



**UTPL**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

*La universidad Católica del Ecuador*

**ÁREA SOCIOHUMANÍSTICA**

**LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MENCIÓN FÍSICA Y MATEMÁTICA**

TRABAJO DE TITULACIÓN

La formación continua del docente de bachillerato de ciencias experimentales en Instituciones Educativas del cantón Quito, provincia de Pichincha y del cantón Loja, provincia de Loja

**Autora:** Zambrano Zambrano, Esther Mariana

**Director:** Bustillos Ronquillo, Hernán Serafín

CENTRO UNIVERSITARIO SANTO DOMINGO

2020



*Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>*

2020

## **Aprobación del director del trabajo de titulación**

Loja, 9, de septiembre, de 2020

Dr.

José Edmundo Sánchez Romero

**Coordinador de carrera de la Titulación de Físico Matemática**

Loja

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado: La formación continua del docente de bachillerato de ciencias experimentales en Instituciones Educativas del Ecuador, realizado por Esther Mariana Zambrano Zambrano, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo. Así mismo, doy fe que dicho trabajo de titulación ha sido revisado por la herramienta anti plagio institucional.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Firma del Director del Trabajo de Titulación

Mg. Hernán Serafín Bustillos Ronquillo

C.I: 0100911395

### **Declaración de autoría y cesión de derechos**

“Yo, Esther Mariana Zambrano Zambrano, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente:

- Ser autora del Trabajo de Titulación denominado: La formación continua del docente de bachillerato de ciencias experimentales en Instituciones Educativas del Ecuador, de la Titulación Ciencias de la Educación, Mención Físico Matemática, específicamente de los contenidos comprendidos en la: Introducción, Capítulo 1. Marco teórico, Capítulo 2. Metodología, Capítulo 3. Análisis y discusión de resultados, Conclusiones y Recomendaciones, siendo Hernán Serafín Bustillos Ronquillo, director del presente trabajo; y, en tal virtud, eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones judiciales o administrativas, en relación a la propiedad intelectual. Además, ratifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo son de mi exclusiva responsabilidad.
- Que mi obra, producto de mis actividades académicas y de investigación, forma parte del patrimonio de la Universidad Técnica Particular de Loja, de conformidad con el artículo 20, literal j), de la Ley Orgánica de Educación Superior; y, artículo 91 del Estatuto Orgánico de la UTPL, que establece: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.
- Autorizo a la Universidad Técnica Particular de Loja para que pueda hacer uso de mi obra con fines netamente académicos, ya sea de forma impresa, digital y/o electrónica o por cualquier medio conocido o por conocerse, sirviendo el presente instrumento como la fe de mi completo consentimiento; y, para que sea ingresada al Sistema Nacional de Información

de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública, en cumplimiento del artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma: .....

Autor: Esther Mariana Zambrano Zambrano

C.I.: 1715267678

## **Dedicatoria**

Mi tesis se la dedico a Dios, quién me ha dado la vida y la capacidad para culminar esta carrera y por otorgarme una familia maravillosa como son: mi esposo y mis hijos, quienes también han sido los protagonistas de este sueño alcanzado ofreciéndome su apoyo incondicional, aún en los momentos difíciles me han brindado su comprensión, su cariño y su amor.

Estos procesos de aprendizaje llevan los más grandes valores, y, principios éticos y morales que han dado ese valor importante a mi futura vida profesional.

## **Agradecimiento**

Gracias a Dios ante todo mis logros, a la vez permitirme tener y disfrutar de una familia que me han apoyado en cada decisión para cumplir con excelencia el desarrollo de esta tesis, también agradezco a mis familiares, amigos y docentes por su apoyo y por sus diversos conocimientos.

Que bendición tan grande es contar con tu ayuda padre celestial, cuando caigo y me pones a prueba aprendo de mis errores y me ayudan a mejorar y a crecer como ser humano, sin ti esta meta no se habría cumplido.

Mi gratitud a mi esposo Víctor Pérez y mis hijos; Steven, Nataly y Samuel por ser los promotores de mis sueños por creer y confiar en mí y en mis expectativas, por sus consejos y palabras que día a día me animaban a seguir adelante. Gracias los amo tanto.

## Índice de Contenidos

Aprobación del director del trabajo de titulación .....	II
Declaración de autoría y cesión de derechos .....	III
DEDICATORIA .....	IV
AGRADECIMIENTO .....	VI
Índice de Contenidos .....	VII
Índice de tablas.....	VII
Resumen.....	1
Abstract.....	2
Introducción.....	3
Capítulo uno.....	5
Marco Teórico.....	5
1.1. Análisis del currículo en el bachillerato.....	5
1.1.2. Introducción general al currículo.....	5
1.1.3. Consideraciones legales.....	6
1.1.4 Reformas curriculares.....	9
1.1.5 Elementos del currículo vigente.....	10
1.1.6 Orientaciones metodológicas.....	12
1.1.7 Metas educativas	
2021.....	122
1.1.8 El Bachillerato General Unificado –	
BGU.....	166



1.1.9 Las ciencias Matemáticas y la Física en el Bachillerato General Unificado	18
1.2. Formación continua del docente	19
1.2.1. La formación profesional del docente en el proceso de enseñanza y el aprendizaje	201
1.2.2. Formación continua del docente y su incidencia en el aprendizaje	22
1.2.3. Temas de formación general que el docente debe conocer	23
1.2.4. Requerimientos de formación docente necesarios en la actualidad	24
1.2.5. Evaluación docente	24
1.3. El docente en el ejercicio profesional	25
1.3.1. Cualidades profesionales y personales de un docente innovador	26
1.3.2. Participación del docente en el aprendizaje del estudiante	26
1.3.3. Herramientas tecnológicas en la práctica de la docencia	27
1.3.4. Importancia de planificación docente en la educación	28
1.3.5. El docente en su práctica laboral	29
1.3.6. Técnicas e instrumentos de evaluación	30
Capítulo dos	322
Metodología	32

2.1	Objetivos y preguntas de investigación.....	322
2.1.1	Objetivo General:.....	322
2.1.2	Objetivos específicos:.....	322
2.1.3	Preguntas de investigación.....	322
2.2	Contexto.....	343
2.3	Diseño metodológico.....	344
2.4	Métodos, técnicas e instrumentos de investigación.....	345
2.4.1	Métodos.....	345
2.4.2	Técnicas.....	355
2.4.3	Instrumentos de recolección de datos.....	366
2.5	Recursos: Talento Humano, materiales y presupuesto.....	366
2.6	Procedimiento.....	37
	Capítulo tres.....	38
	Análisis y discusión de resultados.....	38
	Conclusiones.....	65

Recomendaciones.....	67
Referencias .....	69
Anexo 1.....	75
Anexo 2.....	83

### Índice de tablas

Tabla 1.....	8
Tabla 2.....	37
Tabla 3.....	38
Tabla 4.....	40
Tabla 5.....	41
Tabla 6.....	50

## Resumen

El presente estudio, es un diagnóstico sobre las necesidades de formación continua de docentes, relacionados en las asignaturas de ciencias experimentales, en función de los requerimientos curriculares propuestos por el Ministerio de Educación para el Bachillerato BGU en el Ecuador. Tomando como referencia los datos de los docentes del área de Matemática y Física de dos instituciones educativas, de la ciudad de Loja y de la ciudad de Quito, se aplicó la encuesta que fue prediseñada en el marco del proyecto de la UTP. Se utilizó los métodos; deductivo, inductivo, analítico y sintético que permitieron generalizar los procesos desde la problemática, hasta la determinación de las conclusiones y recomendaciones. También se evidencia una amplia bibliografía sobre los diferentes elementos que constituyen el sistema educativo. Se determinó que los cursos de formación dados por el Ministerio de Educación son aceptables en lo referente a la macro planificación, pero, requieren de capacitación continua en temas de especialidad y también temas generales pedagógicos, que mejoraran su desempeño profesional.

Palabras clave: docente, formación y requerimientos.

## Abstract

This study is a diagnosis of the continuous training needs of teachers, related to experimental science subjects, based on the curricular requirements proposed by the Ministry of Education for the BGU Baccalaureate in Ecuador. Taking as a reference the data of the teachers in the area of Mathematics and Physics of two educational institutions, the city of Loja and the city of Quito, the survey was applied that was pre-designed within the framework of the UTPL project. The methods were used; deductive, inductive, analytical and synthetic that allowed to generalize the processes from the problem to the determination of the conclusions and recommendations. There is also an extensive bibliography on the different elements that make up the educational system. It was determined that the training courses given by the Ministry of Education are acceptable in terms of macro planning, but require continuous training in specialty topics and also general pedagogical topics, which will improve their professional.

Key words: teacher, training and requirements.

## Introducción

El tema de investigación de la presente tesis, es la formación continua del docente de bachillerato de ciencias experimentales en Instituciones Educativas del Ecuador. La cuál sufre las transformaciones de las dinámicas sociales de la educación. Por ende, los docentes, actores principales del sistema educativo demandan y son demandados a formarse y actualizarse continuamente para enfrentar su labor cotidiana, tanto para mejorar la calidad educativa, en general, y particularmente según el contexto institucional.

De hecho, es necesaria una política permanente por el Ministerio de Educación y de las instituciones educativas, fortalecer la formación continua en cuanto a temáticas y metodologías y ajustarlas a las necesidades de formación profesional de un docente del siglo XXI.

Por otra parte, para este trabajo se revisaron estudios y documentación sobre las metas educativas, las reformas curriculares, como también, las propuestas curriculares del Mineduc (2019a y 2019b), la Constitución Nacional del Ecuador (2008) y la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2011). También se revisaron artículos generales sobre las características de los docentes profesionales en la actualidad, el proceso de enseñanza-aprendizaje y la importancia del currículo. También, de manera especial se indagó sobre la problemática específica de la formación docentes, la valoración que los mismos hacen de ella y los impactos de la formación continua en la docencia.

Esta investigación reviste una importancia múltiple: como el diagnóstico para evaluar los contenidos curriculares y diseñar cursos de formación de forma permanente, la retroalimentación para la reflexión de los docentes en capacitarse. Y finalmente, estos aportes redundaran en un beneficio para la sociedad en general mediante la mejora educativa en calidad y eficiencia.

En general, se pretende analizar cuáles son las necesidades de formación continua de los docentes de ciencias experimentales del BGU del país y, en particular, analizar si los docentes están capacitados para afrontar los cambios curriculares propuestos por el Ministerio

de Educación y si la formación actual es la requerida para desarrollar la docencia de forma profesional. Dichos objetivos propuestos se han cumplido en general, generando información de vital importancia sobre las necesidades que los propios docentes requieren y, otras que, se desprenden de un análisis de su desempeño.

La investigación se valió de los resultados de una encuesta realizada a docentes de ciencias experimentales, permitiendo un simple acceso a la información para el análisis de resultados. También, se obtuvo el acceso a documentos, artículos y libros por internet que permitió realizar un marco teórico amplio sobre el tema propuesto. Pero, en el proceso surgieron inconvenientes: el advenimiento de la pandemia mundial del Covid19 que generó diferentes situaciones como bajo número de muestreo que impidieron ampliar la información.

El presente trabajo de titulación, se divide en 3 capítulos, para luego derivar en conclusiones y recomendaciones: Capítulo 1, contiene el marco teórico, presentando un recorrido exhaustivo sobre diferentes aspectos del tema, sobre los componentes del currículo, las consideraciones legales, las metas educativas, la formación continua de los docentes, los requerimientos y otros. En el Capítulo 2, se aborda la metodología, donde se detallan las preguntas y objetivos de investigación, el contexto, los métodos y técnicas de investigación utilizados, los recursos y el procedimiento. En el Capítulo 3, se realiza un análisis de los resultados que surgieron de la encuesta, con la realización de tablas estadísticas y una triangulación con la teoría y la visión del investigador.

Finalmente, del análisis de resultados, se desprenden, de manera lógica, conclusiones y recomendaciones que atañen a la problemática y aportan una alternativa de solución.

## Capítulo uno

### Marco Teórico

#### 1.1. Análisis del currículo en el bachillerato

En el desarrollo histórico de la educación, el currículo ha tenido muchas definiciones y mejoras en su estructura o línea base. Siendo el mismo la parte medular del proceso enseñanza-aprendizaje define las acciones que tomará cada docente en cada área o asignatura que imparta, tomando en cuenta lo que van aprender los estudiantes y cómo lo van hacer, respondiendo a las necesidades del medio escolar y de cada uno de los estudiantes, garantizando las condiciones mínimas necesarias en éste proceso o perfil de salida de los/las estudiantes.

Siendo éste un sistema flexible y adaptable, sus actividades van de acuerdo al lugar y a las condiciones donde viven. El sistema educativo ecuatoriano a través del Ministerio de Educación del Ecuador (Mineduc) ha implementado políticas de Estado, que permitan ofertar una educación con calidad y calidez, promoviendo el desarrollo de los pueblos desde cualquier lugar, sean urbanos o de difícil acceso, de acuerdo a lo señalado en Mineduc (2019a).

#### 1.1.2. *Introducción general al currículo*

El currículo es el documento o marco político de la educación donde se han plasmado las intenciones educativas, como es el ejercicio de acompañar al docente en sus acciones pedagógicas. En cuanto a su definición textual, varios autores han hecho alusión de los elementos del currículo, sin cambiar la idea principal de la formación educativa que promueve al desarrollo de un país.

Pues bien, Meza (2012) al respecto manifiesta “Un currículo desarrollado en la práctica implica vincular la teoría con la práctica en materia educativa, ya que estos elementos conllevan a transformar a la sociedad” (p. 10). Al respecto, la finalidad de esta intención educativa es asociar el contenido con la práctica para un cambio social, atendiendo la diversidad de cultura y capacidades intelectuales del ser humano, mediante las adecuaciones curriculares que conllevan



al cambio del proceso instruccional y a la vez promueven el interaprendizaje. De manera que las instituciones educativas establecerán su autonomía en la secuencia del currículo para cada grado o curso.

El currículo del Ecuador cuenta con tres niveles de concreción. En primer lugar, se encuentra el nivel macro-curricular o primer nivel, el cual es elaborado por el Mineduc y contiene: “los objetivos generales de la Educación Básica, las destrezas que deben desarrollarse, los contenidos comunes obligatorios a nivel nacional, las orientaciones o criterios metodológicos generales y de evaluación, que debían haber servido de orientación para las construcciones curriculares llamadas meso y micro” (Vera, 2015, p. 24).

En segundo lugar, se encuentra el nivel de concreción meso curricular o segundo nivel, el cual está diseñado por directivos y docentes de las instituciones educativas del país, plasmándose en el Programa Curricular Institucional. A partir del nivel macro-curricular y un análisis del contexto institucional se establece su formulación según las necesidades educativas de los estudiantes del sector y las demandas sociales de la comunidad (Vera, 2015).

Por último, el nivel de concreción micro-curricular o tercer nivel, en el que el encargado de su elaboración es el docente, y consiste en articular los elementos del nivel macro y meso curricular en el proceso de enseñanza-aprendizaje para “concretar objetivos, destrezas, contenidos, procedimientos, actividades e instrumentos de evaluación” (Vera, 2015, p. 25).

Es decir, el currículum se debe interpretar los tres niveles de concreción y darle un sentido y coherencia, tal que, las directrices del nivel macro-curricular se vean reflejados en la institución y en el aula, así como, las políticas públicas educativas se nutran de las diferentes realidades y contexto en los que se desarrollan las clases.

Además, el currículum se puede clasificar en tres tipos: el formal, el real y el oculto. El formal son todas las documentaciones y planificaciones que guiarán las prácticas del docente. El real representa lo que sucede en el aula en el proceso de enseñanza aprendizaje, con sus

actores en particular y las modificaciones contextuales. Por último, el currículo oculto son las normas y creencias que sin ser plasmados en los currículos explícitamente son transmitidos a los alumnos por medio de las reglas subyacentes y las propias relaciones sociales que en las instituciones se desarrollan (Molina, 2012).

Se debe tener en cuenta que el currículo es de una estructura polisémica y polimorfa (Del Basto, 2005), por lo que existen diferentes corrientes, posturas ideológicas, teóricas y formas de interpretar el mismo. De aquí se deriva que el docente debe siempre estar atento a realizar una vigilancia epistémica de su currículo, en la planificación, en su propia formación, en los contenidos y en el acto de enseñar. Es decir, el currículo no debe ser pensado cómo un elemento inmóvil, sino, es indispensable que deba ir transformándose y adecuándose en cada instancia, a las transformaciones y necesidades sociales, teóricas y tecnológicas que surjan en un contexto determinado.

### **1.1.3. Consideraciones legales.**

El currículo, al ser una política educativa del Estado ecuatoriano, está sujeto a las leyes o marco legal con el propósito de amparar el sistema de educación como derecho de las personas a participar en el proceso educativo, centrado en el desarrollo intelectual del ser humano.

La Constitución de la República del Ecuador en el Registro Oficial (2008) afirma que “La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional” (p. 4). Es así, que el progreso de un pueblo o nación depende de la educación de sus habitantes. Por otra parte, como política del Estado ecuatoriano existe la obligatoriedad de que los niños/as y adolescentes, asistan a centros educativos ya que en la actualidad el Ecuador cuenta con una educación intercultural, laica y gratuita en los niveles: inicial, básica y bachillerato; y está

orientada al ser humano que aprende en su propia lengua, ámbito cultural y con derecho de libertad.

También, en Ecuador la (LOEI, 2011) se establece en sus títulos y acápite los derechos y obligaciones del Estado y de la comunidad educativa, dentro proceso educativo.

**Tabla 1**

*Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI)*

<b>TÍTULO I</b> <b>Principios</b>	<b>TÍTULO II</b> <b>Derechos y obligaciones</b>	<b>TÍTULO II</b> <b>Derechos y obligaciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universalidad</li> <li>• Cambio social</li> <li>• Transmisión e innovación de conocimientos</li> <li>• Formación ciudadana</li> <li>• Excelencia educativa y desarrollo de valores</li> <li>• Igualdad en la diversidad</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><i>Derechos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación de calidad, laica y gratuita.</li> <li>• Gratuidad en la formación continua de los docentes</li> <li>• Incentivos a los docentes y estudiantes por su excelencia académica y méritos</li> <li>• Estabilidad laboral de los docentes</li> <li>• Los representantes legales pueden escoger el tipo de educación de acorde a sus ideologías</li> <li>• Participar en la construcción de los proyectos educativos institucional.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>Obligaciones:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La universalización de la educación por parte del Estado</li> <li>• Implementar planes y programa interculturales.</li> <li>• Cumplir con las disposiciones legales la comunidad educativa</li> <li>• Fomentar el respeto y la convivencia dentro de la comunidad educativa.</li> <li>• Asistencia regular de los niños y adolescentes a los centros educativos</li> <li>• Respetar las leyes, reglamentos y normas de convivencia de las instituciones educativas</li> <li>• Participar activamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><i>Objetivos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar y asegurar la aplicación del currículo en la Instituciones Educativas, con la visión de un Estado plurinacional e intercultural</li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>Competencias:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formular e implementar políticas educativas para el desarrollo del talento humano</li> <li>• Aprobación de la participación democrática de los actores en el proceso educativo</li> <li>• Implementar políticas educativas en el Plan Nacional de Desarrollo que vayan acorde a los objetivos del currículo</li> </ul>

*Nota: Adaptado de la Ley Orgánica Intercultural (2020).*

Pues bien, cabe señalar una vez más que en el currículo se fomentan los principios de la (LOEI, 2011) como son: las oportunidades de cambio social, el desarrolla las ofertas educativas,

la convivencia armónica de la comunidad educativa, como también se establecen las regulaciones básicas de su estructura, lineamientos, niveles y modalidades en su modelo de gestión educativa.

#### **1.1.4 Reformas curriculares**

Para comenzar, es necesario establecer que, como enuncia Vera (2015) una reforma educativa es “cuando se pretende realizar grandes cambios estructurales y/u organizacionales en el sistema educativo, en uno o más de sus niveles” (p. 1).

En Ecuador se despliegan dos reformas curriculares. Según el Ministerio de Educación en su currículo de BGU dice; “La primera reforma del currículo de la Educación General Básica a la que nos referimos, tuvo lugar en el año 1996. Esta propuesta proporcionaba lineamientos curriculares para el tratamiento de las prioridades transversales del currículo, las destrezas fundamentales y los contenidos mínimos obligatorios para cada año, así como las recomendaciones metodológicas generales para cada área de estudio. Sin embargo, esta no presentaba una clara articulación entre los contenidos mínimos obligatorios y las destrezas que debían desarrollarse. Además, carecía de criterios e indicadores de evaluación” (Mineduc, 2019, p. 7).

Debido a las falencias de la propuesta se inició un proceso de reformas denominado Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica que entró en vigencia en 2009, de acuerdo a lo referido en el Mineduc (2019a) este documento partió de la “pedagogía crítica considerándose que el estudiante debía convertirse en el principal protagonista de los procesos de enseñanza y aprendizaje [...] con el objeto de prepararlo para enfrentarse a problemas de la vida cotidiana” (p. 7).

También, Vera (2015) señala que dicha reforma estuvo precedida por “el Plan Decenal aprobado por consulta popular el año 2006, la Constitución Política de la República del Ecuador

2008, las Metas Educativas 2021 firmado el 28 de mayo del 2008 en El Salvador por los Ministros de Educación Iberoamericanos” (p. 2).

Con respecto al bachillerato, se dio una reforma en 2011, entrando en vigor el Bachillerato General Unificado (BGU). Esta reforma tenía como propósito de brindar a los estudiantes una formación general acorde a su edad y vino a sustituir el conjunto de planes y programas por especializaciones que se empleaban hasta el momento para este nivel educativo, articulando esta oferta formativa con el currículo vigente de la Educación General Básica y respondiendo a la misma estructura (Mineduc, 2019a).

Además, se eliminaron las especializaciones que otorgaban los bachilleres técnicos, quedando la opción de un Bachillerato Unificado.

En 2016, se propone una nueva reforma curricular del BGU, se complementan aspectos como los contenidos básicos, imprescindibles y los contenidos básicos deseables considerando al Bachillerato General Unificado como un programa creado por el Mineduc que tiene un propósito el ofrecer un mejor servicio a todos los estudiantes (...) [prepararlos] para la vida, que sean partícipes de la sociedad, proyectándose al mundo laboral u optar por estudios universitarios (Vilema, 2018, p. 5).

Además, se presenta un nuevo perfil de los bachilleres ecuatorianos. Este perfil “se define a partir de tres valores fundamentales: la justicia, la innovación y la solidaridad. Se establece entorno a ellos, un conjunto de capacidades y responsabilidades que los estudiantes han de ir adquiriendo en su tránsito por la educación obligatoria” (Mineduc, 2019, p. 10). Pero manteniendo la estructura contemplada en 2010.

### **1.1.5 Elementos del currículo vigente**

En los elementos del currículo se acentúan en la propuesta pedagógica institucional que están enfocados al perfil de salida de los/las estudiantes con: autonomía, identidad social y

cultural y libertad de expresión. Los elementos del currículo se los describe de la siguiente manera:

En primer lugar, están los *objetivos integradores de los subniveles*, su visión son las metas propuestas en cada uno de ellos y sus logros requieren de la contribución de las diferentes áreas, las mismas que se enlazan con sus objetivos generales.

En segundo lugar, son los *objetivos generales de área por subnivel*, estos permiten identificar las capacidades asociadas a los ámbitos de conocimientos, prácticas y experiencias de las áreas o asignaturas.

En tercer lugar, se sientan las destrezas con criterio de desempeño, se relaciona con los contenidos y el desarrollo de habilidades en el saber hacer y en la funcionalidad de lo aprendido.

En cuarto lugar, están las orientaciones metodológicas, que son las programaciones didácticas enmarcada en los diferentes ritmos y estilos de aprendizajes de los/las estudiantes.

Y por último se asienta los criterios e indicadores de evaluación, estos hacen énfasis al grado de aprendizaje que se espera en los estudiantes en un momento determinado, al demostrar los aprendizajes básicos imprescindibles y aprendizajes básicos deseables en Mineduc (2019a).

#### **1.1.6 Orientaciones metodológicas**

Al hablar de las orientaciones metodológicas describimos el uso de los métodos, estrategias y estilos de enseñanza, que son los medios o herramientas, para guiar la acción del docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje con las mejores decisiones pedagógicas, que se valora en el desarrollo y aprendizaje de los estudiantes.

Por lo tanto, el Mineduc (2019a) establece cómo principios educativos fundamentales “la atención a la diversidad y el acceso de todo el alumnado a la educación” (p. 16). Una visión

interdisciplinar y multidisciplinar, respetando los diferentes ritmos del aprendizaje de cada estudiante e incentivando el autoaprendizaje y el trabajo en equipo, situando el conocimiento en un contexto pero a su vez concientizando sobre los problemas que afectan a la humanidad.

Para lograr una formación integral del desarrollo de sus capacidades de los estudiantes, el Mineduc (2019a) explica que, se fomentará una metodología centrada en la actividad y participación de los estudiantes que favorezca el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula, que conlleve la lectura y la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión. De la misma forma, se propone que los docentes trabajen en equipos multidisciplinarios para lograr un enfoque interdisciplinar de la educación y el habitual uso de tecnologías de la información y de la comunicación (p. 16).

En cuanto a la didáctica precisa que se requiere diseñar tareas motivadoras, que partan de problemáticas reales, adaptadas a cada contexto y estudiante, tal que favorezcan el aprendizaje por sí mismos y a través de sus pares. Es importante señalar que es fundamental incentivar el buen uso de las herramientas tecnológicas, el uso de materiales y recursos didácticos que se tengan al alcance, como también incentivar a la lectura en cada una de las áreas de aprendizaje (Mineduc, 2019a).

Cabe destacar, que los planteos metodológicos que propone el Mineduc, van en relación al perfil de estudiantes que se desea formar y atendiendo a la diversidad cultural y contextual del Ecuador, propendiendo al autoaprendizaje, el trabajo en equipo y multidisciplinarios, como la necesidad actual de la utilización de herramientas tecnológicas de información y comunicación.

### **1.1.7 Metas educativas 2021**

En el año 2010, se celebró la vigésima Cumbre Iberoamericana en Argentina, donde las carteras de educación de 22 países, incluyendo a Ecuador, acordaron la aprobación de Metas Educativas 2021. Dichas metas tenían como propósito general, impulsar a la educación como motor de cambio ante la pobreza y la desigualdad de las sociedades iberoamericanas,

asegurando la calidad de la educación desde la primera infancia y una cobertura universal y gratuita de los niveles de primaria y secundaria. De esta forma, lograr mejoras en las condiciones de vida y brindar oportunidades reales a los/as jóvenes, que permitan un crecimiento integral para alcanzar mayores niveles de inclusión y desarrollo social (Marchesi, 2009).

Dichas metas Educativas 2021 se plantearon en cuatro ejes, metas generales, específicas, indicadores y niveles de logro. Entre las metas generales se propone:

- a) Reforzar y ampliar la participación de la sociedad en la acción educadora;
- b) Incrementar las oportunidades y la atención educativa a la diversidad de necesidades del alumnado;
- c) Aumentar la oferta de educación inicial y potenciar su carácter educativo;
- d) Universalizar la educación primaria y la secundaria básica y mejorar su calidad;
- e) Ofrecer un currículo significativo que asegure la adquisición de las competencias básicas para el desarrollo personal y el ejercicio de la ciudadanía democrática;
- f) Incrementar la participación de los jóvenes en la educación secundaria superior, en la técnico-profesional y en la universitaria;
- g) Favorecer la conexión entre la educación y el empleo a través de la educación técnico-profesional;
- h) Ofrecer a todas las personas oportunidades de educación a lo largo de toda la vida;
- i) Fortalecer la profesión docente;
- j) Ampliar el espacio iberoamericano del conocimiento y fortalecer la investigación científica;
- k) Invertir más e invertir mejor.

En cada país las metas serían adaptadas a sus realidades y posibilidades de esfuerzos económicos y sus propios análisis de situación. (Marchesi, 2009, p. 87-157).



Por otro lado, en el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, se establecen objetivos para el año 2030, como son el acceso universal a la educación básica y bachillerato, erradicar la discriminación y ampliar modalidades especializadas e inclusivas. También vincular los niveles de tercero y cuarto con la demanda laboral presente y futura. Además, se pretende elevar la calidad educativa, viéndose reflejada en las evaluaciones internacionales, tanto de alumnos como docentes (SENPLADES, 2017).

El mismo Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, también establece metas educativas para el año 2021, con los objetivos de garantizar una vida digna y con igualdad de oportunidades para todas las personas, afirmar la interculturalidad y plurinacionalidad, revalorizar las identidades diversas, garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones y desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural. Dichas metas explícitas se resumen en las siguientes:

- Incrementar del 72,25% al 80% la tasa neta de asistencia ajustada en bachillerato a 2021.
- Incrementar del 63% al 65% las personas de 18 a 29 años con bachillerato completo a 2021.
- Incrementar del 27,81% al 31,21% la tasa bruta de matrícula en educación superior en Universidades y Escuelas Politécnicas a 2021.
- Incrementar del 5,91% al 9,02% la tasa bruta de matrícula en educación superior de nivel técnico y tecnológico a 2021.
- Incrementar el porcentaje de instituciones educativas de jurisdicción intercultural bilingüe con Modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe–Moseib implementado del 2,38% al 3,80% a 2021.
- Incrementar el porcentaje de instituciones educativas fiscales con oferta intercultural bilingüe en los circuitos con población mayoritaria de una nacionalidad o pueblo, del 65,9% al 75% a 2021.

- Incrementar la tasa neta de matrícula de personas por auto-identificación étnica (indígena, afroecuatorianos y montubio) con acceso a bachillerato del 58,20% al 70% a 2021.
- Lograr que la proporción de estudiantes en 3ro de Bachillerato (final de educación secundaria) auto identificados como indígenas, superen el nivel mínimo de competencia en la materia de Lengua y Literatura, desde 67,9% a un mínimo de 70% a 2021.
- Lograr que la proporción de estudiantes en 3ro de Bachillerato (final de educación secundaria) auto identificados como indígenas, superen el nivel mínimo de competencia en la materia de Matemáticas desde 56,20% a un mínimo de 60% a 2021.
- Lograr que la proporción de estudiantes en 3ro de Bachillerato (final de educación secundaria) auto identificados como afroecuatorianos superen el nivel mínimo de competencia en la materia de Matemáticas desde 50,40% a un mínimo de 60% a 2021.
- Lograr que la proporción de estudiantes en 3ro de Bachillerato (final de educación secundaria) auto identificados como montubios superen el nivel mínimo de competencia en la materia de Matemática desde 56,9% a un mínimo de 60% a 2021.
- Incrementar del 95,28% al 96,4% la tasa neta de asistencia ajustada a Educación General Básica en el área rural a 2021.
- Incrementar de 64,47% al 75% la tasa neta de asistencia ajustada a Bachillerato en el área rural a 2021.
- Incrementar del 7,3 a 8 la calificación a la educación pública en el área rural a 2021.
- Incrementar el porcentaje de estudiantes matriculados en instituciones educativas que cuentan con al menos los siguientes servicios: a) electricidad b) internet con fines pedagógicos; c) computadoras con fines pedagógicos; d) espacio recreativo; e) agua; f) servicios higiénicos, del 58% al 70% en el área rural a 2021.

En definitiva, se pretende mejorar el acceso y matriculación de estudiantes a instituciones educativas de todos los niveles, mejorar los servicios públicos de educación con enfoque intercultural y aumentar la cobertura, calidad, y acceso a servicios de educación, con pertinencia cultural y territorial en zonas rurales del país. Cabe destacar que se hace un énfasis en mejorar los resultados de las materias: Lengua y Literatura y Matemática. De todas formas, de un análisis superficial de la actual coyuntura económica del país, la cual fue agravada por la pandemia del COVID-19, se puede prever que las metas educativas para 2021 propuestas en el Plan de Desarrollo, se verán afectadas profundamente.

En conclusión, el sistema educativo en Ecuador atravesará una crisis a nivel institucional necesitando nuevas estrategias, presupuestos y herramientas para la formación de los docentes y la continuidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### **1.1.8 *El Bachillerato General Unificado –BGU***

El bachillerato es el tercer nivel de educación que complementa a los niveles de Educación General Básica en cuanto a la formación de destrezas y que permite articular al estudiante al sistema de Educación Superior. El BGU debe permitir al estudiante desempeñarse como ciudadano intercultural, en el contexto del Buen Vivir y desarrollar proyectos colaborativos (Mineduc, 2019a).

Este nivel pretende una formación integral tanto en cuestiones sociales, históricas, económicas políticas, como las transformaciones culturales y lingüísticas. También educa sobre las expresiones artísticas y científicas, modelos matemáticos, físicos, químicos, procesos tecnológicos y el uso de herramientas que permitan tomar decisiones ante los complejos problemas sociales y ambientales que se presentan (Mineduc, 2019a).

El BGU se plantea como objetivos, que los estudiantes logren realizar análisis políticos y sociales, aplicar conocimientos a toma de decisiones asertivas y socialmente responsables, intermediando entre el individuo y la sociedad en el marco de los derechos, reflexionar sobre las

transformaciones sociales y el respeto a la diversidad, plantear proyectos de emprendimientos, aplicar perspectivas y argumentos multidisciplinares, plantear opiniones y posturas con recursos científicos, asumir la responsabilidad de la construcción de una sociedad más equitativa, desarrollar mecanismos de participación y lucha social, reflexionar y tomar decisiones sobre una sexualidad responsable y participar de proyectos interdisciplinares colectivos (Mineduc, 2019a).

El plan de estudios del BGU cuenta con tres años, 1°, 2° y 3°, con una carga horaria total de cuarenta horas semanales, divididas en 8 áreas de conocimiento, Lengua y Literatura, Lengua Extranjera, Matemática, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Educación Física, Educación Cultural y Artística y un área Interdisciplinar. A la vez, dichas áreas se desarrollan en 12 asignaturas correspondientes.

### **1.1.9 *Las ciencias Matemáticas y la Física en el Bachillerato General Unificado***

Las asignaturas Física y Matemática forman parte del tronco común obligatorio para todos los estudiantes de primero, segundo y tercer año de Bachillerato (Mineduc, 2019b).

La Matemática, junto con la Física, la Química y la Biología (llamadas ciencias básicas) contribuyen al adelanto científico de la sociedad, que implica el desarrollo de la humanidad. Esto, a su vez, redundará en organización y planificación, así como en producción de bienes, como maquinaria, equipos, instrumentos, productos y tecnología, que simplifican tareas y ahorran esfuerzos. La Matemática interviene en casi todas las actividades que desarrolla el hombre, ya sea en forma directa o indirecta, siendo un componente ineludible e imprescindible para mejorar la calidad de vida de las personas, instituciones, sociedades y Estados. (Mineduc, 2019c, p. 103).

Sobre el currículo de la Matemática se plantea una perspectiva epistemológica denominada pragmático-constructivista (considerada una síntesis de diferentes visiones: pragmatistas, convencionalistas, constructivistas, antropológicas, semióticas, falibilistas, socio-históricas y naturalistas). El planteo de este modelo epistemológico deriva en que el aprendizaje

significativo que se da cuando el estudiante resuelve problemas de la vida real con la aplicación de conceptos y herramientas matemáticas (Mineduc, 2019c).

En cuanto al diseño curricular de la Física, el mismo está fundamentado en la exploración más que en la memorización, tal que, partiendo de algunas ideas preconcebidas, el estudiante logre alcanzar el conocimiento. Para esto, el docente debe tener en claro las directrices metodológicas y procedimentales para lograr vigilar su rigor conceptual y la calidad de su labor (Mineduc, 2019b).

Con la Matemática se logra una formación que permite manejar un léxico apropiado para la comunicación entre personas e instituciones, permite comprender las situaciones de la vida real, los avances científicos, interpretar la información y comunicarse en un lenguaje simbólico matemático y en forma gráfica.

En tal sentido, permite desarrollar la capacidad para pensar, razonar, comunicar, aplicar y valorar las relaciones entre las ideas y los fenómenos reales. Este conocimiento y dominio de los procesos le dará al estudiante la capacidad para describir, estudiar, modificar y asumir el control de su ambiente físico e ideológico, mientras desarrolla su capacidad de pensamiento y de acción de una manera efectiva (Mineduc, 2019c, p. 125).

Por otro lado, la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Física se propone para desarrollar habilidades en los estudiantes en cuanto a la observación sistemática de los fenómenos naturales, como los incorporados en la tecnología. También pretende contribuir a un desarrollo cognitivo del estudiante al ejercitar el pensamiento abstracto y crítico, que permitan desarrollarse como futuros científicos, al poder realizar preguntas de investigación, planificar y ejecutar una experimentación, para que, luego, con la ayuda de las herramientas matemáticas consigan procesar y analizar datos, evaluar, concluir, para finalmente comunicar los resultados obtenidos (Mineduc, 2019b).

La formación en el BGU, debe considerar ciudadanos científicamente cultos, responsables, disciplinados, con iniciativa propia, autonomía y con destrezas de liderazgo y trabajo colaborativo [...] [ya que] la aplicación de la ciencia puede aportar grandes beneficios a las personas, la comunidad y el ambiente, pero también puede ocasionar riesgos y tener consecuencias no deseadas” (Mineduc, 2019b, p. 232). Que el estudiante debe discernir.

Cabe resaltar que, es necesario cada vez más un desarrollo de habilidades sobre el uso y lenguajes tecnológicos (TICs) que permitan a los estudiantes comunicar de buena forma avances y resultados de las experimentaciones y modelados matemáticos que obtengan. Es decir, la matemática y la física son complementarias, teniendo en cuenta que la matemática permite razonar, analizar y comunicar resultados, mientras que la Física, es dónde se plantean problemas nuevos de la realidad, que requieren del diseño de estrategias de experimentación y medición para conseguir los datos y poder concluir resultados.

## **1.2. Formación continua del docente**

Una de las cuestiones más relevantes y complejas del sistema educativo es la formación de los docentes. La problemática de dicha formación contiene dos elementos fundamentales, por un lado, la necesidad de la formación y actualización continua de los docentes en cuanto a los contenidos y métodos para posicionarse frente a los estudiantes en el aula y, por otro lado, el diseño de dispositivos (profesorados, especializaciones, maestrías, cursos) acordes y eficaces para la formación y actualización de los docentes ante las transformaciones sociales y los avances tecnológicos que afronta la sociedad actual.

Pero, es importante señalar que la formación docente no está libre de un marco político-ideológico, sino que “las propuestas de formación de grado que se formulen estarán íntimamente relacionadas con la concepción de proyecto a la que se suscriba” (Birgin y Terigi, 1998, p. 173). Por lo que, será necesario observar el marco político educativo vigente para diseñar los

programas de formación docente y su aplicación, con la necesidad de ver todo bajo la lupa de los diversos contextos y culturas que tiene el Ecuador.

En ese sentido, El Ministerio de Educación, a través de la Subsecretaría de Desarrollo Profesional Educativo, realizará una oferta de actividades formativas dirigida a los docentes, adecuada a las necesidades derivadas de la implantación del nuevo currículo, a la demanda efectuada por las instituciones educativas y a las necesidades que se desprendan de los resultados de la evaluación de los estudiantes (Mineduc, 2019b, p. 19).

También, se establece en el reglamento de la LOEI: la garantía de una formación permanente de los docentes, para mejorar la calidad educativa en función de las necesidades y evaluaciones que se realicen (Art. 311), estableciendo la creación de un programa de formación (Art. 312), de forma permanente, complementaria o remedial (Art. 313), garantizando la gratuidad del acceso a los programas de formación (Art. 314) y la correspondiente certificación de cumplimiento al finalizar un proceso (Art. 315).

### **1.2.1. *La formación profesional del docente en el proceso de enseñanza y el aprendizaje***

La implicancia de una formación profesional docente se centra en una visión del mundo y el modelo de sistema educativo que se pretenda configurar, es decir, no se trata de una concepción neutral, ni absoluta, sino que es relativa a lo que se aspire. Además, la formación docente es un proceso dinámico, de desarrollo a través del tiempo y un cuerpo de conocimientos compartido por quienes ejercen la tarea educativa, lo que define, a dicha ocupación, como una profesión (Nemiña, et al., 2009).

La profesionalización docente está relacionada con la toma de conciencia de los docentes sobre la importancia de su formación continua con el objetivo de alcanzar un proceso de enseñanza aprendizaje más eficaz (Nemiña, et al., 2009).

Bien lejos del concepto clásico de profesionalidad docente como posesión individual del conocimiento experto y el dominio de habilidades, la práctica profesional del docente es,

a mi entender, un proceso de acción y reflexión cooperativa, de indagación y experimentación, donde el profesor aprende al enseñar y enseña porque aprende [...] y al reflexionar sobre su intervención ejerce y desarrolla su propia comprensión” (Pérez, 1998, p. 98).

Aún más, los docentes para profesionalizarse deben investigar, indagar, sistemática y críticamente su propia práctica.

Es importante aclarar que, en el proceso de enseñanza-aprendizaje existen múltiples factores que influyen en la calidad educativa. Por lo que, no se trata solamente de la formación y esfuerzo del docente, sino, por ejemplo, (Anchundia, 2015) establece la importancia del ambiente áulico, y como el mismo impacta directamente en la motivación y la capacidad de aprendizaje de los estudiantes, pudiendo convertirse en un proceso poco eficaz. Es decir, muchos de los problemas de rendimiento escolar no siempre tienen sus principios en cuestiones relacionadas con el proceso de enseñanza, sino que tienen la influencia de aspectos y factores contextuales y organizativos.

La profesionalización docente busca articular el conocimiento específico de la disciplina con el conocimiento pedagógico. Es decir, el docente se forma para dedicarse al proceso de enseñanza-aprendizaje, en la necesidad de generar sujetos formados integralmente, críticos y reflexivos de su realidad.

### **1.2.2. *Formación continua del docente y su incidencia en el aprendizaje***

Para un desarrollo óptimo del proceso de enseñanza y el aprendizaje es necesario tener docentes formados y, además, actualizados continuamente ya que los conocimientos y las tecnologías se renuevan vertiginosamente.

Esta situación de acelerado crecimiento del conocimiento científico produce en las y los docentes una sensación de impotencia al no poder abarcar todo, en un mundo donde la demanda



de formación es proporcional a la cantidad de información que recibimos y se pretende comprender (Miranda, et al., 2014).

Pero, la necesidad de formarse profesionalmente para un docente no acaba con el acaparamiento de un contenido, sino de un proceso que permita al docente la meta cognición. Es decir, un docente profesionalmente formado debe poder reflexionar sobre las formas en que se adquiere el conocimiento, cuáles son los mecanismos más eficientes, tanto para lograr un propio aprendizaje, cómo para transmitir dichas nociones a los estudiantes en la búsqueda de lograr eficacia y calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Salazar, 2015).

En ese sentido, cabe destacar que las teorías de inteligencias múltiples lleva a replantear las forma en que las personas aprenden, y que lo hacen de diferentes maneras, por lo que el docente debe estar capacitado en estrategias metodológicas diversas para desarrollar un mismo contenido con el fin de reconocer y aprovechar al máximo las capacidades cognitivas de los estudiantes (Suárez, et al., 2010).

Por ejemplo, en Chile, la formación continua es tratada como un eje para el desarrollo profesional de los profesores, asumiéndola “como un tema central en las políticas, modelos y tendencias orientadas a mejorar el estatus profesional de la docencia, con el interés central de estimular la excelencia del proceso pedagógico” (Miranda,et al., 2014).

Por otro lado, el propio (Miranda, et al., 2010) define a la formación permanente como un proceso de profesionalización político e ideológico. Dicha formación, no sólo mejorará su desempeño en las aulas, sino que también contribuirá a mejorar la calidad de vida del mismo docente. (Salazar, 2015).

De lo anterior se desprende que la formación continua de los docentes puede ser diversa, tanto metodológicamente, como en sus modalidades y los objetivos. Para comprender mejor la complejidad que sostiene el tema, (Imbernón, 1994) establece una clasificación de la formación continua según sus enfoques. Los modelos que establece son: de formación orientado

individualmente, donde cada docente dirige su formación según intereses y necesidades; de Observación/Evaluación dónde se aprende desde la práctica diaria de otro docente; de Desarrollo y Mejora, cuando se pretende desarrollar proyectos curriculares o mejoras institucionales; e Indagativo, que se basa en mejorar un área para la enseñanza a partir de la información que recolecte, los cuáles deben concebirse mixturados según las necesidades.

Es decir, no existe una única manera de generar la formación continua de los docentes, ni un solo contenido a desarrollar para una formación definitiva. Se trata de un proceso permanente que el docente debe asumir como necesario para poder desarrollar de manera óptima su profesión.

### **1.2.3. *Temas de formación general que el docente debe conocer***

La formación en sí, es la adquisición de competencias necesarias para el desempeño profesional, que conllevan al mejoramiento la labor de los docentes.

Para López (2013) los docentes están inmersos en la "denominada sociedad del conocimiento y la sociedad global de la información" (p. 12). Para lo cual deben conocer varios aspectos, que hilvanen su ideal como pedagogos en lo que deben saber. Para empezar deben conocer:

Las Nuevas Demandas de Formación que enriquezcan sus actitudes, aptitudes y conocimientos; Reformas y Adaptaciones Curriculares para hacer frente a las consecuencias de la globalización; Metodologías para medir las habilidades y actitudes de los estudiantes; Métodos y Estrategias que generen un aprendizaje significativo; Diseño de Programas Integrales que permita mejorar los procesos y los resultados educativos, como también la Evaluación de Calidad donde se muestran los resultados de los aprendizajes ante la sociedad (López, 2013).

En definitiva, los temas de formación docente están orientados a enfrentar los grandes desafíos de la globalización y el compromiso de crear bases que favorezcan la convivencia y la construcción de una sociedad dinámica y emprendedora. Esto implica la conciencia de sí mismo,

y de su labor docente, en la formación de estudiantes capaces de cumplir sus deberes y ejercer sus derechos.

#### **1.2.4. *Requerimientos de formación docente necesarios en la actualidad***

La realidad que atañe a el docente es vivir en una sociedad de cambios originada por los procesos de globalización, como es el avance de las tecnologías de la información y comunicación, que ha sido una de las demandas más exigentes para el diseño de la innovación pedagógica. Frente a este nuevo escenario social, político, económico y cultural de la sociedad, el docente requiere la incorporación de nuevas actitudes, aptitudes y conocimientos (Mineduc, 2019c).

Es decir, en la toma de decisiones asertivas de los contenidos que va enseñar, para desarrollar las destrezas y habilidades en los estudiantes, así también van de la mano el manejo de las herramientas tecnológicas, como las diversas metodologías que le permita ser capaz de leer y conocer el contexto y el desarrollo de su clase.

#### **1.2.5. *Evaluación docente***

El mejoramiento del ejercicio de la docencia busca perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje, “que brinda la oportunidad de abrir nuevos horizontes, un nuevo estilo de reflexión sobre la práctica educativa” (Estrada, 2013, p. 5). Por ende, es un factor esencial para el fortalecimiento del sistema educativo de calidad.

Por otra parte, Montenegro (2007) aporta que la evaluación docente está enfocada en: “el perfil (lo que es el docente), en resultados (lo que el docente produce), el comportamiento en el aula (lo que el docente hace), y la práctica reflexiva (lo que el docente piensa de sí)” (Montenegro, 2007, p. 33). Es decir, esto fomenta el crecimiento y su desarrollo profesional, el docente debe reflexionar sobre su práctica, es decir dar respuestas a la mejora de la calidad educativa, en corto, a mediano o largo plazo. Además, el desempeño de un buen docente garantiza los logros de aprendizajes de los estudiantes.

### **1.3. El docente en el ejercicio profesional**

La docencia puede ser considerada una profesión desde el momento en que requiere un cuerpo común de conocimientos para desarrollar la tarea y que es compartido por el profesorado, en cuanto al ejercicio de la enseñanza y sus variantes didácticas y pedagógicas. Pero también puede considerarse un oficio por la importancia que conlleva la propia experiencia en la apropiación de conocimientos y habilidades, es decir, un saber técnico o artesanal.

En todo caso, el docente requiere continuamente reflexionar sobre su práctica y con su bagaje de conocimientos resolver problemas que se le presentan en el aula, aunque no tenga una solución predefinida. Es por eso que las destrezas y habilidades de los docentes son variadas, su formación debe ser continua ante los cambios sociales, debe aceptar y aprender de sus errores, ser un guía en el aprendizaje de los estudiantes, manejar nuevas metodologías y herramientas tecnológicas y técnicas certeras de educación.

#### **1.3.1. *Cualidades profesionales y personales de un docente innovador***

Las nuevas exigencias a los sistemas educacionales demandan de procesos dinámicos y flexibles, para lo que se requieren profesionales capaces de propiciar aprendizajes que permitan potenciar el desarrollo y calidad de vida de sus educandos (Espinoza, et al., 2017). Luego, el docente de estos tiempos debe reunir una serie de cualidades y características personales y profesionales muy singulares que lo identifican y distinguen.

A la hora de cualificar el desempeño profesoral es definitoria la competencia demostrada, entendida como "un conjunto de elementos: conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, que se integran en cada sujeto según sus características personales (capacidades, rasgos, motivos, valores...) y sus experiencias profesionales, y que se ponen de manifiesto a la hora de abordar o resolver situaciones que se plantean en contextos laborales" (Martínez, 2013a, p. 22).

En el plano educativo, se puede afirmar que el maestro o profesor posee una competencia profesional cuando dispone de la sapiencia, metodología, dominio de la ciencia que imparte y la

maestría pedagógica manifiesta a través de destrezas y aptitudes necesarios para educar e instruir, resolver los problemas relacionados con la docencia de forma autónoma y flexible, y estar capacitado para colaborar en su entorno escolar y en la organización del proceso educativo (Espinoza, et al., 2017).

El docente encuentra grandes desafíos, compromisos y exigencias personales a la hora de poder desarrollar su tarea. Por un lado, es necesario una capacitación permanente y, por otro lado, el propio docente debe cultivar cualidades como “responsabilidad, flexibilidad, preocupación, compasión, cooperativismo, creatividad, dedicación, decisión, empatía y ser cautivador” (Espinoza, et al., 2017, p. 44).

Cabe destacar que los desafíos del docente y su trayectoria pueden estar plagado de errores, los cuáles deben ser interpretados como una oportunidad para mejorar su desempeño, desde un análisis crítico de su propia labor, que también vaya valorizando los aciertos. Por lo tanto, es necesario rescatar la flexibilidad a la hora de plantearse una planificación y la tarea áulica. La docencia es artesanal en el sentido que se hace y, en parte, se improvisa diariamente.

### **1.3.2. *Participación del docente en el aprendizaje del estudiante***

Como se aclaró con anterioridad, el docente, sus cualidades, su compromiso y su formación son parte fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir que, para un eficaz desempeño de la enseñanza es necesario tener docentes profesionalizados.

Pero el proceso de enseñanza-aprendizaje, no es simple, ni mecánico. La relación entre la enseñanza y el aprendizaje no es directa, sino que atraviesa una frondosa barrera en la que idealmente es necesario buscar caminos de comunicación. Para Álvarez (2012) la imposibilidad de dicha relación, es el problema central de los procesos didácticos, muchas veces existiendo un divorcio entre la teoría y la práctica docente que impide el aprendizaje del estudiante. En ese sentido, la autora concluye que, es el docente quien debe tender los puentes que relacionen la

teoría pedagógica con la práctica, en un esfuerzo consciente, autocrítico y en diálogo con sus pares y que, en dicho intento el propio docente se transforma y profesionaliza.

También, como ya se ha expresado, los problemas de un ineficaz proceso de aprendizaje no sólo corresponden a las falencias que pudiese tener el docente, sino que, se trata un problema complejo que requiere analizar múltiples factores contextuales, como son las condiciones de vida, la infraestructura áulica, los problemas sociales circundantes como el racismo, el patriarcado, la discriminación y la pobreza, entre otros.

Por eso, el docente debe actuar en toda su capacidad pero intentando no obturar los procesos propios de los estudiantes, vehiculizando el conocimiento “como guías del conocimiento de sus alumnos, como orientadores del proceso de aprendizaje” (Nemiña, et al., 2009, p. 1). Es decir, el docente no debe imponer, ni opacar a sus alumnos, sino facilitarles el proceso de comprensión (Pérez, 1998), intentando tender los puentes entre la enseñanza y el aprendizaje, contextualizando su práctica para evitar las diferentes dificultades que cada estudiante pueda tener.

### **1.3.3 Herramientas tecnológicas en la práctica de la docencia**

Los docentes desde hace más de una década se enfrentan al desafío de ir incorporando las herramientas didácticas que ofrecen nuevas tecnologías de información y comunicación. Dicha incorporación implica que el docente asuma nuevos roles, “debe convertirse en facilitador, enseñar a utilizar las herramientas informáticas, brindar vías de apropiación de la información, crear hábitos y destrezas en la gestión de búsqueda, selección y tratamiento de la información” (Espinoza, 2017, p. 9).

La incorporación de las TIC a la enseñanza es una buena oportunidad para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero puede conllevar inconvenientes. En ese sentido, la preparación de clases con las TIC puede ser más trabajoso y los insumos como las computadoras y la conexión a internet puede ser un impedimento. Pero, existen ventajas de

importancia que pueden facilitar el trabajo docente, como el aumento de la atención y motivación del alumnado, mayor comprensión de las temáticas, el logro de objetivos de aprendizaje y posibilita la renovación metodológica (Domingo y Marqués, 2011).

En efecto, las posibilidades y ventajas que adquieren los docentes en su labor a partir de la utilización racional de las TIC, pueden contribuir, ante la mejora de la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje, a mejorar su propia autoestima y aumentar su motivación para continuar innovando en su práctica laboral y con su formación.

#### **1.3.4 *Importancia de planificación docente en la educación***

Como se dijo anteriormente, la tarea docente es una actividad profesional que implica por un lado una serie de conocimientos, de contenidos y metodológicos, y también una revisión, vigilancia y autorreflexión sobre la propia práctica. Pero, por otro lado, se trata de una actividad artesanal, que se construye en el día a día, que se aprende en y desde la propia experiencia, y que requiere de un grado de improvisación que permita llevar adelante la clase ante situaciones que son imposibles de predecir.

En ese marco, la planificación aparece como una herramienta ambigua pero fundamental. El docente debe planificar tanto la estructura general de la materia, como una propuesta de las clases, la cual se volcará en el aula de una manera, más o menos, certera. Por una cantidad de posibles imprevistos, la clase planificada sufrirá modificaciones y trayectorias diversas. En ese sentido, la planificación no debe ser restringir al docente, sino debe ser pensada tal que pueda tener cierta flexibilidad en su ejecución.

Es decir, de poco sirve la planificación sin más. Ni la acción tiene sentido como simple improvisación y menos como automatismo reproductivo, ni la programación tiene interés sin más alcance que la de llevar a cabo la actividad. El proceso de enseñanza-aprendizaje precisa ser sometido a una actividad de seguimiento que posibilita la recreación del

mismo de modo que se manifiesten las previsiones en todas sus posibilidades y su alcance (Murias y Lorenzo, 2002, p. 122).

El docente deberá guiarse por la planificación, pero debe conocer que la misma debe plasmar las experiencias, y que, por lo tanto, siempre debe tendrá cuestiones a mejorar e innovar. El apartarse momentáneamente de lo planificado no implica un fracaso, sino que debe ser visto como una oportunidad de aprendizaje y de mejora, para lo cual debe estar atento.

### **1.3.5 *El docente en su práctica laboral***

El docente como mediador y guía de los estudiantes en la construcción de conocimientos, es el responsable del “desarrollo de las macro destrezas de los estudiantes por medio del acompañamiento y seguimiento al seleccionar, organizar y planificar los estímulos variando su amplitud, frecuencia e intensidad, de acuerdo al registro de los mismos y apropiación del conocimiento que logren” (Mineduc, 2019c, p. 52).

Pero, la labor docente va más allá de lo que sucede dentro del aula. El rol tradicional de la docencia, asociado principalmente a la transmisión unidireccional de información, a la memorización de contenidos, a una escasa autonomía en los diseños y evaluación curriculares, a una actitud pasiva frente al cambio e innovación educativa, en una forma de trabajar de carácter individual más que cooperativo (Robalino, 2015).

El docente actualmente debe planificar sus asignaturas y programar sus clases previamente. También debe revisar y reflexionar sobre su práctica. Hacer un seguimiento de las trayectorias de los estudiantes, atender a sus particularidades diversas e interculturales. Asimismo, debe entablar diálogos con los padres de familia. Debe reunirse con sus pares para dialogar y reflexionar sobre las problemáticas institucionales y contextuales. Así mismo, debe informar a las autoridades sobre la evolución de su labor, sus planificaciones e informes periódicos. Para todo ello, una de las tareas fundamentales es acceder a una formación continua



y de calidad, para propender a la mejora de todos los aspectos de su labor y actualizarse ante los cambios sociales.

Pero también, hoy en día. La escuela está sometida a un nuevo conjunto de demandas sociales. En algunos casos se llega a pedir a la escuela lo que las familias ya no están en condiciones de dar: contención afectiva, orientación ético-moral, orientación vocacional y en relación con el diseño de un proyecto de vida, etc. Estos nuevos desafíos se traducen en nuevas exigencias para el perfil de competencias del docente. (Tedesco y Tenti, 2002, p. 65).

En definitiva, el docente desarrolla su práctica laboral tanto dentro como fuera del aula, con una diversidad de actores que constituyen la comunidad escolar, y una amplitud de tareas que muchas veces no son reconocidas. Por lo tanto, la formación de los docentes debe ser profesional, tal que logren plasmar en su labor las políticas y reformas educativas, la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje y con un compromiso con la calidad.

### **1.3.6 Técnicas e instrumentos de evaluación**

El currículo de BGU establece objetivos por áreas según las contribuciones de cada área al perfil de salida, los objetivos generales y los contenidos conceptuales a desarrollar en cada área expresados en destrezas y pautas de desempeño, los cuáles teniendo en cuenta la secuenciación de los objetivos de cada subnivel, permitirá establecer los criterios de evaluación. A partir de los criterios de evaluación se establecen los aprendizajes básicos deseables e imprescindibles para cada área, refiriendo indicadores secuenciales que permiten la evaluación y la concreción del perfil de salida de los estudiantes (Mineduc, 2019b).

Los criterios de evaluación, cómo todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, deberán ser contextualizado al entorno social y cultural de cada institución educativa. En ese sentido, el Mineduc (2019b) establece que se dará autonomía para la concreción de los perfiles según las características y necesidades de los estudiantes. En cuanto a las técnicas e instrumentos de

evaluación se debe tener en cuenta que existe una diversidad mayúscula. Por tanto, (Cabrera, 2011) clasifica a las técnicas de evaluación según la estrategia metódica de recolectar la información (pruebas de objetivo o ensayo, entrevistas, auto informes, socio métricas o grupales, observación, de análisis de contenidos o de datos) y por otro lado, las clasifica según el nivel de estandarización de recogida y análisis de la información.

Cada una de estas técnicas tiene sus particularidades y metodologías para su ejecución, tanto como que medios se utilizan (orales, escritos, de ejecución, producciones, etc.), que tipo de preguntas se realizan, como se miden los resultados, en qué etapa del proceso de enseñanza se encuentra (diagnósticos, sumativas, formativas), cuál es el rol del docente (participante o no), la sistematización, el registro de los datos, las formas de aplicación y estructuración de entrevistas y encuestas, por tamaños de grupos, nivel y análisis de resultados y análisis documental o mediante indicadores educativos (Cabrera, 2011).

Ante esta gran variedad de formatos evaluativos, el docente deberá seleccionar aquellos más acordes al área a desarrollar, combinándolos según la necesidad de lograr una mayor certeza de que los objetivos y contenidos mínimos del área, según el nivel y asignatura, se hayan logrado. Es menester hacer referencia a que el currículo del BGU no preestablece técnicas, ni instrumentos de evaluación, sino que brinda criterios, orientaciones metodológicas, criterios de desempeño e indicadores a evaluar.

El docente debe, en ese sentido, ser creativo y reflexionar sobre cuáles son las mejores técnicas a utilizar, comprendiendo que en la misma evaluación se culmina el proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, mediante la evaluación también se enseña y se aprende.

## Capítulo dos

### Metodología

En este capítulo se detallarán los objetivos y preguntas de investigación, el contexto dónde se realizará la misma, el diseño metodológico, los métodos, técnicas, instrumentos y recursos y el procedimiento utilizado.

#### 2.1 Objetivos y preguntas de investigación

##### 2.1.1 *Objetivo General:*

Analizar las principales necesidades de educación continua de los docentes que actualmente laboran en Bachillerato General Unificado – BGU en instituciones educativas del país, e imparten clases en asignaturas relacionadas con las ciencias experimentales.

##### 2.1.2 *Objetivos específicos:*

- Determinar las principales necesidades de formación docente y/o continua de los docentes investigados.
- Analizar si los docentes en funciones están capacitados para afrontar los retos que implican los cambios curriculares propuestos por el Ministerio de Educación.
- Establecer si la formación y capacitación de los docentes es la requerida para ejercer la profesión docente en la actualidad.

##### 2.1.3 *Preguntas de investigación*

Debido a los cambios que han surgido en el Ministerio de Educación, el trabajo de investigación ha propuesto las siguientes interrogantes, las mismas que se desprenden del objetivo general:

- ¿Las propuestas de cursos de formación que el Ministerio de Educación realiza, son los que el docente requiere para afrontar de manera eficaz su rol como profesional?

- ¿La formación profesional de los docentes encuestados, cumplen con las exigencias que en la actualidad se requieren, para afrontar los retos que implican el nuevo currículo propuesto por el Ministerio de Educación?
- ¿Cuáles son los principales requerimientos de formación continua que tienen los docentes de bachillerato?
- ¿La formación profesional y capacitación continua de los docentes investigados cumplen con las demandas y expectativas para la formación de los estudiantes de bachillerato?

## **2.2 Contexto**

Esta investigación se centra en el análisis de las necesidades y requerimientos de formación especializada y continua de los profesionales de la docencia de las asignaturas Física y Matemática del Bachillerato General Unificado (BGU) en el Ecuador, frente a los cambios curriculares propuestos por el Ministerio de Educación. A partir de éste análisis contemplar las transformaciones sociales y tecnológicas que suceden permanentemente.

También, en el sentido de conocer las diferentes realidades, problemáticas y experiencias que tienen los docentes en su ejercicio profesional, lo que puede incidir en una mejora educativa de forma general en el país. Ante esta realidad actual, existe la demanda de los cursos de formación que tengan relación con las asignaturas que imparten, para la incorporación de nuevas actitudes, aptitudes y conocimientos y una variedad de estrategias, que conlleven al impacto positivo de las asignaturas de ciencias experimentales en la vida de los docentes y estudiantes.

La investigación se realiza en el marco de un proyecto de investigación más amplio, planteado desde la UTPL, institución que no sólo realiza investigaciones sobre la temática educativa, sino que, además, ofrece cursos de formación a futuros profesionales y a docentes en ejercicio para su formación continua.

Los docentes que fueron encuestados, de la cual se extrajo la información a analizar, trabajan en dos instituciones educativas, un colegio particular de la ciudad de Loja y otro colegio fiscal de la ciudad de Quito. Los mismos mantienen características diversas en cuanto a su situación laboral, años de edad, género, estado civil, años de servicio y formación.

### **2.3 Diseño metodológico**

El enfoque metodológico de la presente investigación es mixto, ya que contempla un componente cuantitativo adquirido a través de las encuestas realizadas a nueve docentes vinculados al área matemática y física de dos instituciones de bachillerato, y otro componente es el cualitativo que se expresa en los análisis realizados en torno a las políticas educativas propuestas desde el Ministerio de Educación y las interpretaciones de las mismas frente a los resultados logrados mediante el relevamiento de los datos.

Al respecto, del enfoque cuantitativo se puede establecer que recoge datos de un sólo momento histórico buscando reflejar la situación actual de los investigados. El enfoque cualitativo propuesto pretende generar una reflexión y propuestas de cambio que afectarían a los sujetos de la investigación lo cual lo podría posicionar como investigación-acción.

### **2.4 Métodos, técnicas e instrumentos de investigación**

#### **2.4.1 Métodos**

Los sustentos del marco teórico, análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones de este estudio se cimentan en los métodos que se describen a continuación.

- El método inductivo, que nos permite generalizar a partir del caso de estudio, se utilizó en proceso que va desde el análisis de resultados de la muestra de docentes, hacia la determinación de conclusiones y recomendaciones. Es decir. Se tomaron los resultados obtenidos de la encuesta como válidos para los docentes del país, pese a ser una pequeña muestra de sólo 2 instituciones educativas.

- El método deductivo, que permite obtener conclusiones particulares a partir de una proposición general, fue útil a la hora de triangular los resultados de la encuesta con el currículo propuesto por el Mineduc (2019a & 2019b) y los artículos teóricos sobre los desafíos de los docentes en el siglo XXI.
- Mediante el método analítico se describió el tema, la problemática y se detalló el marco teórico. También, la encuesta se diseñó bajo este método, dividiendo las preguntas en grupos conceptuales según las diferentes temáticas del quehacer docente. De la misma forma, coherentemente, se dedujeron conclusiones parciales sobre los diferentes aspectos relevados.
- Mediante el método sintético, se logró aunar los diferentes elementos investigados y relevados mediante la encuesta, permitiendo llegar a conclusiones que se derivan ya no del análisis segmentado, sino de una articulación de los elementos hallados.

#### **2.4.2 Técnicas**

En el presente trabajo se utilizaron dos técnicas específicas. En primer lugar, la técnica bibliográfica, desde dónde se realizó una amplia investigación sobre los diferentes elementos que constituyen el sistema educativo, los marcos legales y curriculares existentes, los aspectos pedagógicos y didácticos y las implicancias en general de una formación continua en el desempeño y eficiencia del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La mayor parte de la bibliografía consultada se realizó mediante portales y/o repositorios de trabajos científicos que se hallaron en internet.

En segundo término, la técnica del trabajo de campo. En ésta se realizó una amplia encuesta a nueve docentes particulares de dos colegios, uno de la ciudad de Loja y otro de Quito, dónde se relevan elementos personales generales, su estado de formación alcanzada, los requerimientos y/o necesidades de los docentes sobre su formación y un detalle autorreflexivo

sobre su práctica docente. En particular, sobre este último punto, se verificaron cuestiones sobre la planificación de clases y asignaturas, el desarrollo de las clases y la evaluación.

Cabe mencionar que dicha encuesta se realizó de manera virtual, no presencial, debido a las imposibilidades generadas en el marco de la pandemia mundial del covid19.

### **2.4.3 Instrumentos de recolección de datos**

En este estudio se utilizó la encuesta diseñada por la UTPL, la misma que está dentro del marco del proyecto de investigación, realizada a nueve docentes del Bachillerato General Unificado (BGU) del área de ciencias experimentales, que provienen de dos instituciones educativas del país. La información recolectada está relacionada con los objetivos y preguntas de investigación, Cabe aclarar que las encuestas se realizaron de manera virtual, es decir no presencial, debido a la imposibilidad de viajar en el marco de la pandemia de la COVID-19.

Cabe destacar, que la herramienta metodológica provista por la UTPL en formato de cuestionario denominado *Requerimientos formativos del docente de bachillerato* (ver anexo 1), presenta características de confiabilidad y validez, de acuerdo a la normativa que rige en el país, y, además, un amplio recorrido por los intereses, necesidades y diagnóstico de los docentes encuestados.

## **2.5 Recursos: Talento Humano, materiales y presupuesto**

*Talento humano:* los principales actores en esta investigación son los nueve docentes de las dos instituciones educativas, que dieron a conocer su preparación académica y en parte su labor, en función de la planificación, el desarrollo de sus clases y los métodos de evaluación. Además se hace referencia a todo el trabajo realizado del investigador al explica la temática y el desarrollo de la misma, entre otros actores están los docentes de la universidad quienes dieron su asesoría técnica para llevar a cabalidad este proyecto.

*Materiales:* en este proyecto se utilizó materiales tangibles como; computadora, impresora y suministro de oficina.

También materiales intangibles como; internet, libros, revistas, tesis digitales, cuestionarios y páginas web.

*Presupuesto:*

**Tabla 2**

*Descripción de los insumos de la tesis*

<b>Ítems</b>	<b>Valor</b>	<b>Responsable</b>
Internet	30,00	Investigador
USB	10,00	
Fotocopias	5,00	
Tinta de Impresora	15,00	
Papel bond A4	3,50	
Total	\$66,50	

Nota: esta tabla describe los insumos utilizados y sus costos en este estudio.

Los costos e insumos que se detallan hacen la referencia los gastos realizados en este proyecto de investigación. Cabe señalar, en esta tabla no consta en la descripción un ordenador o laptop e impresora, ya que estos materiales son propios del investigador.

## **2.6 Procedimiento**

En este proceso las actividades realizadas estuvieron direccionadas de forma académica por la universidad. Después de haber analizado la temática de la investigación, se desarrolló las bases teóricas de forma contextual con su bibliografía como primer insumo,

Luego se procedió solicitar mediante oficios el permiso de las instituciones y la colaboración de los docentes en la encuesta para la recolección de datos, dada las respuestas del instrumento de medición que se dio de forma virtual, se realizaron las tablas estadísticas para su respectivo análisis, tomando en cuenta las variables y premisas, para las conclusiones y recomendaciones, además se hace referencia la metodología, métodos y técnicas, recursos y materiales usados en este estudio.



## Capítulo tres

### Análisis y discusión de resultados

Los resultados de la investigación para el presente trabajo de titulación devienen de las respuestas que 9 docentes hicieron al cuestionario propuesto por la UTPL en el marco del proyecto de investigación sobre las necesidades y requerimientos de la formación continua de los docentes. Cabe señalar, los docentes encuestados, la mayor parte pertenecen al Colegio Particular “A” ubicado en la provincia de Loja, y los restantes al Colegio Fiscal “B”, perteneciente a la ciudad de Quito.

**Tabla 3**

*Datos Generales de los Docentes*

N° Ficha de encuesta	Sexo		Estado Civil			Edad en Años			Relación Laboral		Años o grados que imparte la asignatura			Años de servicio Docente				
	M	F	Soltero	Casado	Unión de hecho	25-34	35-44	45-54	Nombramiento	Contrato Ocasional	1ro	2do	3ro	5-9	10-14	15-19	20-24	25-30
1	1		1			1				1		1		1				
2		1			1		1			1	1					1		
3	1				1			1		1	1							1
4	1			1		1				1		1		1				
5	1			1			1			1	1					1		
6	1			1			1			1	1	1	1	1				
7	1		1				1			1		1		1				
8		1		1				1	1		1				1			
9	1			1				1	1			1						1
TOTAL	7	2	2	5	2	2	4	3	2	7	5	5	1	1	4	2	1	1
Porcentaje	78%	22%	22%	56%	22%	22%	44%	33%	22%	78%				11%	44%	22%	11%	11%
	100%		100%			100%			100%		100%			100%				

*Nota: En esta tabla se mencionan los datos generales de los docentes que colaboraron en el cuestionario “Requerimientos formativos del docente de bachillerato”.*

Por lo cual, se deberá tomar en cuenta que la educación particular sus normas son bastantes disímiles a las de la educación fiscal. Sin embargo, ambas brindan oportunidades y herramientas para el crecimiento personal y profesional.

Además, en este estudio los participantes la mayoría son de género masculino. El Estado civil es diverso, sus edades varían, el porcentaje mayor oscilan entre los 35 y 44 años, y otra parte entre 45 y 54 años. Este último dato es interesante porque describe la experiencia y años de servicio en cuánto a la actividad en la tarea docente, por otro lado, se puede evidenciar que este porcentaje mínimo tienen nombramiento en sus cargos y la otra parte restante tiene un contrato ocasional. Luego, la muestra indica que cuatro de ellos dictan clases exclusivamente en el primer año de bachillerato, otros 4 también exclusivamente en el segundo año, mientras que sólo un docente dicta clases en los tres años correspondientes al BGU.

La situación particular de los docentes es variada y, por lo tanto, no todos, probablemente tienen las mismas posibilidades para continuar formándose como sugieren varios estudios con respecto al tema de la relación del género y la edad en la formación docente (López, et al., 2018) Cabe destacar que sería necesario establecer si dichos docentes cuentan con cargas familiares, como hijos y o personas a su cargo. También sería pertinente establecer si realizan alguna otra actividad laboral, o de otro tipo, y cuantas horas semanales destina a la misma.

Tabla 4

## Formación Docente

N° Ficha de encuesta	Las asignaturas que imparten tienen relación con su formación profesional		Niveles de formación académica			La titulación tiene relación con el ámbito educativo		Formación de cuarto nivel		La formación de cuarto nivel tiene relación con el ámbito de		Los conocimientos adquiridos en cuarto nivel, hay ayudado en el ejercicio profesional		
	SI	NO	Tec. Sup.	Tercer Nivel	Cuarto Nivel	Lcdo. en educación	Ingeniero	SI	NO	SI	NO	Mucho	Poco	Nada
1	1				1	1		1		1		1		
2	1				1		1	1		1		1		
3	1				1		1	1		1		1		
4	1			1		1								
5	1			1			1							
6	1			1		1								
7	1			1			1							
8	1			1		1								
9	1				1	1		1		1		1		
TOTAL	9			5	4	5	4	4		4	0	4		
Porcentaje	100%	0%	0%	56%	44%	56%	44%	44%	0%	100%	0%	100%	0%	0%

Nota: Esta tabla permite observar que la formación de los docentes de tercer y cuarto nivel está relacionada con el ámbito educativo.

En la muestra se evidencia cuál es el carácter de la formación previa de los docentes encuestados. En primer lugar, los docentes expresan en su totalidad que las asignaturas que dictan tienen relación con su formación de pregrado/grado. El 56% de los mismos cuentan con una formación máxima de tercer nivel, mientras que el 44% de cuarto nivel. Es decir, la mayoría de los encuestados son licenciados en ciencias de la educación, mientras que los otros son ingenieros. Sobre aquellos que tienen formación de cuarto nivel, dos son licenciados en educación y 2 son ingenieros, y se han formado en este último nivel en relación al ámbito educativo y expresan que lo han ayudado mucho en el ejercicio de su formación.



		No. De fichas encuestados									Porcentaje			
N° Ítems		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	Total	Total		
4.5	Tiempo que realizaron el último curso (educativo)	<1 Año	x		x	x	x	x	x	x	x	8	89%	100%
		>1 Año		x								1	11%	
4.5.1	El auspicio del último curso, fue por:	Gobierno					x					1	11%	100%
		Institución en donde labora						x	x		x	3	33%	
		Beca										0	0%	
		Por cuenta propia	x	x	x	x				x		5	56%	
4.6	Es atractivo capacitarse al menos una vez por semestre en temas relacionados con la profesión docente	SI	x	x	x	x	x	x	x	x	9	100%	100%	
		NO										0		0%
4.7	Modalidad de estudios para recibir formación profesional	Presencial	x			x		x				3	27%	100%
		Semipresencial	x						x		x	3	27%	
		A distancia		x								1	9%	
		Virtual/por Internet				x	x	x		x		4	37%	
4.8	Temáticas de capacitación a futuro.	Teorías del aprendizaje				x	x					2	22%	100%
		Valores y educación										0	0%	
		Estilos de aprendizaje				x						1	3%	
		Temas de su especialidad				x	x		x		x	4	11%	

		No. De fichas encuestados									Porcentaje	
N° Ítems		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	Total	Total
	<b>Interculturalidad</b>											<b>0%</b>
	<b>Métodos y recursos didácticos</b>				x		x				<b>2</b>	<b>6%</b>
	<b>Diseño y planificación curricular</b>	x	x			x		x	x	x	<b>6</b>	<b>17%</b>
	<b>Evaluación de los aprendizajes</b>	x	x			x	x	x	x	x	<b>7</b>	<b>20%</b>
	<b>Herramientas tecnológicas de aplicación educativa</b>		x	x		x	x		x		<b>5</b>	<b>14%</b>
	<b>Inclusión educativa</b>				x		x			x	<b>3</b>	<b>8,5%</b>
	<b>Temas relacionados con asignaturas a su cargo</b>	x		x			x				<b>3</b>	<b>8,5%</b>
	<b>Metodologías de aprendizaje para el siglo XXI</b>				x						<b>1</b>	<b>3%</b>
	<b>Diseño, desarrollo y evaluación de proyectos</b>					x					<b>1</b>	<b>3%</b>
	<b>Desenvolvimiento en clases: expresión oral y escrita</b>											<b>0%</b>
<b>4.9</b>	Obstáculos que impiden la capacitación a los docentes	<b>Altos costos de los cursos</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>9</b>	<b>40%</b>
		<b>Falta de tiempo</b>	x		x		x	x				<b>4</b>
											<b>100%</b>	

		No. De fichas encuestados									Porcentaje		
N° Ítems		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	Total	Total	
	<b>Falta de información</b>	x	x		x	x				x	5	23%	
	<b>Falta de apoyo por las autoridades de la IE que trabaja</b>	x						x		x	3	14%	
	<b>Falta de temas acordes con su preferencia</b>				x						1	5%	
	<b>No es de su interés la capacitación profesional</b>										0	0%	
	<b>La relación del curso con la actividad docente</b>	x			x		x				3	9%	
	<b>El prestigio del ponente</b>										0	0%	
	<b>Obligatoriedad de asistencia</b>										0	0%	
	<b>Amplía los conocimientos</b>		x	x	x	x	x		x	x	7	22%	
	<b>Favorecen el ascenso como profesional</b>		x				x	x		x	4	13%	
4.10	Motivos de asistencia a los cursos de capacitaciones												100%
	<b>Fortalece la estancia en la IE que trabaja</b>					x	x				2	6%	
	<b>Los temas son actuales y de interés</b>		x		x	x	x				4	13%	
	<b>Le interesa capacitarse</b>		x		x		x				3	9%	
	<b>Mejora el desempeño profesional</b>	x	x	x	x	x	x				6	19%	
	<b>Le gusta capacitarse continuamente</b>				x	x	x				3	9%	
4.11	<b>Teóricos</b>										0	0%	100%



		No. De fichas encuestados									Porcentaje		
N° Ítems		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	Total	Total	
	En el desempeño como profesional, que aspectos resultan más atendidos en los cursos de formación										0	0%	
											9	100%	
		x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	La IE donde labora ha propiciado cursos en los dos últimos años	x	x	x	x	x	x	x	x	x	9	100%	100%
											0	0%	
											0	0%	
4.12	Los directivos de la IE donde labora, fomenta la participación del profesorado en cursos de formación profesional y continua		x	x	x		x		x		5	56%	
		x								x	2	22%	100%
						x		x			2	22%	
											0	0%	

*Nota:* Esta tabla detalla que los docentes están predispuesto a dar continuidad a su formación profesional y capacitaciones continuas enfocadas en el área de ciencias experimentales.

Se pueden verificar los requerimientos de formación continua de los docentes. Según lo expresan los docentes encuestados todos tienen interés de obtener títulos de cuarto nivel, aunque como vimos algunos ya cuentan con estos. La mayoría, requiere maestrías o doctorados de contenidos específicos del área matemática o física, mientras que sólo 3 de los 9 encuestados plantea la necesidad de obtener posgrados en el área de educativa y sólo uno en gestión educativa.

Además, los encuestados mencionan en un 89% haber recibido cursos del Ministerio de Educación en los últimos dos años. En el ítem 4.6 los docentes vuelven a expresar su intención de realizar cursos una vez por semestre. Es decir, los entrevistados tienen el interés de formarse y han podido aprovechar las ofertas realizadas desde el Ministerio de Educación.

Sobre el contenido de los cursos ofrecidos por el ME, todos expresan que son poco pertinentes o en parte sobre su ejercicio profesional docente. La mayor parte de los docentes han tomado cursos de duración menor a un año, sobre temas vinculados al ámbito educativo. De todas formas, se evidencia en la pregunta 4.5.1 que los últimos cursos tomados fueron auspiciados de forma particular en un 56%, por la institución dónde trabaja un 33% y sólo un 11% por el Gobierno.

Hasta aquí podemos observar que los docentes encuestados mantienen una iniciativa hacia la formación, han realizado cursos en los últimos años y semestres, pero no encuentran una oferta satisfactoria en lo que ofrece el ME para su desarrollo profesional. Es importante señalar que la formación docente no sólo puede ser pensada en función de una oferta y demanda de cursos, sino que también se puede dinamizar mediante el trabajo colaborativo y la práctica reflexiva de su actividad (Cruz, et al., 2010).

Sobre sus preferencias formativas el 67% prefiere una formación específica del área Física y Matemática, pero cuando se hace una discriminación de los temas de interés a futuro, el 89% enuncian intereses en relación a temas generales pedagógicos, sobre el diseño y

planificación curricular (67%), evaluación de aprendizajes (78%), sobre teorías y estilos de aprendizaje (33%) y sólo el 11% sobre diseño, desarrollo y evaluación de proyectos. Así mismo la mayoría expresa la necesidad de mayor formación específica sobre los temas de su especialidad y/o sobre temas relacionados a las asignaturas a su cargo. Sobre cuestiones didácticas el 68% expresa interés, sobre todo de formarse en aplicación de herramientas tecnológicas educativas, en métodos didácticos y metodologías de aprendizaje del siglo XXI.

También, llama la atención que no existe interés en temas de interculturalidad y valores de educación, los cuáles son temas fundamentales pensando en la formación integral planteada en por el ME en su diseño curricular, que permiten una atención a la diversidad y los valores que deben ser transmitidos a los estudiantes. Tampoco existe interés sobre el desenvolvimiento del docente en el aula en la forma de expresión oral y escrita, lo que implica una falta de cuestionamiento autorreflexivo en la tarea de la enseñanza que debe ser incentivada desde las autoridades ministeriales.

Así pues, como expone Tahonero et al. (2012), que la formación emocional, de valores y comunicación, es fundamental y debe ser tomada en cuenta por las autoridades pese a que no sea una demanda de los docentes. Es decir, se asume de importancia Asumirá mucha “un conocimiento de tipo actitudinal [...] que los maestros aprendan a colaborar, a trabajar en grupo, a discutir, a elaborar proyectos conjuntamente, porque si aprenden a hacer esto después lo traspasarán a sus alumnos” (Imbernón, 2006, p. 6).

Entrando a las motivaciones de los encuestados en cuánto a la asistencia a cursos, en la pregunta 4.10, se destaca una cuestión relacionada personalmente sobre la ampliación de conocimientos y expresan que lo hace por la mejora del desempeño profesional, entre los cuales la mitad también expresa que lo hace por la relación con la actividad docente. Es decir, que existe una preponderancia del docente al gusto de ampliar sus conocimientos y de mejorar su actividad profesional que por la idea de ascender en la carrera.

Cabe señalar que las demandas y deseos que expresan los y las docentes tienen una mirada subjetiva y probablemente acotada, ya que, en su mayoría no son especialistas en pedagogía, por lo tanto, deben ser guiados y motivados como lo plantea en Mineduc (2019a) para el alumnado, que coincide con lo planteado por el sistema educativo, de una formación entre pares y guiados por la formación de los cursos y diplomados para profundizar (Bazan, et al., 2010).

Sobre los obstáculos que impiden la capacitación la totalidad expresa los altos costos de los cursos, una menor parte por falta de tiempo, falta de información, falta de apoyo de las IE y un mínimo dice que los temas no son de su interés. Cabe señalar que ninguno de los encuestados dice que es por falta de interés, sino que se trata de complicaciones que lo exceden personalmente. De todas formas, la totalidad de los docentes expresan que las IE donde trabajan si propician cursos, aunque sólo el 56% expresa que los directivos de la IE fomentan la participación, y el 44% que sólo a veces o rara vez sucede.

Con respecto a los obstáculos expresados, la cuestión material, económica y temporal son los mayores impedimentos, lo cual se puede evidenciar en la ausencia del sistema de becas, siendo que ninguno de los docentes ha accedido a éstas. Es importante destacar que el mejoramiento de la planta docente es un interés de parte del ME y de la IE, por lo cual, como corresponsables de la calidad educativa deberían brindar formas y modalidades gratuitas para la formación.

Cabe señalar que además de la propia carga laboral profesional, que acota los tiempos, los docentes muchas veces cuentan con cargas familiares, especialmente las mujeres, u otras actividades laborales extras ante los bajos salarios, lo cual no fue consultado en la encuesta. Este problema también puede ser atendido por el ME brindando licencias laborales para quienes asistan a cursos de formación. Según Martínez (2017) le corresponde al Ministerio de Educación y a autoridades, “reducir la debilidad marcada por la escasa participación de matemáticos en los

talleres brindados por las universidades en formación continua, la limitada oferta de maestrías y doctorados en el área de la docencia en matemática y física” (p. 34).

Tabla 6

## Práctica Pedagógica

N° Ítems	Planificación	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	Total	Porcentaje			%T.					
		SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI	NO	A veces					
1	Sus planificaciones las realiza considerando los elementos del currículo propuestos para el BGU.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	9				100%					
2	Su planificación contempla factores que determinan el aprendizaje (inteligencia, personalidad, clima escolar, diversidad y cultural).	x	x	x	x	x	x	x		x	x	8	1	89%		100%				
3	Realiza planificaciones con proyectos que abarcan temas de diversa índole.	x	x	x	x		x	x		x		x	x	4	3	2	44%	33%	22%	100%

N° ítems	Planificación	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	Total	Porcentaje		%T.	
		SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	
4	Propone estrategias para la motivación de los estudiantes.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8	1	89%	11%	100%
5	Su planificación contempla las diferentes estrategias atendiendo a las características específicas de comportamiento, actitudes y aptitudes de sus estudiantes.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	9		100%		
6	Ha incluido en sus planificaciones metodologías de aprendizaje innovadoras.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8	1	89%	11%	100%

N° ítems	Planificación	F1		F2		F3		F4		F5		F6		F7		F8		F9		Total			Porcentaje			%T.				
		SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces					
7	Le resulta fácil estructurar planes macro y micro curriculares: bloques curriculares, unidades didácticas, planes de lección, tareas, experiencias y plan de aula. La planificación que realiza siempre toma en cuenta las experiencias y conocimientos adquiridos de los estudiantes. Diseña estrategias que fortalecen la comunicación y el desarrollo del pensamiento lógico y crítico de sus estudiantes.	x			x			x	x			x						x			x			4	3	2	44%	33%	22%	100%
8		x			x			x			x			x			x			x			9			100%				
9		x			x			x			x			x			x			x			9			100%				



N° ítems	Planificación	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	Total	Porcentaje			%T.						
		SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces							
10	Desarrolla planes de mejora de su propia práctica docente.		x x		x		x		x	x		x	4	1	4	44%	11%	44%	100%		
11	En sus clases es común la utilización de herramientas tecnológicas.	x		x		x		x x		x		x			8	1	89%		11%	100%	
12	Permite a sus estudiantes el uso de dispositivos electrónicos para trabajar en clases.		x x		x		X		x		x	x			5	1	3	56%	11%	33%	100%
13	Valora diferentes experiencias didácticas y las asocia a su práctica educativa.	x		x		x		x		x		x			6	1	2	67%	11%	22%	100%
14	Aplica técnicas de enseñanza individual y grupal.	x		x		x		x			x		x		6	2	1	67%	22%	11%	100%

N° ítems	Planificación	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	Total	Porcentaje		%T.	
		SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	
15	El trabajo docente que realiza, permite que los estudiantes sean los creadores de su propio aprendizaje.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	6	3	67%	33%	100%
16	En sus clases aplica alguna de las metodologías de aprendizaje del siglo XXI: aula invertida, aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en proyectos, gamificación, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en el pensamiento, aprendizaje basado en competencias, estudio de caso, aprendizaje por retos.	x	x	x	X	x	x	x	x	x	5	4	56%	44%	100%

N° ítems	Planificación	F1			F2			F3			F4			F5			F6			F7			F8			F9			Total			Porcentaje			%T.
		SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	
17	Emplea una expresión oral y escrita, acorde a la edad de sus estudiantes.	x			x			x			x			x			x			x			x			9			100%						
18	En sus clases existe una continua interacción entre profesor y estudiantes.	x			x			x			x			x			x			x			x			7	2	78%	22%			100%			
19	Cuando se presentan inquietudes de orden académico en los estudiantes, le es fácil comprenderlas y ayudarles en su solución.	x			x			x			x			x			x			x			x			9			100%						
20	Desarrolla íntegramente la planificación propuesta en una asignatura.	x				x	x			x			x			x			x			x			x		8	1	89%	11%			100%		

N° ítems	Planificación	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	Total	Porcentaje		%T.			
		SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces			
21	Le resulta fácil trabajar diferenciadamente con estudiantes que tienen necesidades educativas especiales (altas capacidades intelectuales; discapacitados: auditiva, visual, sordo-ciego, intelectual, mental, físico -motora, trastornos de desarrollo). En sus clases utiliza Materiales didácticos del medio como recurso para el aprendizaje de los estudiantes.	X	x	x	X	x	x	x	x	x	2	1	6	22%	11%	67%	100%
22	En sus clases utiliza Materiales didácticos del medio como recurso para el aprendizaje de los estudiantes.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	6	3	67%	33%	100%		

N° ítems	Planificación	F1		F2		F3		F4		F5		F6		F7		F8		F9		Total		Porcentaje		%T.	
		SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI		NO
23	Aplica técnicas variadas para ofrecer asesoría curricular y extracurricular a los estudiantes (foros, videoconferencias, entrevistas, cuestionarios). Su conocimiento resulta suficiente para impartir los contenidos teóricos científicos de las asignaturas a su cargo, propuestos por el Ministerio de educación en el currículo de bachillerato.			x	x				x	x				x	x				x	x	4	5	44%	56%	100%
24	Realiza el seguimiento del aprendizaje de sus estudiantes.	x			x		x		x				x	x					x		7	2	78%	22%	100%
25	Realiza el seguimiento del aprendizaje de sus estudiantes.	x			x		x		x				x						x		9			100%	

N° ítems	Planificación	F1		F2		F3		F4		F5		F6		F7		F8		F9		Total			Porcentaje			%T.
		SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	
26	La evaluación a sus estudiantes, en mayor medida valoran el conocimiento que tienen de la asignatura.	x			x		x		x			x	x			x		x			8	1	89%	11%	100%	
27	Sus evaluaciones promueven el desarrollo lógico y crítico de sus estudiantes.	x			x		x		x			x			x	x				x	7	2	78%	22%	100%	
28	El proceso evaluativo que usted maneja, incluye: evaluación diagnóstica, sumativas y formativa.	x			x		x		x			x					x	x			8	1	89%	11%	100%	
29	Elabora pruebas para la evaluación del aprendizaje de los estudiantes.	x			x		x		x			x			x		x				9		100%			

N° ítems	Planificación	F1			F2			F3			F4			F5			F6			F7			F8			F9			Total			Porcentaje			%T.
		SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces	
30	Diseña y aplica técnicas didácticas para la enseñanza práctica y la evaluación del trabajo realizado en laboratorio y talleres. El sistema de evaluación es	x			x			x			x			x			x			x			x			x			7	2		78%	22%	100%	
31	cumplido íntegramente, conforme lo propuso en la planificación. Sus técnicas de	x			x			x	x		x			x			x			x			x			x			7	1	1	78%	11%	11%	100%
32	evaluación son alternadas continuamente. Prefiere mantenerse con un mismo tipo de	x			x			x	x		x			x	x		x			x			x			x			7	2		78%		22%	100%
33	evaluación a lo largo del periodo académico.	x			x			x		X			x	x			x			x			x			x			3	1	5	33%	11%	56%	100%

N° ítems	Planificación	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	Total	Porcentaje	%T.
		SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces	SI NO A veces
34	Su desenvolvimiento y conocimiento como profesional, incide directamente en el aprendizaje de sus estudiantes.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	9	100%	

*Nota:* Esta tabla se describe la práctica pedagógica de los docentes como son; las planificaciones y actividades acorde a la malla curricular.



En cuanto a la práctica pedagógica de los docentes los resultados obtenidos se describe a continuación

Los docentes expresan que su planificación se corresponde en su totalidad de acuerdo a las propuestas ministeriales sobre el BGU. De la pregunta 5.2 a la 5.6 se ubican temas relacionados sobre la planificación y la influencia en el desarrollo de la clase, a fin de contemplar las diversidades y el contexto en la cual se desarrolla. En general los docentes confirman que sus planificaciones contemplan factores que determinan el aprendizaje (inteligencia, personalidad, clima escolar y diversidad cultural), como se mencionó anteriormente no es un tema de formación docente requerido la interculturalidad, ni los valores educativos.

Además, todos confirman que proponen estrategias motivadoras a los estudiantes, contemplando sus características específicas, actitudes y aptitudes y proponiendo metodologías de aprendizaje innovadoras. Sin embargo, los docentes encuestados no contemplan temas de diversa índole en sus planificaciones y sólo a veces. Es decir, que se circunscriben taxativamente a los contenidos propuestos para su asignatura en general, no permitiendo, tal vez, una propuesta más interdisciplinaria en su aula, que realmente motive a la diversidad de estudiantes, que aporte al proceso de enseñanza.

Es necesario que los docentes revisen como se planifican y estructuran las clases, pero también, es imprescindible establecer parámetros flexibles en cuanto a la ejecución y los contenidos propuestos. Cierta flexibilidad e improvisación permite romper con la segmentación del conocimiento estableciendo y el dialogo con otras asignaturas como se propone en muchos artículos, es fundamental para potenciar los aprendizajes en general o particulares propuestas interdisciplinarias (Costa, et al., 2008).

De la pregunta 5.7 a la 5.10 se denota una ambigüedad en las respuestas de los docentes encuestados que puede evidenciar una necesidad de formación pedagógica.

En primer lugar, la pregunta 5.7 sobre la facilidad o dificultad de la armar planes curriculares, unidades didácticas y clases en general tiene una respuesta dispersa, teniendo un 44% que responde que le resulta fácil, un 33% que no y un 22% que a veces. Es necesario profundizar sobre esta cuestión de vital importancia en la tarea docente como es la planificación y preparación de clases, aunque la autopercepción sobre la facilidad/complejidad de dicha tarea es subjetiva y relativa, y no implica un resultado de relevancia en sí mismo.

Luego, la totalidad de los docentes dicen creer que en sus planificaciones se toma en cuenta los conocimientos adquiridos por los estudiantes y que incluyen estrategias de desarrollo del pensamiento lógico y crítico, aunque más de la mitad de los docentes encuestados no aseguran un proceso autorreflexivo y de mejora sobre su propia práctica. Es decir, aseguran por un lado que desarrollan el pensamiento crítico de sus estudiantes, pero no aseguran mejoras de sus prácticas. La cuestión de fondo refiere a la necesidad de una actividad reflexiva, de una praxis como estableciera (Freire, 1993), para generar una retroalimentación necesaria, desde lo planificado hacia lo que sucede en el aula y viceversa.

Por otra parte, dicha cadena de acción-reflexión-acción debería implementarse en todo el sistema educativo, tanto desde el Ministerio de Educación, para desarrollar planificaciones macro curriculares acordes a las realidades institucionales para que puedan ser comprendidas, abordadas y adaptadas rápidamente por los docentes, cómo desde cada institución desde la retroalimentación provista desde la experiencia de los estudiantes que permita revisar críticamente la tarea de los docentes. Como establece Murias et al., (2012) la planificación debe permitir cierta flexibilidad, permitiendo una reflexión y revisión permanente, y que apartarse de lo planificado no significa un error, sino que es una oportunidad de crear nuevos aprendizajes.

Entre las preguntas 5.11 y 5.16 se consulta sobre la aplicación de novedosas formas didácticas de las clases realizan los docentes. Si bien en la autoevaluación que propone la encuesta es muy difícil de captar la realidad de cómo se desarrollan las clases. Tomando en cuenta los resultados se evidencia que la mayor parte de los docentes están relativamente capacitados sobre las cuestiones didácticas, utilizando herramientas tecnológicas, permitiendo la utilización de dispositivos electrónicos y valorando las experiencias didácticas.

También, la gran mayoría expresa que aplican métodos de enseñanza individual y grupal, pretendiendo que los estudiantes sean los protagonistas de su aprendizaje, utilizando métodos de enseñanza del siglo XXI. Si bien este resultado es de carácter subjetivo y relativo a la percepción de cada docente da cuenta de que existen nociones de la necesidad de una actualización metodológica continua. En el cuestionario faltaría profundizar sobre las frecuencias y diversidad de actividades que se realizan, las mismas que permitan evaluar con mayor precisión las respuestas.

En las preguntas entre la 5.17 y 5.19 se analiza la disposición de los docentes frente a los alumnos, en cuanto la expresión oral y escrita acorde, la interacción continua entre el docente y sus estudiantes y la comprensión del docente frente a las dudas planteadas por los estudiantes, a las cuales la totalidad de los encuestados percibe como positiva. Cabe destacar que sería fundamental obtener esta información de las percepciones que los estudiantes tienen de los docentes sobre estos temas, las cuáles pueden diferir.

La pregunta 5.20 cuestiona sobre el desarrollo íntegro de la planificación de la asignatura. La mayoría de los docentes responde que sí y sólo una mínima parte dice que a veces lo hace. En este punto se puede analizar que puede existir cierta rigidez por parte de los docentes que los empuja a cumplir a como dé lugar las planificaciones propuestas, lo cual puede generar muchas veces que se desperdicien oportunidades imprevistas que se presentan en el aula y que si bien se desvían de lo planificado pueden enriquecer el proceso de enseñanza y responder a

las necesidades que los estudiantes requieren. Es necesario tener una perspectiva flexible e interdisciplinaria para aprovechar y potenciar la construcción de conocimientos, sobre todo en matemática y física (Martínez, et al., 2013b).

Los docentes encuestados manifiestan en la pregunta 5.21 que se les dificulta trabajar con estudiantes que necesitan formatos educativos especiales para estudiantes con necesidades especiales. Este puede ser un tema interesante para programar cursos de formación a docentes sobre la atención a las diversidades cognitivas que se pueden encontrar en un aula (Fermín, 2007).

En la 5.22 los docentes en su totalidad aseguran utilizar materiales didácticos del medio para sus clases, que utilizan técnicas variadas de asesoría y que tienen conocimientos suficientes para desarrollar las asignaturas a su cargo. Cabe aclarar que la encuesta sobre el desarrollo de las clases a los propios docentes puede brindar una información de relativa certeza debida que requiere de un proceso autorreflexivo subjetivo que puede distorsionar la realidad.

También, es necesaria una vigilancia epistemológica sobre los contenidos que se dictan, por lo cual siempre es imperioso realizar cursos y talleres en ese sentido (Garrido y Conde, 2018).

El final del cuestionario se refiere a los métodos de evaluación que utilizan los docentes encuestados. Cabe señalar que el proceso de evaluación permite no sólo conocer los conocimientos adquiridos por los estudiantes, sino que también es una evaluación diagnóstica para los docentes en cuanto al desarrollo del proceso de enseñanza. También es importante que el docente sepa interpretar la diversidad dentro del aula, desde realizar un buen diagnóstico al iniciar las actividades o módulos temáticos.

En efecto, a partir de allí construir estrategias diferenciadas para cada estudiante, y contemplar no sólo evaluaciones sumativas, sino procesuales o formativas, que implique actitudes y aptitudes de sus estudiantes.

En ese sentido los docentes explicitan en su totalidad que realizan seguimientos de los estudiantes en su formación, que el 89% las evaluaciones valoran los conocimientos que los estudiantes tienen de la asignatura, que las evaluaciones promueven un desarrollo lógico y crítico de sus estudiantes e incluyendo evaluaciones diagnósticas, sumativas y formativas.

La mayor parte de los docentes expresan la utilización del formato de pruebas, también, realizan trabajos prácticos de laboratorio, cumpliendo íntegramente las evaluaciones planificadas y alternando las técnicas de evaluación. Por otra parte, los docentes dicen preferir mantener los formatos de evaluación durante todo el periodo académico, lo cual es contradictorio sobre la alternancia manifestada. Finalmente, la totalidad confirma que los conocimientos de los docentes como profesionales inciden directamente en el aprendizaje de los estudiantes.

Conviene subrayar, la respuesta brindada por los docentes se puede asumir que la gran mayoría tiene en claro y maneja una diversidad de formatos de evaluación que les permite realizar una labor docente de calidad en ese aspecto. De todas formas, como se mencionó anteriormente, las respuestas mantienen un carácter intrínseco y sería interesante contrastarlas con la opinión de los estudiantes involucrados.

## Conclusiones

Es definitiva el aporte de los docentes de las instituciones educativas de la ciudad de Loja y de la ciudad de Quito quienes participaron llenando el cuestionario para este trabajo de investigación, tuvieron que valorar y dar a conocer la diversidad de situaciones que tiene el profesorado de ciencias experimentales en el Ecuador, de éste análisis se muestran los resultados y se extrapolaron las conclusiones generales de la situación de los mismos en cuanto a su formación y tarea educativa.

En conclusión, la mayor parte de los docentes cuentan con título profesional relacionados con el ámbito educativo, pero existe una relación laboral inestable, lo cual impide que se desarrolle un compromiso real con la profesión y formación continua ya que se presentan obstáculos materiales y económicos

La noción de formación continua de los docentes tiende más a la dominación de temáticas específicas que a las cuestiones generales relacionadas a la educación, pese a que la tarea docente es compleja y requiere tanto conocimientos específicos como formación pedagógica

En los docentes existe la predisposición y la aceptación de los cursos de formación que oferta el Ministerio de Educación. Pero, ante esto se denota una necesidad para los docentes, en fortalecer un conjunto de saberes concretos y específicos que se alineen más a su área profesional, es decir, temas didácticos, pedagógicos y/o teóricos sobre la enseñanza inclusiva.

Los docentes dejan entrever que las temáticas que topan en el aula son específicas de las materias que les toca desarrollar, también están formados en cuestiones didácticas que logran utilizar como; herramientas tecnológicas y electrónicas y valoran otras experiencias didácticas en sus clases. Pero, se requiere un desarrollo más interdisciplinar y multidisciplinar en el aula

La actual formación a nivel nacional del profesorado, deja entrever que no logra cubrir las demandas y expectativas que se requieren para la formación de los bachilleratos actualmente, pero se puede comprender que la correlación entre formación profesional y calidad educativa no es un tema simple de resolver y, prácticamente, es casi imposible de alcanzar

Se aprecia que los docentes en su totalidad mantienen una expresión oral y escrita acorde, que existe una interacción continua entre docentes y alumnos y que también, los docentes comprenden las dudas de sus alumnos. Además, sostienen que el conocimiento y desempeño profesional influye directamente en el aprendizaje de los estudiantes

En los docentes si existe una conciencia de la importancia de la formación continua que amplíe sus conocimientos específicos y en alguna medida en cuanto a la gestión pedagógica, atención a las diversidades cognitivas, evaluación y manejo de tecnologías de la información y la comunicación

Es imprescindible describir las realidades diversas, complejas y conflictivas, de los estudiantes la cual el docente debe atender, aunque muchas veces se puede ver superado por las adversidades. En definitiva, para transformar y mejorar el sistema educativo de Ecuador, no sólo se debe pensar en la formación de los docentes, sino que se debe tener en cuenta la necesidad de transformar toda la realidad social.

En conclusión, a mayor formación docente, en cuánto a contenidos, al grado y la relación con temas educativos, genera un mejor desempeño en la labor desarrollada de las clases de dichos docentes

## Recomendaciones

Las siguientes recomendaciones contribuyen a tener una visión más clara de las necesidades de la formación continua de los docentes y por ende su desempeño profesional en las instituciones educativas del país.

Debido a la necesidad de la relación laboral inestable, las autoridades y el Estado deben vigilar que los docentes cuenten con una formación pedagógica y específica, como también la formación continua de manera gratuita y accesible a la diversidad de docentes en el país. Estableciendo criterios particulares y diferenciados para los sectores sociales con mayor vulnerabilidad

Que el Mineduc y autoridades instituciones contemplen según las necesidades, las temáticas y objetivos de formación a los docentes, ya que ellos manifiestan que se debe establecer un sistema de acceso universal a la formación y los temas estén relacionados con la tarea educativa en general a la vez generar incentivos y concientización sobre la necesidad de la formación docente continua y profesional.

Que el Ministerio de Educación y los institutos de formación de los docentes, puedan definir cursos de formación sobre las diferentes perspectivas epistemológicas adoptadas curricularmente por el Ministerio y sobre propuestas pedagógicas interdisciplinarias para las asignaturas del área de ciencias experimentales

Es necesario que las instituciones fortalezcan la formación de los docentes en el armado curricular, proyectos instituciones y planificaciones de clase, para un mejor desempeño profesional de los mismos en el desarrollo de sus clases

Que las autoridades incentiven a los docentes a formarse en sentido responsable, tanto específicamente (según las asignaturas a cargo), como pedagógicamente, si la formación de base no lo contempla



Generar un sistema de comunicación dinámico entre el Ministerio de Educación, las Instituciones Educativas y los docentes, con el fin de, por un lado, conocer los requerimientos de cursos y/o formaciones de los docentes y, por otro lado, lograr ofertar eficientemente los cursos al profesorado del país.

Que los docentes se interesen a formarse en metodologías para la atención de diversidades cognitivas y/o capacidades diferenciadas, en áreas experimentales y ciencias exactas. También, en educación emocional, valores, comunicación e interculturalidad.

Que las autoridades propongan cursos de formación autogestión, donde el conocimiento pueda ser construido por los propios docentes mediante el intercambio de experiencias contextualizadas y guiados por especialistas que se requieran, estableciendo un presupuesto institucional para tal fin

## Referencias

- Álvarez, C. (17 de octubre de 2012). La relación teoría-práctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Educatio Siglo XXI*, 30(2), 383-402.  
<https://revistas.um.es/educatio/article/view/160871>
- Anchundia, G. (2015). *El clima escolar y su influencia en el proceso enseñanza –aprendizaje del Bachillerato del Colegio Nacional Manta de Manta, 2010 2011*. Quito: Maestría en Gerencia Educativa - Universidad Andina Simón Bolívar.  
<http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6352/1/T2698-MGE-Anchundia-El%20clima.pdf>
- Bazan, A., Castellanos, D., Galván, G., y Cruz, L. (20104 de agosto de 2010). Valoración de Profesores de Educación Básica de Cursos de Formación. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 8(4), 83-100.  
<https://www.redalyc.org/pdf/551/55115064006.pdf>
- Cabrera, F. (5 de agosto de 2017). Técnicas e instrumentos de evaluación: una propuesta de clasificación. *REIRE, Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 4(2), 112-124.  
<http://hdl.handle.net/2445/110560>
- Costa, V., Di Domenicantonio, R., Prodanoff, F., Tolosa, E., y Guarepi, V. (2008). Acciones interdisciplinarias entre matemática y física para mejorar la enseñanza y aprendizaje del cálculo vectorial. En d. l. Facultad de Ingeniería e Informática, *Libro digital del VI Congreso Argentino de Enseñanza de la Ingeniería, Formando al Ingeniero del siglo XXI*. Salta, Argentina: Editorial de la Universidad Nacional de Salta.  
[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/5694862/7-130.pdf?response-content-disposition=inline%3B+filename%3DAcciones\\_interdisciplinarias\\_entre\\_matem.pdf&Ex](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/5694862/7-130.pdf?response-content-disposition=inline%3B+filename%3DAcciones_interdisciplinarias_entre_matem.pdf&Ex)

[pires=1597779234&Signature=WnRpRE2YYgqZDBK2sWoaSNnxcUuu265auQePQFV  
cEJVXSQn1TCO187hLX4M3bgJLe8g6pqJA0PM](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1998590)

Del Basto, L. M. (15 de enero de 2005). Reflexión sobre el currículo universitario desde la teoría discursiva de la educación. *Revista ieRed: Revista electrónica de la Red de Investigación Educativa*, 1(2), 5. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1998590>

Domingo, M., y Marqués, P. (1 de octubre de 2011). Aulas 2.0 y uso de las TIC en la práctica docente. *Comunicar*, XIX(3)7, 169-175. <https://www.redalyc.org/pdf/158/15820024020.pdf>

Ecuador, R. d. (31 de marzo de 2008). Constitución de la República del Ecuador. *Registro Oficial N°417*.

Espinoza, E., Tinoco, W., y Sánchez, X. (22 de mayo de 2017). Características del docente del Siglo XXI. *Revista de la Facultad de Cultura Física de la Universidad de Granma*. 14(43), 39-53. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/6210816.pdf>

Estrada, L. (2013). El desempeño docente. [Tesis de Maestría, Universidad de Carabobo-Venezuela]. Repositorio institucional [https://www.academia.edu/download/34391699/IMPORTANCIA\\_DEL\\_DESEMPEÑO\\_DOCENTE.pdf](https://www.academia.edu/download/34391699/IMPORTANCIA_DEL_DESEMPEÑO_DOCENTE.pdf)

Imbernón, F. (1 de marzo de 2006). Actualidad y nuevos retos de la formación permanente. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 8 (2), 1-11. <http://redie.uabc.mx/vol8no2/contenido-imbernon.html>

Jaramillo, F. (2019). Trabajo de Titulación (Prácticum4)-TrabajodeTitulación: Proyecto de Investigación. En F. Jaramillo. Loja, Ecuador: EDILOJA. <https://utpl.instructure.com/>

López, A. (2013). *101 Temas Que Un Docente Debe Conocer*. Estados Unidos: Palibrio.

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=-Q0phMs2blwC&oi=fnd&pg=PA4&dq=cuales+son+los+temas+que+el+docente+debe+conocer&ots=14Q6YdXWSc&sig=cqWFdlBnBlAv23BGNKwMZqqdJi4#v=onepage&q=cuales%20son%20los%20temas%20que%20el%20docente%20debe%20conocer&f=false>

López, J., Moreno, A., y Pozo, S. (31 de agosto de 2018). Influencia del género y la edad en la formación continua multidisciplinar de los docentes de cooperativas de enseñanza.

*INNOVA Research Journal*, 3(8.1), 42-59.

<https://doi.org/10.33890/innova.v3.n8.1.2018.756>

Marchesi, Á. (12 de abril de 2009). Las Metas Educativas 2021. Un proyecto iberoamericano para transformar la educación en la década. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, 4, 87-157. <https://www.redalyc.org/pdf/924/92411770007.pdf>

Martínez, A. (1 de marzo de 2013a). Análisis de las competencias en las prácticas escolares de Grado en Educación Infantil. *Revista de Educación Inclusiva*, 6 (2), 21-39.

<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet->

<AnalisisDeLasCompetenciasEnLasPracticasEscolaresDe-4335810.pdf>

Martínez, M., Domenech, P., Trelles, C., Gonzales, N., Calle, E., Palomeque, A., y Rivadeneira, F. (2017). Informe sobre la formación inicial y continua de profesores de matemáticas en el Ecuador. *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*. 2017.

*Año* 12. *Número* 16., 11-45.

<http://funes.uniandes.edu.co/9451/1/Informe2017Martinez.pdf>

- Mineduc. (2019a). *Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria*. Obtenido de Nivel de Bachillerato Tomo 2: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/BGU-tomo-2.pdf>
- Mineduc. (2019b). *Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. Nivel Bachillerato. Tomo I*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/BGU-tomo-1.pdf>
- Mineduc. (2019c). *Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. Nivel Bachillerato. Tomo II*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/BGU-tomo-2.pdf>
- Miranda, C., Arancibia, M., Gysling, J., López, P., y Rivera, P. (2014). *Impacto de la formación permanente de profesores de primaria en Chile. Evidencias para una evaluación pendiente*. Chile.[Tesis de profesorado, Universidad de Chile], Repositorio académico. <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/141116>
- Montenegro, I. (2007). *Evaluación del desempeño docente*. Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio. [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=8mH8ozUEIL4C&oi=fnd&pg=PA31&dq=Evaluaci%C3%B3n+del+desempe%C3%B1o+docente+montenegro&ots=3cpM31hd-f&sig=dut9TlqbxDsFfkH9XNaSjzBIHvw&redir\\_esc=y#v=onepage&q=Evaluaci%C3%B3n%20del%20desempe%C3%B1o%20docente%20m](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=8mH8ozUEIL4C&oi=fnd&pg=PA31&dq=Evaluaci%C3%B3n+del+desempe%C3%B1o+docente+montenegro&ots=3cpM31hd-f&sig=dut9TlqbxDsFfkH9XNaSjzBIHvw&redir_esc=y#v=onepage&q=Evaluaci%C3%B3n%20del%20desempe%C3%B1o%20docente%20m)
- Murias, T., y Lorenzo, M. C. (2002). La atención a la diversidad en el aula: estrategias y recursos. En J. González, *Necesidades educativas especiales e intervención psicopedagógica* (págs. 121-158). Alcalá, España: Servicio de Publicaciones.

[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/5067243/diversidad-tiberio.pdf?response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLA\\_ATENCION\\_A\\_LA\\_DIVERSIDAD\\_EN\\_EL\\_AULA\\_E.pdf&Expires=1597782434&Signature=TOYeaARiA2YpRVGBo-Q-XxmkQdwWoR9oaZ3GcJdyJngprgdk~izdwgzHRkf48](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/5067243/diversidad-tiberio.pdf?response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLA_ATENCION_A_LA_DIVERSIDAD_EN_EL_AULA_E.pdf&Expires=1597782434&Signature=TOYeaARiA2YpRVGBo-Q-XxmkQdwWoR9oaZ3GcJdyJngprgdk~izdwgzHRkf48)

Nacional, A. (2011). LOEI. *Ley Organica de Educación Intercultural*.

Nemiña, R., García, H., y Montero, L. (2 de agosto de 2009). Desarrollo profesional y profesionalización docente. Perspectivas y problemas. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*. 13 (2), 1-13.  
<https://www.redalyc.org/pdf/567/56711798016.pdf>

Robalino, M. (2015). Formación, profesión y trabajo docente: nuevos escenarios y nuevas demandas. En M. Ortiz, C. Crespo, E. Isch, y E. Fabara, *Reflexiones sobre la formación y el trabajo docente en Ecuador y América Latina* (págs. 21-38). Quito: Abya Yala. Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/10650>

Salazar, J. (2015). *La educación continua del docente en el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de séptimo año de educación general básica de la unidad educativa Elías Toro Funes del cantón Ambato Provincia de Tungurahua*. Ambato, Ecuador: Facultad de Ciencia Humanas y de la Educación. Universidad Técnica de Ambato.  
<http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/19056/1/Tesis.pdf>

SENPLADES. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Toda una Vida*.  
[planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL\\_0K.compressed1.pdf](http://planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf)

- Suárez, J., Maiz, F., y Meza, M. (2010). Inteligencias Múltiples: Una innovación pedagógica para potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje. *Investigación y Postgrado, Vol 25 N° 1*, 81-94. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5330850>
- Tedesco, J., y Tenti, E. (2002). Nuevos tiempos y nuevos docentes. En SNTE, *Documento de discusión, Tomo II* (págs. 57-82). SNTE.  
<http://www.academia.edu/download/30407905/tomo2.pdf#page=57>
- Vera, M. (18 de agosto de 2015). Reformas Educativas del Ecuador. *Boletín Redipe*, 17-34.  
<https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/360/357>
- Vilema, F. (2018). *Estudio Comparativo de las reformas curriculares 2010 y 2016 del área de Ciencias Sociales en el Bachillerato General Unificado*. Riobamba- Ecuador. [Tesis de Licenciatura, Universidad nacional de Chimborazo]. Repositorio institucional.  
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5034/1/UNACH-FCEHT-TG-C.SOCI-2018-000018.pdf>
- Zahonero, A., y Bris, M. (2012). Formación integral del profesorado: hacia el desarrollo de competencias personales y de valores en los docentes. *Tendencias Pedagógicas N°20*, 51-70. [https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/11329/56269\\_5.pdf?sequence=1](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/11329/56269_5.pdf?sequence=1)

## Apéndice

### Apéndice 1:

Cuestionario

Fuente: Guía didáctica de Trabajo de Titulación

### Apéndice 2:

Solicitud de permiso

Fuente: Guía didáctica de Trabajo de Titulación



## 1. DATOS INSTITUCIONALES

1.1. Nombre de la Institución educativa en donde actualmente labora:

\_\_\_\_\_

1.2. Provincia: \_\_\_\_\_ Ciudad: \_\_\_\_\_

1.3. Tipo de institución:

Fiscal	<input type="checkbox"/>	Fiscomisional	<input type="checkbox"/>	Municipal	<input type="checkbox"/>	Particular	<input type="checkbox"/>
--------	--------------------------	---------------	--------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------

## 2. INFORMACIÓN GENERAL DEL INVESTIGADO

2.1. Sexo:

Masculino	<input type="checkbox"/>	Femenino	<input type="checkbox"/>
-----------	--------------------------	----------	--------------------------

2.2. Estado civil

Soltero	<input type="checkbox"/>	Casado	<input type="checkbox"/>	Divorciado	<input type="checkbox"/>
Viudo	<input type="checkbox"/>	Unión de hecho	<input type="checkbox"/>		

2.3. Edad (en años cumplidos): \_\_\_\_\_

2.4. Relación Laboral:

Nombramiento	<input type="checkbox"/>	Contratación ocasional	<input type="checkbox"/>	Reemplazo	<input type="checkbox"/>
--------------	--------------------------	------------------------	--------------------------	-----------	--------------------------

2.5. Año/s de bachillerato en los que imparte asignaturas:

primero	<input type="checkbox"/>	segundo	<input type="checkbox"/>	tercero	<input type="checkbox"/>
---------	--------------------------	---------	--------------------------	---------	--------------------------

2.6. Cuántos años de servicio docente tiene: \_\_\_\_\_

## 3. FORMACIÓN DOCENTE

3.1. Las asignaturas a su cargo tienen relación con su formación profesional de pregrado/grado:

**3.3. Su titulación de tercer nivel, tiene relación con:**

El ámbito educativo:		Otras profesiones:	
Licenciado en educación (diferentes especialidades)		Ingeniero	Economista
Doctor educación		Arquitecto	Médico
Psicólogo educativo		Contador	Veterinario
Psicopedagogo		Abogado	Artista plástico
Otras, especifique: _____		Otras, especifique : _____	

(marque las dos preguntas siguientes solo si tiene formación de cuarto

**3.4. Tiene formación de cuarto nivel:**

SI		NO	
----	--	----	--

**3.4.1. Su formación de cuarto nivel está relacionada con el ámbito de la educación :**

SI		NO	
----	--	----	--

**3.4.2. Los conocimientos adquiridos en la formación de cuarto nivel, han ayudado significativamente en el ejercicio profesional docente:**

**4.1.1. Si la respuesta es afirmativa, cuál es su preferencia de formación académica:**

a. Maestría	En el ámbito educativo. Especifique: _____  En otro ámbito. Especifique : _____
b. PhD	En el ámbito educativo. Especifique: _____  En otro ámbito. Especifique: _____

**4.2. Ha tomado cursos de formación impartidos por el Ministerio de Educación – ME en los dos últimos años.**

SI		NO	
----	--	----	--

**4.3. En qué medida los cursos ofrecidos por el ME son los que usted requiere para su ejercicio profesional como docente.**

**4.4. En el transcurso del año anterior y el presente, ha realizado cursos de formación en el ámbito educativo.**

SI		NO	
----	--	----	--

**4.5. Hace qué tiempo realizó el último curso (educativo):**

**4.5.1. El auspicio de este último curso, fue:**

Del gobierno	De la institución donde labora	De una beca	Por cuenta propia	
Otros, especifique: _____				

**4.6. Le resulta atractivo capacitarse al menos una vez por semestre, en temas relacionados con la profesión docente:**

SI		NO	
----	--	----	--

**4.7. Qué modalidad de estudios le atrae para recibir formación profesional/continua:**

**(Puede señalar más de una alternativa)**

Presencial	Semipresencial	A distancia	Virtual/por Internet	
------------	----------------	-------------	----------------------	--

**4.8. En qué temáticas le gustaría capacitarse: (Puede señalar más de una alternativa)**

Teorías del aprendizaje	Métodos y recursos didácticos	Temas relacionados con asignaturas a su cargo	
Valores y	Diseño y	Metodologías de	

4.11. En su desempeño como profesional, que aspectos le resultan que sean mayormente atendidos en cursos de formación: (señale una alternativa)

teóricos	<input type="checkbox"/>	prácticos	<input type="checkbox"/>	teóricos - prácticos	<input type="checkbox"/>
----------	--------------------------	-----------	--------------------------	----------------------	--------------------------

4.12. La institución en la que labora, ha propiciado cursos en los dos últimos años:

SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

4.13. Los directivos de la institución en la que labora, fomentan la participación del profesorado en cursos de formación profesional y continua:

## 5. EN SU PRÁCTICA PEDAGÓGICA

En las siguientes preguntas, marque con una "X", según corresponda:

Ítems	si	no	A veces / En parte
<b>PLANIFICACIÓN</b>			
1. Sus planificaciones las realiza considerando los elementos del currículo propuestos para el BGLI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Su planificación contempla las diferentes estrategias atendiendo a las características específicas de comportamiento, actitudes y aptitudes de sus estudiantes.			
6. Ha incluido en sus planificaciones metodologías de aprendizaje innovadoras.			
7. Le resulta fácil estructurar planes macro y micro curriculares: bloques curriculares, unidades didácticas, planes de lección, tareas, experiencias, y plan de aula.			
8. La planificación que realiza siempre toma en cuenta las experiencias y conocimientos adquiridos de los estudiantes.			
9. Diseña estrategias que fortalecen la comunicación y el desarrollo del pensamiento lógico y crítico de sus estudiantes.			
10. Desarrolla planes de mejora de su propia práctica docente.			
<b>DESARROLLO</b>			
11. En sus clases es común la utilización de herramientas tecnológicas.			
12. Permite a sus estudiantes el uso de dispositivos electrónicos para trabajar en clases.			
13. Valora diferentes experiencias didácticas y las asocia a su práctica educativa.			
14. Aplica técnicas de enseñanza individual y grupal.			
15. El trabajo docente que realiza, permite que los estudiantes sean los creadores de su propio aprendizaje.			

Ítems	si	no	A veces / En parte
16. En sus clases aplica alguna de las metodologías de aprendizaje del siglo XXI: aula invertida, aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en proyectos, gamificación, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en el pensamiento, aprendizaje basado en competencias, estudio de			

18. En sus clases existe una continua interacción entre profesor y estudiantes.			
19. Cuando se presentan inquietudes de orden académico en los estudiantes, le es fácil comprenderlas y ayudarles en su solución.			
20. Desarrolla íntegramente la planificación propuesta en una asignatura.			
21. Le resulta fácil trabajar diferenciadamente con estudiantes que tienen necesidades educativas especiales (altas capacidades intelectuales; discapacitados: auditiva, visual, sordo-ciego, intelectual, mental, físico -motora, trastornos de desarrollo).			
22. En sus clases utiliza Materiales didácticos del medio como recurso para el aprendizaje de los estudiantes.			
23. Aplica técnicas variadas para ofrecer asesoría curricular y extracurricular a los estudiantes (foros, videoconferencias, entrevistas, cuestionarios).			
24. Su conocimiento resulta suficiente para impartir los contenidos teóricos científicos de las asignaturas a su cargo, propuestos por el Ministerio de educación en el currículo de bachillerato.			
<b>EVALUACIÓN</b>			
25. Realiza el seguimiento del aprendizaje de sus estudiantes.			
26. La evaluación a sus estudiantes, en mayor medida valoran el conocimiento que tienen de la asignatura.			
27. Sus evaluaciones promueven el desarrollo lógico y crítico de sus estudiantes.			
28. El proceso evaluativo que usted maneja, incluye: evaluación diagnóstica, sumativa y formativa.			
29. Elabora pruebas para la evaluación del aprendizaje de los estudiantes.			

Ítems	si	no	A veces / En parte
31. El sistema de evaluación es cumplido íntegramente, conforme lo propuso en la planificación.			
32. Sus técnicas de evaluación son alternadas continuamente.			
33. Prefiere mantenerse con un mismo tipo de evaluación a lo largo			

Fuente: Guía Didáctica de Trabajo de Titulación (Prácticum 4)

Elaborado por:

Solicitud para realizar el cuestionario

Loja, mayo del 2020

Licenciada.



.....

**DOCENTE DEL COLEGIO .....**

En su despacho.

De mi consideración:

La Universidad Técnica Particular de Loja, consciente del rol imprescindible que tiene la investigación en el desarrollo integral del país, auspicia y promueve la tarea investigativa sobre la realidad socioeducativa del Ecuador. El Departamento de Ciencias de la Educación, Carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación, en esta oportunidad, propone como proyecto de investigación "***La formación continua del docente de bachillerato de ciencias experimentales en instituciones educativas del Ecuador***", aplicado a los docentes que laboran en las áreas de "**Física y Matemáticas**".

Dados los cambios propuestos por el gobierno nacional en materia educativa, y requerimientos propios de los profesionales de la educación (bachillerato), es necesario conocer cuáles son sus necesidades de capacitación/formación profesional. Este acercamiento a la realidad observada, permitirá que los investigadores que son parte de esta propuesta nacional, investiguen ese escenario educativo, cuyos resultados serán motivo de análisis para la toma de decisiones, tanto de las instituciones educativas investigadas, así como para la UTPL.

Dado el precedente, le solicito comedidamente autorizar al estudiante de la UTPL Esther Mariana Zambrano Zambrano , con CI:1715267678 , para que, aplique el instrumentos de evaluación y continúe con su proceso de formación-investigación, específicamente en lo relacionado a la recolección de datos, actividad que se constituye en la base para realizar su informe de investigación; cabe indicar que el estudiante está capacitado para efectuar este proceso con ética profesional, hecho que garantiza la validez de la investigación.

Con la seguridad de que el presente pedido sea atendido favorablemente, de usted me suscribo no sin antes expresarle mi gratitud y consideración imperecederas.

Atentamente,

DIOS PATRIA Y CULTURA,



**Mgtr. Alba Vargas Saritama**  
**COORDINADORA GRAL. DE TITULACIÓN**  
**CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN - UTP**