



Magíster en Educación
Mención Currículum y Evaluación Basado En Competencias

Trabajo de grado II

**TESINA: FACTORES ACADÉMICOS ASOCIADOS A LA
IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO EDUCATIVO ETHAZI EN EL
LICEO BICENTENARIO WILLIAM TAYLOR DE ALTO HOSPICIO**

Estudiante: Juan Carlos Gabriel Díaz Trujillo

Prof. Guía: Luís Venegas Ramos

Junio - 2020

Índice

1. Introducción.....	5
2. Marco justificativo	7
2.1 Contextualización	7
2.1.1 Liceo Bicentenario Colegio Metodista William Taylor.....	7
2.1.2 Sellos educativos institucionales	8
2.2 Problematización y justificación de la investigación	10
2.3 Objetivos de la investigación	12
2.3.1 Objetivo General	12
2.3.2 Objetivos específicos.....	12
3. Marco metodológico	13
3.1 Enfoque y diseño de la investigación.....	13
3.2 Procedimientos de recolección de datos y bibliometría	13
3.3 Criterios de Calidad de la Investigación.....	15
3.4 Categorías de análisis emergentes	16
3.5 Análisis de Información	17
4. Análisis de Resultados	18
4.1 Educación media técnico profesional Chilena	18
4.1.1 Organización y gestión curricular de la EMTP	19
4.1.2 Enfoque educativo de la EMTP	20
4.1.3 Desafíos de la Enseñanza Media Técnico Profesional	23
4.2 Modelo de aprendizaje en FP de Euskadi	25
4.2.1 Contexto	25
4.2.2 Antecedentes	27

4.2.3 Modelo de aprendizaje en Formación Profesional del País Vasco.....	27
4.2.3.1 Aprendizaje Colaborativo Basado en Retos (ACBR)	28
4.2.3.2 Definición del rol los equipos docentes en el modelo ETHAZI	33
4.2.3.3 Definición del rol del educando en el modelo ETHAZI	34
4.3 Contexto Especialidad de Telecomunicaciones, Liceo Bicentenario William Taylor.....	35
4.3.1 Modelo ETHAZI aplicado al contexto del LBWT	37
5. Marco conclusivo.....	39
5.1 Discusión.....	39
5.2 Conclusiones	40
5.2.1 Propuesta para la Especialidad de Telecomunicaciones-Liceo Bicentenario William Taylor	43
5.3 Principales dificultades para la realización del estudio	45
5.4 Propuestas de mejora y Futuras Líneas de Investigación.....	45
6 Bibliografía.....	46

Índice de Tablas

Tabla 1. Sellos Educativos Liceo Bicentenario William Taylor.....	9
Tabla 2. Unidades de análisis documental según criterios de depuración.....	14
Tabla 3. Estudiantes matriculados según tipo de enseñanza y dependencia.	18
Tabla 4. Clasificación tipos de Competencias	21
Tabla 5. Clasificación tipos de Competencias.	23
Tabla 6. Fundamentos del modelo ETHAZI.	33
Tabla 7. Objetivos modelo ETHAZI.	38

Índice de Figuras

Figura 1. Registros obtenidos de Google Scholar para descriptores asociados. ...	14
Figura 2. Modelo de gestión académico de la EMTP.	20
Figura 3. Competencias del Siglo XXI	26
Figura 4. Etapas del modelo ETHAZI	30
Figura 5. Competencias Transversales desarrolladas por el modelo ETHAZI.	32
Figura 6. Trayectoria laboral estudiantes Telecomunicaciones – LBWT	36

1. Introducción

En Chile, la Enseñanza Media Técnico Profesional forma a los profesionales que desarrollarán variadas labores en distintos ámbitos productivos, lo cual representa un gran desafío para el Sistema Educacional que forma a estos profesionales, considerando que a temprana edad deben desenvolverse en un sistema que es muy exigente y competitivo, que requiere de un desempeño acorde al contexto laboral.

Para el desarrollo de las competencias, tanto técnicas como transversales, las instituciones educativas desarrollan modelos educativos que consisten en teorías de enfoques pedagógicos que orientan a los equipos docentes en la elaboración de programas de estudio y en la sistematización del proceso enseñanza aprendizaje. (Pérez Porto, 2020)

Estos modelos, a su vez, determinan los factores académicos, que se definen como los componentes que son determinados en los programas de estudios y que interactúan entre sí, y que definen trayectorias académicas estudiantiles para lograr un nivel de desarrollo competencial determinado en los perfiles de egreso.

La definición, interpretación y aplicación de estos modelos educativos, se traduce en los resultados de estos mismos, y se refleja en el desarrollo de las trayectorias estudiantiles de los educandos que participan en estos procesos de formación, pudiendo ser exitosas o, por el contrario, representar trayectorias perjudiciales para los educandos y las instituciones.

En la presente investigación, se aborda la situación actual de la Educación Media Técnico Profesional en Chile, contextualizada a la realidad del Liceo Bicentenario William Taylor de la comuna de Alto Hospicio. Se consideran aspectos referentes a cómo esta institución se articula con el sector empresarial y cómo este sector solicita cambios en los procesos de formación o aplicación de modelos educativos, considerando los niveles de desarrollo competencial de los egresados. Para reforzar esta situación, se propone la implementación del Modelo de Ciclos de Alto Rendimiento (ETHAZI) desarrollado en el País Vasco, el cual busca entregar lineamientos para el desarrollo de las tan anheladas competencias del Siglo XXI.

La importancia de esta investigación, radica en la reflexión en torno a los procesos y trayectorias que en la actualidad rigen a la Educación Media Técnico Profesional, en la identificación de factores académicos que inciden en los resultados de los estudiantes y además en la identificación de problemáticas que se ven reflejadas en contextos locales y nacionales. Entregar una alternativa de solución y motivar al trabajo colaborativo constante de todos quienes participan de los entornos educativos, por el bien de sus estudiantes y sus proyectos de vida.

2. Marco justificativo

2.1 Contextualización

2.1.1 Liceo Bicentenario Colegio Metodista William Taylor

Con fecha 6 de junio de 1996 se otorgó, en forma oficial el Decreto Cooperador del Estado al Colegio Metodista William Taylor. Fue iniciativa de hermanos y hermanas metodistas que miraron Alto Hospicio, como una comuna creciente, donde en aquellos años ya existía un Colegio Metodista llamado Robert Johnson. En sus primeros años, la institución comenzó a funcionar como anexo del establecimiento Iquique English College.

Años más tarde, y con total funcionamiento independiente, inició el proceso formativo dirigido a enseñanza básica. Luego, incorporó a los niveles prebásicos hasta la implementación de la enseñanza media Técnico Profesional. Sus cuatro carreras son: Atención de párvulo. Administración, telecomunicaciones y electrónica.

En el año 2004, la institución educativa postuló al programa de Jornada Escolar Completa (JEC), consiguiendo atender a una matrícula de 2000 alumnos. El colegio atiende una población de escasos recursos, con un índice de vulnerabilidad de un 95% el año 2019.

Recibe la certificación como Colegio de Excelencia Académica en dos oportunidades: en primer lugar, desde el Sistema Nacional de evaluación de desempeño (SNED), calificándose con un 60% de logro en el periodo 2016 – 2017 y en la segunda oportunidad fue calificado con un 100% de logro para el periodo 2018- 2019.

El año 2018 participa en el llamado a concurso para Liceos Bicentenarios, siendo el único colegio de la región que gana, incorporándose a los 40 nuevos liceos bicentenarios a nivel nacional. Su proyecto educativo se orienta hacia la formación de un Centro de innovación, desarrollo e investigación, con sus bases sustentadas en metodologías activas en el aula, con articulación del currículum a través de la metodología educativa basada en Ciencias, Tecnología, Ingeniería, Artes, y

Matemáticas (En inglés STEAM) y siempre atendiendo el aula inclusiva. (Liceo Bicentenario William Taylor, 2019)

El año 2019 es nombrado Liceo Bicentenario Colegio Metodista William Taylor, se inicia la construcción de una nueva imagen y un nuevo edificio que alberga las oficinas corporativas. Las dependencias que se habilitaran en el nuevo proyecto son las siguientes:

- **Salón de eventos TED** (Tecnología, Entretenimiento y Diseño, en español): Es una organización sin fines de lucro estadounidense dedicada a las "Ideas dignas de difundir" (del inglés: *Ideas Worth Spreading*) (TED, 2020) .El proyecto escuela busca habilitar un espacio donde los estudiantes puedan asistir a charlas dictadas por líderes de distintas áreas, que puedan servir de inspiración para el futuro.
- **Espacios de Cowork:** Espacios físicos diseñados para fomentar la creatividad e inspiración de los estudiantes donde se realizarán actividades de trabajo colaborativo.
- **Taller de prototipado:** Taller orientado a la fabricación o prototipado de proyectos desarrollados por lo equipos en el aula.

2.1.2 Sellos educativos institucionales

1. Innovación y tecnología	La innovación se refiere al cambio que introduce novedades y que se refiere a modificar o renovar elementos que ya existen. La tecnología ayuda al sueño de la innovación. La innovación y la tecnología están profundamente entrelazadas y se apoyan mutuamente.
2. Investigación	Actividad orientada a la obtención de nuevos conocimientos para la resolución de problemas, interrogantes o explicar determinadas observaciones.
3. Colaboración	Es la acción y efecto de trabajar en equipo siguiendo una metodología de trabajo. Trabajo compartido que permite la mejora de los estándares de aprendizaje por medio del apoyo en los diferentes niveles de interacción.

4. Educación emocional	Consiste en educar a la comunidad escolar sobre conocer, gestionar, y reconocer las emociones propias y de los demás, con el objetivo de mejorar el rendimiento escolar, aumentar las habilidades sociales y fomentar una autoestima positiva.
5. Ecología social	La ecología social es el estudio de los sistemas humanos en interacción con sus sistemas ambientales, con el término se enfatiza que no se puede separar la sociedad de la naturaleza. En este sentido, se engloban unos sistemas en otros, así en el sistema ambiental se distinguen subsistemas: humano, espiritual, construido y natural reflejados; por ejemplo, en: Humano: autocuidado de la salud física y emocional. Espiritual: crecimiento del ser desde la fe. Construido: cuidado del mobiliario y del entorno manufacturado. Natural: cuidado y promoción de las áreas verdes y espacios naturales.
6. Confesionalidad	Confesamos nuestra fe en Cristo. Promoviendo una sólida formación cristiana en todos sus estudiantes, basado en el evangelio de Jesucristo, participando de devocionales, cultos, actividades solidarias de apoyo a la comunidad, valores que queden entre los educandos y se reflejan en toda su vida.
7. Vinculación con el medio	Son el conjunto de actividades que establece nuestro colegio con el entorno y sus diferentes actores.

Tabla 1. Sellos Educativos Liceo Bicentenario William Taylor. Fuente: Proyecto Educativo Institucional 2019 - 2022¹

¹ Documentación disponible en página web de la institución http://edu.lbwt.cl/?page_id=158

2.2 Problematicación y justificación de la investigación

Dentro de las redes institucionales, el liceo lidera un Consejo Asesor Empresarial (CAE), que está formado por 45 empresas de distintas áreas y que, en su mayoría, acompaña a los estudiantes egresados en su proceso de práctica profesional. Además, realizan reuniones dos veces por año y en ellas se analizan puntos positivos de los procesos, considerando oportunidades de mejora, tanto de la institución educacional como de las empresas miembros del CAE.

En la última reunión del CAE, realizada en diciembre de 2019, el presidente del comité asesor empresarial expuso sobre la falta de autonomía y/o proactividad de los estudiantes a la hora de enfrentar el mundo laboral, sosteniendo que es heredada del sistema educacional tradicional y aquella no favorece al desarrollo efectivo de los objetivos descritos en el programa de estudio de la especialidad. Indicó que: “Requerimos de colaboradores que puedan desarrollar tareas de forma autónoma, sin esperar constantes instrucciones y con los lineamientos que se dan en el sistema educativo actual, este tipo de habilidades no se desarrollan, a pesar de estar descrito en el programa de estudio de la especialidad. Se asume que esto ocurre, debido a las dinámicas unidireccionales que se dan en el aula” (Liceo Bicentenario William Taylor, 2018)

Actualmente, la Enseñanza Media Técnico Profesional (EMTP) cuenta con planes y programas que indican y sientan las bases para la formación de habilidades técnicas y transversales de los educandos que cursan sus niveles y que, además busca el desarrollo de perfiles de egreso que estén acordes a los requerimientos de un mercado exigente y en constante desarrollo.

Es por lo anterior, que el deber y desafío de las instituciones que forman estudiantes en la modalidad técnico profesional, es entregar aparte de las habilidades técnicas, servir de plataforma para el desarrollo integral de las personas, considerando metodologías o dinámicas que aporten a su desarrollo y permita una exitosa inserción en el mundo laboral.

Considerando los desafíos mencionados en los párrafos anteriores, se hace necesario analizar metodologías educativas que permitan a la institución alcanzar

el desarrollo sistémico de las trayectorias educativas de los educandos, para utilizar los recursos con los cuales cuenta y finalmente lograr el desarrollo de competencias que les garanticen el éxito en su vida laboral y/o en la educación superior.

Según se indica en el documento Innovación y cambio en la Formación Profesional del País Vasco (Astigarraga Echeverría, Agirre Andoegi , & Carrera Farran, 2017) y conforme a las necesidades identificadas por el Consejo Asesor Empresarial que apoya a la institución educativa, el modelo ETHAZI permite el desarrollo de competencias específicas de la especialidad y las transversales, considerando las necesidades de las instituciones educativas como también en el ámbito social y el empresarial a través del Aprendizaje Colaborativo Basado en Retos.

La relevancia de esta investigación radica en identificar los factores académicos asociados a la implementación del modelo ETHAZI en la especialidad de Telecomunicaciones del Liceo Bicentenario William Taylor, ya que busca llevar a cabo una propuesta que permita determinar trayectorias académicas institucionales, orientadas a la Enseñanza Media Técnico Profesional y al desarrollo de competencias técnicas y transversales.

2.3 Objetivos de la investigación

Para el desarrollo de una investigación, es necesario fijar objetivos e ideas base que permitirán el desarrollo del proceso científico. Según indica el Texto Metodología de la Investigación (Hernández Sampieri, 2014) es necesario justificar las razones que motivan el estudio. La mayoría de las investigaciones se efectúan con un propósito definido, no se hacen simplemente por capricho de una persona. Por lo tanto, es necesario definir objetivos que estén respaldados con información empírica y comprobable.

2.3.1 Objetivo General

Analizar los factores académicos asociados a la implementación del modelo educativo ETHAZI que, influyen en el desarrollo de los perfiles de egreso definidos en el programa de estudio de la especialidad de Telecomunicaciones en el Liceo Bicentenario William Taylor, comuna de Alto Hospicio, Región de Tarapacá-Chile.

2.3.2 Objetivos específicos

- Identificar los factores académicos propuestos en el modelo ETHAZI, que inciden en el proceso de enseñanza- aprendizaje de estudiantes de enseñanza Técnico Profesional.
- Establecer la relación entre los factores académicos del modelo ETHAZI y el desarrollo de los perfiles de egreso de la especialidad de Telecomunicaciones, según su programa de estudio.
- Proponer remediales, desde el punto de vista académico, que permitan mejorar los aprendizajes y adquisición de competencias de los estudiantes de la especialidad de Telecomunicaciones del Liceo Bicentenario William Taylor, en función del modelo ETHAZI.

3. Marco metodológico

La metodología de estudio explica detalladamente los procedimientos y técnicas para planificar y ejecutar la investigación (Hernández Sampieri, 2014). En este capítulo se presentan y detallan los mecanismos metodológicos a través de los cuales se realizará esta investigación.

3.1 Enfoque y diseño de la investigación

El enfoque de esta investigación es de carácter cualitativo, considerando que este tipo de enfoque representa mayor flexibilidad, comparándolo con el enfoque cuantitativo y además permitirá reconstruir la realidad de la comunidad educativa que participa de la investigación.

El tipo de diseño de esta investigación es de tipo etnográfico, ya que se trabajará en una institución que posee ciertas características y problemáticas que se desean analizar para entregar una propuesta de solución que están expuestos en los objetivos de esta investigación.

3.2 Procedimientos de recolección de datos y bibliometría

La técnica de recolección de datos que se utilizará en esta investigación será a través de la revisión bibliográfica y la indagación, recolección, clasificación y análisis de documentos que tengan relación con la temática de la investigación.

El material con el cuál se realizó la investigación, consta de artículos, investigaciones y documentos oficiales que detallan y describen, los lineamientos a través de los cuales se rige la Enseñanza Media Técnica profesional en Chile, además de documentación que indica cómo este sistema educativo se relaciona con el sector productivo del país, qué esfuerzos realizan estas instituciones para poder fijar trayectorias educativas que permitan el desarrollo profesional de los egresados del sistema y de modelos educativos que se ajustan a las necesidades de la Educación Técnica Profesional de nuestro país.

Para adquirir los documentos bibliográficos se utilizó “Google académico” utilizando las palabras clave Educación media técnica profesional en Chile, modelo

de formación de formación profesional y competencias para los profesionales del siglo XXI.



Figura 1. Registros obtenidos de Google Scholar para descriptores asociados. Fuente: Elaboración propia.

Los criterios de depuración que fueron considerados para desarrollar en la investigación fueron aquellos que describieran a la Enseñanza Media Técnica Profesional en la actualidad y que además estuviesen ligados a un enfoque competencial respecto a lo que el mundo productivo espera de los educandos egresados. Además, se consideraron modelos educativos que fomentaran el desarrollo de competencias específicas y transversales, orientadas a la formación de profesionales íntegros, con las cualidades requeridas en el siglo XXI.

Criterio de depuración	Cantidad	Porcentaje
Lineamientos y contexto actual de la Enseñanza Media Técnico Profesional	4	40%
Estudios a la Enseñanza Media Técnico profesional desde el área productiva	3	30%
Modelos educativos centrados en el desarrollo de competencias laborales del siglo XXI	3	30%

Tabla 2. Unidades de análisis documental según criterios de depuración. Fuente: Elaboración Propia

3.3 Criterios de Calidad de la Investigación

La información referente a planes y programas educacionales y/o programas referidos a la articulación entre instituciones educacionales y empresariales, se sostiene desde el análisis de la documentación oficial emitida por instituciones o agrupaciones oficiales, quienes han publicado distinta documentación referida al tema de investigación.

Respecto al modelo ETHAZI, la recolección de información se realizó a través de fuentes en línea y la colaboración de dinamizadores del Centro de Innovación en Formación Profesional del País Vasco (Tknika), el investigador de la Universidad de Mondragón Eugenio Astigarraga y bajo el proceso empírico experimentado por el investigador en una pasantía por el programa “Técnicos para Chile” en el Centro De Innovación para la Formación Profesional del País Vasco – Tknika.

Respecto a documentos institucionales del Liceo Metodista William Taylor, estos fueron recolectados a través de la directora de la institución Srta. Virginia Cartes Garrido y miembros del grupo de gestión de la institución. Los criterios considerados para seleccionar dichos documentos están relacionados con la siguiente información:

- **PEI:** (sigla) Proyecto Educativo Institucional. Es el instrumento orientador de la gestión de cada escuela o colegio, y su ideario es el “sello” que la institución busca imprimir en sus estudiantes y en la comunidad (Jornada nacional de reflexión sobre el proyecto educativo institucional, división general, MINEDUC. 2015)

La categorización o enfoque de cada una de las fuentes fueron ajustadas a los objetivos de esta investigación. Respecto a la información y factores académicos identificados del cruce de la información, fue obtenida desde los documentos asociados a documentación del Ministerio de Educación (MINEDUC), investigaciones e informes relacionados al modelo ETHAZI y documentos institucionales del Liceo Bicentenario William Taylor.

Los documentos seleccionados, tienen como finalidad abarcar los desafíos y/o problemáticas que afectan a la EMTP, dejando de lado cualquier material que tratara temas relacionados a la formación superior. Además, se consideraron documentos que abordan la situación actual de la industria nacional.

3.4 Categorías de análisis emergentes

La categorización de esta investigación busca dar respuesta y desarrollar las ideas descritas en la sección de objetivos de esta. Las categorías a desarrollar son las siguientes.

- Enseñanza EMTP en Chile
 - Contextualización EMTP.
 - Organización Curricular de la formación EMTP
 - Modelos de desarrollo académicos y profesional.
 - Recomendaciones para el desarrollo EMTP.
 - Vinculación con el sector productivo.
- Modelo ETHAZI.
 - Características generales (Antecedentes, contexto, características)
 - Efectos en labor docentes
 - Efectos en labor estudiantil
 - Efecto en relación con empresa en contexto propio
- Relación entre modelo ETHAZI y necesidades de la institución

Considerando la información descrita en el párrafo anterior, se presentan las características del modelo educativo propuesto y cómo este puede proponer trayectorias educativas institucionales y de preparación docente, que permitan satisfacer los requerimientos de la industria según lo estipulado en la documentación propuesta por el MINEDUC y entidades representativas del sector productivo.

Para finalizar, se relacionará la información recopilada, para entregar recomendaciones y propuestas a la institución investigada, que permitan potenciar

sus prácticas pedagógicas en miras a desarrollo de las competencias de los educandos.

3.5 Análisis de Información

La información adquirida desde la bibliografía recopilada será ordenada y sintetizada de acuerdo con los objetivos y a las características de esta, orientada a la consecución respuesta de los objetivos asociados a la investigación, considerando las oportunidades de mejora y sugerencias para dar solución a la contingencia expuesta.

4. Análisis de Resultados

4.1 Educación media técnico profesional Chilena

La enseñanza técnico profesional se conoce como “una serie de programas destinados principalmente a que los participantes adquieran destrezas, los conocimientos prácticos y la comprensión necesaria para ejercer una ocupación u oficio determinado” (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2015).

En consecuencia, el objetivo primordial de la enseñanza técnico profesional, está orientado a la consecución de competencias cognitivas, procedimentales y sociales, que permitan al estudiante desarrollarse profesionalmente de forma integral.

En Chile, la oferta educativa en la Educación Media Técnico Profesional (Desde ahora EMTP) se agrupa en 5 ramas (Comercial, Industrial, Técnica, Agrícola y Marítima), que a su vez se desglosa en 15 sectores económicos (excluyentes en términos de ramas), 35 especialidades, y 17 menciones. (Arroyo & Pacheco, 2016)

Tipo de enseñanza	Municipal	Particular subvencionado	Particular pagado	Administración delegada	Servicio local de educación	Total
Científico						
Humanista	234.976	402.851	88.677	16.611	8.301	751.416
Técnico						
Profesional	121.363	110.480	118	27.866	6.208	266.035
Total	356.339	513.331	88.795	44.477	14.509	1.017.451

Tabla 3. Estudiantes matriculados según tipo de enseñanza y dependencia. Fuente: Elaboración propia, basado en (Unidad de Estadísticas, Centro de Estudios, División de Planificación y Presupuesto, Subsecretaría de Educación, 2018)

La tabla anterior, determina que el 26,1% de los estudiantes que cursa enseñanza media en Chile, opta por la formación técnico profesional. Además, el documento “Nota Técnica Comisión Nacional de Productividad” (Arroyo & Pacheco, 2016) Indica que dos tercios cursa esta modalidad de estudios en establecimientos vulnerables, es decir, establecimientos educacionales con un Índice de Vulnerabilidad Escolar, superior al 80%.

Por lo anterior, es imperante que el sistema educativo que está orientando al desarrollo de los educandos más vulnerables del sistema, ofrezca opciones válidas para su desarrollo personal y profesional, apoyado por un sistema que permita el desarrollo de trayectorias una vez terminada la etapa de formación.

4.1.1 Organización y gestión curricular de la EMTP

La organización curricular que se presenta en la EMTP está estipulada en las Bases Curriculares en las cuales se presentan los Objetivos de Aprendizaje (OA), que están organizados por nivel, módulo y especialidad, en ellos además se definen las actitudes, habilidades y conocimientos que se espera que desarrollen los estudiantes una vez finalizado el plan de estudios. (Ministerio de Educación Chile, 2016)

La estructura de las bases curriculares de las especialidades EMTP, cuentan con cuatro dimensiones especificadas en las Orientaciones para la gestión e implementación del currículum de la educación media técnico-profesional, publicado el año 2016 por el MINEDUC. Estas dimensiones son:

- **Contexto laboral de la especialidad:** Corresponde a la caracterización de la actividad económica y su proyección en el tiempo.
- **Campo laboral:** Define las funciones laborales que deberá desarrollar el egresado, una vez finalizada su etapa de formación.
- **Productos esperados:** Define las características que deberá desarrollar el egresado para desenvolverse de manera autónoma o en equipo.
- **Perfil de egreso:** Define los aprendizajes mínimos que dese desarrollar el estudiante durante su etapa de formación, estos se dividen en dos categorías.
 - **Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad (OAE):** Define conocimientos y habilidades propios de la especialidad.
 - **Objetivos de Aprendizajes Genéricos (OAG):** Define competencias personales que permiten al egresado desenvolverse en los entornos en los que se enfrente. Estos son iguales en todas las especialidades.

El modelo de desarrollo académico de la EMTP considera factores complementarios que se distribuyen en distintos niveles de concreción de su diseño, que consideran sistemas y subsistemas que se deben articular de forma continua y flexible.



Figura 2. Modelo de gestión académico de la EMTP. Fuente: (Ministerio de Educación Chile, 2016)

4.1.2 Enfoque educativo de la EMTP

El enfoque educativo empleado para el desarrollo académico utilizado en la EMTP, planteado en las bases curriculares, es el modelo basado en competencias laborales, el cual comprende las actitudes, los conocimientos y las destrezas que permiten desarrollar exitosamente un conjunto integrado de funciones y tareas de acuerdo con criterios de desempeño considerados idóneos en el medio laboral (Miranda, 2003).

La determinación de un concepto consolidado de Competencia, “en lo social, se tienen las crecientes presiones para que la educación forme para la vida y para el trabajo con calidad, y trascienda el énfasis en lo teórico y la mera transmisión de la información, pues con la paulatina emergencia de la Sociedad del Conocimiento, lo más importante no es tener conocimientos sino saberlos buscar, procesar, analizar y aplicar con idoneidad” (Tobón, 2005) y es aquí donde se pone énfasis a la integralidad, que tiene como propósito formar a

los educandos desde: “El saber conocer, saber hacer y saber ser”, concretando de esta manera la clasificación de los tipos de competencia de la siguiente manera:

Competencia genérica	Corresponden a todas aquellas competencias, de características transversal o fundamental, que están presentes en la mayor parte de las tareas.
Competencia específica	Corresponden a todas aquellas competencias propias del área de formación.
Competencias cognitivas	Corresponden a aquellas competencias (genéricas o específicas) que ponen énfasis en el conocimiento de conceptos, reglas leyes o generalizaciones, o sea están relacionadas con el conocer o saber.
Competencias procedimentales	Corresponden a aquellas competencias (genéricas o específicas) que ponen su énfasis en los procedimientos, están directamente relacionados con la aplicación y el saber hacer.
Competencias actitudinales	Corresponden a aquellas competencias (genéricas o específicas) que ponen su énfasis en el desarrollo de las predisposiciones para actuar. Están directamente relacionadas con el actuar y el saber ser.

Tabla 4. Clasificación tipos de Competencias Fuente: (Gutierrez,2007)

De acuerdo con el Paulino Garagorri (Garagorri, 1970)el enfoque de Competencias se caracteriza por ser:

- **Transferibles y multifuncionales:** porque se aplica a las competencias generales y específicas, clave en múltiples situaciones y en contextos tales como: académicos, familiares, lúdicos, laborales, sociales y personales. Son multifuncionales, puesto que son utilizadas para lograr objetivos, resolver problemas y acometer diferentes trabajos.
- **Dinámico e ilimitadas:** La perfectibilidad de las capacidades y competencias no tiene límites, ya que es un continuo enfoque donde la

persona, de manera dinámica y según las circunstancias, va respondiendo con niveles o grados de suficiencia a través de su vida.

- **Evaluables:** Las competencias presuponen capacidades, pero esas capacidades potenciales se manifiestan por medio de las acciones o tareas que realiza una persona en una situación o contexto determinado.

De esta manera las competencias desde un enfoque complejo consiste en construir de forma participativa y con liderazgo el currículum como un macro proyecto formativo autoorganizativo que busca formar seres humanos integrales con un claro proyecto ético de vida y espíritu emprendedor global, lo cual se debe reflejar en poseer las competencias necesarias para la realización personal, el afianzamiento del tejido social y el desempeño profesional-empresarial considerando el desarrollo sostenible y el cuidado del ambiente ecológico (Tobón, 2005)

Bajo este enfoque los contenidos, las evaluaciones, las metodologías y los recursos materiales y didácticos pasa a ser sólo instrumentos para desarrollar competencias en los educandos, de forma tal que se pueda fortalecer e incrementar el talento humano de los futuros egresados, desarrollando en ellos capacidades, destrezas y valores que les serán de utilidad en el campo laboral (Gutierrez, 2007).

El siguiente cuadro muestra las diferencias que existe entre el Enfoque Tradicional de Educación, generalmente utilizado en los niveles previos a la EMTP y Enfoque Basado en Competencias:

Formación tradicional: componentes fundamentales de planes y programas.	Formación por competencias: componentes fundamentales de planes y programas.
Basados en contenidos.	Basados en competencias, identificadas a partir del análisis del desempeño laboral.
Orientados desde la oferta institucional.	Orientados desde demanda de la producción de bienes y servicios.
Programas rígidos lineales, terminales.	Programas flexibles, modulares, con alternativas de entradas y salidas en distintos momentos.

Basados en tiempos predeterminados.	Basados en desempeños, tiempos flexibles.
Dirigidos a grupos homogéneos.	Cada persona avanza a su ritmo, seguimiento individualizado, consideración de las diferencias individuales.
Evaluación al final del curso: retroalimentación diferida.	Evaluación desde el inicio, autoevaluación como eje del proceso.
Libro de texto. Manuales de procedimientos.	Aprendizaje por resolución de problemas, actividad de la persona que aprende. Variedad de materiales de enseñanza.
Clases magistrales. Énfasis en la repetición y la memorización.	Actividad reflexiva. Trabajo en equipo. Búsqueda de estrategias propias para lograr un resultado.
Notas finales promediadas.	Evaluación referenciada a criterios de desempeños, previamente establecidos.

Tabla 5. Clasificación tipos de Competencias. Fuente: (Innovaciones y transferencia educativa, 2005).

4.1.3 Desafíos de la Enseñanza Media Técnico Profesional

En las últimas décadas, las transformaciones tecnológicas y digitales representan una serie de cambios y desafíos para la formación técnico profesional de nuestro país, ya que no solo cambia la forma en la que hacemos las cosas, sino que también, la forma en la que el sector productivo de los países se mueve hacia la productividad y no sólo en este campo, sino que también desde el punto de vista social (Ministerio de Educación Chile, 2017)

Estas transformaciones, no son sólo desde el punto de vista tecnológico, sino que también sociales, vienen a representar un gran desafío para el campo de la educación. Según se indica en el estudio “Hacia un sistema de formación para el trabajo en Chile: rol de los sectores productivos” (Confederación de la Producción y del Comercio, 2017), en la actualidad la EMTP tiene tres puntos críticos:

- **Pertinencia:** En la actualidad el sistema educativo orientado al desarrollo técnico no está produciendo profesionales que cumplan con los conocimientos y/o habilidades que son necesarios para el buen desempeño en un puesto de trabajo.

- **Calidad:** Las metodologías de enseñanza/ aprendizaje en Chile, no están respondiendo al enfoque basado en competencias, que es la base para la formación de técnicos especialistas, debido a la utilización de metodologías con un enfoque teórico más tradicionalista, dejando de lado el “saber hacer”.
- **Articulación:** Las líneas de aprendizaje no son coherentes a lo largo de la trayectoria educativa de un trabajador a menos que esta sea desarrollada en una misma institución, por lo tanto, los ciclos formativos no tienen relación a pesar incluso de ser de una misma área o especialidad.

Según se indica en el documento “Hacia un sistema de formación para el trabajo en Chile” (Confederación de la Producción y del Comercio, 2017), es muy necesario crear un sistema que permita acercar los puntos de vista del sector educativo y productivo, que permita el desarrollo de los desafíos laborales del país, además de apoyar en el desarrollo y creación de programas que promuevan los cambios metodológicos que permitirán la consecución de dichos objetivos.

De lo anterior, la Confederación de la Producción y del Comercio (Confederación de la Producción y del Comercio, 2017), propone un modelo que consta de tres dimensiones, estas son:

- Información sobre oferta y demanda de ofertas laborales.
- De definición de perfiles ocupacionales para incidir en el diseño curricular de programas de formación para el trabajo en sus diversos niveles.
- Modelos de vinculación empresas-instituciones de formación.

Como se describe en el documento “Estrategia Nacional de Formación Técnico profesional” (Ministerio de Educación Chile, 2017) el sistema formativo de la EMTP no se encuentra ligado o articulado con los distintos actores que participan de ella, sino que se convierten en subsistemas casi independientes y fragmentados, con poca coordinación, es por lo que uno de los principales objetivos de la EMTP debe ser la articulación constante y significativa.

4.2 Modelo de aprendizaje en FP de Euskadi

4.2.1 Contexto

Según se advierte desde la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2013) las competencias se han convertido en la divisa global de las economías del siglo XXI, considerando esta afirmación también se complementa con la idea sobre que Estas competencias se pueden devaluar considerando cambios en los mercados laborales o la no utilización de las mismas, por lo tanto se concluye que el desarrollo continuo de las competencias, permitirá que estas no pierdan su valor.

Desde la óptica de esta afirmación, esta organización promueve la “Estrategia de Competencias de la OCDE” donde se realiza un diagnóstico de los países participantes, en material de desarrollo de competencias laborales se refiere y finalmente, entrega recomendaciones y desafíos para solucionar las falencias identificadas. (Astigarraga et al.,2017)

La Formación Profesional (FP) adquiere un importante rol, para el desarrollo de los desafíos que representan los cambios no sólo tecnológicos, sino que también en las áreas de la creatividad y la innovación, en las cuales se requerirán profesionales que cuenten con habilidades, conocimientos y un fuerte desarrollo de las llamadas competencias transversales. (Astigarraga et al.,2017)

El Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional, además de reconocer que es fundamental el desarrollo de competencias específicas y genéricas, indica que los trabajadores cualificados necesitarán competencias digitales, de resolución de problemas y de gestión del conocimiento. Serán también importantes las capacidades sociales y de comunicación, el trabajo en equipo y la autonomía. (Centro Europeo de la Formación Profesional, 2016)

En esta misma línea La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, a través de su proyecto ATC21S (*Assessment and Teaching of 21st Century Skills project*) o también llamado Evaluación y

enseñanza de las destrezas del siglo XXI, exhibe el esquema donde se representan las habilidades necesarias para ser competente en el siglo XXI.



Figura 3. Competencias del Siglo XXI. Fuente: (Care, Griffin, & Wilson, 2018)

El proyecto ATC21S propone el desarrollo de cuatro dimensiones que buscan cambiar los paradigmas de enseñanza, aprendizaje y evaluación de competencias de personas en etapas de formación (Care, Griffin, & Wilson, 2018)

Maneras de pensar: Aquí se destacan las capacidades para generar ideas originales, interpretar de situaciones desde diferentes perspectivas, capacidad de plantear y analizar problemas y generar soluciones, y autorregular el propio aprendizaje.

Herramientas para trabajar: Capacidad de explorar, crear y comunicarse por medio del uso de las tecnologías como herramientas, así como la capacidad de acceder de forma eficiente y crítica a la información y utilizarla de forma creativa.

Maneras de trabajar: Aquí convergen las destrezas de comunicación y colaboración de las cuales hacen parte la expresión adecuada de ideas y pensamientos, la facilidad para transmitir y comprender mensajes, la habilidad para

mantener diálogos efectivos y la capacidad para trabajar con otras personas para lograr un objetivo común.

Maneras de vivir el mundo: Capacidad de planeamiento y fijación de metas, tolerancia a la frustración, resiliencia, capacidad de tomar decisiones y actuar teniendo en cuenta aquello que favorece el bienestar propio, el de los demás y el del medio que lo rodea.

Tomando en cuenta todos los factores mencionados, se hace necesaria la formación de personas flexibles, con mirada global de los problemas, con iniciativa, innovadoras y con capacidad de trabajar en equipo, a la par que colaboran de manera estrecha con las empresas de su entorno y por ende todo ello conlleva la necesidad de adecuar los modelos educativos y las formas de trabajo en el aula a las nuevas necesidades y demandas. (Astigarraga et al.,2017)

4.2.2 Antecedentes

El Ciclo de Alto Rendimiento en Castellano o *Etekin Handiko Zikloak* en vasco (ETHAZI) es un modelo educativo que nace en el País Vasco gracias a una iniciativa de la Viceconsejería de Formación Profesional del Gobierno Vasco (*Lanbide Heziketako Sailburuordetza*), en el año 2013 con el objetivo de fortalecer la Formación Profesional de dicha comunidad autónoma. (Tknika, 2016)

La investigación e implementación del modelo ETHAZI, está a cargo del Centro de Innovación en Formación Profesional del País Vasco, conocido también como Tknika (Técnica), institución que convoca a todos los centros de Formación Profesional y capacita de forma continua a los equipos docentes de los distintos centros de Formación Profesional de grado medio, nivel equivalente a Enseñanza Media Técnico Profesional en Chile. (Tknika, 2016)

4.2.3 Modelo de aprendizaje en Formación Profesional del País Vasco

El modelo ETHAZI, ha sido descrito por Tknika como el “Modelo de aprendizaje en Formación Profesional del País Vasco”, según indica en “El aprendizaje basado en retos de la formación profesional del país vasco”. Este es un

modelo que aún continúa evolucionando producto de su diseño modular y flexible (Astigarraga et al.,2017).

La actividad educativa que caracteriza a la Formación Profesional, combina factores sociales y laborales que tienen sus peculiaridades y necesidades a las que las propuestas formativas deben dar respuesta. El contexto actual, en el que se entrelaza la industria y la sociedad, se caracteriza por elementos como la globalización, digitalización y la hiper tecnologización. (Astigarraga et al.,2017).

4.2.3.1 Aprendizaje Colaborativo Basado en Retos (ACBR)

Respondiendo a las necesidades expuestas desde distintas áreas de la sociedad, así como del mismo ámbito educativo, se analizan y presentan distintos tipos de metodologías educativas que apuntan directamente al desarrollo de competencias y de la construcción de trayectorias orientadas a la cooperación constante entre quienes participan del acto educativo (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2013)

A modo de ejemplo, y sin ánimo de ser exhaustivos, se puede mencionar: El Aprendizaje Basado en Proyectos; Aprendizaje Basado en Problemas Orientado a Proyectos; Aprendizaje Basado en la Indagación; Aprendizaje Basado en la Investigación; Aprendizaje Basado en Fenómenos; Aprendizaje Basado en Eventos; Aprendizaje Basado en el Trabajo; Aprendizaje Basado en Retos y otros. (Astigarraga et al.,2017)

Se pueden evidenciar distintas propuestas metodológicas que se pueden combinar para alcanzar objetivos y desarrollar actividades que busquen el desarrollo de la capacidad del trabajo colaborativo de los participantes. Además, hay que reconocer que si bien, se pueden encontrar distintos puntos de vista sobre el Aprendizaje Colaborativo Basado en Retos (ACBR), estos “posibilitan la comunicación, la cooperación, la creatividad y el pensamiento profundo” (Astigarraga et al.,2017)

Astigarraga, Agirre y Carrera (2017) indican, que el aprendizaje colaborativo, tiene las siguientes características:

- Trabajo en equipos pequeños (normalmente, heterogéneos).
- Interdependencia positiva entre los miembros de cada equipo, y, en ocasiones, en función de la propuesta que se está desarrollando entre los diferentes equipos.
- Responsabilidad y reflexión individual y grupal a lo largo del desarrollo de la propuesta de trabajo.
- Interacción simultánea entre los componentes del equipo, pero también con los docentes.
- Puesta en práctica de habilidades sociales en las interacciones a nivel de equipo, así como en las relaciones con docentes y personas del exterior (empresas, instituciones etc.).

Estos autores también indican que el Reto/Desafío es una situación problema que, en general, tiene las siguientes características:

- Es una situación - lo más real posible - del contexto laboral para el que se está formando.
- Requiere, por tanto, del análisis del entorno con lo que se presenta como cercana para las personas que deben afrontar el mismo.
- Se busca que tenga más de una solución, a fin de posibilitar espacios/situaciones de pensamiento divergente y creativo.
- Conlleva por ello el análisis y la reflexión sobre la situación (contexto, antecedentes, parámetros y condiciones e identificación de alternativas).
- En este sentido, la propuesta que se realiza puede ser difusa, borrosa, de manera que su concreción quede en manos de los equipos de trabajo.
- Como se viene señalando, implica la colaboración y el trabajo en equipo de los educandos.
- Está basada en, y requiere la activación de contenidos y conocimientos trabajados y desarrollados anteriormente.
- Ahora bien, no es una mera aplicación de contenidos y conocimientos previos, sino que conlleva el trabajo sobre nuevos contenidos y el desarrollo de nuevo conocimiento.

- Está basada por tanto en la acción, dirigida por la búsqueda, análisis y procesamiento de nuevas informaciones, orientada al logro de los resultados de aprendizaje (técnicos y transversales) definidos previamente.
- Resultado de estos procesos, genera evidencias y productos (informes, prototipos, planos, infografías, vídeos, presentaciones, mapas conceptuales, líneas de tiempo) que posibilitan hacer el seguimiento de la evolución, así como la evaluación del desarrollo de los resultados de aprendizaje (técnicos y transversales) definidos previamente.

De forma genérica, si bien cada reto puede tener sus particularidades, la siguiente figura se recogen los principales pasos o etapas que la identificación, apropiación, desarrollo y evaluación de un reto/desafío conlleva.

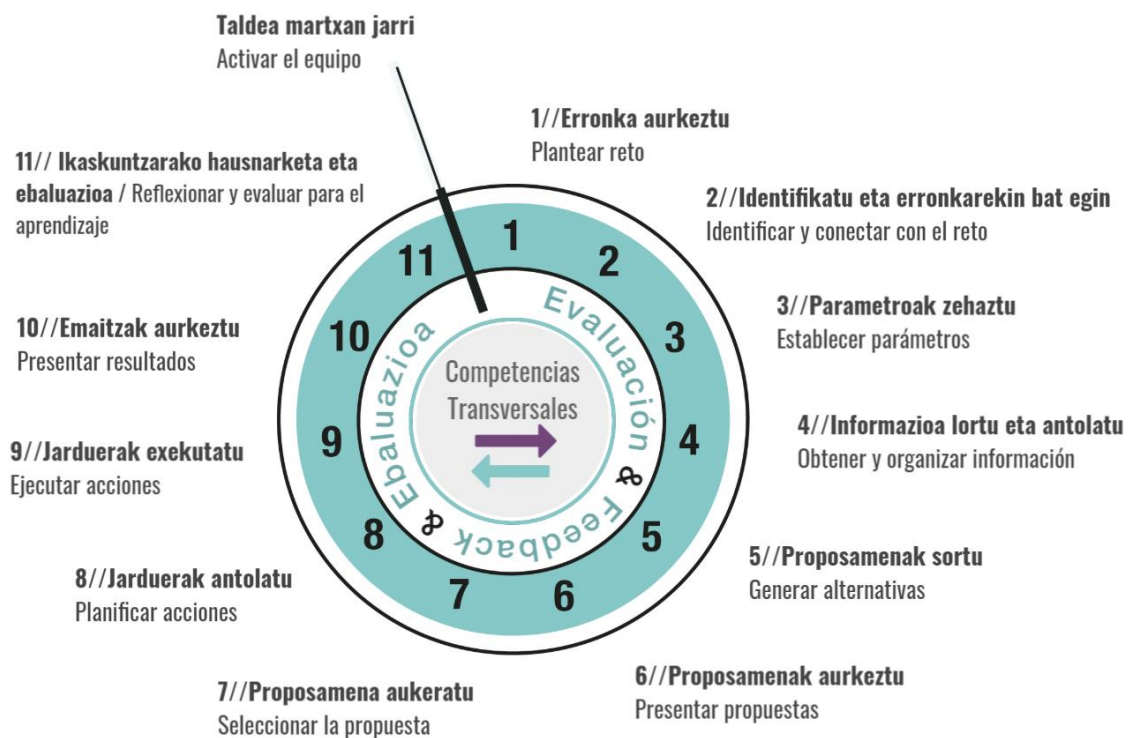


Figura 4. Etapas del modelo ETHAZI. Fuente: (Astigarraga et al.,2017)

Las etapas mencionadas en la imagen anterior serán definidas desde la experiencia práctica del investigador².

² Pasantía en el Centro de Innovación para la Formación Profesional del País Vasco, Tknika. Desde noviembre de 2019 a febrero de 2020.

0. Activar Equipo: En esta etapa se definen dinámicas que permiten a los educandos conocerse entre ellos, regular niveles de ansiedad y predisponerlos para el trabajo que se aproxima.
1. Plantear el Reto / Desafío: Equipo docente plantea el reto a través de una propuesta atractiva y que llame la atención de los estudiantes.
2. Identificar y conectar con el Reto / Desafío: El equipo docente debe ejecutar dinámicas en las cuales los equipos, den a conocer qué entendieron del Reto / Desafío.
3. Establecer parámetros: Los equipos determinan qué dimensiones deben aprender o investigar para poder dar solución al Reto/Desafío.
4. Obtener y Organizar información: En esta etapa los equipos investigan y desarrollan sobre las dimensiones determinadas en el paso anterior.
5. Generar alternativas: Basándose en la información investigada el grupo presenta y analiza posibles soluciones viables para dar respuesta al Reto / Desafío.
6. Presentar propuestas: El equipo presenta de manera interna sus propuestas de solución, en esta etapa deben determinar las cualidades positivas y a mejorar de cada una de las propuestas.
7. Seleccionar propuesta: Luego de identificar y evaluar las cualidades positivas y a mejorar de cada propuesta, el equipo decide cuál es más idónea para brindar solución al Reto / Desafío.
8. Planificar acciones: El equipo define los pasos a desarrollar para implementar la propuesta que seleccionaron en el punto anterior. En esta etapa los estudiantes acuerdan tareas y fechas.
9. Ejecutar acciones: El equipo ejecuta acciones acordadas en punto anterior.
10. Presentar resultados: En este punto los estudiantes presentan sus resultados y entregan la solución para el Reto / Desafío.
11. Reflexionar y evaluar para el aprendizaje: En esta etapa se evalúa el proceso y solución final al Reto / Desafío. En esta etapa el equipo docente puede aplicar distintas dinámicas o instrumentos de evaluación basadas en evidencias recolectadas a través del tiempo de ejecución del Reto / Desafío.

Según indica Astigarraga (2017), los resultados de aprendizaje del tipo específico están definidos en el Marco Europeo de Cualificaciones e igualmente, las competencias transversales o fundamentales lo están, aunque no de forma tan clara y esto es un factor que el modelo ETHAZI intenta solucionar a través del desarrollo de las siguientes dimensiones.



Figura 5. Competencias Transversales desarrolladas por el modelo ETHAZI. Fuente: (Astigarraga et al.,2017)

Finalmente, y considerando lo anterior, modelo ETHAZI se fundamenta en las siguientes bases:

Programación de actividades con base en retos o desafíos	Programaciones desarrolladas por Equipos Docentes de Ciclo	Flexibilidad organizacional	Evaluación por Competencias orientada hacia la evolución de las personas y sus aprendizajes
<p>La finalidad es que los estudiantes trabajen distintos retos o desafíos, en los cuales se combinen distintas metodologías de enseñanza aprendizaje durante la trayectoria educativa. Los retos deberán acercarlos a situaciones reales del mundo laboral y además, deberán ser articulados entre los distintos módulos del ciclo.</p>	<p>La responsabilidad será otorgada a los equipos de docentes de cada ciclo, por lo tanto, también tendrán la autonomía para decidir de las actividades y/o metodologías asociadas a cada metodología. Este modelo depende del nivel de empoderamiento y trabajo en equipo que consigan los equipos docentes.</p>	<p>La flexibilidad en la distribución horaria y en la organización de espacios pedagógicos son requeridas para el funcionamiento óptimo de este modelo. Tomando mucha importancia la preparación de los espacios, teniendo en consideración que estos también deben estar ligados a los cambios propuestos.</p>	<p>La evaluación de competencias técnicas y transversales, se consideran dentro de un proceso que incluye sesiones de Feedback grupal e individual, en el cual se fomentan los refuerzos positivos, las oportunidades de mejora y los compromisos. Además, la información recabada por los equipos docentes puede ser procesada a través de plataformas digitales que permitirán tener lecturas generales sobre el desarrollo de los estudiantes.</p>

Tabla 6. Fundamentos del modelo ETHAZI. Fuente: (Astigarraga et al., 2017)

4.2.3.2 Definición del rol los equipos docentes en el modelo ETHAZI

Las redes desempeñan un papel clave en el desarrollo de enfoques pedagógicos coherentes, material de apoyo, intercambio profesional, aprendizaje y liderazgo. Es por lo que una rica diversidad de formas en que las redes promueven la innovación, organizado en torno a tres formas distintas: "Redes de Enfoque Pedagógico", "Redes promotoras de innovación "y" Redes de aprendizaje profesional ". (Paniagua & Instance, 2018)

Según la experiencia del investigador³, en el periodo de pasantía se observa el trabajo en red constante de los equipos docentes y directivos es la base del desarrollo pedagógico del modelo ETHAZI, ya que a través de este tipo de prácticas se podrán diseñar trayectorias educativas efectivas que logren satisfacer el desarrollo de las competencias que están indicadas y este trabajo.

Ligado a esta transformación es necesario un cambio en las dinámicas en el aula, donde el profesor deja de ser el centro de la actividad educativa y pasa a ser un facilitador y el aula se transforma en un medio de trabajo y consulta donde los equipos de aula trabajan de forma diferenciada con los distintos equipos de trabajo. Por lo anterior, se puede resumir que la labor de los equipos docentes se caracteriza en los siguientes puntos.

- Equipos docentes como diseñadores de experiencias de aprendizajes, a través del trabajo colaborativo, que fomente el pensamiento constante, y con muy altas expectativas en sus estudiantes.
- Equipos orientados hacia la innovación, la creatividad, la investigación constante a través de las Tecnologías de Información y Comunicación y el pensamiento crítico constructivo, con herramientas emocionales que permitan encaminar el desarrollo de sus estudiantes y de sus trayectorias educativas.
- Equipos docentes que formen para el éxito de los proyectos de vida de sus educandos, teniendo siempre presente conceptos como el trabajo el equipo, conciencia social, responsabilidad y solidaridad.

4.2.3.3 Definición del rol del educando en el modelo ETHAZI

Si bien, se menciona un cambio metodológico y en la forma de hacer las cosas desde el punto de vista de las instituciones educativas, se hace muy importante la redefinición del rol de los educandos, ejerciendo un papel más activo en el proceso de aprendizaje, además que los educandos produzcan y compartan

³ Pasantía en el Centro Integral de Formación Profesional Bidasoa de la Ciudad de Irún, País Vasco, enero de 2020.

conocimiento, incluso participando en estas dinámicas como experto en alguna área y finalmente que conciban el aprendizaje como una actividad colaborativa, que se debe llevar a cabo con sus pares. (UNESCO, 2004)

La motivación es un factor igual de importante, más concretamente con la activación de recursos cognitivos para aprender aquello que la escuela propone como aprendizaje (Valenzuela, 2009). Según identifica el investigador⁴, la motivación dependerá directamente de lo pertinente que sea el desafío/reto que proponga el equipo docente.

Por lo anterior, se puede resumir que los estudiantes que participan de este modelo se caracterizan por lo siguiente.

- Estudiantes involucrados con su formación, son autónomos y proactivos en sus procesos educativos.
- Tienen libertad para tomar decisiones sobre “qué necesitan aprender” y trabajan de forma colaborativa atentos al desarrollo de sus compañeros.
- Están centrados en el proceso, en los aprendizajes más allá de los resultados.

4.3 Contexto Especialidad de Telecomunicaciones, Liceo Bicentenario William Taylor

Desde la realidad manifestada en el Liceo Bicentenario William Taylor y su comité asesor empresarial, existe una situación que preocupa al extremo empleador y desde esta investigación surge la propuesta de establecer metodologías de formación que permitan que los educandos desarrollen las habilidades y competencias que son necesarias en el entorno laboral y así, tener mejores expectativas laborales para los egresados y asegurar trayectorias laborales que aseguren el crecimiento del sector productivo del país.

En el planteamiento de la problemática de esta investigación, se expone la situación de la especialidad Técnico en Telecomunicaciones del Liceo Bicentenario William Taylor, la cual se puede resumir en la baja empleabilidad de sus estudiantes

⁴ Pasantía en el Centro Integral de Formación Profesional Bidasoa de la Ciudad de Irún, País Vasco, enero de 2020.

producto a una trayectoria educativa que no fomenta las habilidades transversales y que además no se ajusta a los requerimientos de las empresas en la actualidad.



Año	Titulados	Con trabajo al terminar práctica	Con trabajo Contrato indefinido
2014	20	10	2
2015	16	12	3
2016	30	15	4
2017	29	13	4
2018	30	15	5

Figura 6. Trayectoria laboral estudiantes Telecomunicaciones – LBWT. Fuente: (Liceo Bicentenario William Taylor, 2019)

Según indican los datos, la especialidad posee una alta tasa de titulación además de que en promedio un 52% en promedio de los titulados obtiene un puesto laboral luego de finalizada su práctica profesional. La estadística que respalda la inquietud manifestada por las empresas integrantes del Consejo Asesor Empresarial quienes expresan un bajo desarrollo de competencias transversales de los estudiantes, factor que incide directamente en su continuidad en la empresa, según la información sólo un 14.4% de los egresados logra mantener su trabajo luego de tres meses en la empresa.

4.3.1 Modelo ETHAZI aplicado al contexto del LBWT

Si se consideran las referencias de esta investigación y se contextualizan las necesidades de la institución en la cual se aplica esta, este modelo ETHAZI, refuerza las áreas de desarrollo de los educandos que afectan su desarrollo en la vida profesional, considerando que el modelo propuesto considera metodologías que entregan protagonismo a los educandos a través del hacer, tomar decisiones, definir y pensar de forma autónoma.

Según lo que propone esta investigación y basándose en las características que indica esta, en distintos niveles educativos, se puede interpretar la no existencia de una trayectoria fija desde los niveles básicos hasta los de enseñanza media técnico profesional y que afecta de forma directa en la empleabilidad de los egresados.

Por lo anterior, y según indica Astigarraga (2017) el modelo ETHAZI además de desarrollar las competencias técnicas solicitadas en planes y programas profesionales, también viene a apoyar al constante desarrollo de competencias transversales, entre las que destacan: la autonomía, la implicación, emprendimiento, trabajo colaborativo, resolución de problemas, toma de decisiones, etc. Todas relacionadas con las necesidades que actualmente reclama el Consejo Asesor Empresarial de la institución contextualizada.

Lo anterior se sostiene en la consideración de los resultados y/o conclusiones de la investigación realizada por la Universidad de Mondragón, quien luego de realizar un estudio en los centros de formación profesional del País Vasco, en el cual destacan el desarrollo de los procesos educativos en tres ámbitos principales.

El modelo ETHAZI		
Busca ser actual y dar respuesta a las necesidades del entorno laboral	Actualizado pedagógicamente	Un proceso de innovación que se está desarrollando
Busca el desarrollo equilibrado de competencias técnicas y transversales	Los alumnos y alumnas trabajan con retos con enfoques orientados al desarrollo personal, social y profesional (al tomar como referentes tanto competencias técnicas como transversales)	Los alumnos y alumnas lo identifican con el trabajo en equipo
Se basa en formas de hacer que toman como referencia los procesos y contenidos del entorno laboral -a través de los Resultados de Aprendizaje- en unos contextos cada vez más digitales	La evaluación, aun cuando sigue siendo un elemento complejo de abordar, se afronta no solo en su vertiente sumativa sino también -y, sobre todo- como elemento formativo	Los profesores y profesoras lo viven como un proceso colectivo (que conlleva La implicación de todo el Centro)

Tabla 7. Objetivos modelo ETHAZI. Fuente: (Astigarraga , Sarobe, & Lopez, 2018)

La búsqueda de respuestas, la actualización pedagógica y la innovación constante permiten que el modelo ETHAZI sea una opción válida de implementación dentro de la especialidad y por qué no, en un futuro este modelo permita trabajar, bajo las características de la institución, una metodología contextualizada y aplicable en otras instituciones.

5. Marco conclusivo

5.1 Discusión

La implementación del modelo ETHAZI en la enseñanza media técnico profesional, representa el comienzo de la implementación de metodologías activo-colaborativas en el aula, situación que podría representar problemáticas asociadas a la introducción de nuevas didácticas a educandos que han desarrollado sus trayectorias educativas bajo los paradigmas tradicionalistas.

La introducción de nuevas metodologías a nivel institucional, representan un desafío que sólo será superado con la disposición y el trabajo continuo de todos los miembros de las comunidades educativas, esto incluye a los estudiantes quienes son actores principales del cambio y eje central de las “nuevas” corrientes educativas. (Astigarraga et al.,2017)

Para minimizar el impacto del cambio, se hace necesario que la implementación del trabajo activo colaborativo en las aulas se realice en los niveles previos a la formación técnico profesional, acción que potenciaría el trabajo de las instituciones educativas ya que las competencias transversales impactan en la vida de los estudiantes más allá del sistema técnico profesional.

Desde la experiencia del investigador⁵, los estudiantes que ingresan a especialidades en las cuales se utiliza el modelo ETHAZI resienten en un principio el cambio, pero a medida que avanzan en el trabajo, se les hace más natural, logrando una valoración profunda por cómo se presenta el contenido y el rol protagónico que viven a diario, rol que les permite aprender y además valorar este conocimiento que adquieren.

Es por lo anterior que, si bien el cambio metodológico puede afectar académicamente a los estudiantes, la aplicación de estrategias institucionales podrá

⁵ Pasantía en el Centro Integral de Formación Profesional Bidasoa de la Ciudad de Irún, País Vasco, enero de 2020.

mitigar estos efectos. Esto dependerá de la realidad de cada institución y cómo esta asuma y planifique el proceso del cambio.

5.2 Conclusiones

A través de esta investigación, se ha recopilado información bibliográfica, que hace referencia a la situación actual y lo que se espera de los egresados de la Educación Media Técnico Profesional en Chile, mencionando sus fortalezas y oportunidades de mejora, considerando los puntos de vista de los programas de estudio del MINEDUC y cómo estos esfuerzos han sido realizados en conjunto con el sector empresarial ya que estos son los beneficiarios directos e inmediatos del éxito de este sistema educativo.

Según expone, el MINEDUC en “Estrategia Nacional de Formación Técnico Profesional”, uno de sus objetivos es asegurar el desarrollo de trayectorias educativas de los educandos de la formación técnico profesional, a través del fortalecimiento de los procesos de la formación en alternancia y prácticas profesionales mediante contacto directo con el sector productivo.

La vinculación entre las entidades de educación media técnico profesional y las entidades empresariales, si bien está detallada o descrita en distintos documentos emanados desde el MINEDUC o entidades como la Confederación de la Producción y el Comercio (CPC), en algunos casos, no es suficiente ya que no hay una articulación constante entre los procesos que desarrollan en las aulas y las empresas, identificando una no concordancia entre lo que ofrece el extremo formador y lo que requiere el extremo empleador.

Además, la CPC en su estudio Hacia un sistema de formación para el trabajo en Chile: rol de los sectores productivos” (Confederación de la Producción y del Comercio, 2017), expone claramente que las metodologías enseñanza aprendizaje utilizadas en los liceos que imparten EMTP no están en sintonía con las competencias del siglo XXI, por lo tanto, queda en evidencia que no existe una trayectoria que permita a los estudiantes prepararse para la industria de hoy, desde el desarrollo de las competencias transversales más que desde las técnicas.

Este escenario, nos invita a mirar hacia el aula, hacia los procesos formativos y a las metodologías que se utilizan en ella para la formación de los educandos, pero quienes participan del proceso formativo, aún se rigen por metodologías que no desarrollan las competencias que se requieren del profesional de estos tiempos y esto está repercutiendo en los egresados, lo cual invita a introducir metodologías que permitan plasmar de forma significativa, los perfiles de profesionales para la industria de hoy.

La necesidad de trabajar en metodologías que fomenten el desarrollo técnico se contrapone al poco trabajo de investigación realizado en nuestro país y esto hace que las miradas vayan hacia contextos similares y que están dando resultados más allá de las fronteras, aún así, es necesario que las instituciones realicen investigación y puedan generar metodologías que les permitan solucionar sus problemáticas.

Además, esta investigación abordó un modelo educativo que apunta al desarrollo técnico y transversal de los educandos, una necesidad primordial si se considera, que se está formando a los profesionales que asumirán los grandes cambios tecnológicos y sociales de este siglo, y que contextualizado a la estructura de la EMTP se pueden lograr cambios metodológicos que repercutan en la trayectoria laboral de los egresados de esta modalidad.

Este modelo se basa en que los educandos trabajan con retos con enfoques orientados al desarrollo personal, social y profesional al considerar como referentes tanto competencias técnicas como transversales y esto le otorga valor ya que responde a las necesidades que actualmente tiene el Sistema de Educación Técnico Profesional de Nuestro País.

Eso por eso que los factores académicos que se definen en esta investigación y que tienen directa incidencia en el sistema de desarrollo de estudiantes técnico profesional son los siguientes:

- No hay organización entre los distintos actores que participan en el sistema de desarrollo técnico, en el cual se consideran instituciones educativas y instituciones del área empresarial. (**Articulación y Pertinencia**)
- Metodologías aplicadas al aula desactualizadas, que no permiten el desarrollo integral de los educandos, no desarrollan las habilidades transversales que marcan el perfil del trabajador del siglo XXI. Lo técnico sigue siendo más importante que lo transversal. (**Calidad**)

La falta de articulación, como factor académico, determina la pertinencia de los planes de estudio de las especialidades técnico profesional, lo que finalmente representa la concordancia entre los perfiles de egreso y profesionales. Esto se refleja finalmente, en el egreso de educandos que no cuentan con las competencias para desarrollar una labor bajo los estándares de calidad.

Respecto a las metodologías utilizadas en la formación de los educandos, como factor académico, afecta al desarrollo de los estudiantes ya que, según lo indicado en la presente investigación las metodologías o dinámicas que se utilizan en el aula no fomentan el desarrollo de las competencias del Siglo XXI requeridas por el sector empresarial e inciden en la calidad del proceso. Además, de este se pueden identificar otros factores importantes, como lo son:

- Metodologías que no fomentan el desarrollo de habilidades transversales como la innovación, creatividad, trabajo en equipo, autonomía.
- Metodologías que no sean desafiantes ni motivantes para los educandos.
- Falta de estrategias que fomenten el desarrollo cognitivo y personal.
- El profesor es el centro de la información para el desarrollo de las clases dejando al educando en un lugar secundario.
- Utilización de Tecnologías de información y comunicación.

Desde la investigación y la experiencia del investigador, el modelo ETHAZI desde su filosofía, que invita al trabajo colaborativo constante entre estudiantes, equipos de aula, equipos directivos y empresas de los rubros asociados a las especialidades, entrega de manera concreta solución a las problemáticas identificadas en esta investigación.

Nunca ha resultado más urgente replantear la finalidad de la educación y la organización del aprendizaje que ahora. Una auténtica educación es aquella que forma los recursos humanos que necesitamos para ser productivos, seguir aprendiendo, resolver problemas, ser creativos y vivir juntos y con la naturaleza en paz y armonía. Nunca ha sido tan importante como hoy aprender a aprender. Apoyar y aumentar la dignidad, la capacidad y el bienestar de la persona humana en relación con los demás y la naturaleza debe ser la finalidad esencial de la educación en el siglo XXI. Cabe aludir a esta aspiración como humanismo. (UNESCO, 2015)

5.2.1 Propuesta para la Especialidad de Telecomunicaciones-Liceo Bicentenario William Taylor

Considerando los factores académicos identificados y la propuesta que presenta el modelo ETHAZI, se puede indicar que la implementación del modelo propuesto podrá solucionar las situaciones expuestas en la problematización de esta investigación, desde el punto de vista académico.

Para ello se propone un plan de trabajo que contempla desarrollar las siguientes dimensiones.

- **Trabajo con educandos:** La implementación de metodologías activo-colaborativas entre y el aprendizaje colaborativo basado en retos, inspirado del Modelo de Ciclos de alto rendimiento (ETHAZI), que se aplica en la Formación Profesional de las escuelas del País Vasco.
- **Trabajo con equipo docente:** Dinamización y apoyo en el desarrollo de metodologías activo-colaborativas a nivel institucional, a través de la formación en competencias digitales y herramientas TIC que fortalezcan la labor docente. Además de trabajar de forma articulada entre asignaturas de formación general y módulos de la especialidad de Telecomunicaciones.
- **Trabajo con equipo directivo:** Compartir con el equipo directivo las principales y más atractivas metodologías de trabajo para poder invitarlos a aplicarlas en sus respectivos niveles a través de sesiones de dinamización a los equipos de aula).

- **Trabajo con Empresas asociadas:** Dinamizar a las empresas del Consejo Asesor Empresarial, a través de una vinculación activa, no solamente con directivos y profesores de la institución, sino que, también considerando a los estudiantes, fomentar la cercanía a través de visitas programadas que les permitan conocer el estilo de trabajo del Método ETHAZI.

Además, se deben abordar temáticas que contextualicen el modelo propuesto a la realidad local. Desde esta investigación se propone el desarrollo de las siguientes aristas que permitirán a la institución trabajar este modelo de una forma más efectiva:

- Adaptar las didácticas propuestas por el modelo ETHAZI, a las necesidades y conocimientos previos de los educandos.
- Considerar las opiniones de los estudiantes, dejando de lado el sistema vertical que tiene nuestro sistema educativo, optando por uno más horizontal.
- Mejorar el desarrollo de los contenidos y actividades propuestas.
- Identificar el tipo de formación complementaria que requieren los equipos pedagógicos que desarrollarán la metodología en el aula.
- Adoptar el perfil docente, que esté orientado al rol de facilitador, basándose en las competencias que el modelo espera desarrollar, por qué no, otras que complementen el contexto en el que se aplica.
- Crear sistemas que permitan que la coordinación de los equipos directivos y equipos docentes sea significativa, sin que esto represente agobio por los equipos.
- Certificar que las actividades planteadas desarrollan competencias (técnicas y transversales) y que estas sean pertinentes a las necesidades de las empresas.

5.3 Principales dificultades para la realización del estudio

El contexto mundial, en el cual se encuentra el país, hizo que el enfoque de este estudio cambiara en más de una oportunidad considerando que en un inicio este sería cualitativo, pero, las instituciones educativas y empresariales, están invirtiendo todos sus esfuerzos en temas que ameritan mayor atención por la contingencia.

El otro factor que significó dificultad fue a ausencia de artículos o investigaciones que abordaran el tema de la aplicación de metodologías que desarrollaran las competencias técnicas y transversales en Enseñanza Media Técnico Profesional o su equivalente en otro sistema educativo, esto significa que hay poca reflexión y respalda la afirmación que indica que el sistema de formación Técnico Profesional está fragmentado.

5.4 Propuestas de mejora y Futuras Líneas de Investigación

El modelo ETHAZI es un modelo que se encuentra en continua construcción, que va al ritmo de los cambios económicos y sociales, por lo tanto, se recomienda continuar esta línea investigativa, basándose en experiencias locales, que estén más cercanas a realidad país y que no sólo considere los factores académicos, sino que también englobe otros factores que pueden incidir en el desarrollo de los egresados de la formación Técnico Profesional.

Las instituciones educativas están constantemente creciendo, trabajando en qué se puede mejorar con el objetivo que sus educandos mejoren sus aprendizajes y alcancen el éxito en sus proyectos de vida, por lo tanto, como futura línea investigativa se podría considerar el cómo afectaría la implementación de estas metodologías activo colaborativas en niveles menores a los Técnicos Profesionales y proponer cambios metodológicos que sean constante a lo largo de la trayectoria educativa de los educandos.

6 Bibliografía

- Arroyo, C., & Pacheco, F. (2016). *Los Resultados de la Educación Técnica en Chile*.
- Astigarraga , E., Sarobe, A., & Lopez, N. (2018). *Evaluación del modelo de innovación ETHAZI en los centro del Formación Profesional del País Vasco*.
- Astigarraga Echeverría, E., Agirre Andoegi , A., & Carrera Farran, X. (2017). Innovación y cambio en la Formación Profesional del País Vasco. *Revista Ibero-americana de Educação*, 55-82.
- Care, E., Griffin, P., & Wilson, M. (2018). *Assessment and Teaching of 21st Century Skills: Research and Applications*. Springer.
- Centro Europeo de la Formación Profesional. (2016). *Application of learning outcomes approaches across Europe: A Comparative Study*.
- Confederación de la Producción y del Comercio. (2017). *Hacia un sistema de formación para el trabajo en Chile: rol de los sectores productivos*. Santiago.
- Garagorri, P. (1970). *Introducción a Ortega*. Madrid: Alianza Editorial.
- Gutierrez, J. J. (2007). *Diseño Curricular Basado en Competencias*. Ediciones Altazor.
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mcgraw-Hill Education.
- Innovaciones y transferencia educativa. (2005). *Sistema de formación permanente: Curso de diseño curricular*. Santiago.
- Liceo Bicentenario William Taylor. (2018). *Acta Reunión Consejo Asesor Empresarial*. Alto Hospicio.
- Liceo Bicentenario William Taylor. (2019). Estadísticas laborales estudiantes de la especialidad de Telecomunicaciones.
- Liceo Bicentenario William Taylor. (2019). *Proyecto Educativo Institucional*. Alto Hospicio.

- Ministerio de Educación Chile. (2016). *Orientaciones para la Gestión e Implementación del Currículum de la Educación Media Técnico-Profesional*.
- Ministerio de Educación Chile. (2017). *Estrategia nacional de formación técnico profesional*.
- Miranda, M. (2003). Transformación de La Educación Media Técnico-Profesional. En C. Cox, *Políticas Educativas en el Cambio de Siglo. La Reforma del Sistema Escolar de Chile* (pág. Capítulo 7). Santiago de Chile: Universitaria.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2013). *Mejores competencias, mejores empleos, mejores condiciones de vida*. Santillana.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2015). *Panorama de la educación 2015: Indicadores de la OCDE*. Fundación Santillana.
- Paniagua, A., & Instance, D. (2018). *Teachers as Designers of Learning Environments*.
- Pérez Porto, J. (30 de Mayo de 2020). *Definicion.de: Definición de modelo educativo*. Obtenido de <https://definicion.de/modelo-educativo/>
- TED. (03 de 06 de 2020). <https://www.ted.com/about/our-organization>. Obtenido de TED Ideas Worth Spreading: <https://www.ted.com/>
- Tknika. (20 de 05 de 2016). Obtenido de Tknika - Sobre Tknika: <https://tknika.eus/sobre-tknika/>
- Tobón, S. (2005). *Formación basada en competencias*. Ecoe Ediciones.
- UNESCO. (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente*.
- UNESCO. (2015). *Replantear la educación: ¿Hacia un bien común mundial?*
- Unidad de Estadísticas, Centro de Estudios, División de Planificación y Presupuesto, Subsecretaría de Educación. (2018). *Estadísticas de la educación 2018*. MINEDUC.

Valenzuela, J. (2009). *Características psicométricas de una escala para caracterizar el sentido del aprendizaje escolar.*