27). El supuesto incumplimiento constitucional representa, además, un obstáculo para los procesos pedagógicos de formación y evaluación de las competencias laborales, producto del Bachillerato Técnico.

No obstante, en el caso de la formación y evaluación interna de los aprendizajes, el Bachillerato Técnico implementa lo que se denomina como “Proyectos Demostrativos”. Estas estrategias constituyen “actividades a escala práctica, las cuales buscan evidenciar el conocimiento y el desarrollo de las habilidades y actitudes de los estudiantes en el proceso formativo” (Ministerio de Educación, 2022, p. 21). Los Proyectos Demostrativos se utilizan, por un lado, como recurso didáctico, en tanto método de aplicación del aprendizaje en construcción, durante el desarrollo de los módulos curriculares en la formación del estudiantado; por otro, como estrategia de evaluación, ya que constituyen el producto parcial y final del proceso formativo. Al estar articulados con las unidades de competencia, la construcción del proyecto como su aplicación práctica permiten evidenciar el grado de adquisición o fortalecimiento de la competencia general de la figura profesional.

Asimismo, el Proyecto Demostrativo se ha utilizado también como el mecanismo de evaluación final del nivel de Bachillerato, específicamente en el proceso denominado Examen de Grado. En este proceso, en el que participa todo el estudiantado de tercer año de Bachillerato que finaliza la educación media, la población estudiantil de Bachillerato Técnico tiene la opción de realizar el Proyecto Demostrativo por medio del cual “deberá evidenciar el dominio del saber, saber hacer y saber ser/estar, plasmado en la Competencia General de la Figura Profesional” (p. 21). Este mecanismo de evaluación se ha implementado en el sistema educativo ecuatoriano desde el año 2020 como una forma alternativa de evaluación, que surgió a causa de la pandemia por Covid-19, la cual imposibilitó la aplicación de evaluaciones estandarizadas, el mecanismo tradicional de evaluación del bachillerato desde el año 2013. Esto nos conecta con el siguiente punto.

En segundo lugar, la ausencia de modelos de evaluación de los aprendizajes también constituye un problema medular en los procesos que se implementan a nivel interno y externo. Si bien el Proyecto Demostrativo constituye un método de evaluación más acorde con la naturaleza del Bachillerato Técnico, este no es suficiente para cubrir la ausencia de un modelo de evaluación de competencias profesionales. En algunos países de América Latina, como el caso chileno, “las políticas educativas han priorizado la evaluación de aspectos cognitivos asociados a la formación de carácter académico” (Valdebenito, 2021, p. 15), a través de evaluaciones estandarizadas nacionales e internacionales (Revista Docencia, 2009). Esto también ocurrió en Ecuador, cuando el Ministerio de Educación dispuso, por medio del Acuerdo Ministerial 382-13 (2013), la “aplicación obligatoria de exámenes estandarizados a todos los estudiantes de tercer año de bachillerato” (art. 1) a partir del año lectivo 2013-2014.

La aplicación de una prueba estandarizada, como evaluación de los aprendizajes del estudiantado de tercer año de Bachillerato, denominada Ser Bachiller, se fundamentó en el siguiente argumento: tanto el Bachillerato en Ciencias como el Bachillerato Técnico se forman a partir de un “tronco común” el cual constituye la base curricular para la evaluación de los aprendizajes. Esto propició, por un lado, la homogeneización de los métodos e instrumentos de

evaluación de los aprendizajes, a través de la aplicación de pruebas estandarizadas elaboradas con ítems de tipo selectivo (selección única, selección múltiple, verdadero/falso, entre otros), centrados principalmente en aquellos de tipo conceptual o teórico para ambas ofertas educativas; por otro lado, la invisibilización de las necesidades evaluativas de la oferta educativa de Bachillerato Técnico que constituye *per se* un universo amplio y diverso, por la cantidad de áreas técnicas y figuras profesionales.

El diseño e implementación de un modelo de evaluación de competencias profesionales es un desafío para la política pública en dos sentidos: pedagógico y político. Es un desafío pedagógico porque exige la articulación de elementos curriculares con métodos e instrumentos de evaluación, así como con infraestructura y equipamiento adecuados para la aplicación del saber teórico y práctico por parte del estudiantado. Es un desafío político porque dicha articulación se debe institucionalizar en instrumentos legales y regulatorios, así como operativizar a través de estrategias de inversión pública y alianzas público-privadas que permitan desarrollar los procesos evaluativos, así como como los procesos formativos en espacios laborales (formación dual). En este sentido, el sistema educativo ecuatoriano tiene una deuda histórica que atender: evaluar el logro de las competencias profesionales del Bachillerato Técnico a partir de sus especificidades.

Conclusiones

La evaluación de los aprendizajes es uno de los diversos objetos de la evaluación educativa y se encarga de determinar el grado o nivel en que los estudiantes de un programa específico han alcanzado los objetivos planteados. Lograr esto implica articular la evaluación con los distintos tipos de contenidos que median el proceso educativo y que contribuyen a desarrollar aprendizajes conceptuales, procedimentales y actitudinales.

El Bachillerato Técnico ecuatoriano es un programa educativo que se organiza a partir del principio de las competencias profesionales. En este sentido, tanto la formación como la evaluación deben estar centrados en el logro de dichas competencias. Este programa se organiza a partir de áreas técnicas y figuras profesionales que brindan formación técnica específica para la continuidad educativa, la inserción en ámbito laboral y el emprendimiento.

Las concepciones sobre la evaluación de los aprendizajes en el Bachillerato Técnico ecuatoriano están plasmadas en documentos legales y técnicos. En los documentos legales, se identifica una concepción que va de lo general a lo particular; es decir, que se entiende la evaluación como un principio educativo, un derecho de la comunidad educativa, un deber de docentes y una responsabilidad del estudiantado, y que concretiza en la evaluación de los aprendizajes, sus tipos y características.

En los documentos técnicos se evidencia una concepción de la evaluación relacionada con dos aspectos: el primero es el logro de un perfil técnico elaborado a partir del principio de competencias profesionales, lo cual implica que el bachiller técnico debe demostrar la especificidad técnica de la figura profesional en la que se formó; el segundo es el desarrollo de

evaluaciones específicas en función del tipo de aprendizajes necesarios para la consolidación de las competencias profesionales.

La implementación de procesos de evaluación del programa de Bachillerato Técnico ha evidenciado algunas brechas. Entre ellas se destacan, por un lado, la limitada infraestructura, escaso equipamiento e insuficiente material necesario, que afectan además al proceso formativo; por otro, la inexistencia de un modelo específico de evaluación de competencias profesionales, lo cual ha propiciado la homogeneización de los métodos e instrumentos de evaluación de los aprendizajes, así como la invisibilización de las necesidades evaluativas del Bachillerato Técnico.

Diseñar e implementar un modelo de evaluación de competencias profesionales constituye un desafío pedagógico y político para el sistema educativo ecuatoriano que, de atender adecuadamente, seguirá aumentando la deuda histórica de evaluación del Bachillerato Técnico ecuatoriano.

Referencias bibliográficas

- Asamblea Nacional del Ecuador. (2021). Ley Orgánica de Educación Intercultural. Quito, Ecuador.
- Casanova Romero, I., Canquiz Rincón, L., Paredes Chacín, Í., & Inciarte González, A. (2018). Visión general del enfoque por competencias en América Latina. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, XXIV (4), 114-125.
- Castillo, S., & Cabrerizo, J. (2010). Evaluación educativa de aprendizajes y competencias. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN, S.A.
- Díaz Barriga, Á. (2006). El enfoque de competencias en la educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? *Perfiles Educativos*, vol. XXVIII, núm. 111, enero-marzo, 7-36.
- Escuela de Artes y Oficios. (1927). La escuela de artes y oficios. Quito: Talleres Tipográficos Nacionales. Recuperado de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/12593/2/FBNCCE-Anon-8749-PUBCOM.pdf>
- Forgas, J. (2003). Diseño curricular por competencias: Una alternativa para la formación de un técnico competente. *Curso 14 Pedagogía 2003*. La Habana.
- Galdeano, C., & Valiente, A. (2010). Competencias profesionales. *Educación Química*, vol. XXI, núm. 1, 28-32.
- García Retana, J. (2011). Modelo educativo basado en competencias: importancia y necesidad. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, vol. 11, núm. 3, septiembre-diciembre, 2011, pp. 1-24.
- García, S. (2019). *Trayectorias de mujeres. Educación técnico-profesional y trabajo en el Ecuador*. Santiago: Naciones Unidas.
- Ministerio de Educación. (2018). Manual de estándares de aprendizaje de las figuras profesionales del Bachillerato Técnico. Quito: Ministerio de Educación. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/08/Manual-de-Estandares-de-Aprendizaje-de-las-Figuras-Profesionales-del-Bachillerato-Tecnico.pdf>
- Ministerio de Educación. (2016a). Currículo de los niveles de educación obligatoria. Quito: Ministerio de Educación. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>

- Ministerio de Educación. (2016b). Electrónica de Consumo. Enunciado general del currículo. Recuperado de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/07/EGC_Electr%C3%B3nica-de-Consumo.pdf
- Ministerio de Educación. (2016c). Electrónica de Consumo. Figura Profesional. Recuperado de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/07/FIP_Electr%C3%B3nica-de-Consumo.pdf
- Ministerio de Educación. (2022). Orientaciones para la elaboración del Examen de Grado. Quito: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (21 de Octubre de 2013). Acuerdo Ministerial 382-13. Recuperado de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/ACUERDO_382-13.pdf
- Revista Docencia. (2009). Estandarización educativa en Chile: un peligroso hábito. *Revista Docencia*, núm. 38, 4-17. Recuperado de <http://mapeal.cippe.org/wp-content/uploads/2014/05/Estandarizaci%C3%B3n-educativa-en-Chile.-Un-peligroso-habito..pdf>
- Santos Guerra, M. Á. (2014). *La evaluación como aprendizaje. Cuando la flecha impacta en la diana*. Madrid: Narcea, S.A.
- Sevilla, M. (2017). Panorama de la Educación Técnica Profesional en América Latina y el Caribe (Vol. Serie Políticas Sociales). CEPAL. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40920/S1601350_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Tomaselli, A. (2018). *La educación técnica en el Ecuador: el perfil de sus usuarios y sus efectos*. Santiago: CEPAL. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43219/S1701267_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- UNESCO. (2021). Educación y Formación Técnica Profesional (EFTP) en Ecuador. Revisión de política. Quito: UNESCO. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380535.locale=es>
- Valdebenito, M. J. (2021). *Estado del Arte de la Educación Media Técnico Profesional en Latinoamérica 2016-2020*. Buenos Aires: UNESCO. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378122>
- Valenzuela, J. (2009). Evaluación de instituciones educativas. México: Trillas.

¹ Luis Paúl Mantilla Chamorro es Licenciado en Ciencias de la Educación por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (2014); Maestro en Sociología por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales FLACSO, Ecuador (2018); Diplomado Superior en Enseñanza de las Ciencias Sociales y de la Historia por FLACSO, Argentina (2021). Investigador independiente. Docente del Programa de Estudios Especializados de la PUCE entre 2019 y 2020. Docente invitado en la UTE carrera de Ciencias de la Educación entre 2020 y 2021. lpmflacso@gmail.com

² En el trabajo se utiliza las expresiones “Figura Profesional” y “figura profesional”. La primera hace referencia al documento que contiene el perfil de salida del programa educativo de Bachillerato Técnico. La segunda se refiere a la diversidad de planes de formación que componen las áreas técnicas del programa de BT.

³ El término que se usa en la LOEI es “oferta educativa” y es equivalente a “programa educativo”. Cada caso tiene una organización específica: el Bachillerato en Ciencias a partir del principio de Destrezas con Criterio de Desempeño (Currículo, 2016) y el Bachillerato Técnico con enfoque por Competencias (Catálogo).

⁴ De acuerdo con datos proporcionados por la Dirección Nacional de Análisis de la Información, para el año lectivo 2021-2022, el total de las instituciones educativas que ofertan BT es 1605, de las cuales el 69.53% son fiscales, el 22.18% son particulares, el 7.41% son fiscomisionales y el 0.87% son municipales.

⁵ Tales como Afrodescendiente, Negro, Mulato y Montubio, que consideran particularidades culturales y lingüísticas.

⁶ En adelante, las citas y referencias a la LOEI y al RGLOEI corresponden a la reforma de 2021.

⁷ El Catálogo de Figuras Profesionales del Bachillerato Técnico aparece con el Acuerdo Ministerial 307-11 del 23 de agosto de 2011, y se ha actualizado por medio de diferentes acuerdos ministeriales: 018-14 del 06 de febrero de 2014; 020-A de julio de 2014; 133-A de 2015; 081-A de 2016; 072-A de 2017; 069-A de 2019 y 057-A de 2021.

⁸ Los subrayados son propios del autor para enfatizar.

⁹ Por la dinámica de actualización permanente del Catálogo, se considera que no es pertinente enlistar las figuras profesionales existentes en la actualidad ya que este número podría variar por incremento, discontinuación o cambio de denominación de las figuras profesionales.

¹⁰ Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval) es el organismo oficial que tiene la atribución de evaluar el sistema educativo ecuatoriano y sus componentes; en este caso, el componente de aprendizaje de la oferta de Bachillerato Técnico.