

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES



TRABAJO DE GRADO

“CONTRIBUCIÓN Y DESAFÍOS DEL PLAN NACIONAL DE FORMACIÓN DOCENTE EN LA CERTIFICACIÓN DE ESPECIALISTAS EN EL PERIODO 2015-2017”.

PRESENTADO POR:

ELENYLSON MARENCO SANDOVAL.

TANIA CAROLINA VENTURA RODRÍGUEZ.

LARIZA DE LA PAZ VILLATORO ORTÉZ.

PARA OPTAR AL GRADO DE:

LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE PRIMERO Y SEGUNDO CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA.

DOCENTE DIRECTOR:

DOCTORA. NORMA AZUCENA FLORES RETANA.

FEBRERO-SEPTIEMBRE 2019.

SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTRO AMÉRICA.

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR:

RECTOR:

MAESTRO ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO.

VICE-RECTOR ACADÉMICO:

DR. MANUEL DE JESUS JOYA ÁBREGO.

VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO:

ING. NELSON BERNABÉ GRANADOS.

SECRETARIO GENERAL:

LIC. CRISTOBAL HERNÁN RIOS BENÍTEZ.

FISCAL GENERAL:

LIC. RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARÍN.

AUTORIDADES DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL:

DECANO INTERINO:

MAESTRO ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO.

SECRETARIO DE LA FACULTAD:

LIC. JORGE ALBERTO ORTEZ HERNÁNDEZ.

JEFE DE DEPARTAMENTO:

DRA. NORMA AZUCENA FLORES RETANA.

COORDINADOR DE PROCESO DE GRADO:

LIC. ELADIO FABIÁN MELGAR BENITEZ.

Agradecimientos

Agradezco a mis padres Romeo Marengo y Carlota Sandoval, por su esfuerzo, sacrificio y por estar ahí cuando los necesito por apoyarme en todo momento y compartiendo conmigo este éxito, haciéndome ver que el triunfo es más valioso cuando se logra con mucho esfuerzo. Y que con paciencia y trabajo se llega a vencer los retos y las dificultades en la vida. Infinitamente gracias papá y mamá por ayudarme a terminar una meta más en mi vida. A mis hermanas, por el apoyo incondicional que me han brindado durante mi vida y principalmente el proceso de formación académica.

Agradezco a mis compañeras de trabajo de grado, por la confianza que depositaron en mis ideas, conocimiento y trabajo; por haber estado ahí a pesar de mis momentos de adversidad, desilusión y que me motivaron hasta el final del trabajo. Especialmente a mi novia Lariza Villatoro quien durante toda la carrera estuvo conmigo, apoyándonos mutuamente en las buenas y en las malas pudiendo superar con éxito todo nuestro proceso de formación académica.

Agradezco a mi docente asesora, Dra. Norma Azucena Flores Retana, por compartir sus conocimientos, apoyo, perseverancia, comprensión y experiencias para la elaboración del presente trabajo y obtener la culminación de la investigación.

Finalmente a mis tíos, tías, amigos y amigas que de una u otra manera contribuyeron en lo que hoy es mi mayor éxito académico.

Elenylson Marengo Sandoval.

Agradecimientos

En primer lugar quiero agradecerle a Dios por darme sabiduría y cuidarme en todo el transcurso de mi carrera, seguido a mis padres María Adela y José Inés por siempre estar apoyándome en todo con sus orientaciones y por siempre recordarse de pedirle a Dios por mí, por todo su sacrificio por verme bien, seguido a mi hermana Melisa que es lo que más amo, agradecer por apoyarme en todo y confiar tanto en mis sueños y sobre todo por creer en mí y a mi cuñado. A mi tía Xiomara por brindarme su apoyo incluso cuando todo estaba difícil. A mi madre Milagro por siempre apoyarme aun estando a distancias. A mis compañeros de tesis por compartir conmigo esta experiencia por ser los mejores compañeros y amigos que puedo tener, por la paciencia que han tenido conmigo, por no dejarme renunciar les agradezco. A la doctora Norma Azucena que fue nuestra asesora quien compartió con nosotros todo su conocimiento y nos guio de una manera muy buena para que nuestro trabajo de grado tuviera éxito. Agradezco a todos aquellos que siempre han estado pendiente de mi progreso deseándome lo mejor y apoyándome; a mis amistades en especial a Guillermo Villalobos a todos los quiero mucho.

Tania carolina Ventura Rodríguez.

Agradecimientos

A Dios todo poderoso y la Virgen María que nos han brindado la salud, sabiduría y fortaleza en este proceso académico, así como también a mis padres que estuvieron en cada una de las actividades que este proceso de grado conllevó no físicamente pero sí con sus oraciones y orientaciones brindándome su apoyo y ánimo, además a mis hermanos y hermanas por su apoyo incondicional a pesar de la distancia pude sentir su presencia y ayuda que fue indispensable en todo el proceso académico.

A mis amigos y compañeros de trabajo de graduación por su dedicación en cada una de las jornadas, por aportar lo mejor de sus conocimientos, por brindar la disponibilidad, perseverancia y esmero así como por el cariño y paciencia que han tenido a lo largo de este proceso que no ha sido fácil, especialmente a mi novio, amigo y compañero quien ha estado a lo largo de la carrera brindándome su apoyo y paciencia, siendo parte de mi crecimiento profesional. Además agradecer a nuestra estimada docente asesora la Dra. Norma Azucena Flores Retana quien fue pilar fundamental para nuestra investigación, estuvo a lo largo de las jornadas brindándonos su tiempo y conocimientos así como las orientaciones que nos impulsaron para lograr el éxito de dicha investigación. Al coordinador de procesos de grado por su disponibilidad y orientaciones brindadas a lo largo del proceso.

A nuestros docentes del alma mater que a lo largo de la carrera nos ofrecieron sus conocimientos facilitándonos el desarrollo de las temáticas en la entrega de cada clase desarrollada; así como también a la Universidad de El Salvador por abrirnos las puertas y la oportunidad de realizar nuestros estudios superiores.

Lariza de la Paz Villatoro Ortéz.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO I	13
1.0 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.1 OBJETIVOS.....	14
1.1.1 Objetivo General.....	14
1.1.2 Objetivos Específicos.	14
1.2 CONTEXTO DE LA PROBLEMÁTICA.....	15
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	20
CAPÍTULO II.....	22
2.0 REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1 MARCO JURÍDICO.....	23
2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	24
2.3 ANTECEDENTES TEÓRICOS	31
2.4 REFERENCIAS TEÓRICAS	35
2.4.1 Concepción Actual del Desarrollo Profesional Docente	37
2.4.2 Enfoques de la Formación Docente.....	38
2.4.3 Formación Docente en El Salvador	42
2.4.4 Actualización Docente.....	45
2.4.5 Perfil Docente	49

2.4.6 Prácticas Pedagógicas y su Renovación	53
2.4.7 Desafíos del Docente en la Práctica Pedagógica	55
2.4.8 La Importancia del Dominio de las Disciplinas para el Desempeño Docente	61
2.4.9 Ciencia, Tecnología e Innovación en la Formación Docente	62
2.5 TÉRMINOS BÁSICOS	68
CAPÍTULO III.....	72
3.0 REFERENCIAL METODOLÓGICO	73
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	73
3.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	74
3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN	75
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	77
3.4.1 Población	77
3.4.2 Muestra.....	78
3.5 TÉCNICA E INSTRUMENTOS	80
CAPÍTULO IV.....	81
4.0 PRESENTACION DE LOS RESULTADOS.....	82
4.1 Categoría 1: Dominios Curriculares.....	82
4.1.1 Área: Lenguaje y Literatura.....	82
4.1.2 Área: Ciencias Sociales	86
4.1.3 Área: Matemática	91

4.1.4 Área: Biología.....	95
4.1.5 Área: Física.....	99
4.1.6 Área: Química.....	102
4.2 Categoría 2: Dominios metodológicos	106
4.2.1 Uso del Vocabulario Científico	106
4.2.2 Metodología de Resolución de Problemas	110
4.2.3 Recursos aplicados al entorno	111
4.3 DISCUSIÓN.....	113
4.3.1 Reflexiones	114
4.4 PROPUESTAS Y/O DESAFÍOS.....	116
4.4.1 Desafíos	116
4.4.2 Propuestas.....	117
ANEXOS	119

TEMA:

“CONTRIBUCIÓN Y DESAFÍOS DEL PLAN NACIONAL DE FORMACIÓN DOCENTE EN
LA CERTIFICACIÓN DE ESPECIALISTAS EN EL PERIODO 2015-2017”.

INTRODUCCIÓN

El Plan Nacional de Formación Docente nace de la necesidad de tener un sistema que sea propiamente sistema, y que esté sustentado en una institucionalidad que de forma articulada abarque todas las dimensiones que requiere la formación de docentes con rigor científico y académico del más alto nivel.

La formación docente pretende fortalecer las competencias curriculares y metodológicas de los y las docentes a través de diversas especializaciones disciplinares las cuales permiten un dominio efectivo de la disciplina en específico.

Dentro del marco del Plan Nacional de Formación Docente surge la necesidad de estudiar la contribución y desafíos de éste, a través del estudio sistemático de los diferentes núcleos realizados por los expertos en diferentes zonas del país, los cuales han servido de base para el desarrollo de la investigación, que tiene como objetivo el análisis de dichas contribuciones, así mismo identificar los desafíos del Plan Nacional de Formación Docente; así como también conocer el dominio curricular alcanzado por los y las especialistas certificados en la disciplina de su especialidad.

La estructura de dicha investigación comprende cuatro capítulos que se describen de la siguiente manera:

CAPITULO I. Planteamiento del problema: establece el propósito de la investigación, se contextualiza la problemática en donde se formularon 3 grandes interrogantes para orientar la investigación, la justificación marca el por qué y para qué de dicha investigación.

CAPITULO II. Referencial Teórico: en él se estableció el marco jurídico, los antecedentes históricos, así como también los antecedentes teóricos, al igual que las referencias teóricas y términos básicos que sirvieron de base para la investigación.

CAPITULO III. Referencial Metodológico: en este apartado se contempla el enfoque, el método y el tipo de investigación, abarca además la población y muestra estudiada y las técnicas e instrumentos con los cuales se realizó el estudio.

Capitulo IV: Presentación de los Resultados: en los cuales se presentan los resultados obtenidos del estudio sistemático de los núcleos realizados por los expertos, se ha identificado la Contribución y Desafíos del Plan Nacional de Formación Docente a través de las distintas categorías: categoría 1: Dominios Curriculares, categoría 2: Dominios Metodológicos. Se presenta además la discusión de los resultados de la investigación así como también las reflexiones, las propuestas y/o desafíos que el Plan Nacional de Formación Docente brinda.

CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

CAPITULO I

1.0 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo General

- Analizar las contribuciones y desafíos generados por el Plan Nacional de Formación Docente en la Certificación de los Profesores en el periodo 2015-2017.

1.1.2 Objetivos Específicos.

- Valorar las contribuciones del Plan Nacional de Formación Docente en el dominio curricular de los docentes certificados en el periodo 2015-2017.
- Caracterizar el dominio metodológico y pedagógico utilizado por los especialistas en el desarrollo de las disciplinas en la sala de aula.
- Identificar los desafíos actuales del Plan Nacional de Formación Docente del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

1.2 CONTEXTO DE LA PROBLEMÁTICA

En nuestro país la formación docente es un tema de interés nacional debido a que el desarrollo de un país depende en gran manera del tipo de educación que se esté impartiendo, es por ello que con los años se han venido planteando diversos planes y programas de actualización docente los cuales están encaminados en brindar las metodologías y herramientas necesarias para que los docentes las apliquen en las salas de aula.

La profesión docente se ha constituido a lo largo del tiempo de importancia estratégica, en los procesos de desarrollo de las diferentes sociedades. En la formación de la carrera docente deben fijarse las bases para potenciar en los maestros y maestras hábitos de formación continua o permanente que le permitan el buen ejercicio de su labor docente.

La formación docente pretende desarrollar e incorporar estrategias educativas que permitan la mejora continua de la calidad profesional de todos los maestros y maestras que están involucrados e involucradas en el acto de enseñar y aprender. Es evidente entonces que a través de la formación docente se busca potenciar diferentes áreas educativas y desarrollar competencias en las y los profesionales. En efecto el propósito primordial que se persigue con la formación docente es fortalecer los conocimientos y competencias Teórico-Prácticas sobre la base de las nuevas tendencias metodológicas que ayuden a mejorar la calidad del desempeño docente.

Los procesos de formación son continuos, su éxito total depende de la disponibilidad y acceso que el sector docente tenga para ser formado dentro de ellos; debido a que se asume que la calidad educativa depende en buena medida de la calidad de los docentes. En la actualidad se cuenta con el Plan de Formación Docente, el objetivo de éste, es desarrollar el subsistema de

formación de docentes como elemento estratégico del Sistema Nacional de Desarrollo Profesional Docente, el cual se viene desarrollando desde el 2015 hasta la fecha en las cuatro zonas del país: oriente, centro, paracentral y occidente. Las maestras y maestros certificados en este Plan de Formación, trabajan en los niveles de tercer ciclo y bachillerato en las especialidades de Matemática, Ciencias Sociales, Lenguaje y Ciencias Naturales.

El Ministerio de Educación impulsa una serie de acciones encaminadas a garantizar que todos los docentes del sector público, tengan la formación y las condiciones para desarrollar capacidades productivas y ciudadanas en el estudiantado, en el marco de una educación inclusiva, con equidad y de calidad, que promueva oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida para todos y todas. Se esperaba que los docentes que participen en el plan, pudieran fortalecer tres áreas: dominio disciplinar, dominio metodológico con enfoque de Ciencia, Tecnología e Innovación, así como el fortalecimiento de los ETHOS docente.

Un total de 33, 866 docentes ha sido atendido en dos años de implementación del Plan Nacional de Formación de Docentes en Servicio del Sector Público (2015-2019), dentro de los cuales 2,005 son especialistas formadores que fueron certificados a mediados de 2017, tras finalizar ocho módulos de formación. Esta iniciativa arrancó en diciembre de 2014 con la conformación de un núcleo de expertos que se encargó del diseño de contenidos e inició con la formación de los especialistas, quienes están distribuidos en los 14 departamentos y que son los encargados de replicar los conocimientos a toda la planta docente nacional. El Plan contempla una formación especializada en las diferentes disciplinas y niveles educativos, iniciando con las materias básicas y llegando, actualmente, al desarrollo de módulos de formación en inglés, Educación Artística, Tecnología Educativa y primera infancia, entre otras áreas.

Solo en noviembre se han atendido 5,306 docentes de inicial y parvularia, 7,206 de educación básica y 3,822 de educación media. Además, se han desarrollado contenidos especiales de formación en temáticas como educación integral de la sexualidad, educación financiera, modalidades flexibles y educación media técnica, entre otros. Se cuenta con 16 sedes para la formación y 422 secciones en las cuales han sido distribuidos los maestros y maestras. Entre las principales características del modelo de formación destaca la creación de redes de docentes, la promoción de la equidad de género, la evaluación continua, la educación inclusiva y una mayor vinculación entre el aula, la escuela y la comunidad, como parte fundamental del proceso educativo.

Incluso más de cinco mil docentes de educación inicial y parvularia están actualizando sus conocimientos. La educación de la primera infancia es una de las prioridades de la actual gestión para transformar el sistema educativo. De este universo, 4,639 son docentes, 442 son especialistas formadores y se han incluido, además, 225 Asistentes Técnicas de Primera Infancia (ATPI) en los procesos formativos. En la formación se desarrollan temáticas específicas en relación al desarrollo integral de la primera infancia, como la neurociencia, metodologías y evaluación desde un enfoque de atención integral, el cual enfatiza la importancia de reforzar la noción de ciudadanía como fundamento para estructurar la identidad de la niña y niño, tomando en cuenta tres áreas básicas de desarrollo: La biosicomotora, la socioafectiva y cognoscitiva. Actualmente el Ministerio de Educación atiende a 20,000 niñas y niños en educación inicial, por lo que se requiere contar con personal docente especializado para ampliar la atención a nivel nacional, mediante la vía institucional y la vía comunitaria, las dos formas de atención del modelo de atención integral a la primera infancia. En cuanto a la formación en áreas especiales, también se ha iniciado ya con la formación en Educación Artística, con 136 docentes y

Educación Física y Deportes, con 90. El Plan Nacional de Formación Docente es una de las apuestas fundamentales para mejorar la calidad del sistema educativo y es el primero de los nueve ejes estratégicos del Plan Nacional de Educación en Función de la Nación. Este plan contempla la formación en diferentes áreas y niveles educativos y beneficiará, gradualmente, a toda la planta docente nacional.

A pesar de los distintos esfuerzos que continuamente se han venido implementando el país atraviesa una situación vulnerable en cuanto a la actualización docente esto debido a diversos factores que se han generado desde mucho tiempo atrás, los cuales son determinantes para la participación de los docentes en los procesos de formación, entre los cuales se puede mencionar:

- Factores económicos: muchos docentes se ven con el deseo de asistir a los cursos de especialización docente, pero se les hace difícil debido a que no cuentan con los recursos necesarios, así como tampoco con los incentivos económicos o bonos remunerados.
- Factores de accesibilidad y disponibilidad: el acceso a las sedes en las cuales se imparten los cursos de formación no son tan favorables para algunos docentes debido a que el trasladarse desde su zona de confort requiere tiempo, dinero y disponibilidad para asistir y participar en un proceso de formación ya que la mayoría de dichos cursos se imparten en fines de semana y son en sedes centrales o cabeceras departamentales. A esto se añade la falta de motivación e interés que los docentes pueden tener respecto al proceso de formación ya que hay muchos docentes que están conformes con los resultados obtenidos a través de sus propios métodos y técnicas de enseñanza.
- Factores de dominios de tecnologías: los cursos son semipresenciales, es decir, se dividen en virtuales y presenciales, algunos docentes no manejan ciertas habilidades para el uso

eficaz de algunas plataformas que el Ministerio de Educación utiliza para desarrollar los cursos.

Debido a lo anterior dichos procesos no son totalmente efectivos puesto que no se está evidenciando la aceptación total por parte del sector docente. Las practicas pedagógicas que el docente realiza en las salas de aula deben ser innovadoras, motivadoras, eficaces y contextualizadas para que den el resultado esperado, si un docente no se actualiza constantemente difícilmente realizara una práctica pedagógica efectiva. Así mismo debe dominar un área o disciplina especifica que le permita profundizar en las temáticas con relación a la realidad social. Pero no basta el dominio de una disciplina si no se tiene un dominio metodológico y curricular para realizar con éxito el proceso de enseñanza aprendizaje.

Es necesario entonces, que todos los docentes estén en constante actualización ya que esta les permite adquirir nuevas herramientas, metodologías activas, métodos y técnicas, diversas estrategias de enseñanza que les permitan llevar los conocimientos más allá de la teoría aplicándolo al contexto en el que se encuentran, lo cual mejorará el proceso de enseñanza aprendizaje. En ese contexto se proponen las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuáles son las contribuciones y desafíos alcanzados en la implementación del Plan Nacional de Formación Docente y el proceso de certificación de los especialistas que el Ministerio de Educación ha implementado para propiciar una calidad educativa eficiente?
- ¿Cuál es el dominio curricular alcanzado por los y las especialistas certificados en la disciplina de su especialidad?
- ¿De qué manera el dominio metodológico y pedagógico utilizado por las y los docentes especialistas permite el desarrollo de las disciplinas en la sala de aula?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Dentro del Plan Nacional de Formación Docente se concibe que la Educación Nacional debe servir a dos propósitos fundamentales: propiciar la convivencia armónica entre ciudadanos solidarios y comprometidos con el bien común, y construir una sociedad productiva como plataforma básica que garantice el desarrollo de la Nación.

A raíz de esto surge la necesidad de identificar la efectividad de las propuestas estratégicas planteadas por el Ministerio de Educación en función de potencializar la especialización docente del sector público, así como también es necesario analizar el nivel de aceptación por el magisterio hacia dichas propuestas.

La investigación y estudio de dicho plan no solo surge de la necesidad de la efectividad de este sino también del impacto que está generando y que generará en los educandos ya que la implementación de este es principalmente mejorar la calidad educativa por medio de las enseñanzas efectivas por parte de los docentes que ayuden a formar seres críticos y analíticos para la sociedad.

Los planes y programas de formación docente están enfocados en brindar al docente herramientas, ideas novedosas, especializaciones según disciplina y una variedad de metodologías activas y eficaces que ayuden a realizar prácticas pedagógicas efectivas encaminadas a contribuir con una educación de calidad.

En ese sentido, el estudio sistemático y profundo del Plan Nacional de Formación Docente se realiza con el fin de conocer primeramente el plan, el cual está estrechamente vinculado a las necesidades de formación y a las demandas del contexto, lo cual lo hace pertinente.

El propósito de dicho estudio es analizar las contribuciones y desafíos del Plan Nacional de Formación Docente, lo cual dará como resultado el diseño de propuestas de mejora que estén enfocadas a cualificar la formación en el dominio de las disciplinas y su especialización de acuerdo al nivel educativo; así como en el dominio metodológico y pedagógico, componentes en los cuales está enfocada la investigación; asimismo propuestas para fortalecer la implementación del plan y para que puedan haber insumos necesarios para los docentes en cuanto a los temas curriculares.

Por otra parte, el estudio de este plan es un proceso novedoso, ya que aún no se cuenta con investigaciones y evaluaciones de dicho plan, y eso nos favorece el poder analizar sus contribuciones y grandes desafíos y así tendríamos nuevos resultados.

CAPÍTULO II
REFERENCIAL TEÓRICO

CAPITULO II

2.0 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 MARCO JURÍDICO

Constitución de la República: Art. 60.- Para ejercer la docencia se requiere acreditar capacidad en la forma que la ley disponga. En todos los centros docentes, públicos o privados, civiles o militares, será obligatoria la enseñanza de la historia nacional, el civismo, la moral, la Constitución de la República, los derechos humanos y la conservación de los recursos naturales. La historia nacional y la Constitución deberán ser enseñadas por profesores salvadoreños. Se garantiza la libertad de cátedra.

Ley General de Educación. Art. 86.- El Ministerio de Educación coordinará la formación de docentes para los distintos niveles, modalidades y especialidades del Sistema Educativo Nacional, así como, por las condiciones de las instituciones que la impartan. Art. 87.- El Ministerio de Educación velará por que las instituciones formadoras de docentes mantengan programas de capacitación y actualización para éstos docentes.

Ley de la Carrera Docente. Art. 5.- Es deber del Ministerio de Educación planificar y normar de manera integral la formación de los educadores para lograr los objetivos siguientes: 1) Formar de manera adecuada, científica y ética, a los docentes para los distintos niveles y especialidades educativas; promoviendo y fomentando la investigación para mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje; 2) Estimular la superación y eficiencia de los educadores, mediante un sistema de remuneración acorde con su formación académica y antigüedad; 3) Preparar educadores en el número suficiente y necesario para cubrir las necesidades educativas de la

población; 4) Proporcionar y garantizar, en lo posible, plena ocupación a los educadores que se formen.5) Promover la educación nacional como instrumento que facilite el pleno desenvolvimiento de la personalidad de los educandos y el desarrollo social y económico del país. Art. 31.- Son obligaciones de los educadores: inciso número 10- Actualizarse profesionalmente según el cargo que desempeñe.

2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Plan de Desarrollo Profesional Docente 2001. El Plan de Desarrollo Profesional Docente, producto de las necesidades curriculares de los docentes en cada Centro Escolar, era revisado y aprobado por los Asesores Pedagógicos y ejecutado a través de la compra de servicios profesionales a empresas o personal profesional acreditado por el Centro de Desarrollo Profesional Docente del Ministerio de Educación. Con esta modalidad se capacitó al 100% de los docentes de los centros escolares a nivel nacional.

Formación de Círculos de Estudio 2002. Los círculos de estudio fueron una modalidad de formación permanente, que permitió la creación de espacios de reflexión al interior de los centros educativos, donde los docentes aprendían unos de otros a través del análisis de su propia práctica, a fin de mejorar su rol dentro del aula y del centro educativo.

Formación de Directores 2002 – 2005. El curso de formación de directores de centros educativos, fue diseñado según modelo mixto, en el cual se combinaron fases de trabajo individual a distancia, con sesiones presenciales con trabajo grupal guiadas por tutores formadores. Se trató de un modelo de formación semipresencial que pretendió adaptarse a las necesidades y disponibilidades de los directores de centros educativos, destinatarios del curso. Los contenidos se dividieron en cuatro módulos: Gestión Institucional; Gestión Organizativa;

Gestión Curricular y Gestión de los Recursos. Los objetivos específicos fueron, crear las condiciones que permitieran el desarrollo institucional, profesional y personal de los directores; potenciar la visión conjunta de los directores para crear bases de una cultura organizacional; fortalecer la formación gestora; establecer las condiciones para generar procesos autónomos de innovación educativa y de investigaciones de campo en los centros; facilitar una mejora cualitativa de la oferta educativa de los centros públicos del país y promover las bases que posibilitaran la generación de sistemas y métodos de formación continua en los centros.

Programa Comprendo - Cursos Libres - Compite - 2004-2009. El Programa Comprendo, nace con el objetivo de mejorar las competencias de comprensión y expresión de lenguaje y el razonamiento matemático de los niños de I y II Ciclo de Educación Básica. Para ello, se desarrollaron dos procesos sistemáticos de especialización dirigidos a los docentes, a fin de que estos adoptaran los nuevos enfoques teóricos, metodológicos y didácticos en la enseñanza y el aprendizaje de Lenguaje y Matemática. El proceso formativo tuvo una duración de dos años, en los cuales cursaban 16 materias complementarias a la formación docente que ya poseían (8 de Lenguaje y 8 de Matemática), haciéndose acreedores al grado de Licenciados en Ciencias de la Educación con Especialidad en Lenguaje y Matemática para I y II Ciclo de Educación Básica. Para este proceso el MINED firmó un convenio de cooperación con una institución de educación superior del país, para efecto de legalizar las titulaciones respectivas. Se benefició a 801 docentes que laboraban en 208 centros escolares de diferentes municipios, considerados los de mayor índice de pobreza a nivel nacional. La modalidad de los cursos libres surge a partir de la conformación de los Centros de Desarrollo Profesional Docente a nivel regional, ofertando cursos sobre diferentes temáticas referidas a las disciplinas curriculares y sobre didáctica de la enseñanza de cada una de ellas. La duración de estos cursos era de 30 a 40 horas, donde los

docentes podían asistir voluntariamente, en turno contrario a su jornada laboral, fin de semana y fin de año. La responsabilidad del desarrollo de los cursos era de cada uno de los técnicos de acuerdo a su especialidad. El Programa COMPITE nace a finales de 2004, con el propósito de fortalecer las competencias lingüísticas y metodológicas de los docentes, para fomentar los aprendizajes del idioma inglés en los estudiantes de III Ciclo de Educación Básica y Educación Media. Con este programa, se capacitó a 1,600 docentes durante los años 2005-2009 a nivel nacional. Para hacer efectivo el proceso de formación, el MINED realizó un convenio de cooperación con La Escuela Americana y el ITCAFEPADE.

Proyecto del Gran Ducado de Luxemburgo 2008-2011. Con el Programa de Apoyo a la Red Solidaria auspiciado por el Gran Ducado de Luxemburgo, se mejoró la cobertura y la efectividad de la Educación Básica y las prácticas de gestión en los centros escolares de la zona de intervención, 10 Municipios del Departamento de Usulután y 3 Municipios en el Departamento de San Miguel, que, en conjunto, contaban con una población de unos 172,000 habitantes. Se seleccionaron estos Municipios en la Región Oriental de El Salvador, debido a los antecedentes de la cooperación luxemburguesa en la misma. Dentro de esta zona, los 13 Municipios participantes en el programa fueron determinados en función de su índice integrado de marginalidad municipal. Se esperaba beneficiar a 1200 docentes en total que laboraban en el 100% de las instituciones educativas de dichos territorios, al final del proceso se formaron 679 docentes de I y II Ciclo de Educación Básica de Usulután y San Miguel, graduándose en Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Lenguaje y Matemática para I y II Ciclo de Educación Básica. Además, se realizó un diplomado con el que se formaron 189 docentes de Educación Parvularia, quienes cursaron 8 módulos cuyas temáticas respondían a las necesidades curriculares del nivel.

Postgrados de Tercer Ciclo y Bachillerato 2009-2012. El programa de especialización daba respuesta a las necesidades de los docentes y en coherencia al Plan Social Educativo 2009-2014, “Vamos a la Escuela”, Línea Estratégica “Dignificación del Magisterio y Desarrollo Profesional”; teniendo como propósito contribuir a la cualificación del desarrollo profesional y desempeño docente, por consiguiente, al mejoramiento del aprendizaje de los educandos. Se constituyó en una modalidad de actualización formal para docentes de III Ciclo de Educación Básica y Educación Media, en la que durante dos años y medio se fortaleció las competencias disciplinares de 2156 docentes de III Ciclo y 1638 docentes de Educación Media, mediante el estudio de 8 módulos en las especialidades de: Lenguaje, Matemática, Sociales, Biología, Física y Química. (Ventura, Mendoza, Rojas y Lazo, 2017)

Plan Nacional de Formación de Docentes en Servicio en El Sector Público 2015-2019. En el periodo 2015-2019 se implementa el Plan Nacional de Formación de Docentes en Servicio el cual es uno de los elementos estratégicos en la ruta de construcción del Sistema Nacional de Desarrollo Profesional Docente. Está dirigido para todos los docentes de Educación Inicial, Parvularia, Básica (Primero y Segundo Ciclo), Básico de tercer Ciclo, Media General y Media Técnica, así como para docentes de Educación Especial y para docentes de Educación Flexible para jóvenes y adultos. De hecho, la implementación de este nivel de formación docente marca la dinámica y temporalidad de todo el sistema, puesto que brindo el recurso académico necesario para el replanteamiento de la formación inicial y para la implementación del nivel de especialización; asimismo, permitió ensayar los instrumentos de evaluación y seguimiento de todo el sistema. Con la implementación de dicho plan se pretendió formar docentes de las diferentes especialidades, niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional, que potenciara el dominio disciplinar, la didáctica, el enfoque de ciencia, tecnología e innovación, enfoque de

derechos y desarrollo integral, así como la ética docente expresada en el compromiso con la formación integral del otro, la reflexión crítica sobre su práctica y la prioridad de los intereses públicos.

El Plan Nacional de formación de docentes en servicio en el sector público 2015-2019 tiene como objetivo general: Desarrollar el subsistema de formación de docentes en servicio como elemento estratégico del Sistema Nacional de Desarrollo Profesional Docente y como plataforma de reformulación de la formación inicial, a través de la creación de los núcleos de expertos y especialistas y del fortalecimiento de las capacidades de la planta docente en servicio en el sector público. Y en sus objetivos específicos concibe: Fortalecer las competencias del cuerpo docente nacional a partir de procesos de formación continua que contribuyan a la mejora de la calidad educativa propiciando cambios en la práctica del docente tanto en su nivel educativo como en el manejo de su disciplina de conocimiento. Actualizar y profundizar los fundamentos teóricos y metodológicos de los docentes en servicio, contextualizando los diferentes niveles educativos y las diferentes disciplinas ofertadas en el currículo nacional. Consolidar equipos de especialistas en las distintas disciplinas y niveles educativos que apoyen los procesos de formación continua de la planta docente nacional. Desarrollar capacidades institucionales de alto nivel para la cooperación técnica y pedagógica, la revisión curricular, el diseño de programas, y para el seguimiento, monitoreo y evaluación de la práctica docente y del sistema Educativo Nacional. Posicionar a la Universidad de El Salvador como la instancia referente de la formación docente en el país. Cabe mencionar que dicho plan está estructurado a partir de tres fases las cuales se detallan a continuación: Fase I. Desarrollo del Plan Nacional de Formación de Docentes en Servicio en el Sector Público. Proceso de inducción: En esta etapa se desarrolló la inducción al modelo pedagógico dirigido a directores, subdirectores, docentes, estudiantes, padres, madres,

líderes de la comunidad y técnicos del MINED, de los Centros Escolares organizados en sistemas. Con los directores y subdirectores se desarrollaron 5 módulos, cuyo propósito era fortalecer las competencias en el área de la dirección, organización y planificación escolar, gestión administrativa y evaluación de los procedimientos que se realizan en la institución para una Educación Inclusiva. Los docentes se beneficiaron con el desarrollo de la Guía de Actualización Metodológica para Docentes con el Enfoque de Escuela Inclusiva de Tiempo Pleno, Tomo I y II. Con los padres, madres de familia y estudiantes se desarrolló el proceso de inducción con el estudio de 2 módulos con cada sector, que conllevan al desarrollo de habilidades comunicativas, participación ciudadana, inclusión, ejercicio de la democracia para la toma de decisiones en beneficio de la mejora continua del Centro Escolar, en los contextos de un Sistema Integrado de Escuela Inclusiva de Tiempo Pleno.

Fase II. Reformulación de la Formación Inicial y Reformas al Currículo Nacional. Proceso de Especialización: A partir de la creación de núcleos de expertos y especialistas para la formación continua de los docentes del sector público, se desarrolla el Plan Nacional de Formación de Docentes en Servicio en el Sector Público, dirigido a los docentes de Educación inicial, parvularia, básica (primero y segundo ciclo), básica de tercer ciclo, media general y media técnica, así como a docentes de educación especial y docentes de educación flexible para jóvenes y adultos. Este Plan se concibe para el periodo 2014-2019, teniendo como objetivo primordial desarrollar el Subsistema de Formación de Docentes en Servicio, como elemento estratégico del Sistema Nacional de Desarrollo Profesional Docente y como plataforma de reformulación de la formación inicial, a través de la creación de núcleos de expertos - especialistas y del fortalecimiento de las capacidades de la planta docente en servicio, en el sector público.

Fase III: Desarrollo del Plan de pos- grados y Especialización Docente. Diseño e implementación de maestrías y doctorados para el Magisterio Nacional. Subsistema que pasa por la consolidación rectora de la Universidad de El Salvador como la instancia que fortalece al Sistema Educativo Nacional. Esto implica construir todos los mecanismos y normas, para convenir con la Universidad de El Salvador y otras instituciones de Educación superior la oferta y los estímulos que garanticen elevar y convertir la docencia en una carrera académica. Articulación del Plan de posgrados y especialización con el Sistema Nacional de Desarrollo Profesional Docente en lo relativo a los procesos de evaluación, monitoreo e incorporación de los profesores titulados al sistema educativo. Además, pretende de manera específica, contribuir a la mejora de la calidad educativa, propiciando cambios en la práctica del docente, tanto en su nivel educativo como en el manejo del conocimiento de la disciplina; actualizar y profundizar los fundamentos teóricos y metodológicos de los docentes en servicio, contextualizando los diferentes niveles educativos y disciplinas ofertadas en el currículo nacional; consolidar equipos de especialistas en las distintas disciplinas y niveles educativos que apoyen los procesos de formación continua de la planta docente nacional; además, desarrollar capacidades institucionales de alto nivel para la cooperación técnica y pedagógica, la revisión curricular, el diseño de programas, y para el seguimiento, monitoreo y evaluación de la práctica docente y del Sistema Educativo Nacional. El Plan de Formación describe que en cada una de las disciplinas se deben cursar 8 módulos, desarrollados durante 2 años. Además de las 6 disciplinas curriculares en III Ciclo y Educación Media (PNFD 2015-2019, pág. 32).

El Plan Nacional de Formación considera 5 etapas (PNFD 2015-2019, pág. 31) a) Constitución de los núcleos de expertos, en las diferentes disciplinas implicadas en la oferta educativa del currículo nacional. b) Diseño de planes y programas por los expertos, con un alto nivel de

exigencia. c) Proceso de formación de docentes especialistas, que serán seleccionados de acuerdo al perfil establecido, los cuales profundizarán en las diferentes disciplinas que requiere el robustecimiento del currículo nacional y enriquecerán su formación pedagógica y didáctica de acuerdo a la disciplina y al nivel educativo en el que se desempeñan, con el apoyo de los núcleos de expertos conformados por el MINED. d) Proceso de formación de la planta docente nacional. Los docentes especialistas formados, atenderán el proceso de formación de los docentes en servicio de los centros educativos del país, de tal forma que el Plan de Formación tenga impacto a nivel nacional. e) Involucramiento de los núcleos de expertos y especialistas en las fases del Sistema Nacional de Desarrollo Profesional Docente, con miras a la transformación del nivel inicial. Las dos etapas de formación se realizaron en un período de dos años, desarrollando un plan de formación estructurado en 8 módulos, en modalidad semipresencial con apoyo de una plataforma virtual para los momentos no presenciales, totalizando 120 horas de formación por módulo. En un primer momento, se estuvieron formando los docentes especialistas, y estos, a su vez, desarrollaron los procesos formativos con los docentes de los centros educativos. Finalizada la formación de los docentes especialistas, ellos continuarán paulatinamente la formación de los docentes de los centros educativos en diferentes grupos, hasta lograr cubrir toda la planta docente del país (MINED, El Salvador, 2014, pág. 31). En julio de 2014, se diseñó el plan de formación y se inició su implementación en el 2015, asumiendo que la calidad educativa depende en buena medida de la calidad de los docentes.

2.3 ANTECEDENTES TEÓRICOS

- **Formación Permanente del Profesorado en Jalisco: Evaluación y Propuesta**
Investigación realizada en Alcalá de Henares, septiembre 2016 por la Dra. Benita Camacho Buenrostro. Dentro de su objetivo general se encuentra: Evaluar el modelo de formación

permanente para docentes de Educación Básica implementado en Jalisco durante el período 2007-2012, a partir de su contexto y en relación con los factores que lo determinan. En el caso de este estudio, el fenómeno de la formación permanente fue abordado desde el paradigma naturalista, que tiene muchas acepciones: constructivista, hermenéutico, interpretativo, fenomenológico, antropológico o etnográfico. La investigación se realizó a través de un enfoque cualitativo. Entre las conclusiones que destacan se encuentra el modelo de formación permanente del estado de Jalisco carece de pertinencia y puede definirse como un modelo desprofesionalizante, ya que se caracteriza por lo siguiente: Es un modelo centralizado que no considera la realidad contextual de la entidad. Se encuentra orientado principalmente por programas de estímulos. Se desarrolla con un formato homogéneo a partir de cursos estandarizados. Existe falta de correspondencia entre la propuesta formativa y las necesidades de los docentes. Atiende solo a menos de la mitad de docentes de Educación Básica de Jalisco. Se desarrolla condicionado por una fuerte burocratización institucional. Una realidad compleja como la que existe en Jalisco requiere de la planeación de una estrategia integral que atienda esa complejidad, por lo que no deben seguirse realizando acciones aisladas del entorno laboral docente.

- **La Evaluación de Impacto en la Formación Inicial de Docentes**

Investigación realizada en el año 2017 por los autores: MSc. Benito Bravo Echeverría, Profesor Auxiliar. Especialidad Geografía. Investigador del Centro de Estudios Pedagógicos para la Educación General CEPEG). Universidad de Pinar del Río (UPR), Cuba. Dr. Carlos Luis Fernández Peña, Profesor Auxiliar. Especialidad Matemática. Investigador del Centro de Estudios Pedagógicos para la Educación General (CEPEG), Universidad de Pinar del Río, Cuba. Dr. Jesús Miranda Izquierdo, Profesor Titular. Especialidad Matemática. Universidad

de Pinar del Río. Especialista del Grupo de Gestión de la Calidad. Universidad de Pinar del Río, Cuba. Dentro su objetivo general se encuentra: conocer las ideas esenciales que conforman el modelo para la evaluación de impacto en la formación inicial de docentes de la Educación Infantil de la Universidad de Pinar del Río, de manera que se responda a interrogantes importantes tales como: ¿Qué evaluar? ¿Cuándo evaluar? ¿Cómo evaluar? ¿Quiénes participan en la evaluación? ¿Con qué recursos metodológicos se debe operar? aprovechando los aspectos comunes en las carreras que se cursan en dicha Facultad. La investigación se realizó a través del estudio teórico del objeto en el cual se usaron métodos teóricos como el análisis histórico-lógico, el hipotético-deductivo, analítico-sintético y el inductivo-deductivo. Así mismo se plantearon cuatro interrogantes básicas: ¿Qué conocimiento poseen los miembros de la Facultad sobre evaluación de impacto y su desarrollo? ¿Cómo se concibe estratégicamente la evaluación de impacto de la formación inicial en la Facultad? ¿Cómo se desarrolla la evaluación de impacto de la formación inicial en la Facultad? ¿Qué uso se les da a los datos que aporta la evaluación de impacto? Entre las conclusiones que destacan se encuentra que la sistematización teórica realizada demostró una gran diversidad de posiciones en torno a los modelos de evaluación y evaluación de impacto, en dependencia de los propósitos u objetivos y a criterios filosóficos, epistemológicos y metodológicos de quien realiza la evaluación, además el modelo para la evaluación de impacto que se propone está basado en un sistema de principios que atienden a aspectos medulares tales como la unidad entre las dimensiones e indicadores determinadas para la evaluación de impacto y las variables de acreditación usadas por la Junta de Acreditación Nacional cubana, la necesidad de tener en cuenta lo sistémico y lo sistemático en la estructuración del proceso de evaluación, resaltar la participación masiva en la evaluación de

los actores en el proceso formativo y el énfasis en la necesidad de garantizar precisión y factibilidad en las acciones evaluativas y los recursos metodológicos usados en la búsqueda y procesamiento de la información. Como propuestas del proceso evaluativo se pretende seleccionar un diseño donde se puedan combinar los enfoques cuantitativos y cualitativos para que se nutran entre sí y se genere un mejor sentido de comprensión del fenómeno estudiado, es por ello que el proceso evaluativo puede transcurrir a través de cuatro etapas: Planificación y preparación del proceso evaluativo. Búsqueda y procesamiento de información. Sistematización y toma de decisiones. Almacenamiento, resguardo y difusión de la información. (Bravo, Fernández y Miranda.

- **La Incidencia de la Formación que Adquieren los Profesionales de la Licenciatura en Ciencias de la Educación en la Calidad de su Desempeño como Docentes en el 1º y 2º Ciclo de Educación Básica, de la Escuela del Sector Oficial del Área de San Salvador**
Investigación realizada en San Salvador, El Salvador, C.A. agosto 2013. Su objetivo general es: Indagar si el rendimiento académico de los estudiantes de 1º y 2º ciclo de Educación Básica está relacionado con el desempeño docente de los Licenciados en Ciencias de la Educación que laboran en los centros de Educación públicos del área metropolitana de San Salvador. El método que se utilizó es el inductivo con un enfoque descriptivo-cualitativo. Las principales conclusiones de dicha investigación son las siguientes: La formación inicial constituye una instancia fundamental en la configuración de la identidad profesional docente; las instituciones formadoras y su cultura académica proporcionan condiciones adecuadas para transmitir a los futuros docentes los saberes, las actitudes y las habilidades propias del liderazgo pedagógico. El grupo de estudiantes encuestados de la U.E.S. consideró que en su proceso de estudio no recibe orientación o especialidad en área específica, ni para

determinado nivel y cuando egresan o gradúan como profesionales en Ciencias de la Educación, su formación es muy generalizada. Mientras que las Instituciones privadas (U.P.E.S. e Instituto Espíritu Santo) son más coherentes al Programa de Educación Básica del MINED. Al igual que otros profesionales, los profesores tendrán que actualizar y perfeccionar sus conocimientos, técnicas, metodologías, etc. Por ello es importante la actitud de las/os Licenciados en Ciencias de la Educación que laboran en los Centros Escolares públicos en estudio, manifestando que, a pesar de no haber tenido una especialización en su formación inicial, encaminan su esfuerzo para solventar los inconvenientes que les ha provocado la ausencia de dicha especialización.

2.4 REFERENCIAS TEÓRICAS

Actualmente la Educación ha sufrido transformaciones y reformas en sus planes y programas, siendo más exigentes para adentrarse a la nueva sociedad del conocimiento y donde precisamente la Educación exige estudiantes con competencias sólidas para su ejecución. En este sentido, las escuelas de hoy no sólo preparan para culminar un nivel educativo, sino además deben de preparar a sus estudiantes para el futuro en el que se van a enfrentar de manera que, comprendan los problemas actuales desde una perspectiva objetiva, implementando las competencias adquiridas, por ello, los docentes deben estar actualizándose en todos los ámbitos con la finalidad de cumplir los perfiles de egreso que se exigen.

La mayoría de los maestros fueron educados bajo un modelo tradicional, y aunque en la actualidad se habla de constructivismo, se sigue realizando una mezcla de constructivismo con tradicionalismo, pero también está en los docentes la capacidad para realizar cambios acordes a las nuevas reformas y acuerdos. Sin embargo, se debe prestar mucha atención a la aplicación de estrategias y técnicas en el desarrollo de las actividades diarias para el proceso de enseñanza-

aprendizaje, tales como: el trabajo colaborativo y no cooperativo exclusivamente la participación, el involucramiento de la creatividad, motivación intrínseca, libertad de expresión, uso y empleo de las TIC, análisis, investigación, involucramiento a través de los proyectos y sobretodo ofrecer la confianza para crear ambientes de aprendizaje, esto tal y como lo describe Dean (1993).

Según Gaitán (2018) el docente actual, debe estar consciente de que pertenece a una sociedad del conocimiento que exige una cantidad de competencias a desarrollar con los estudiantes para poder ampliar las clases y actividades, logrando cambios precisos, como tener claro que son un ejemplo a seguir, por lo que el trabajar y crear ambientes de aprendizajes significativos augura un involucramiento y desarrollo de competencias dentro y fuera de la escuela.

En la formación que tenemos como profesionales de la Educación no sólo se trata de estudiar y tener algún papel que lo acredite, sino tener presente que para estar activos debemos llevarlo a la práctica, tal como lo indica los principios pedagógicos:

- Generar ambientes de aprendizaje.
- Trabajar en colaboración para construir el conocimiento.
- Usar materiales educativos para favorecer el aprendizaje

Perrenoud (2004) afirma: que el trabajo en equipo es importante para el logro los aprendizajes y que como docentes en la búsqueda constante de estrategias para lograr el perfil que nos exigen, se debe estar en esa investigación y hacer uso de los recursos y/o materiales para desarrollar un ambiente de inclusión y diversidad.

2.4.1 Concepción Actual del Desarrollo Profesional Docente

La relación estrecha entre Calidad Educativa y Formación Docente impulsado por el MINED a desarrollar, tanto a sus docentes como a las Instituciones Educativas para poder responder al reto del cambio y la creciente complejización de la educación.

Las acciones del MINED en la Formación Inicial y Continua del docente se pueden sintetizar en las siguientes:

- Mayor exigencia del MINED a los centros Formadores en la Formación Inicial Docente.
- Descentralización en la Formación Permanente: Asumiendo el Enfoque de Desarrollo Profesional Docente.
- Bono de Capacitación: Sistema de Transferencias a las Escuelas Públicas con Montos Vinculados al Número de Docentes.
- Sistema de Asesoría Pedagógica (300 asesores) para el Apoyo en el Aula y Asistencia Técnica al Docente (2001). Estos han implicado la Reorganización de los Distritos Escolares y una Racionalización del Número de Escuelas por Asesor.
- Apertura y Mejoramiento de los tres Centros de Desarrollo profesional Docente, con Funciones de Asistencia Técnica a los Centros Educativos.
- Inicio de Formulación de un Sistema de Acreditación de la Formación.

El estudio preliminar que está desarrollando la Política Educativa de Desarrollo Profesional Docente en el país, establece los lineamientos siguientes:

- El Docente es Considerado como Agente de su Propio Desarrollo.
- Visión del Docente como Integrante de una Organización.
- Los Centros Educativos Como Organizaciones que Aprenden.

- La Focalización de la Reflexión sobre la Práctica.
- La Promoción del Trabajo Cooperativo.
- Aprendizaje Dialógico e Interacción entre Iguales.
- Equilibrio en la Atención de las Necesidades de Formación (Individuales, Institucionales, PEI).
- Descentralización de la Formación Docente (Modalidades de bonos, Equipos Locales de Desarrollo Profesional Docente: ELDEPROD, ETC.).
- Asesoramiento Continuo y Local.
- Perspectiva Sistémica (Integración de Sistemas de Evaluación del Desempeño, Incentivos y Acreditación). (Chicas, Cuellar y Leiva 2010).

2.4.2 Enfoques de la Formación Docente

El sistema de formación docente debe orientar su quehacer a partir de un modelo de docente que las necesidades de desarrollo educativo imponen. En esta vía, es importante fortalecer capacidades intelectuales y científicas, así como las técnicas y metodológicas sin descuidar bajo ninguna circunstancia el modelaje de una ética docente en tanto servidores públicos comprometidos con el desarrollo y habilitación de capacidades productivas y ciudadanas de los otros.

La formación docente implica ciertos enfoques:

a) Dominio de su disciplina y especialización de acuerdo al nivel educativo.

El docente formado en el nuevo sistema de formación debe dominar una disciplina científica específica, y desde allí relacionar su saber con otros ámbitos. Asimismo, este manejo disciplinar

debe complementarse con el dominio especializado de la enseñanza de su disciplina en un nivel educativo específico.

Esta doble especialización permite que el maestro identifique y potencie al estudiante, contextualizando el proceso de enseñanza-aprendizaje e imprimiéndole un nivel adecuado de rigor académico y científico.

b) Dominio metodológico y pedagógico.

El docente debe estar capacitado para entender los problemas metodológicos y pedagógicos de su práctica, es decir, la asociación de cómo se aprende y cómo se enseña. El punto central es que el maestro tenga una familiaridad con los problemas epistemológicos de su práctica, que no conciba la tarea de enseñar de forma acrítica. El sistema de formación debe habilitar la capacidad de reflexionar sobre la validez del método de enseñanza que se elige, en el marco de una apertura a la pluralidad metodológica, para un contexto determinado. Con esto se pretende superar la estrechez de la formación didáctica y pedagógica tradicional, brindando los recursos teóricos para que el maestro sea crítico respecto de su práctica.

c) El docente como un profesional académico.

El sistema de formación docente debe reformar el concepto tradicional de la carrera docente, superando la concepción técnica o de carrera corta, llevando la formación inicial al nivel superior cumpliendo todas las implicaciones académicas que esto tiene. El docente como académico es un profesional que forma parte de la academia; por lo tanto, participa en todas sus esferas: la divulgación y comunicación científica, la investigación y producción de conocimiento y la proyección social. El docente como académico es un investigador que produce conocimiento sobre su práctica, y por lo tanto está al tanto de los avances y cambios de su campo disciplinar.

d) Ética docente.

El concepto de ética docente se fundamenta en dos aspectos. En primer lugar, en la superación de la ética individualista que sustenta la idea tradicional de vocación. El nuevo docente no fundamenta su interés profesional en el goce de su vocación individual, sino en la preocupación genuina por el futuro del otro. El verdadero maestro tiene realmente interés en el aprendizaje del otro y se compromete activamente con él. El segundo aspecto tiene que ver con la idea del docente como servidor público. Lo que debe caracterizar a un servidor público es asumir la prioridad de los intereses públicos sobre los privados.

e) Segundo idioma y dominio tecnológico.

Como todo académico comprometido con el cultivo de su disciplina científica, artística o humanística, el docente debe estar capacitado en el dominio del idioma inglés y de las herramientas tecnológicas en tantos medios que posibilitan la comunicación académica y científica y como herramientas básicas para el desarrollo de su labor académica. La tecnología y el segundo idioma se han convertido en herramientas imprescindibles en toda la actividad diaria del maestro. (PNFD 2014, pág. 25)

La Formación Continua debe convertirse en una Estrategia de Profesionalización Docente.

Con la implementación del Plan Social Educativo Vamos a La Escuela 2009-2014 se creó la Escuela Superior de Maestros (ESMA), la cual aspiraba a convertirse en una institución pública del nivel superior, responsable de la formación docente, tanto inicial como en servicio. Pero, por falta de recursos y cambio de visión, se convirtió en la Dirección General de Formación Continua-ESMA. La ESMA ha promovido, fundamentalmente, la inversión en capacitación de docentes por especialidades, en atención al problema de contar con un considerable número de

docentes enseñando una asignatura que no corresponde con la que acredita su título, en todos los niveles del sistema educativo (MINED, 2011).

Con el impulso del Plan Nacional de Formación Docente se pretende mejorar la calidad educativa. Sin embargo, el financiamiento asignado para tal propósito es insuficiente para avanzar rápido en la nivelación de las calificaciones de la planta docente del sector público.

A la fecha la inversión en formación continua ha sido modesta y se desconoce su eficiencia productiva. Durante el período 2009-2013 apenas se han invertido US\$6.3 millones en total en la ejecución de diplomados y posgrados en diferentes especialidades, así como en programas de Licenciatura en Educación para docentes en los niveles de educación inicial, parvularia, básica y media. El esfuerzo ha sido importante, pero se desconoce qué tan costo-efectiva ha sido esta inversión. Dicho de otro modo, no se sabe cuánto ha aumentado el dominio de los contenidos y el desempeño de los estudiantes por cada dólar invertido en la formación continua de sus maestros. Tampoco existen mecanismos para asesorar y verificar la aplicación en las aulas de los conocimientos adquiridos por los docentes (Hernández, 2014, págs. 22-23).

La expectativa es que estos aspectos sean corregidos en el marco de la implementación del nuevo Plan Nacional de Formación de Docentes en Servicio del Sector Público. Pero, ¿cuáles son los nudos críticos que se deben superar para fortalecer la formación continua de docentes? Para comenzar, esta tendrá sentido y procurará mejores resultados en la medida que parta de una estrategia de profesionalización docente con una visión de mediano y largo plazo que sea sostenible. En esa línea, su financiación e implementación deberán responder a un compromiso claro por elevar la calidad de la educación, ser gradual, con indicadores de progresos claros e impactos medibles, que permitan reorientar las acciones.

Otro aspecto a considerar, es la vinculación de la formación en servicio y la construcción de carreras profesionales en el Magisterio. Sería interesante que la formación continua pueda ser considerada como un incentivo para desarrollar una trayectoria profesional, y, dependiendo de qué tipo de formación se trate, ser, incluso, vista como un reconocimiento al buen desempeño. Y, finalmente, en cuanto a su calidad, es importante garantizar que la formación en servicio cumpla con un estándar mínimo y sea ofrecida por instituciones y profesionales acreditados y/o de reconocido prestigio. (Informes de seguimientos PREAL, 2015).

2.4.3 Formación Docente en El Salvador

La formación docente es un proceso por el cual los maestros están en constante actualización y debe ser un proceso continuo en el que se fortalezcan todas aquellas debilidades que tengan que ver con el quehacer educativo ya sea en dominios metodológicos, dominios curriculares, dominios según su disciplina, dominios tecnológicos, etc.

La batalla mundial por universalizar y mejorar la calidad de la educación convoca a comenzar con la calidad en la formación docente. En gran medida, el desarrollo de las personas a través de procesos educativos de elevada calidad depende de las características de sus educadores. En la historia de los sistemas educativos, la formación y el perfeccionamiento docente han sido y serán parte determinante de lo que se pretende que sea la Educación. La mirada a la calidad de la formación docente en nuestros respectivos países, revela que ésta no responde a los requerimientos actuales de la educación en una sociedad en permanente y sostenido cambio.

Es necesario planificar la formación docente a partir de las necesidades actuales y futuras del Sistema Educativo y definir el perfil del docente, de acuerdo a lo que la sociedad y el Sistema Educativo esperan de él, sus derechos y deberes. Ello implica redefinir el rol docente y su

adaptación a los nuevos desafíos educativos en cuanto a competencias y habilidades, a modo de poder romper la coexistencia de un discurso innovador y una puesta en práctica aún conservadora. Se impone que el docente que egrese de su formación inicial no solamente conozca a fondo los campos de conocimiento ligados a su profesión, la didáctica y las Ciencias de la Educación (por lo general fragmentadas y además aisladas de los campos disciplinares), sino que también tenga la predisposición para la comprensión crítica en clave ética y compleja del contexto sociopolítico, económico y cultural nacional, regional y mundial.

En los contextos de cambio actuales, con crecimiento exponencial y desde una perspectiva crítica de esa racionalidad, en lo que respecta a lo educativo, ya no alcanza con dominar los campos de conocimiento a enseñar y la dimensión pedagógico-didáctica para su “transmisión”, sino que se requiere docentes autónomos, comprometidos con sus alumnos, con capacidad para identificar y definir problemas y buscar soluciones.

La extensión de la formación inicial, la renovación curricular, las innovaciones en la práctica docente y el impulso a la formación permanente, constituyen algunas de las principales líneas de acción implementadas en el contexto latinoamericano en los últimos años. No es posible pensar que en los años que dura la formación inicial, el futuro docente pueda adquirir todas las competencias que necesitará para su ejercicio profesional.

La formación del docente demanda actualización, renovación y re-afirmación formativa relacionada con las actuales condiciones de la vida del docente y de la escuela en que enseña. El ajuste y la adaptación a esta nueva realidad suelen ir acompañados de lo que Marsick (1993) denomina aprendizaje de autorreflexión, que es un tipo de aprendizaje dirigido al cambio y al autodesarrollo, en lugar del prescriptivo y estructurado que se realiza.

La formación docente según Gonzales (2016) es clave para el proceso de construcción de la identidad docente. Por ese motivo, no debería reducirse ni al manejo de conocimientos disciplinares, ni de métodos, técnicas y dispositivos homogeneizantes, ni tampoco a la improvisación, sino a la configuración de un saber, con raíces tanto en el oficio como en la docencia como profesión reflexiva y crítica, sometido a sistemática evaluación, discusión y revisión.

Pensar en los futuros docentes como potenciales agentes de cambios en lo educativo y en lo social, implica orientar su formación inicial y permanente bajo el principio de autonomía profesional, para que sean capaces de decidir con fundamento en situaciones prácticas caracterizadas por la incertidumbre, la singularidad y el conflicto, en las que participan personas concretas.

En nuestro país a pesar de los esfuerzos realizados por los diferentes gobiernos en los últimos años en los procesos de formación se sigue luchando por lograr un proceso de formación efectivo que logre superar las expectativas debido a que la educación es uno de los factores más determinantes para el desarrollo de una nación.

Así mismo se han establecido distintos planes y programas de formación docente, el más reciente el Plan Nacional de Formación Docente el cual ha logrado aglutinar a un grupo de expertos de diferentes áreas profesionales de instituciones gubernamentales y no gubernamentales para conformar el grupo de formadores de los especialistas de las diferentes áreas curriculares. Este grupo de expertos representa a diferentes sectores sociales y profesionales que, debido a su participación como formadores de docentes, los vincula con la problemática educativa del país.

Son una plataforma de profesionales que pueden dar sus aportes significativos a la discusión de problemas del Sistema Educativo.

Esta iniciativa de formación docente está vinculada al plan estratégico de la actual administración educativa y representa un esfuerzo sistemático para especializar a los docentes y directivos de las diferentes áreas curriculares, principalmente porque pretende formar a un núcleo de especialistas formadores para atender a la planta docente del país. El plan de estudio de cada especialidad tiene una duración de 2 años y medio en coherencia a lo disciplinar, metodológico y ETHOS docente.

La principal apuesta del Plan de Formación es constituir o instalar la capacidad dentro del Sistema Educativo en los departamentos del país, de tal manera que sean los mismos docentes quienes promuevan o den respuestas a las necesidades clave del sistema educativo como: evaluación de los aprendizajes, investigación educativa, diseños de materiales educativos, rediseño curricular, formación inicial de docentes, evaluación del desempeño docente y directivo, usos de tecnologías, asistencia técnica disciplinar, entre otras.

Otro elemento innovador en el contexto salvadoreño en la formación docente, es la combinación de tres modalidades: presencial, virtual y práctica en el aula. Cada curso o modulo tiene tres componentes logrando un balance entre lo práctico y teórico, lo que propicia la conformación de redes de docentes para el intercambio de experiencias y materiales educativos. (Experiencia Plan de Formación Docente El Salvador 2018)

2.4.4 Actualización Docente

La formación, actualización y/o capacitación que se proponga con los docentes parte del supuesto de genera cambio e innovación en su ámbito de acción, y con ello, atender un elemento

sustancial para el cambio institucional que se proponga. En este proceso, juegan parte importante los supuestos que orientan todo tipo de estrategia que se implemente. Básicamente, en lo que se refiere a una propuesta formativa de actualización, se debería considerar lo siguiente:

Identificación de las Necesidades Formativas Profesionales.

- Avance teórico del conocimiento.
- Valoración de los conocimientos y habilidades de los docentes.
- Posibilidades de aplicación de los conocimientos en la práctica y contexto cotidiano.
- Valoración de la resistencia al cambio por parte de docentes, grupos o elementos del propio sistema.
- Análisis del contexto educativo y socio-histórico.

La actualización docente tiene el propósito esencial de incrementar la eficiencia del maestro en sus actividades pedagógicas y didácticas de todos los días.

No es desconocido entonces, la cantidad de recursos destinados para ello, aunque sin una evaluación seria de los objetivos, metas y resultados logrados con las estrategias de actualización desarrolladas. Es importante entonces la reflexión para quienes, de una u otra forma, están involucrados en el proceso de toma de decisiones con respecto a la actualización de los docentes.

La actualización docente, como estrategia de cambio, es posible advertirla como una estrategia y espacio para conocer, analizar e informarse sobre avances en el conocimiento educativo, pedagógico y didáctico con la intención de aplicarlo en la práctica. Abraham Magendzo y Jorge Pavez (1979) comparten una estrategia, un esquema o patrón de perfeccionamiento docente que parece comprender todas o algunas de las fases que se describen a continuación:

Fase 1: Identificación de las necesidades de cambio, realizada generalmente por parte de la autoridad apoyada por un equipo de especialistas o por grupos de élite. Podemos tomar como ejemplo el cambio del sistema curricular; en él se identifica la exigencia de elaborar programas con base en objetivos, formularlos operacionalmente, introducir métodos activos de enseñanza; sistemas de evaluación formativa, etcétera.

Fase 2: Motivación e información teórica sobre los cambios propuestos en nuestro ejemplo, sobre la importancia de los principios de aprendizaje implícitos en el cambio, técnicas de planificación, construcción de instrumentos de evaluación, etcétera.

Fase 3: Desarrollo de conocimientos y habilidades para realizar los cambios; por ejemplo, métodos y técnicas de enseñanza, sistemas modernos de evaluación, medios audio-visuales, criterios para elaborar el currículum, etc. Esto se realiza generalmente a través de cursos de perfeccionamiento.

Fase 4: Invitación a aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos en la realización de actividades docentes.

Fase 5: Seguimiento de aplicación de los conocimientos adquiridos en los programas de perfeccionamiento docente. La estrategia planteada, se caracteriza por su coherencia lógica, parte de la identificación de una necesidad, propone criterios y medios para responder a ella, informan e invita a su adopción y finalmente, se interesa por sus consecuencias o resultados.

Es importante reconocer entonces que todo cambio parte de una necesidad real del sujeto (individuo, grupo u organización) que motiva nuevas acciones, actitudes o conocimientos, es decir, es posible propiciar que los docentes, como sujetos individuales y de cambio se puedan conflictual respecto a sus prácticas pedagógicas habituales, ponerlas en tela de juicio para

reconocer debilidades y posibilidades de transitar hacia niveles superiores. En este proceso de reconocimiento, se cuestiona la estructura psicológica y estructura pedagógica construida, pero también se cuestiona la estructura sociológica, el sentido social de su tarea educativa. La actualización docente que aspire a generar cambio institucional, debe ser incisiva en sus estrategias y contenidos. El cuestionamiento radical a lo que se viene haciendo en la práctica, es esencial. Sin cuestionamiento y reconocimiento por parte de los docentes, los procesos de actualización tendrán un periodo de vida corto, como lo sería el aprendizaje de los maestros, es decir, no habría apropiación ni identificación con nuevas prácticas sino más serían aprendizajes pasajeros y de moda

En un estudio realizado por la Universidad Argentina en el año 2016 se demuestra que en la actualidad, las instituciones educativas no solo deben ocuparse de promover la formación y mejorar el desempeño de sus alumnos, sino también de su equipo docente. Considerando la complejidad de la tarea que deben afrontar, la enseñanza resulta indispensable que los maestros posean los conocimientos y dispongan de las herramientas necesarias para lograr tal propósito de forma satisfactoria.

En esta oportunidad, se enumeran tres motivos que explican por qué los docentes deberían formarse y actualizarse constantemente.

- Los cambios en la tecnología.

Como, implementar la tecnología en el aula es un requisito casi obligatorio. Sin embargo, para lograrlo es necesario investigar, estudiar y estar al tanto de todas las actualizaciones que surgen en esta materia, por ejemplo, el lanzamiento de nuevas aplicaciones y otras herramientas digitales.

- La evolución de los métodos educativos.

Cuando los educadores utilizan los mismos programas y técnicas a lo largo de su carrera, es probable que el crecimiento de sus alumnos, e incluso el propio, se vea perjudicado. Es por este motivo que los docentes deben indagar acerca de nuevos métodos de aprendizaje e investigaciones científicas en el área de la Educación y la Pedagogía.

- La disminución del índice de rotación de personal.

Un reciente reporte demostró que las compañías que invierten en sus empleados a través de un programa de educación continua no solo mejoran su desempeño sino que también favorecen su retención. El hecho de recibir este tipo de oportunidades demuestra a los empleados que son valorados y reconocidos, se sienten más satisfechos, y por tanto, son menos propensos a abandonar su puesto o cambiar de empleo.

2.4.5 Perfil Docente

Se concibe al maestro como al profesional que tiene la responsabilidad de facilitar y de orientar el proceso de aprendizaje en avances individuales y de grupos de estudiantes.

Se requiere un maestro reflexivo de su práctica docente en el aula, para que transforme la realidad y para que planifique los procesos en equipos de trabajo.

Papel del Docente:

- Se le exige asumir un papel particular como orientador o guía del aprendizaje. Para ello debe ser muy creativo, dar dinamismo al proceso educativo, interactuar directa e indirectamente con los niños, y ocupar materiales variados que permitan el trabajo independiente en el aprendizaje de los estudiantes.

- Como docente debe, así mismo, ser capaz de extraer del medio social los elementos que le permitan incorporar a la escuela expresiones de la cultura cotidiana para integrarlas a la escuela y a la comunidad; y asumir un papel activo en el desarrollo social.
- Debe estar en constante proceso de superación profesional, sobre todo enriqueciendo sus conocimientos acerca de métodos de enseñanza y de planificación para atender a diferentes grupos. Al mismo tiempo, debe elaborar estrategias para analizar el entorno en el que se desenvuelve la escuela y los procedimientos para estimular la participación de los alumnos y de la comunidad en general.

Como facilitador en el aula, el maestro será capaz de:

- Identificar con objetividad las potencialidades, las capacidades, los intereses y las dificultades de sus estudiantes, y adecuar la enseñanza a las peculiaridades de cada grupo.
- Establecer relaciones humanas sinceras, respetuosas, empáticas y constructivas con sus estudiantes y con los demás miembros de la comunidad educativa.
- Estimular en sus educandos la autoestima y la motivación para aprender y para superarse.
- Ayudar a sus estudiantes a impulsar actitudes positivas hacia la naturaleza y hacia las demás personas.
- Ayudar a sus alumnos a desarrollar una conciencia moral autónoma y una disciplina interior respecto a las normas de convivencia, independencia, responsabilidad y espíritu de cooperación.
- Ayudar a sus estudiantes a promover hábitos de orden, pulcritud y puntualidad en su trabajo escolar.

- Estimular en sus educandos la apertura mental, la creatividad y el aprecio por la verdad en la construcción del conocimiento, y en la comprensión de personas, fenómenos y situaciones.
- Facilitar el logro de aprendizajes significativos, ayudando a sus alumnos a relacionar los nuevos conocimientos con los conocimientos y experiencias ya adquiridos, y proporcionar oportunidades para aplicarlos creativamente.
- Ayudar a sus estudiantes a comunicar ideas y sentimientos con claridad.
- Estimular con creatividad y regularidad la discusión sobre temas y problemas relacionados con los ejes transversales del currículo.
- Tener un amplio dominio de las asignaturas que le corresponde enseñar y de las formas más apropiadas para evaluar los logros de aprendizaje y la acción educativa en general.
- Identificar con objetividad, reconocer con humildad y rectificar con oportunidad sus propios errores y desaciertos.

Como miembro de la comunidad educativa, el maestro será capaz de:

- Trabajar en equipo con el director y con los otros maestros en la planificación, ejecución y evaluación continua del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Involucrar a los padres de familia en acciones orientadas a superar las dificultades en el desarrollo intelectual, emocional y social de los estudiantes.
- Contribuir a generar un clima de respeto, entusiasmo, equidad, cooperación y armonía en todas las actividades escolares.
- Aprovechar los recursos de la escuela y cooperar en su mantenimiento y en la adquisición de otros que se estimen necesarios.

- Participar en reuniones formales e informales de estudio y de superación personal con sus colegas.
- Atraer la participación de padres de familia y de personalidades locales y nacionales para apoyar las acciones educativas de la escuela.
- Apreiciar las distintas manifestaciones del arte y de la cultura, y contribuir a la ejecución de actividades para su desarrollo en la comunidad.
- Colaborar en el planteamiento y en la realización de actividades extraescolares que favorezcan el conocimiento de la realidad nacional, y la recreación sana y constructiva de los estudiantes.

Duración de la Formación

En lo referente a los planes para la formación de maestros de los distintos niveles y modalidades del sistema educativo, estos tienen una duración de tres años (seis ciclos de 16 semanas cada uno), a excepción del profesorado en educación básica, que exige, además de los tres años, un trimestre de práctica profesional intensiva. En tal sentido, para la obtención de un título de profesorado se requieren (contando a partir del primer grado de educación básica) 15 años de escolaridad.

La práctica docente constituye una de las áreas curriculares en cada uno de los planes de formación docente, y tiene asignada una carga académica que oscila entre 24 y 32 unidades valorativas. De acuerdo con la Ley de Educación Superior, cada unidad valorativa equivale a 20 horas de clase; por lo tanto, el número de horas asignadas a cada fase está en consonancia con un número de unidades valorativas.

Currículo de Formación General.

Es común a todas las especialidades, e incluye el desarrollo de nueve cursos: Psicopedagogía I y II, Didáctica General I y II, Educación y Sociedad, Diseño y Aplicación del Currículo, Informática Aplicada a la Educación, Evaluación del Aprendizaje y Desarrollo Profesional. Su peso académico es aproximadamente de un 33%.

Formación Especializada: Con el desarrollo de esta área los/as estudiantes tendrán la oportunidad de adquirir el dominio de los contenidos curriculares y de los conocimientos específicos de las didácticas necesarias para su desempeño como docentes, en una especialidad determinada y en un nivel del Sistema Educativo Nacional. Se estima su peso académico en un 37%.

Práctica Docente: Es común a todos los profesorados; en esta área el estudiante tendrá la oportunidad de observar, reflexionar y actuar en situaciones reales de enseñanza y aprendizaje, bajo la supervisión de sus maestros formadores y de profesores experimentados en los niveles de educación parvularia, educación básica y educación media. Cuenta con un peso académico aproximado del 30%.

Títulos y Certificaciones

Los profesionales graduados en cualquier especialidad de formación docente obtienen el título de profesor para el nivel II. Los profesionales con estudios de Licenciatura en Ciencias de la Educación, más el rendimiento de una prueba, obtienen el nivel I. (Organización y Estructura de la Formación Docente en Iberoamérica, El Salvador).

2.4.6 Prácticas Pedagógicas y su Renovación

La práctica pedagógica es el escenario, donde el maestro dispone de todos aquellos elementos propios de su personalidad académica y personal. Desde la académica lo relacionado con su

saber disciplinar y didáctico, como también el pedagógico a la hora de reflexionar de las fortalezas y debilidades de su quehacer en el aula.

Propósito de las Prácticas Pedagógicas

La práctica pedagógica debe despertar en el estudiante interés por lo que enseña el docente y por lo que él aprende, dicho en otras palabras, el docente como el estudiante deben preocuparse por la formación académica y cultural; para ello se hace necesario que el docente utilice mecanismos que contribuyan no sólo a fortalecer el conocimiento sino a promover el pensamiento y la reflexión, fundamental.

De esta manera como lo manifiesta el profesor Héctor Consuegra “la práctica pedagógica no debe contribuir a que el profesional que se está formando sirva para rendir cuentas sobre el resultado del conocimiento sino para que pueda pensar en los procesos que condujeron a ese conocimiento o a los resultados de un saber; debe permitir que los estudiantes se ubiquen intelectualmente en el pensamiento científico contemporáneo, aprendan a pensar los conceptos básicos de construcción, elaborar posiciones críticas y posibles soluciones a las problemáticas del medio ambiente natural y social que rodea el ejercicio contable”.

Importancia de las Prácticas Pedagógicas

La práctica pedagógica es importante porque por medio de ella el maestro puede demostrar sus destrezas, actitudes y competencias para la dirección, control y evaluación del aprendizaje de los diferentes niveles del sistema educativo.

Por esto para poder tener claridad de la concepción de aprendizaje que subyace al programa de una buena instrumentación didáctica, es conveniente que el profesor cuente con elementos técnico-teóricos que le permitan interpretar didácticamente un programa educacional a partir de

una teoría y con una concepción de aprendizaje que lo lleve a propiciar en su educandos una formación acorde con el plan de estudio de la institución donde realiza su labor, el medico por ejemplo enfrenta sus conocimiento a la enfermedad y la forma de indagar la hace a través de unos instrumentos lo cuales aplica al cuerpo; el maestro enfrenta sus conocimientos pedagógicos al discurso o de las teorías de la ciencia y el instrumento que utiliza para ello es el método de enseñanza.

Como se transforma el maestro a partir de las practicas pedagógicas

La formación de docentes competentes es la meta de la madurez de las concepciones teóricas y proyecciones en la acción de la práctica pedagógica, cuyo resultado es la actividad docente como profesional, transformadora y formadora de ciudadanos autónomos.

El discurso teórico de la práctica pedagógica, articulado a su desarrollo práctico, determina su autonomía, resignificada como la comprensión del quehacer docente desde el enfoque hermenéutico-reflexivo. Este permite implementar procesos articulados, entre investigación y docencia, caracterizados por desarrollo de estructuras consultivas, participativas y humanizarte. La profesionalidad docente, investiga sus teorías y sus acciones en el escenario de la práctica pedagógica.

2.4.7 Desafíos del Docente en la Práctica Pedagógica

Según Esteve & Souto (2005). Los procesos de cambio social y la transformación de los sistemas educativos de las últimas décadas, han transformado profundamente el trabajo de los profesores en el contexto del aula, planteando nuevos desafíos. Desarrollar la capacidad de innovación y la adaptación a los cambios requiere además de un análisis de territorios a recorrer, elaborar estrategias, buscar soluciones y realizar propuestas para dicha adaptación.

Frente a este contexto complejo, se hace necesario entonces, pensar la práctica docente no en función de pasos, sino teniendo en cuenta que la enseñanza es una actividad compleja que requiere de decisiones de cómo, por qué y para qué enseñar.

En toda situación de enseñanza, se pone en juego un conjunto de componentes (objetivos, contenidos, técnicas, actividades, evaluaciones, recursos) que a partir del diseño de la planificación anticipa la acción y expresa una decisión del docente.

Es fundamental pensar en posibles estrategias de enseñanza, necesarias para atender a grupos de alumnos muy diferentes entre sí, no solo en cuanto a intereses sino también, en cuanto al valor que le atribuyen a su formación. Y que por otra parte, como señala José Esteve: ya no se puede suponer que los alumnos estén motivados o posean los conocimientos previos esperados. Tener en cuenta que la enseñanza busca favorecer y guiar el aprendizaje mediante un proceso progresivo de apoyos provisionales y la asunción paulatina de competencias y responsabilidades por parte del alumno. Se pretende poner en marcha un proceso de diálogo entre el aprendiz y la realidad, apoyado en la búsqueda compartida con los compañeros y con los mayores.

Una propuesta diferente a la Educación tradicional implica partir del nivel de desarrollo del alumno; asegurar la construcción de aprendizajes significativos posibilitando que dichos aprendizajes los realicen por sí solos; procurar que los alumnos modifiquen los esquemas de conocimiento que poseen y establezcan relaciones ricas entre el nuevo conocimiento y los esquemas de conocimiento existentes. Esto supone poner en marcha actividades y decisiones que supondrían que los alumnos adquieran conocimientos y “la formación de ciudadanos con mejor capacidad para la solución de problemas y capacidad crítica”. (Carretero, 1997)

La planificación, de acuerdo a su forma, puede posibilitar o no, que se canalicen también los intereses de los alumnos, dando lugar a un “instrumento grupal creativo”. (Souto, 1993) Silvina Gvirtz (2006) señala que Edwards y Mercer proponen “crear un espacio de conocimiento compartido en el aula”. En este sentido, el docente debe intentar crear mediante el diálogo y el aporte de contenidos, un espacio de intercambio que se vaya enriqueciendo con el aporte de los participantes.

Los componentes de la enseñanza, que se materializan en la práctica de la propuesta realizada, se concretan en el ambiente del aula. Se hace necesario no solo manejar la asignatura (explicar contenidos, formular y responder preguntas, etc.) sino también, aprender del contexto de la clase, asumir su complejidad y desarrollar un “pensamiento complejo, estratégico y comprensivo”. (Souto, 1993) Aprender de las situaciones que se plantean en el ambiente del aula para pensar en posibles estrategias que tiendan a ser más adecuadas a las demandas y características propias de dicho ambiente.

Dentro del ambiente del aula están presentes una gran cantidad de eventos, tareas, procesos y propósitos (multidimensional). Ocurren cosas distintas en un mismo momento. Hay preguntas, diálogos en pequeños grupos, desarrollo de contenidos, acciones, etc. (simultaneidad). Los sucesos transcurren rápidamente, lo que genera poco tiempo para reflexionar antes de actuar (inmediatez). Hay distracciones, interrupciones, etc. Giros inesperados que dificultan anticipar la marcha de los hechos (predictibilidad). Las clases son lugares públicos y las conductas de los participantes son visibles (publicidad). Transcurren en un tiempo prolongado en el que se acumulan experiencias, rutinas y normas (historicidad).

Un evento cualquiera, no es una situación aislada, por lo tanto “debe ser considerado en el contexto más amplio de la historia de la clase”. (Souto, 1993). Si se tienen en cuenta que estos rasgos intrínsecos, crean presiones y dan forma a la tarea de enseñar; la planificación puede ser pensada en forma flexible de manera que permita que las características se canalicen dando dinámica y vitalidad a la tarea de enseñar. (Souto, 1993). José Esteve (2006), señala que los alumnos aprenden cuando se implican en una “actividad de aprendizaje”. Si bien el “discurso expositivo” puede ser una actividad de aprendizaje, los alumnos se implican más fácilmente cuando, “tras una introducción del profesor que marca el sentido de la actividad a realizar, son ellos quienes la realizan”.

Desde el constructivismo, Ausubel (1983) sustenta que aprender es sinónimo de comprender. Aquello que se comprenda será lo que se aprenderá y recordará mejor. Es fundamental para el docente, no sólo conocer las representaciones que poseen los alumnos sobre lo que se le va a enseñar sino también, analizar el proceso de interacción entre el conocimiento nuevo y el que ya poseen. De esta forma, es más importante el proceso que lleva a dar una respuesta determinada que el producto final. Los errores informan sobre cómo se reelabora el conocimiento que se posee a partir de la información que los alumnos reciben y la mayoría, se deben a procesos de comprensión inadecuada.

Según David Perkins (1997) la comprensión se identifica a través de “actividades creativas” en las que los alumnos “van más allá de la información suministrada”. Las “actividades de comprensión” (explicar, encontrar ejemplos, aplicar, justificar, comparar y contrastar, contextualizar y generalizar) constituyen el lado visible de la comprensión, es decir aquello que se hace cuando se comprende.

Por otra parte, las “imágenes mentales” dan algo con lo cual razonar cuando se realizan dichas actividades y las actividades de comprensión generan imágenes mentales, existiendo una relación recíproca. Ayudar a los alumnos a generar imágenes mentales permitiría desarrollar la capacidad de comprensión y si realizan actividades de comprensión, construirán imágenes mentales. (Perkins, 1997).

Señala, además, que los “temas generadores”, que dan origen y apoyo a las “actividades de comprensión”, facilitan la tarea de enseñar a comprender. Muchos temas que se enseñan con el enfoque convencional parecen no ser generadores. Para serlo, deben reunir algunas condiciones: ocupar un lugar central en la materia (centralidad), generar “actividades de comprensión”, no parecer misterioso o irrelevante (accesibilidad) y promover extrapolaciones y conexiones (riqueza).

Un aprendizaje “reflexivo, dinámico e informado” requiere reflexionar no solo sobre lo que se enseña sino también en el por qué se enseña, es decir pensar en los objetivos propuestos más allá del aprendizaje del contenido propiamente dicho. De esta forma, los datos pueden ser agrupados en torno a “temas generadores” que son “más amplios y fecundos”. (Perkins, 1997).

Fabiola León Velarde, rectora de la Universidad Cayetano Heredia de Perú en el año 2016, plantea que los docentes del futuro deben ser “al mismo tiempo formadores y orientadores-tutores”. Esto quiere decir que no solamente transmitan conocimientos, sino también acompañen al estudiante “a que se apropie y transforme el conocimiento, deben combinar tecnologías presenciales y virtuales, experiencias locales con experiencias globales, e incorporar a sus disciplinas un enfoque inter y multidisciplinario”

Según comentó la académica a Universal, “en la medida en que los profesores adopten actitudes y formas de pensar, de sentir, de actuar y de relacionarse acordes con nuevas competencias y nuevas tecnologías, será posible que los estudiantes a su vez desarrollen sus nuevos roles para con la sociedad.”

Jorge Iván Ríos Rivera, docente de la Escuela de Educación y Pedagogía de la Universidad Pontificia Bolivariana opina que la pedagogía actual es “saturadora y memorística”. Según comenta al periódico El Colombiano, se debe “hacer real la integración de áreas y el trabajo por ciclos. Salirnos de la asignatura y lo tradicional”.

A menudo, los docentes se concentran únicamente en cumplir con los horarios de clase y no se preocupan por el proceso de sus alumnos por fuera de él. Ríos Rivera asegura que los profesores deben “interesarse y conectar su vida con su labor y sus enseñanzas con el contexto donde se encuentra su estudiante”.

Además, se debe dejar de ver el tiempo como algo rígido. En vez de estudiar historia cinco horas por semana, generar proyectos colaborativos en los que se abarquen distintos tipos de contenidos al mismo tiempo de manera conjunta con los estudiantes.

La Secretaria de Educación de Medellín, Adriana Patricia Arcila Rojas, considera que una de las tareas del docente debe ser brindarle confianza y motivación a su alumno en lo que aprende, así como en las metas para su vida. El maestro debe enseñar a su estudiante a ser humano, a proyectarse y ser además un ejemplo para ellos.

2.4.8 La Importancia del Dominio de las Disciplinas para el Desempeño Docente

En la medida en que el docente tome conciencia de la importancia de contar con una buena formación, cualquiera sea la disciplina o el campo en el que actúe, el camino que se recorra por parte del estudiante y el profesor habrá sido más fructífero y sencillo. Esto obedece entonces a contar con una serie de conocimientos, técnicas, instrumentos y metodologías que permitan reflexionar sobre una mirada integrada entre estudiantes y profesores.

Día a día se observan profesores que pueden tener un excelente dominio en lo que respecta al ámbito profesional pero que están verdaderamente alejados del mundo académico; de las tendencias en el campo de la enseñanza y el aprendizaje, del conocimiento de lo que significa evaluar con criterio a un estudiante.

En algunos ámbitos se ha escuchado que una de las claves para mejorar la calidad de la Educación pasa por mejorar la formación de los maestros, y por qué los maestros “adquieran el dominio de las disciplinas que deberían enseñar”.

Sin dudas que, para mejorar la Educación, una de las claves es mejorar la formación de los maestros ya que es cierto que, para mejorar la Educación, los maestros deban tener “dominio de las disciplinas.

Dominio de las Disciplinas

Será muy ambicioso, por no decir imposible, pedirle a un maestro o a cualquier persona que domine todo el conocimiento de una disciplina; y más, que domine todo el conocimiento de varias de las disciplinas que se enseñan en las escuelas primarias se le está pidiendo al maestro que sea un experto, un especialista, que domine, conceptual y metodológicamente, todo sobre

Matemática, Lenguaje, Historia, Geografía, Moral, expresión plástica, musical, corporal, física, Educación sexual, informática, agronomía y todas las disciplinas en las que incursiona un maestro para brindar una educación integral a sus alumnos.

Por otra parte, que los maestros tengan “dominio de las disciplinas” no asegura que su enseñanza sea la mejor porque, por ejemplo, médicos excelentes con un saber sanamente envidiable sobre anatomía y fisiología humana, fracasan como profesores de biología porque “no saben” transmitir sus conocimientos a los alumnos. En lugar de “dominio disciplinar” debería hablarse de “conocimiento disciplinar”.

La función de los maestros no es ser lingüistas, matemáticos, historiadores, etc. Nuestra Educación necesita docentes que tengan “conocimiento” de las disciplinas que van a enseñar, sobre todo, que tengan “dominio de la didáctica, de la didáctica de la matemática, del lenguaje, de la historia, etc.”, y también, que sean capaces de investigar y reflexionar sobre su “trabajo de enseñante”. (Reflexión Académica en Diseño y Comunicación N° VII pág. 128-129)

2.4.9 Ciencia, Tecnología e Innovación en la Formación Docente

Según Carlos Osorio profesor de la unidad tecnológica de la Escuela de Ingeniería Industrial y Estadística de la Universidad del Valle de Colombia en el año 2010, consideró que la ciencia y la tecnología, y sus desarrollos, son amplios aspectos que deben ser abordados desde todos los niveles de formación y no solo como objetos de conocimiento y estudio, sino, como entes que se relacionan e interrelacionan, pero que también lo hacen con un concepto aún más complejo, la sociedad. Estos tres conceptos y sus relaciones dan origen a lo que hoy conocemos como Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad, surgidos alrededor de los años sesenta cuando fue más notoria y tensa la relación de estas y sus impactos.

La formación docente implica la adquisición de juicios académicos que proporcionen conocimientos científicos dimensionando sus aspectos tecnológicos, medio ambientales, sociales e históricos. Conocimientos de la forma de enseñar y preparación para la investigación e innovación educativa.

El origen de los estudios sobre Ciencia-Tecnología-Sociedad se ubica, con regularidad, en los años sesenta del pasado siglo. Se reconoce que en su surgimiento y desarrollo intervienen principalmente dos fuerzas: los movimientos sociales, que en un plano de mayor espontaneidad se manifiestan contra las consecuencias negativas de la aplicación de los resultados científicos-tecnológicos; y el movimiento académico, de mayor rigor intelectual, que desde las Universidades y otras instituciones busca configurar imágenes más integrales del desarrollo de estos fenómenos.

El avance de la ciencia y la tecnología a lo largo de todo el desarrollo social, así como las exigencias de la educación de formar profesionales capaces de alfabetizar científica y tecnológicamente a toda la población y de despertar el interés crítico hacia el papel de la ciencia como vehículo cultural, dirige hacia una reconceptualización del alcance de la enseñanza de las ciencias en la formación inicial de los profesores; imponiéndose la ruptura de visiones simplistas acerca del conocimiento científico, de las Ciencias de la Educación y más específicamente la didáctica de las ciencias.

Esta visión podría interpretarse como el resultado de la escasa familiarización en sentido general del profesorado con la labor investigadora-innovadora, o más aún, como expresión de una imagen espontánea de la enseñanza concebida como algo esencialmente simple donde se

transmite una ciencia caracterizada por la reducción del aprendizaje a ciertos conocimientos científicos, olvidando aspectos tecnológicos, sociales, medio ambientales e históricos.

El fenómeno ciencia puede concebirse básicamente como un sistema de conocimientos que modifica cierta visión del mundo real que enriquece la representación de este en la conciencia del hombre.

Un proceso de investigación que permite obtener nuevos conocimientos los que a su vez ofrecen nuevas posibilidades de manipulación de los fenómenos y que evidencia un impacto práctico y productivo; caracterizándolo como fuerza productiva que propicia la transformación del mundo y es fuente de riqueza. La ciencia de hoy se presenta como una profesión debidamente institucionalizada portadora de su propia cultura y con funciones sociales bien identificadas.

Por su parte, la tecnología, entendida como práctica social que involucra formas de organización social, empleo de artefactos y gestión de recursos, está integrada en sistemas dentro de los cuales se establecen vínculos e interdependencias entre los diversos componentes de los mismos.

Concebir la tecnología únicamente como instrumento o máquina fue una de las ideas más avanzadas de este concepto. Este punto de vista instrumental no da cabida al complejo sistema de relaciones en las que se desenvuelve el hombre, y los otros factores de carácter social que deben tenerse en cuenta son silenciados, enfatizando en la cualidad utilitaria de los fenómenos científico-tecnológicos.

La estrecha interrelación de la ciencia y la tecnología es muy evidente hoy en ciertos campos, en los que se hace difícil delimitar las contribuciones de una o de la otra. Por tal razón, la atención a la dimensión tecnológica se presenta como requisito indispensable para formar en los futuros

profesores una imagen más correcta de la actividad científica; y en particular, una visión de la unidad que constituyen ambas actividades. Ahora, si bien la falta de la Historia de la Ciencia como asignatura en la formación inicial de los docentes no se considera un elemento preponderante para la comprensión de la ciencia como fenómeno social, se sostiene que el resultado de este largo proceso de socialización es en muchas ocasiones un licenciado científico bastante aislado de la realidad; centrado en el conocimiento de la naturaleza que le ocupa y que se preocupa poco profesionalmente de los problemas adyacentes, que al transformarse en profesor, rechaza como no científica determinadas cuestiones por urgentes que sean para el futuro de la humanidad.

Generalmente no se muestra el papel de la ciencia en la modificación del medio, en el cambio de las ideas, en la propia historia de la humanidad o, en sentido contrario, se olvidan las notables influencias de la sociedad en el desarrollo científico.

El desarrollo científico-tecnológico no puede ser catalogado como positivo o negativo. Resulta imprescindible, pero es preciso estar alerta a sus posibles consecuencias. Es importante una formación científica, pero también lo es una cultura medio ambientalista en la población para fomentar una actitud responsable en relación con el desarrollo científico tecnológico y su repercusión social. Sobre esta base la ciencia más que como un resultado único e inexorable, debe ser vista como un proceso social, una práctica que integra factores psicológicos, sociales, económicos, políticos y culturales, siempre influidos por valores e intereses.

En este marco dentro del proceso de formación de profesores es necesario asociar el qué se enseña al cómo se enseña; y ambos al para qué se enseña. En este proceso de formación el futuro docente debe involucrarse en la investigación didáctica y evaluar nuevos planteamientos,

pretendiéndose que se transforme en un profesor innovador y crítico que lleve a cabo las modificaciones y adecuaciones curriculares que se demande.

La idea de la ciencia como teorización, como conocimiento puro ha quedado desplazada por una visión que integra las diversas dimensiones del trabajo científico: producción, difusión, aplicación, institución y cultura; procesos sociales que solo se pueden explicar en relación con el contexto social que lo condiciona.

Sólo si los docentes comprenden la importancia de las interacciones de la ciencia y la tecnología estarán conscientes del problema, de su ausencia en la enseñanza y por lo tanto, de las consecuencias que esto puede tener en los estudiantes.

Para vencer las dificultades de un proceso de reforma curricular como el que supone el enfoque de ciencia y tecnología, es necesario asociarlo a una adecuada formación del profesorado. Una formación que no se base en el tratamiento de aspectos puntuales, ni en la mera transmisión de propuestas, sino que se apoye en programas más globales y en la participación de los docentes en la investigación de los problemas que le plantea su propia actividad docente. Una formación orientada a favorecer la reflexión colectiva y el cuestionamiento de lo que parece obvio, de "lo que siempre se ha hecho", es decir, de las preconcepciones didácticas y que conecte con las principales aportaciones de la investigación didáctica. En resumen, la estrategia que parece potencialmente más fructífera consistiría en implicar al profesorado en la investigación de los problemas de enseñanza/aprendizaje de las ciencias que les plantea su actividad docente.

La formación de profesionales de la Educación capaces de afrontar los retos que imponen estos cambios educacionales y tecnológicos debe incluir elementos en los sistemas de conocimientos, de habilidades y de valores que respondan a este objetivo, proponiéndose la inclusión de los

contenidos curriculares aspectos como conceptos e ideas generales que designan y explican procesos que están en la base de varias disciplinas y que en cada una de ellas adquiere una concreción diferente, conocimientos de historia social de la ciencia, dentro de lo cual se abordarían cambios históricos de los conocimientos sobre una temática, cambios históricos de los procedimientos usados por los científicos para elaborar y validar el conocimiento, diferentes explicaciones dadas a los mismos hechos, estado actual del conocimiento sobre una temática y posibles perspectivas de desarrollo; y conocimientos sobre el impacto social de la ciencia, lo que incluye innovaciones tecnológicas generadas por determinados conocimientos, sus consecuencias sociales y naturales, positivas y negativas, directas e indirectas, prioridades de la política científica nacional y local, y la participación social en la toma de decisiones de acuerdo con el impacto científico-tecnológico. De ahí que sea imprescindible establecer las relaciones históricas entre tecnología ciencia y sociedad desde un enfoque interdisciplinario a partir de considerar la tecnología y la ciencia como procesos sociales.

Esta base supone un sistema encaminado a la aplicación de leyes, teorías, conceptos y principios básicos de la ciencia dimensionando sus aspectos tecnológicos, históricos, sociales y culturales; sumado a una valoración del impacto social provocado por el desarrollo científico tecnológico, sus consecuencias sociales y naturales. Enfocar además a la elaboración de estrategias de resolución de problema de acuerdo a la especificidad del mismo, que incluya diseño experimental, si fuera necesario, búsqueda de información de distintas fuentes para fundamentar o contrastar los puntos de vista propios. La adopción de este sistema de habilidades como elemento estratégico en la formación de futuros docentes incorporará valores científicos como creatividad, objetividad, sentido crítico, honestidad intelectual, perseverancia y racionalidad.

Un aspecto esencial en este proceso formativo encamina a unificar los esfuerzos de los educadores en torno al uso y creación de aquellos métodos y procedimientos más generales y productivos que permitan la conexión de los contenidos curriculares con los contenidos de ciencia y tecnología y que de forma coherente integren la acción de las diversas asignaturas que influyen sobre los profesores-alumnos. Las formas de organización de la enseñanza deben seguir un planteamiento en paralelo, de aprendizaje activo y docencia participativa que respondan a un modelo de Educación constructivista para abordar simultáneamente los aspectos de carácter conceptual y de contenido social.

2.5 TÉRMINOS BÁSICOS

Sistema de formación: se refiere a una institucionalidad que articule, en primer lugar, los diferentes niveles de la formación docente, desde la inicial hasta la especialización. Cuando se habla de especialización se refiere al equilibrio de dos aspectos centrales; por un lado, el dominio de una disciplina y, por otro, la especialización en un nivel de enseñanza determinado. (PNFD pág. 23).

La formación: es un proceso histórico social. El hombre se forma a medida que comprende y transforma su realidad. La formación es un proceso histórico porque se construye en interrelación permanente entre el individuo y el medio. Es social porque es una relación entre individuos. Nos formamos recurriendo a todas las fuentes posibles de conocimiento, a través de todas las prácticas sociales.

La formación puede ser entendida como una forma de objetivarse y subjetivarse en un movimiento siempre dialéctico que va más allá, más lejos. La formación “es un trabajo sobre sí mismo, un trabajo de sí mismo sobre sí mismo” (Foucault, citado por Ferry en Pedagogía de la

formación, 3ra. Ed. 2008). La formación es siempre por mediación. Cuando uno habla de formación, alude a prácticas profesionales, entonces, hablar de formación es ponerse en condiciones para hacer prácticas profesionales. La formación es un conocimiento especializado que adquiere una persona al estarse preparando para ejercer una profesión. En el caso de los profesores también se va construyendo el significado de su profesión y elaborando el papel que consideran deben cumplir ante sus alumnos y ante la sociedad. La formación es una dinámica de desarrollo personal que consiste en tener aprendizajes, hacer descubrimientos, encontrar gente, desarrollar a la vez sus capacidades de razonamiento y también la riqueza de las imágenes que uno tiene del mundo. Es también descubrir sus propias capacidades y recursos y no es nada evidente que esta dinámica, estos descubrimientos, estas transformaciones sean producidos principalmente por la escuela o por los aprendizajes escolares” (Ferry, 2008).

La Formación Docente: alude al proceso por el cual el sujeto-docente se forma y construye una manera peculiar de ser y actuar en su vida y también en el aula. La formación del docente como persona y como profesional es básicamente un proceso de crecimiento en profundidad, que parte de re-conocerse y que, una vez iniciado, no tiene un punto de llegada.

El decir de Fullan (1993) *“la formación docente tiene el honor de ser, simultáneamente, el peor problema y la mejor solución en Educación”*, puede ser locomotora o contrapeso para los cambios que se aspira realizar, e influye sustantivamente en la dirección de los procesos educativos.

Desempeño: Según Chiavenato (2000) define el desempeño, cómo las acciones o comportamientos observados en los empleados que son relevantes el logro de los objetivos de la organización.

El desempeño se considera también como el desarrollo de las tareas y actividades de un empleado, en relación con los estándares y los objetivos deseados por la organización. El desempeño está integrado por los conocimientos y la pericia que tiene el trabajador en la ejecución de sus tareas, por las actitudes y el compromiso del trabajador, así como por los logros en productividad o resultados alcanzados.

Desempeño docente: Es el proceso de movilización de sus capacidades profesionales, su disposición personal y su responsabilidad social para: articular relaciones significativas entre los componentes que impactan la formación de los alumnos; participar en la gestión educativa; fortalecer una cultura institucional democrática, e intervenir en el diseño, implementación y evaluación de políticas educativas locales y nacionales, para promover en los estudiantes aprendizajes y desarrollo de competencias y habilidades para la vida” (Robalino, 2005).

Especialización: Es el proceso por el que un individuo, un colectivo o una institución se centran en una actividad concreta o en un ámbito intelectual restringido en vez de abarcar la totalidad de las actividades posibles o la totalidad del conocimiento. Tales actividades o ámbitos restringidos se denominan especialidades. El que ha conseguido una especialización se denomina especialista. Lo opuesto a la especialización son las actividades o conocimientos generalistas.

Plan de formación: Un plan de formación es el conjunto de acciones destinadas a mejorar las cualidades y habilidades de los empleados de una organización con el objetivo de seguir siendo competitiva, incluso mejorar la productividad empresarial, y no quedarse atrás en relación a los competidores y a las exigencias del mercado actual.

Plan de formación docente: se concibe como el conjunto de estrategias, procesos y acciones de gestión académica, que la institución ofrece a los docentes directa o indirectamente, con el fin de actualizar y profundizar sus conocimientos, habilidades y destrezas para desarrollar la docencia, la investigación y la extensión con calidad, innovación y alto sentido de compromiso con las necesidades de la región y el país en las modalidades y niveles que presta sus servicios. (ISER 2015-2010)

CAPÍTULO III
REFERENCIAL METODOLÓGICO

CAPITULO III

3.0 REFERENCIAL METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

La investigación se realizará a través del enfoque cualitativo. Los autores Blasco y Pérez (2007:25), señalan que la investigación cualitativa estudia la realidad en su contexto natural y cómo sucede, sacando e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas.

En la investigación cualitativa se utiliza variedad de instrumentos para recoger información como las entrevistas, imágenes, observaciones, historias de vida, en los que se describen las rutinas y las situaciones problemáticas, así como los significados en la vida de los participantes.

Considerando que se desea conocer las contribuciones y los desafíos del Plan Nacional de Formación Docente se torna necesaria una investigación de tipo cualitativa la cual permitirá analizar la realidad y el contexto de la formación docente.

Además, se considera que este tipo de investigaciones es el que más se apega al proceso ya que por su naturaleza permite recolectar la información verídica de los acontecimientos y no se pretende obtener cambios en el objeto de estudio, ni emitir juicios desfavorables, sino más bien interpretar e identificar la realidad y el contexto de la formación docente.

3.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El método que se aplicará es el Hermenéutico

Según Pérez (2000), la hermenéutica constituye una disciplina de interpretación de textos o material literario o el significado de la acción humana. En este orden de ideas, las condiciones imperantes bajo la filosofía positivista forzaron la búsqueda de nuevos caminos para conocer; se hizo necesario tener una forma de abordar situaciones en su esencia, de manera más abierta, que facilitara la comprensión de la realidad, yendo al rescate de ese ser de las cosas, que se encuentra vagando por sus propios mundos y que se muestra ajeno, por nuestra incapacidad para aprehenderlo y comprenderlo.

Dicho enfoque se ha retomado porque es el que permitirá analizar e interpretar los estudios realizados en torno a la formación docente desde una mirada histórica ya que los planes y programas de la formación docente tienen un proceso evolutivo que permite suprimir las necesidades de un contexto determinado; el cual permitirá determinar las diferentes contribuciones y los desafíos del Plan de Formación Docente.

Se vuelve necesario entonces un enfoque de tipo hermenéutico debido a que se pretende interpretar las contribuciones y desafíos del Plan Nacional de Formación Docente y que es lo que acontece alrededor de este, es necesario auxiliarse de la lectura profunda, analítica e interpretativa que permita el éxito de los objetivos propuestos.

3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Los estudios exploratorios sirven para aumentar el grado de familiaridad con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa sobre un contexto particular de la vida real, investigar problemas del comportamiento humano que consideren cruciales los profesionales de determinada área, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones posteriores o sugerir afirmaciones (postulados) verificables (Dankhe, 1986).

Los estudios exploratorios en pocas ocasiones constituyen un fin en sí mismos, por lo general determinan tendencias, identifican relaciones potenciales entre variables y establecen el 'tono' de investigaciones posteriores más rigurosas" (Dankhe, 1986, p. 412). Se caracterizan por ser más flexibles en su metodología en comparación con los estudios descriptivos o explicativos, y son más amplios y dispersos que estos otros dos tipos (v.g., buscan observar tantas manifestaciones del fenómeno estudiado como sea posible). Asimismo, implican un mayor "riesgo" y requieren gran paciencia, serenidad y receptividad por parte del investigador.

El método de la investigación será exploratorio debido a que se trata de explorar y de conocer las contribuciones, desafíos, aportes, mejoras, deficiencias, avances, etc.

Como equipo de investigación no bastará conocer los planes y programas de la formación docente, sino que es necesario hacer un estudio e interpretación de estos y extraer las contribuciones y desafíos que trae consigo el Plan Nacional de Formación Docente.

Para ello se ha tomado a bien desarrollar la investigación en las siguientes Fases:

- Fase de recopilación de información:

Se realizó mediante la indagación de diferentes estudios realizados sobre la formación docente, recopilando datos históricos, información necesaria, objetivos, planes, programas, y todo aquello que se consideró pertinente para dicha investigación.

- Fase de lectura y comprensión:

Fue necesario leer, estudiar y tratar de comprender los fenómenos implicados en la formación docente, desde los planes y programas hasta los núcleos realizados por los expertos de las distintas zonas del país.

- Fase de sistematización de la información:

- ✓ Con la fase de lectura se organizó y ordenó la información en la investigación, dándole una estructura adecuada y contextualizada.
- ✓ Además se vuelve necesario clasificar los datos de los participantes en la formación docente, datos retomados de los núcleos realizados por expertos en las diferentes zonas del país.
- ✓ Estos datos se clasificaron mediante una tabla donde se especificará la población y muestra de los participantes en el proceso de formación docente.
- ✓ Sistematización de la información.
- ✓ Análisis de la información.
- ✓ Elaboración de propuestas de mejora.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1 Población

Según Tamayo (2012) señala que la población es la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto N de entidades que participan de una determinada característica, y se le denomina la población por constituir la totalidad del fenómeno adscrito a una investigación.

Toda investigación requiere el establecimiento de los parámetros dentro de los cuales se desarrolló el estudio, por lo tanto, desde el punto de vista metodológico, fue necesario determinar el espacio donde se llevó a cabo la misma y, los sectores e individuos a los que se van a dirigir los esfuerzos realizados.

La población o universo al cual está dirigida esta investigación, la constituyen docentes especialistas, estudiantes y directores de las diferentes zonas del país, tal como los detalla el siguiente cuadro:

La población fue seleccionada según los siguientes criterios:

1. Participación en la certificación de los especialistas del Plan de Formación Docente.
2. Participación en la muestra determinada en los núcleos de investigación realizados.
3. Distribuidos en las zonas oriental, paracentral y occidental del país.
4. Docentes formados en las especialidades: Matemática, Ciencias Sociales, Lenguaje y Literatura, Biología, Química y Física.

Población			
Participantes	Directores	Docentes	Estudiantes
Zona Oriental	0	170	5,100
Zona Paracentral	39	43	1,290
Zona Central	0	141	0
Zona Occidental	53	70	2,100
Total	92	424	8,490

3.4.2 Muestra

La muestra es, en esencia, un subgrupo que se deriva de la población. Es decir que este subconjunto de elementos representa a la población de participantes considerados para esta investigación (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).

La muestra en el proceso cualitativo es un grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, etc., sobre el cual se habrán de recolectar los datos, sin que necesariamente sea representativo del universo o población que se estudia (Hernández et al 2008, p.562).

La muestra utilizada se evidencia en la siguiente tabla:

Población Muestral (Dominio curricular y ethos docente)			
Participantes	Directores	Docentes	Estudiantes
Zona Oriental	30	30	900
Zona Paracentral	30	32	670
Zona Central	0	121	0
Zona Occidental	47	53	530
Total	107	206	2,100

Población Muestral (componentes ciencia y tecnología e investigación)			
Participantes	Directores	Docentes	Estudiantes
Zona Oriental	6	6	180
Zona Paracentral	6	6	180
Zona Central	6	6	180
Zona Occidental	0	0	0
Total	18	18	540

3.5 TÉCNICA E INSTRUMENTOS

En opinión de Rodríguez Peñuelas, (2008:10) las técnicas, son los medios empleados para recolectar información, entre las que destacan la observación, cuestionario, entrevistas, encuestas.

Bernardo y Calderero (2000) consideran que los instrumentos son un recurso del que puede valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información. Dentro de cada instrumento pueden distinguirse dos aspectos diferentes: una forma y un contenido. La forma del instrumento se refiere al tipo de aproximación que establecemos con lo empírico, a las técnicas que utilizamos para esta tarea. En cuanto al contenido, este queda expresado en la especificación de los datos concretos que se necesitan conseguir; se realiza, por tanto, en una serie de ítem que no son otra cosa que los indicadores bajo la forma de preguntas, de elementos a observar, etc.

La ficha de registro documental. Es una ficha muy similar a la ficha bibliográfica, pero esta ficha trata sobre documentos, e incluye información como las ideas principales y el lugar de archivo.

La ficha de registro documental es la que se ha utilizado para esta investigación; ya que esta permite el registro de información que se extrae de variados documentos y a la vez, permite sistematizar de manera ordenada y organizada las informaciones que han surgido en procesos de investigaciones realizadas por el Ministerio de Educación, las cuales sirven de base para indagar las contribuciones de la formación de maestros del Plan Nacional de Formación Docente. La ficha de registro documental tiene su propio instrumento de registro el cual es la matriz de análisis categorial, la cual permitió organizar las informaciones registradas en los distintos documentos de las investigaciones realizadas.

CAPÍTULO IV
PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

CAPITULO IV

4.0 PRESENTACION DE LOS RESULTADOS

Los resultados que se presentan a continuación están organizados por categorías: los Dominios curriculares y Dominios Metodológicos; cada una con sus respectivas áreas, las sub-áreas que se definieron para verificar el dominio de los conocimientos en las distintas disciplinas en la que se formaron los especialistas certificados en el Plan Nacional de Formación Docente, en la zona oriental, paracentral y occidental del país.

4.1 Categoría 1: Dominios Curriculares

4.1.1 Área: Lenguaje y Literatura

Sub-áreas	Indicadores	Análisis del indicador
Análisis gramatical.	Explica en qué consisten los métodos de análisis gramatical de acuerdo con la forma, posición y función.	Según los datos recopilados se evidencia un mayor alcance en cuanto a los métodos de análisis gramatical por parte de los docentes de la región oriental, mientras que en la región paracentral hubo un desempeño aceptable, mientras que en la zona occidental hubo un desempeño bastante considerable.
	Analiza morfosintácticamente oraciones simples en textos propios y ajenos.	En la zona paracentral existe un dominio muy bueno en cuanto al desempeño al analizar morfosintácticamente oraciones simples; al igual que en la zona occidental, lo que refleja muy buen aporte en dichas zonas.
	Aplica el análisis sintagmático en textos propios y ajenos.	En la aplicación del análisis sintagmático se encuentra un desempeño considerable por parte de los docentes de la zona paracentral, en cambio en la zona occidental existe un dominio en un nivel intermedio.
	Analiza morfosintácticamente las proposiciones en las oraciones compuestas.	En cuanto al análisis morfosintáctico de las oraciones compuestas existe una leve limitación ya que se evidencia que por parte de los docentes de la zona occidental hay un dominio muy bueno por parte de los docentes, aunque en la zona oriental hay un dominio considerable respecto a la temática.

Comunicación oral.	Analiza el aporte de la retórica tradicional, las teorías de la comunicación, la Psicología y la Psicología Social al estudio de la persuasión.	En cuanto a la zona oriental existe dominio respecto a este ítem, en la zona occidental existe una pequeña deficiencia debido a que no hay un total dominio del análisis del aporte de la retórica de la comunicación.
	Reconoce las cuatro grandes habilidades lingüísticas.	En la zona oriental existe un mayor dominio al reconocer las cuatro habilidades lingüísticas, pero en la zona occidental el dominio de esta es intermedio.
	Identifica y caracteriza los tres tipos de lenguaje que deben estar presentes en el juego dramático: verbal, gestual e icónico.	En la zona occidental se evidencia un dominio aceptable respecto a caracterizar los tres tipos de lenguaje, en cuanto a las demás zonas no hubo resultados.
Introducción a la pragmática	Reconoce los tipos de enunciados, de actos de habla e infortunios tanto en textos literarios como en situaciones comunicativas de su práctica docente.	En la zona oriental se evidencia un dominio Sobresaliente lo cual es muy bueno, mientras que en la zona paracentral el dominio es aceptable; Al igual que en la zona occidental.
	Aplica las reglas de cortesía como competencia estratégica para lograr una comunicación efectiva de acuerdo con los propósitos deseados.	Según los resultados al aplicar reglas de cortesía en la zona oriental el dominio es sobresaliente, aunque en la zona paracentral existe un dominio aceptable, y lo que aún es más significativo en la zona occidental existe dominio, pero es bajo.
	Identifica los conceptos y argumentos de la teoría de los actos del habla.	En la zona oriental este ítem fue uno de los menos acertados por los especialistas, teniendo así una leve limitación, sin embargo, en la zona occidental existe un dominio aceptable.
	Identifica y aplica las máximas conversacionales.	Según los datos al identificar y aplicar las máximas conversacionales fue uno del indicador menos acertados y en la zona occidental existe un dominio considerable sin embargo lo hay.
Gramática del texto	Aplica los mecanismos de sustitución.	En la zona oriental se evidencia que debe realizarse refuerzo en cuanto a este indicador ya que no existe dominio de él, al igual que en la zona occidental. Existe un dominio, pero es bajo.
	Analiza las estrategias para el desarrollo de la expresión oral e identifica su aplicación.	En la zona oriental se evidencia que existe un dominio aceptable al igual que en la zona occidental existe un dominio bajo, pero al menos lo hay.
	Aplica el análisis de la deixis, anáforas y catáforas en textos.	Según los datos obtenidos en la zona oriental este ítem es uno de los que implica una leve limitación en los especialistas, en la zona occidental existe un dominio, pero no es muy significativo ya que es un dominio bajo.
Lenguaje literario	Conoce las distintas funciones del lenguaje.	En la zona oriental existe un dominio preponderante, en cuanto a la zona occidental el dominio que hay de este ítem es medio.

	Distingue el carácter comunicativo que tiene el texto literario.	En la zona oriental este ítem en particular es uno de los ítems que necesita mayor atención debido a que ha sido uno de los ítems con ciertas limitaciones, sin embargo, en la zona occidental existe un dominio considerable.
	Conoce los distintos niveles en los que se desenvuelve la función estética del lenguaje.	Los especialistas de la zona oriental tienen un dominio medio en conocer los distintos niveles en los que se desenvuelve la función estética del lenguaje, al igual que en la zona occidental.
	Elabora textos orales y escritos en los que dialoga con la obra literaria.	En la zona oriental este es uno de los ítems que requiere mayor atención ya que es uno de los ítems con ciertas dificultades en cambio en la zona occidental hay un dominio medio.
Texto narrativo	Conoce lo que implica la versificación y aprecia la sonoridad de las palabras en un poema.	En la zona oriental existe un menor dominio al conocer lo que implica la versificación y la sonoridad de las palabras; en occidente existe un dominio bajo, lo que implica limitaciones.
	Identifica, aprecia y utiliza imágenes poéticas en la comunicación literaria.	En la zona occidental existe un dominio medio acerca de la identificación y apreciación en cuanto a las imágenes poéticas en la comunicación literaria. En las demás zonas no se evidencian datos.
	Analiza críticamente la métrica y ritmo de los versos en poemas del modernismo.	Este fue uno de los ítems con mayor resultado en la zona paracentral, sin embargo en la zona occidental hay un dominio medio.
	Realiza juicios de valor para adoptar una posición crítica ante los temas de la poesía contemporánea.	Los especialistas de la zona oriental tienen un nivel sobresaliente al realizar juicios de valor mientras que en la zona occidental existe un dominio bajo.
Texto poético	Aplica el análisis narratológico en textos (muestras narrativas) propias o ajenas.	En la zona occidental se evidencia un dominio considerable por parte de los especialistas en cuanto al aplicar el análisis narratológico en textos, en las demás zonas no se evidencian resultados.
	Interpreta adecuadamente el narrador en primera persona, diferenciándolos entre narrador protagonista, narrador testigo y narrador personaje de carácter secundario.	En la zona occidental existe un dominio medio en cuanto al interpretar adecuadamente los tipos de narrador. En las demás zonas no se evidencian datos.
	Aplica el análisis narratológico en textos (muestras narrativas) propias o ajenas.	En la zona occidental existe un dominio aceptable en cuanto al aplicar el análisis narratológico en textos. En las demás zonas no se evidencian datos.
El texto dramático	Identifica en la literatura gramática la comunicación que permite al autor expresar la gestualidad.	En la zona paracentral existe un desempeño considerable por parte de los especialistas respecto a este ítem, sin embargo, en la zona occidental hay un dominio sobresaliente.
	Comprende las fases de escritura y análisis de texto.	En la zona occidental existe un dominio considerable por parte de los especialistas respecto a comprender las fases de escritura y análisis de texto, en las demás zonas no se evidencian datos.

	Comprende la evaluación de género gramático desde sus orígenes.	Los especialistas de la zona occidental demuestran un dominio considerable en cuanto a comprender la evaluación de género gramático desde sus orígenes. En las demás zonas no se evidencian datos.
	Analiza a través de los procesos de re escrituración la creación de textos gramáticos.	En la zona occidental existe dominio medio respecto a este ítem es necesario identificar aquellas limitaciones que se pudieran estar dando respecto a los especialistas.

En la disciplina de Lenguaje se formaron a los y las especialistas en distintas sub-áreas que les permitió fortalecer sus conocimientos. Al revisar los resultados de las investigaciones realizadas sobre el proceso de especialización, se evidencia que efectivamente los procesos de especialización están dando resultado, debido a que muchos docentes de diversas zonas del país tienen y reflejan un dominio considerable respecto a ciertos indicadores (ítems) lo cual es un muy buen aporte.

Es interesante visualizar los resultados y evidenciar que en las zonas oriental, paracentral y occidental exista un dominio muy bueno sobre, análisis, comprensión, afirmaciones aplicaciones en cuanto a la lengua, a la morfología, e incluso a nivel de la gramática, lo cual refleja una muy buena aportación por parte del Plan Nacional de Formación Docente, lo cual implica que los esfuerzos que se realizan para preparar y formar a los docentes en las distintas áreas, son positivos y efectivos, ya que los procesos formativos están a la disposición del docente, son ellos los que adquieren y eligen la responsabilidad de formarse y estar a la vanguardia en las diferentes áreas disciplinarias. En términos generales los especialistas lograron un promedio considerable sobresaliendo en el indicador referido al conocimiento de las características peculiares de los textos narrativos, pero se evidencian ciertas limitaciones en la aplicación de características en textos.

Los docentes especialistas de Lenguaje y Literatura sometidos a la prueba, mostraron en la prueba resultados superiores en los aciertos; existe un promedio aceptable lo cual demuestra una mejora del grupo que aprobó en curso de Formación de Docentes Especialistas. Es muy bueno y significativo que en todas las zonas del país existan docentes especializándose y formándose constantemente en el área de Lenguaje y Literatura. Sin embargo, también existen ciertas limitaciones tal es el caso de una minoría de docentes que presenta ciertas limitaciones en algunos indicadores de conocimientos evaluados.

4.1.2 Área: Ciencias Sociales

Sub-áreas	Indicadores (Ítems)	Análisis de los indicadores (ítem)
Historia social y análisis de la sociedad	Identifica la disciplina vinculada para la resolución de problemas en la sociedad.	En la zona oriental se evidencia una leve limitación para identificar la disciplina vinculada a la resolución de problemas dentro de la sociedad, sin embargo en la zona occidental se obtuvo que los docentes tienen un dominio bajo lo que significa que según los datos se está teniendo una leve limitación en la resolución de los problemas que se dan en la sociedad.
	Identifica la etapa fundacional, su caracterización y planteamiento de la institucionalización de las Ciencias Sociales.	En la zona oriental se evidencia un dominio aceptable para identificar la etapa fundacional y su caracterización al igual que en la zona occidental existe un dominio aceptable lo cual implica una leve limitación.
	Comprende las propuestas de la teoría social, a través de la historia y sus implicaciones sobre la misma.	En la zona occidental existe un dominio medio acerca de comprender las propuestas de la teoría social, a través de la historia y sus implicaciones sobre la misma. En las demás zonas no se evidencio datos.
	Comprende los conceptos fundamentales de la Teoría Decolonial del poder en torno a las sociedades latinoamericanas, sobre todo en el ámbito cultural, epistemológico y político.	Los especialistas de la zona oriental demuestran un dominio medio en cuanto a los aciertos de este ítem, en cambio en la zona occidental el dominio es considerable.
	Analiza y evalúa el carácter científico del saber social y la relación del Estado, política y sociedad.	En la zona oriental se ve reflejada una competencia destacada por parte de los especialistas respecto a analizar y evaluar el carácter científico del saber social y la relación del Estado, política y sociedad. En cuanto a la zona occidental existe un dominio

		satisfactorio.
Sociedad, economía y desarrollo	Reconoce las características de los principales procesos de globalización económica.	En la zona occidental existe un dominio en cuanto a reconocer las características de los principales procesos de globalización económica. En las demás zonas no se evidencian datos.
	Identifica la versión popular de economía basada en un enfoque de filosofía de la ciencia.	Se evidencia que los especialistas de la zona oriental demuestran una leve limitación respecto a este ítem y esto se ve reflejado también en la zona occidental ya que el dominio que se evidencia por los especialistas es aceptable.
	Identifica la clasificación de los elementos de la competencia perfecta y el costo social del monopolio.	En la zona oriental existe un dominio básico por los especialistas en cuanto a este ítem, al igual que en la zona occidental ya que se evidencia que si hay dominio.
	Analiza y evalúa las variaciones del PIB, con relación a la cantidad de habitantes de un país o región.	Los especialistas de la zona oriental demuestran un dominio básico respecto a este ítem, sin embargo se evidencia una mejoría en cuanto a la zona paracentral ya que hubo un mayor resultado y en la zona occidental se evidencia un dominio medio respecto al ítem.
	Identifica la evolución de las ciencias sociales en los procesos de industrialización para sustituir importaciones y los principales proyectos económicos.	En la zona paracentral existe un dominio considerable al identificar la evolución de las Ciencias Sociales en los procesos de industrialización para sustituir importaciones y los principales proyectos económicos; sin embargo, en la zona occidental se evidencia un dominio medio respecto al ítem.
Sociedad, cultura y violencia	Identifica las características de la construcción de las sociedades en el siglo XIX en la dinámica de desarrollo histórico, según Gramsci.	Se evidencia una leve limitación por parte de los especialistas de la zona oriental respecto a este ítem, un desempeño aceptable en la zona paracentral al igual que en la zona occidental
	Identifica los momentos clave de la construcción del Estado salvadoreño en el siglo XIX a fin de establecer su dinámica de desarrollo histórico.	Los especialistas de la zona oriental demuestran un máximo desempeño al identificar los momentos clave de la construcción del Estado Salvadoreño en el siglo XIX a fin de establecer su dinámica de desarrollo histórico, sin embargo, en la zona occidental los especialistas demuestran un dominio medio.
Sociedad, territorios medio ambiente	Identifica a la Mara Salvatrucha como el inicio de la violencia pandilleril en El Salvador.	En la zona oriental existe un dominio respecto a este ítem, Aunque en la zona occidental hay un dominio medio, lo cual indica que hay una variación en la dificultad del ítem.
	Identifica en una lista de autores, los nexos existentes entre la Migración internacional y la globalización mundial, corriente universal.	Se evidencia dominio por los especialistas de la zona oriental, sin embargo, en Occidente existe un dominio medio al identificar los autores, nexos entre la migración nacional y globalización mundial.

	Distingue las subdisciplinas de la Antropología.	En la zona oriental se evidencia dominio básico por parte de los especialistas en cuanto a distinguir subdisciplinas de la Antropología, sin embargo en la zona paracentral este ítem fue uno de los mayormente acertados; aunque en oriente solo existe un dominio básico.
	Identifica y caracteriza las principales formas de violencia ejercida en distintos espacios sociales y en contra de determinados grupos.	En la zona oriental existe un dominio por parte de los especialistas aunque en la zona paracentral el desempeño presenta leves limitaciones, en la zona occidental existe dominio básico.
Sociedad, política y poder	Reconoce que la ONU con sus dos grupos contadora y de apoyo las que apoyaron directamente las decisiones del proceso de diálogo entre ambas partes.	Este fue uno del ítem que resulto con mayor dominio por los especialistas en la zona paracentral, sin embargo, en la zona occidental el dominio es medio.
	Identifica las principales preocupaciones de la política de Estados Unidos hacia Centro América desde la década de los 80.	En la zona oriental existe mayor dominio por los especialistas al identificar las principales preocupaciones de la política de Estados Unidos hacia Centro América desde la década de los 80; aunque en la zona occidental existe un dominio medio.
	Identifica el objetivo principal de las primeras acciones de combate durante el conflicto armado.	Según los resultados en la zona oriental se evidencia que este ítem es uno de los ítems con mayor dominio; respecto a occidente se evidencia un dominio básico.
	Evalúa la dinámica del aumento y el brusco desaceleramiento del crecimiento demográfico, a raíz de la fuerte migración y el descenso en las tasas de fecundidad.	En la zona oriental se evidencia que los especialistas han demostrado limitantes al evaluar la dinámica del aumento y el brusco desaceleramiento del crecimiento demográfico, incluso en la zona occidental existe dominio aceptable, lo cual indica que este ha sido uno de los ítems en los que los especialistas han tenido mayor dificultad.
	Evalúa el deterioro medioambiental y la vulnerabilidad con los patrones de poblamiento y el uso de los recursos naturales, a fin de identificar prácticas contrarias a la sustentabilidad ambiental.	Los especialistas demostraron limitantes respecto a evaluar el deterioro medio ambiental, aunque en la zona occidental existe un dominio a nivel intermedio.
	Analiza los tipos de derechos y los clasifica según la generación a la que pertenecen.	En la zona oriental los especialistas han demostrado limitantes al analizar los tipos de derechos y al calificarlos según la generación a la que pertenecen. En cuanto a la zona occidental existe un dominio medio.
	Sintetiza el análisis gráfico del crecimiento y decrecimiento de la emigración.	Los especialistas de la zona oriental demostraron limitantes al respecto de este ítem, aunque en la zona occidental existe un dominio medio, puede ser que influyen ciertos factores para que los resultados sean variantes.

Democracia, ciudadanía y derecho	Identifica los diferentes métodos de investigación social.	En la zona oriental hay una variación respecto a identificar los diferentes métodos de investigación social ya que hay un porcentaje que demostró dominio, sin embargo, hay otra parte de la población que presenta dificultad confunde dichos métodos. En cuanto a la zona paracentral este fue uno de los ítems con mayor resultado, aunque en la zona occidental existe un dominio básico.
Desigualdades sociales y educación	Identifica las desigualdades sociales y educativas para lograr la equidad en América latina.	Existe dominio por los especialistas en cuanto a la zona oriental para identificar las desigualdades sociales y educativas al igual que en la zona occidental.
	Relaciona los criterios o principios de las igualdades sociales y educativas para lograr la equidad en América latina, con sus significados respectivos.	Los especialistas de la zona oriental demuestran ciertas limitaciones al relacionar los criterios o principios de las desigualdades; mientras que en la zona occidental hay un dominio básico.
Investigación, social y educación	Analiza características principales de la formación de ciudadanía desde el currículo.	En la zona paracentral existen ciertas limitaciones en el desempeño en cuanto a este ítem; debido a que fue uno de los ítems con mayor dificultad, como se puede ver reflejado en la zona occidental ya que el dominio es aceptable al analizar las características principales de la formación de ciudadanía desde el currículo.
	Interpreta el atributo conductual que orienta el educador en el ámbito del aprendizaje de la ciudadanía mundial.	En la zona occidental hay un dominio medio respecto a este ítem, mientras que las demás zonas no se visualizan datos.
	Pone en práctica los valores de respeto y tolerancia y busca modos de trasmitirlo a la cultura de paz en El Salvador.	Los especialistas de la zona occidental demuestran bajo dominio al poner en práctica los valores de respeto y tolerancia y busca modos de trasmitirlo a la cultura de paz en El Salvador. En las demás zonas no se identificaron datos.
	Propone modelos de convivencia social pacíficas, reconociendo la diversidad.	En la zona occidental se evidencia un dominio medio respecto a este ítem quedando, así como un dominio intermedio, aunque en las otras zonas no existen datos respecto a este ítem.

El área de Ciencias Sociales es una disciplina indispensable para la comprensión y análisis de la sociedad, ya que es una de las disciplinas que particularmente prepara a los y a las estudiantes a ser ciudadanos, con la capacidad de enfrentarse a diversos acontecimientos dentro de la misma sociedad; sin embargo los resultados demuestran aportes significativos, como el hecho de que existan docentes especialistas formados y dispuestos a seguir aportando a la educación desde la

mirada de las Ciencias Sociales; como también se observa un dominio aceptable para identificar y determinar aquellos acontecimientos históricos e importantes que marcaron la historia de la sociedad.. Los procesos de formación permiten evidenciar algunos resultados muy buenos y verídicos, lo cual se ve reflejado en el dominio de todos aquellos ítems en los cuales los especialistas han salido mejor evaluados, existe muy buen desempeño respecto a analizar y evaluar el carácter científico del saber social y la relación del Estado. Cabe mencionar que en cada zona existe un desempeño distinto; son escasos aquellos ítems que coinciden ya sea en buen dominio, un dominio aceptable con algunas dificultades o limitaciones de ciertas competencias, tal es el caso del dominio de habilidades para cómo resolver problemas dentro de la sociedad,

Cabe destacar que el proceso de especialización está dando resultado en todos aquellos docentes especialistas del área de Ciencias Sociales que han atendido el llamado a formar parte de la formación constante y de la responsabilidad que esta conlleva, lo cual no solo refleja un buen aporte y contribución de los procesos de especialización, sino que también se están teniendo docentes a la vanguardia sobre cada una de las disciplinas.

Los docentes especialistas de Ciencias Sociales que participaron en la prueba teórica, mostraron en la prueba resultados muy acertados. Los especialistas obtuvieron un buen promedio de aciertos. Este resultado de la prueba muestra una mejora importante del grupo que aprobó en curso de Formación de Docentes Especialistas.

El Plan Nacional de Formación Docente ha contribuido a la mejora del desempeño profesional de los especialistas en la disciplina que imparten, especialmente en la especialidad de Ciencias Sociales.

4.1.3 Área: Matemática

Sub-áreas	Indicadores	Análisis del ítem
Algebra de numero reales y complejos	Plantea la ecuación que se ajusta al enunciado, desarrolla las operaciones necesarias para resolverla, comprobando los resultados obtenidos e interpretando las soluciones en el contexto del problema.	En la zona oriental los docentes demuestran dominio del algebra, sin embargo hay ciertas limitaciones para interpretar los datos, en cuanto a las zona occidental se demuestra el dominio esperado respecto a las operaciones necesarias, comprobando he interpretado resultados.
Geometría euclidiana del plano	Identifica interpreta y aplica propiedades de ángulos.	En la zona oriental y la zona occidental los docentes demuestran que tienen un verdadero dominio para identificar, interpretar y aplicar las propiedades de ángulos.
	Resuelve problemas relacionados con los ángulos interiores, ángulos exteriores y/o lados de un triángulo.	En la zona oriental los docentes demuestran dominio al resolver problemas relacionados con los ángulos, sin embargo, tienen ciertas limitaciones para determinar términos complemento y suplemento de un ángulo y al establecer una relación entre ángulos e identificar las magnitudes de ellos. En cambio, en la zona paracentral se ha demostrado que los docentes tienen un dominio bajo de ello y en la zona occidental un dominio medio.
Trigonometría y transformaciones geométricas en el plano	Obtiene las razones trigonométricas de un ángulo conociendo una de ellas, a partir de las relaciones fundamentales.	Según los resultados obtenidos los docentes de la zona oriental tienen dominio del ítem, sin embargo, se manifestaron algunas limitaciones en la resolución de ecuaciones trigonométricas aplicando identidades de seno y coseno, se les dificulta visualizar rotaciones, reflexiones y traslaciones de figuras geométricas. En la zona paracentral los docentes tienen un mayor dominio en cambio en la zona occidental se muestra un dominio bajo por parte de los docentes.
	Identifica traslaciones y el vector traslación en el plano cartesiano.	En la zona occidental los docentes especialistas demuestran que tienen un dominio medio para identificar traslaciones y el vector traslación en el plano cartesiano.
	Resuelve ecuaciones trigonométricas aplicando identidades.	Según los resultados obtenidos del ítem se demuestra que los docentes especialistas de la zona occidental tienen un dominio medio de este.
	Analizar y aplicar razones trigonométricas a casos de la vida real.	En la zona occidental los docentes especialistas a la hora de analizar y aplicar razones trigonométricas a casos de la vida real, tienen un dominio medio, en cambio en la zona paracentral se obtuvieron mayores resultados en dicho ítem.

	Resuelve ejercicios de simetría central y axial, y ejercicios de traslaciones y rotaciones. Encuentra las coordenadas de un punto en el plano.	En la zona occidental según los resultados obtenidos los docentes especialistas han demostrado que tienen un dominio medio del ítem.
Estudio de funciones	Interpreta la noción de función con ejemplos de situaciones cotidianas en las que están relacionadas dos magnitudes.	Los resultados obtenidos demostraron que, en la zona oriental, se evidencian conocimientos para interpretar situaciones de relación de magnitudes con la ayuda de gráficos y en la zona occidental los docentes tienen un total dominio del ítem.
	Identifica paridad, transformaciones, simetría, monotonía, periodicidad, convexidad de funciones.	Los resultados obtenidos han demostrado que, tanto en la zona oriental como en la zona occidental, los docentes tienen un dominio medio correspondiente al ítem.
	Usa las reglas de derivación para calcular la derivada de funciones. Analiza y resuelve problemas matemáticos que modelan razones de cambio para cuantificar el cambio físico después de pasado un tiempo.	En la zona paracentral y zona occidental los docentes especialistas tienen un dominio bajo en cuanto al uso de las reglas de derivación para calcular la derivada de funciones. En cambio en la zona oriental los docentes demostraron mayores limitantes para la resolución de dicho ítem.
	Realiza cálculos a partir de valores específicos del dominio y el rango asociados mediante una regla de dependencia y expresa sus resultados con notación funcional, tablas, gráficas y diagramas.	En la zona occidental los docentes especialistas demostraron tener un dominio medio para realizar cálculos a partir de valores específicos del dominio y el rango asociados mediante una regla de dependencia y expresar sus resultados.
	Analiza y resuelve problemas matemáticos que modelan razones de cambio.	Los resultados obtenidos en este ítem no fueron favorables ya que en la zona paracentral y zona occidental, se puede apreciar que los docentes especialistas tienen un dominio bajo, y en la zona oriental es donde se dio el mayor problema para la resolución correctamente del ítem.
Teoría de números	Comprende y aplica las definiciones de divisibilidad, MCD y	En la zona oriental y zona occidental los docentes especialistas demostraron tener dominio respecto a las definiciones de divisibilidad, MCD y MCM. Pero la zona

	MCM.	paracentral fue donde se obtuvieron mayores resultados.
	Representa números con distintas bases. Resuelve problemas sobre números que involucran cambio de base.	En la zona occidental los docentes especialistas tienen un dominio medio para resolver problemas sobre números que involucran cambio de base.
	Comprende y aplica las definiciones de divisibilidad, MCD y MCM.	Según los resultados obtenidos en este ítem se demuestra que los docentes especialistas de la zona oriental tienen dominio, los de la zona paracentral un dominio medio, en cambio los de la zona occidental demostraron un dominio bajo.
	Comprende y aplica las definiciones de divisibilidad, MCD y MCM. Usa correctamente los métodos de demostración, conectores lógicos y cuantificadores. Convierte números escritos en sistemas de numeración no decimal a otro sistema de numeración distinto no decimal.	En la zona oriental los docentes especialistas aplicaron correctamente lo que les indicaba el ítem. En la zona occidental se determina que los docentes tienen un dominio bajo del tema ya que tuvieron limitaciones para verificar el orden en que deben estar los coeficientes en una combinación lineal y en métodos de demostración, conectores lógicos y cuantificadores.
Teoría combinatoria	Calcula el valor numérico de diferentes combinatorios.	Los resultados obtenidos en este ítem en la zona oriental demuestran que los docentes especialistas tienen dominio del ítem, en la zona occidental se demostró que los docentes especialistas tienen el dominio requerido para calcular el valor numérico de diferentes combinatorios.
	Aplica los diferentes métodos de conteo.	Según los datos recopilados sobre la aplicación de los diferentes métodos de conteo se demuestra que en la zona occidental los docentes especialistas tienen bajo dominio del tema, el mismo caso se da en la zona paracentral en cambio en la zona oriental los docentes si demostraron dominio total del tema.
	Utiliza el número combinatorio y las permutaciones como una herramienta de conteo de casos. Reconoce la diferencia entre una permutación, una combinación y un arreglo.	En la zona oriental en cuanto a la temática de números combinatorios y permutaciones se demostró que los docentes especialistas tienen dominio en comparación con la zona occidental que todos tienen un bajo dominio de la temática.

Probabilidades	Identifica y calcula probabilidades en casos que cumplen con las características de la distribución de Poisson.	Los resultados obtenidos en este ítem dieron a demostrar que los docentes especialistas de la zona oriental tienen un dominio significativo de la temática, los docentes de la zona paracentral y zona occidental demostraron tener un bajo dominio.
	Identifica las condiciones del teorema de Bayes y aplica de manera correcta su fórmula.	En la zona occidental los docentes especialistas demuestran que tiene dominio para identificar las condiciones del teorema de Bayes y aplican correctamente su fórmula.
	Resuelve con autonomía problemas aplicando los enfoques de probabilidades.	Según los resultados obtenidos en este ítem, los docentes especialistas de la zona oriental tienen dominio en esta temática de probabilidades; en comparación con los de la zona occidental estos tienen un dominio medio y los de la zona paracentral demostraron tener un dominio bajo.
Estadística	Hace inferencia con respecto a la población basándose en la información contenida en una muestra.	En este ítem los docentes especialistas de la zona occidental demostraron tener un dominio bajo de la temática.
	Calcula la desviación media, desviación estándar, variancia y coeficiente de variación de colección de datos.	En la zona occidental se demostró que los docentes especialistas tienen un dominio bajo para calcular la desviación media, desviación estándar, variancia y coeficiente de variación de colección de datos.
	Hace predicciones usando recta de regresión.	Los resultados recopilados sobre la temática de la recta de regresión demuestran que los docentes de la zona occidental si dominan dicha temática.
	Utiliza el estadístico de Pearson en contraste de independencia entre dos caracteres de los individuos de una población.	Según las respuestas obtenidos en este determinado ítem los docentes especialistas de la zona paracentral demostraron tener un dominio bajo en comparación a los docentes de la zona occidental que estos demostraron tener un dominio medio, por lo consiguiente obtuvieron mejores resultados.

El área de Matemática es una disciplina básica fundamental en la formación de los educandos por su relación con su entorno y la vida de los mismos, por lo que el Plan Nacional de Formación Docente ha contribuido a la mejora del desempeño profesional de los docentes especialistas certificados en el manejo de la disciplina; como también, en la aplicación del

enfoque metodológico, adquiriendo nuevas actualizaciones, metodologías y técnicas para la enseñanza de ellas, a través de esto, se logra desarrollar un proceso más eficaz y significativo del proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del aula y su entorno.

Según los datos obtenidos de las investigaciones realizadas se demuestra que la mayoría de los docentes especializados por el Plan Nacional de Formación Docente tienen los dominios necesarios para desarrollar de forma eficaz y concreta las sub-áreas de la disciplina de Matemática, lo cual evidencia, que el Plan Nacional de Formación Docente ha contribuido a desarrollar competencias disciplinares y productivas; así como, la aplicación de estrategias innovadoras y constructivistas para el logro de aprendizajes significativos, dejando en el pasado las prácticas tradicionalistas que no daban espacio para que los educandos se desarrollaran y desarrollaran sus competencias y habilidades al máximo.

4.1.4 Área: Biología

Sub-áreas	Indicadores	Análisis del ítem
Biología celular.	Ejemplifica la composición química de los seres vivos desde átomos hasta componentes celulares.	En la zona oriental se obtuvieron menos aciertos en cuanto a la composición química de los seres vivos, diferente a la zona occidental los docentes demuestran un dominio aceptable acerca de ello.
	Discute con criterio técnico sobre la especialización celular y su importancia.	Los datos obtenidos en este ítem dieron como resultado que los docentes especialistas de la zona occidental demostraron un dominio medio del tema.
	Reconoce los principales tejidos, órganos y sistemas de órganos en animales y plantas.	En la zona oriental en cuanto a los principales tejidos y órganos de animales y plantas los docentes especialistas tiene dominio de dicha temática. En la zona paracentral fue donde los docentes especialistas obtuvieron mayor desempeño en la temática y en la zona occidental los docentes demostraron tener un dominio medio.
	Explica certeramente los mecanismos de control del ciclo celular mediante ejemplos de aplicación.	Según los resultados recopilados en la zona occidental en la temática del ciclo celular los docentes especialista cuentan con un dominio bajo para desenvolverse en dicha temática.

	Analiza con criterio científico la importancia de los mecanismos de transporte a través de las membranas celulares.	En la zona occidental en cuanto a la importancia de los mecanismos de transporte a través de las membranas celulares los docentes especialistas demostraron tener un dominio medio sobre la temática.
Metabolismo celular.	Reconoce correctamente el espectro de absorción y los pigmentos fotosintéticos.	En la zona oriental los docentes especialistas demostraron tener dominio bajo sobre el espectro de absorción y los pigmentos fotosintéticos. En cuanto a los docentes de la zona occidental estos demuestran un dominio bajo de la temática.
	Diferencia con eficacia los pigmentos fotosintéticos.	Según los datos obtenidos se puede decir que en cuanto a la diferenciación de los pigmentos fotosintéticos los docentes especialistas de la zona oriental demostraron dominar la temática, los docentes de la zona occidental un dominio bajo, igual a los docentes de la zona paracentral.
	Describe activamente los procesos de la respiración celular.	En la zona occidental los docentes especialistas demostraron tener un dominio medio respecto a la temática de los procesos de la respiración celular.
Genética celular.	Discute de manera activa la herencia no mendeliana.	Según los datos recopilados en este ítem sobre la temática de mendeliana los docentes especialistas de la zona oriental muestran un dominio total de dicha temática en cambio en la zona occidental los docentes especialistas solo demostraron un dominio medio de ella.
	Describe con precisión la organización del material genético.	En la zona oriental los docentes especialistas demostraron tener dominio sobre la organización de material genético en comparación con los de la zona paracentral y zona occidental que demostró un bajo desempeño en esta temática.
	Analiza eficazmente la herencia ligada al sexo.	Los docentes de la zona oriental mostraron dificultad a la hora de analizar eficazmente la herencia ligada al sexo.
Evolución biológica.	Analiza y compara con argumentos científicos la teoría del origen y evolución de la tierra.	Según los datos recopilados los docentes de la zona oriental demostraron tener mayor dominio sobre la temática del origen y evolución de la tierra planteada con argumentos científicos, en comparación con los docentes de la zona occidental que demostraron un dominio medio de dicha temática.
	Discute objetivamente la teoría de la evolución de la vida.	En la zona paracentral los docentes especialistas obtuvieron un bajo desempeño a la hora de discutir la teoría de la evolución de la vida, lo mismo sucedió con los docentes de la zona occidental los cuales demostraron tener un dominio bajo sobre el tema.
	Describe efectivamente los mecanismos de la evolución y señala los aspectos evolutivos.	Según los datos obtenidos en este ítem los docentes especialistas de la zona paracentral tuvieron un bajo desempeño en dicha temática, al igual que los docentes de la zona occidental.

	Explica con argumentos científicos la evolución de las especies.	Los docentes especialistas de la zona oriental necesitan fortalecer sus argumentos científicos sobre la evolución de las especies, los docentes de la zona paracentral demostraron un dominio bajo en la temática, al igual que los docentes de la zona occidental.
Sistema y biodiversidad.	Identifica correctamente los diversos grupos del reino animalia.	En la zona oriental y en la zona occidental los docentes especialistas demostraron tener un dominio bajo para identificar los diversos grupos del reino animal.
	Explica con lenguaje científico el sistema jerárquico de las categorías taxonómicas y los criterios de agrupación en taxones.	Según los datos recopilados en este ítem se dan a conocer que los docentes especialistas de la zona oriental tiene un dominio medio, los de la zona occidental demostraron tener un dominio bajo y los de la zona paracentral un bajo desempeño.
	Analiza con entusiasmo las características generales y específicas de cada grupo taxonómico.	En la zona oriental según los datos recopilados se obtuvo un dominio bajo en comparación de occidente los cuales tienen un dominio más bajo de la temática abordada en este ítem.
	Analiza con entusiasmo las características generales y específicas de cada grupo taxonómico.	Según los resultados obtenidos en la zona oriental existe un dominio bajo de las características generales y específicas de cada grupo taxonómico. En la zona occidental existe dominio súper bajo de esta temática por parte de los docentes especialistas.
Fundamentos de Anatomía y Fisiología de las plantas vasculares superiores.	Compara las diferencias que existen entre los tipos de tejidos vegetales trabajando ordenadamente.	Existe poco dominio por parte de los docentes de la zona oriental en este ítem en cambio los docentes de la zona paracentral obtuvieron el mayor desempeño y los de la zona occidental demostraron un dominio medio.
	Reconoce la estructura de los diferentes órganos vegetales.	En la zona occidental se demostró un dominio bajo para reconocer la estructura de los diferentes órganos vegetales.
	Indaga y expone con seguridad los mecanismos de obtención de nutrientes y eliminación de residuos.	Según los datos recopilados en este ítem se dio a conocer que la zona occidental tienen un dominio bajo para identificar los mecanismos de obtención de nutrientes y eliminación de residuos.
	Analiza conscientemente los tipos de reproducción asexual de las plantas vasculares superiores.	En la zona oriental se demostró en este ítem que los docentes especialistas si tiene dominio de la temática abordada, en cambio a los docentes de occidente demostraron tener un dominio bien bajo.
Fundamentos de Anatomía y Fisiología animal.	Identifica y discute la interrelación entre el sistema respiratorio, circulatorio y linfático.	En la zona oriental los docentes especialistas demostraron tener dominio sobre el sistema respiratorio y linfático, a diferencia de los docentes de la zona occidental quienes demostraron tener un dominio bajo.
	Explica el funcionamiento de los sistemas digestivo y excretor.	En la zona oriental se obtuvo un bajo dominio en este ítem, en cambio en la zona paracentral se obtuvo un mayor desempeño y en la zona occidental se demostró dominio sobre el tema del sistema digestivo y excretor.
	Compara y discute las funciones principales de los tejidos animales.	Según los datos obtenidos se muestra que la zona oriental tiene un bajo dominio sobre las funciones principales de los tejidos animales.
Ecología, ambiente y	Analiza detenidamente las estrategias reproductivas de	En la zona paracentral se obtuvo mayor desempeño para la resolución de este ítem, en cambio en la zona

sociedad.	una población.	occidental se demostró que los docentes especialistas tienen un muy bajo dominio de la temática abordada por el ítem.
	Describe y valora el impacto ambiental y social debido a la explotación inadecuada de los recursos naturales.	Los resultados obtenidos en este ítem determinan que los docentes especialistas de la zona occidental tienen dominio de la temática abordada por este.
	Argumenta con criterios científicos las acciones del ser humano que degradan al medio ambiente para evitarla.	Los docentes especialistas de la zona paracentral obtuvieron el mayor desempeño para argumentar con criterios científicos las acciones del ser humano que degradan al medio ambiente para evitarla, de igual manera, en la zona occidental se muestra un dominio de esta temática.
	Analiza desde una perspectiva multidisciplinar los componentes del ecosistema.	Según los datos obtenidos en la zona occidental los docentes especialistas cuentan con muy poco dominio para analizar desde una perspectiva multidisciplinar los componentes del ecosistema.

En la disciplina de Biología, los resultados de investigación muestran que los docentes especialistas certificados por el Plan Nacional de Formación Docente, sometidos a la prueba de conocimiento de la disciplina, mostraron tener un dominio muy alto y significativo, esto muestra que el Plan Nacional de Formación Docente ha contribuido a la mejora del dominio de esta disciplina, respondiendo a los intereses y necesidades de formación de los docentes. El Plan Nacional de Formación Docente ha fortalecido sus conocimientos científicos, adquiriendo el dominio fundamental para desarrollar las temáticas que aborda esta disciplina, lo cual refleja claramente que ha contribuido en la adquisición de conocimientos curriculares por parte de los docentes especialistas certificados en esta área; aunque cabe mencionar, que se presentaron algunas limitantes en ciertos indicadores por parte de los especialistas, las cuales se deben reforzadas y mejoradas como parte de la formación continuada.

4.1.5 Área: Física

Sub-áreas	Indicadores	Análisis por indicador
Mecánica	Explica y calcula la propagación de la incerteza en la suma, la resta, la multiplicación, la división y la potenciación.	En la zona oriental para explicar y calcular la propagación de la incerteza en las operaciones básicas se ve reflejado un dominio medio, igual que en la zona occidental lo que implica ciertos desafíos para los docentes en el dominio de este aspecto.
	Explica las leyes de Newton.	En la zona oriental se presentó un dominio medio en el manejo del tema de las leyes de Newton, en cambio en la zona occidental fue diferente ya que se obtuvo un dominio aceptable de este tema.
	Explica los diferentes tipos de movimiento: MRU y MRUV.	En la zona oriental el dominio del tema de los diferentes tipos de movimiento es aceptable, en cambio en la zona occidental tiene un dominio medio ya que los especialistas en este tema obtuvieron una evaluación intermedia.
Fluidos y Ondas	Describe apropiadamente la naturaleza fluida de las sustancias, verbalizando conceptualmente los principios que rigen el comportamiento de los fluidos.	En la zona de occidente y oriente se presentó un manejo óptimo sobre el tema, de la naturaleza fluida de las sustancias ya que en la prueba sus resultados fueron favorables.
	Calcula la amplitud de presión de un sonido conociendo el módulo de compresibilidad, el número de onda y la variación de presión provocada por el mismo.	En la zona occidental se observó un dominio medio en el rendimiento al momento de manejar el cálculo de amplitud de presión de un sonido. De igual manera en la zona oriental.
	Explica con propiedad el funcionamiento de aparatos de uso práctico como la prensa hidráulica, compresoras, la flotación de barcos y submarinos etc. utilizando los principios de Arquímedes y Pascal.	En el tema del funcionamiento de aparatos de uso práctico utilizando los principios de Arquímedes y Pascal se dio a conocer un manejo adecuado tanto en la zona oriental como en la zona occidental los docentes respondieron bien a la prueba.
	Describe las características mecánicas y las ecuaciones que describen el Movimiento Armónico Simple.	En la zona occidental se reveló en los datos que se obtuvieron que el dominio fue intermedio en el tema del movimiento armónico simple.
Termodinámica	Enuncia y aplica la Ley Cero de la Termodinámica.	En la zona oriental y en la zona occidental se vio reflejado un buen manejo por parte de los docentes en el área de la ley cero de la termodinámica obteniendo un

		dominio adecuado.
	Explicará la diferencia entre procesos isotérmicos, isobárico, isocórico y adiabático.	Según los datos divulgados de acuerdo al tema de la diferencia de procesos de la termodinámica en la zona occidental se obtuvo un dominio dentro de esta área.
	Define y aplica los conceptos de dilatación térmica, lineal, superficial y volumétrica.	En la zona oriental y en la occidental se obtuvo un resultado similar ya que en ambas zonas el manejo del tema de la dilatación fue bueno, los docentes acertaron muy bien esta área.
	Enunciar las leyes de Avogadro, Boyle, Charles – Gay Lussac.	En la zona occidental se vio reflejado un bajo manejo de las leyes de Avogadro, Boyle, Charles, gay Lussac.
	Resuelve problemas de intercambio de calor que rigen la superconductividad.	En la zona oriental según los datos recopilados se vio reflejado un alto nivel de comprensión al momento de resolver problemas de intercambio de calor, en cambio en la zona occidental fue un dominio medio el que se vio reflejado.
Electricidad	Explica cómo se disipa la energía en un cuerpo debido a su resistencia.	Los datos obtenidos de la zona oriental nos reflejan un manejo adecuado de la disipación de la energía de un cuerpo, a diferencia de la zona occidental que sus resultados fueron medios ya que muestran un poco de dificultad en esta área.
	Calcula el flujo eléctrico para distintas situaciones de cuerpos cargados.	Se vio reflejado en la zona oriental un nivel aceptable del manejo del flujo eléctrico en comparación a la zona occidental donde fue poco el dominio del tema.
	Resuelve problemas de cálculo sobre fuerzas y campos eléctricos, aplicando la Ley de Coulomb.	En la zona oriental y en la zona occidental se dio a conocer que los especialistas tenían un dominio adecuado al momento de resolver problemas de cálculo por que obtuvieron un nivel acertado dentro del área.
	Calcula la resistencia equivalente en circuitos.	Al momento de calcular la resistencia equivalente en circuitos la zona oriental mostro un dominio muy acertado y en comparación de la zona de occidente su rendimiento fue regular ya que fue menor que las otras zonas.
Magnetismo y Óptica	Explica el campo magnético que produce una carga en movimiento.	El rendimiento fue medio y se vio reflejado al momento de explicar el campo magnético por parte de los especialistas de la zona paracentral y en la zona occidental.
	Define las ondas electromagnéticas planas.	Al definir las ondas electromagnéticas los especialistas de la zona oriental reflejaron un buen manejo de ello, a diferencia de la zona occidental que su dominio fue regular ya que los especialistas obtuvieron una menor ponderación.
	Define los fenómenos de la reflexión y refracción.	En el dominio al momento de definir los fenómenos de la reflexión y refracción la zona que más se desempeño fue la zona occidental obteniendo un manejo aceptable.
	Determina la fuerza magnética que experimenta un conductor por el que	Los especialistas de física al momento de determinar las fuerzas magnéticas obtuvieron una variedad de resultados aunque concuerdan en la zona oriental y en la

	circula una corriente cuando se encuentra en un campo magnético.	zona occidental ya que en ellas se vio reflejado un dominio de ellas, al contrario en la zona paracentral se obtuvo una pequeña limitación.
Física Moderna	Explica la estabilidad nuclear y los diferentes decaimientos radiactivos.	Se dio a conocer en la zona occidental que al momento de explicar la estabilidad nuclear los especialistas tienen dificultad ya que sus resultados fueron medios.
	Calcula la dilatación del tiempo que se experimenta entre un sistema de referencia que se desplaza con una velocidad determinada.	Al calcular la dilatación del tiempo en la zona de occidente los especialistas obtuvieron un buen manejo del tema, ya que sus resultados fueron muy buenos.
	Calcula la energía asociada a los fotones, dada su longitud de onda o su frecuencia.	El rendimiento reflejado en la zona de occidente es un poco bajo al momento de calcular la energía, en cambio en la zona oriental obtuvo un buen manejo de este indicador ya que sus resultados fueron buenos.
Geofísica y Geología de El Salvador	Describe los argumentos que llevaron a formular la teoría de las Placas Tectónicas.	Al describir las teorías de las placas tectónicas la zona de occidente reflejó un desempeño medio aunque se puede mejorar.
	Describe los argumentos que llevaron a formular la teoría de las Placas Tectónicas.	Se obtuvo un dominio al describir los argumentos de las placas tectónicas en la zona oriental y en la paracentral.
	Describe el proceso de formación de cadenas montañosas.	Se reflejó una serie de dificultades en la zona oriental al momento de describir el proceso de formación de cadenas montañosas y de igual manera en la zona occidental ya que no obtuvieron un buen resultado.
Astronomía y pensamiento humano	Explica y relaciona los principios para medir el tiempo, utiliza los sistemas de coordenadas ecuatoriales para identificar objetos celestes.	Al explicar y relacionar los principios para medir el tiempo, la zona oriental y en la zona occidental reflejaron un dominio adecuado, a diferencia de la paracentral que se tuvo un poco de dificultad.
	Identifica elementos de láctea y galaxias.	Se obtuvo una leve dificultad en el rendimiento en la zona paracentral al identificar los elementos de las galaxias al contrario de la zona occidental que su dominio fue bueno.
	Utiliza los sistemas de coordenadas horizontales y las coordenadas ecuatoriales para identificar objetos celestes.	Al utilizar los sistemas de coordenadas en la zona occidental se obtuvo un manejo medio del tema.
	Determina solsticios y equinoccios, movimientos verdaderos de la luna, reconocimiento de constelaciones, etc.	Se vio reflejado limitantes en el dominio de los especialistas de occidente al determinar solsticios.

Los especialistas de Física que fueron sometidos a la prueba de conocimiento disciplinar para conocer sobre sus conocimientos en esta área, refleja un manejo de ella, en la zona oriental se mantuvo un manejo aceptable, con algunas pequeñas limitantes en el manejo de algunos conceptos, sin embargo, no son un obstáculo para los especialistas que realizaron la prueba; al igual que en la zona paracentral y en la occidental ya que se mantiene un manejo aceptable de los temas, por lo que se puede decir, que los especialistas de la disciplina de física, mantienen un buen dominio de los diferentes temas y problemas de la Física. Cabe rescatar que siempre es necesario que los especialistas se mantengan en un continuo proceso de aprendizaje, ya que los resultados pueden ser aún mejores, aunque hay varias situaciones que se pueden considerar como limitantes. Sin embargo, a partir de los resultados obtenidos, se podría decir que los docentes estaban muy bien preparados para desarrollar los diferentes ejercicios y resolver de manera coherente los ítems contenidos en la prueba a la cual fueron sometidos; asimismo mantienen un buen entusiasmo y deben mantenerse siempre actualizando y mejorando sus propias prácticas y los aprendizajes de las y los estudiantes.

4.1.6 Área: Química

Sub-Áreas	Indicadores	Análisis de Indicadores
Fundamentos de Química.	Entiende las partículas fundamentales del átomo / Demuestra conocer cómo se ubican los electrones alrededor del núcleo del átomo.	En la zona oriental existe dominio al entender las partículas fundamentales del átomo, sin embargo, existe un dominio medio en la zona occidental lo cual nos indica que se podría continuar mejorando el dominio de la estructura y partículas del átomo.
	Deduce la forma que tiene una molécula a partir de su fórmula.	Al deducir la forma que tiene una molécula, la zona oriental y la zona occidental obtuvieron muy buen dominio de este tema.
	Explica la estructura atómica y sus niveles de oxidación y reducción.	Los especialistas de la zona oriental y la zona occidental mostraron dominio al explicar la estructura atómica.

	Establece las relaciones entre la masa atómica, número de protones, neutrones y electrones.	En la zona paracentral se obtuvo un mejor desempeño al momento de establecer relaciones entre la masa atómica y protones, neutrones y electrones de igual manera en la zona oriental y en la zona occidental fueron muy aceptable, siendo este el indicador con mejores resultados.
	Aplica la caracterización atómica en la comprensión de los iones de los elementos químicos.	Los resultados que obtuvieron un mayor dominio fue la zona oriental al aplicar la caracterización atómica, aunque no hubo mucha diferencia en la zona de occidente ya que salieron bien en cuanto este tema.
	Balanea las reacciones químicas por el método del tanteo y el algebraico.	Este indicador no se obtuvo respuestas acertadas.
	Calcula las concentraciones mediante unidades físicas y químicas.	Se mostró dificultades en el manejo en la zona occidental al calcular las unidades físicas y químicas.
	Entiende qué es una configuración electrónica. Sabe escribir una configuración electrónica para los elementos de la tabla periódica.	El rendimiento reflejado en la zona de oriente fue excelente ya que los especialistas obtuvieron un buen manejo en las configuraciones electrónicas, al igual en la zona occidental fue muy aceptable.
	Sabe escribir la configuración electrónica para los elementos de la tabla periódica.	Se presentó un mayor dominio al escribir las configuraciones para la tabla periódica en la zona oriental en cambio en la zona occidental se mostró un entendimiento medio de este indicador.
Química Básica.	Explica los conceptos de oxidación y reducción.	Al explicar los conceptos de oxidación y reducción la zona oriental fue la que obtuvo mayor manejo del tema, aunque en la zona occidental casi se obtuvo la misma ponderación.
	Conoce y explica los factores que afectan la solubilidad y velocidad de disolución.	Se reflejó dificultades al conocer y explicar los factores que afectan la solubilidad, en la zona oriental a diferencia de la zona occidental que tuvo un dominio de esta área.
	Explica el efecto del catalizador en las reacciones químicas.	Los especialistas de la zona de oriente tuvieron dificultades al explicar el efecto de las reacciones químicas, e inclusive en la zona de occidente el dominio fue regular.
	Comprende los factores que afectan la velocidad de reacción.	Se observó dificultad en la zona occidental al comprender los factores que afectan la velocidad de reacción.
	Calcula cantidades de materia a partir de datos de experimentales.	Al calcular las cantidades de materia los especialistas de la zona occidental presentaron un dominio medio del tema.
	Conoce y explica los factores que afectan la solubilidad. Propiedades coligativas.	Al conocer y explicar los factores de la solubilidad la zona que mejor manejo tenían fue en la paracentral, a diferencia de la zona occidental que obtuvo un mejor desempeño.

	Contrasta los tipos de disoluciones. Calcula las concentraciones mediante unidades físicas y químicas.	Al contrastar los tipos de disoluciones la zona oriental obtuvo un mayor dominio, en comparación a la zona occidental que obtuvo dificultad en el dominio, pero en la zona paracentral se obtuvo un dominio medio del desempeño.
	Conoce y explica los factores que afectan la solubilidad y velocidad de reacción.	En la zona de occidente se vio reflejado un buen manejo del indicador de los factores que afectan la solubilidad.
	Explica las disoluciones y sus propiedades físicas.	Se mostró dificultad en la zona oriental al explicar las disoluciones y sus propiedades al igual que en la zona de occidente.
Compuestos Orgánicos I.	Nombra correctamente los compuestos orgánicos.	En la zona de occidente según los datos se obtuvo un nivel medio en el dominio al nombrar los compuestos orgánicos.
	Desarrolla habilidades para resolver ejercicios y problemas relacionados con los hidrocarburos.	En la zona oriental al desarrollar ejercicios relacionados con los hidrocarburos fue la zona con mayor dominio de área y en occidente casi se obtuvo el mismo desempeño a diferencia de la zona paracentral que fue la que reflejo dificultades en el desempeño.
	Desarrolla diferentes mecanismos de reacción. Desarrolla habilidades para resolver ejercicios y problemas relacionados con los hidrocarburos.	Al desarrollar mecanismos y habilidades para desarrollar ejercicios sobre los hidrocarburos en la zona de oriente se tuvo un poco de dificultad, en zona de occidente no fue mucha la diferencia, pero hubo un dominio medio.
	Establece los probables mecanismos de reacción de los halogenuros de alquilo respecto de la relación estructural y las condiciones del sistema.	Al establecer probables mecanismos de reacción de los halogenuros el dominio más medio lo obtuvo la zona occidental.
Compuestos Orgánicos II.	Aplica el concepto de solución buffer, sus componentes y función.	Al aplicar el concepto de buffer en la zona oriental obtuvo un mayor dominio del tema y en la zona de occidente el manejo fue medio.
	Identifica azúcares reductores y no reductores. Reconoce los diferentes tipos de enlaces glucosídicos.	Al identificar los azúcares el mejor desempeño lo tuvo la zona oriental en comparación en la zona de occidente que obtuvo un dominio medio.
Química de la Vida.	Maneja conceptos básicos de termodinámica.	Al manejar conceptos básicos de termodinámica se presentó un Mayor dominio en la zona oriental y un dominio medio en occidente.
	Elabora las gráficas de la cinética enzimática.	Según los datos divulgados en la zona de Occidente obtuvo un dominio medio al elaborar graficas de la cinética.
	Expresa la capacidad de generación de energía por los ácidos grasos.	El rendimiento reflejado al expresar la generación de energía obtuvo un dominio medio en el desempeño, en la zona de occidente mostro un buen dominio del tema.

Identifica reacciones y funciones de las sustancias.	Al identificar las funciones de las sustancias se vio reflejado un desempeño medio en la zona paracentral, a diferencia de la zona occidental que reflejo un dominio del tema.
Explica los mecanismos de regulación de las principales vías metabólicas, de los lípidos.	Al explicar los mecanismos de las vías metabólicas tanto en la zona de occidente como en la zona paracentral se manifestó un poco de dificultad en ese desempeño.
Explica la síntesis y catabolismo de los aminoácidos en los seres humanos.	Se obtuvo un dominio en la zona occidente al explicar la síntesis de catabolismo.

Los docentes reflejaron el dominio de sus conocimientos en cuanto a la disciplina de Química, los cuales fueron muy favorables. Se pudo observar que el manejo de la información tanto en la zona oriental como en la zona occidental fue aceptable, a diferencia de la zona paracentral que por diversos motivos no se obtuvieron. Es importante plantear que siempre tiene que haber un proceso de formación permanente para los docentes en el dominio de las disciplinas, para mejorar sus dominios y favorecer lo aprendizaje del estudiantado. Es importante tomar en cuenta que los docentes posean ideas encaminadas a posturas innovadoras que sirvan para ayudar a la mejora de la educación. Los docentes participantes en el programa de formación realizan sus entregas pedagógicas poniendo en práctica los conocimientos adquiridos, por eso es necesario hacerles ver a los especialistas que siempre es necesario que ellos se mantengan en una actitud positiva para adquirir nuevos conocimientos que después serán aplicados en su práctica docente.

4.2 Categoría 2: Dominios metodológicos

Para el abordaje de esta categoría se tomaron de base tres componentes básicos del Enfoque de Ciencias Tecnología e innovación (CTI), ya que sobre esta base se abordan los dominios metodológicos de la formación del personal docente certificados. Los tres componentes son: el uso del vocabulario científico, la aplicación de la metodología de resolución de problemas y la aplicación de los recursos del entorno. A continuación, las reflexiones al respecto.

4.2.1 Uso del Vocabulario Científico

Uso del vocabulario científico en Lenguaje y Literatura

Los resultados al respecto del Vocabulario científico reflejan desempeños bastantes favorables y un manejo adecuado del vocabulario científico por parte de los profesores y profesoras, lo cual es muy bueno porque permite identificar que los resultados que se esperaban han sido positivos, se realiza adecuadamente la contextualización de términos del vocabulario científico propios del tema en forma clara y comprensible con la realidad de la comunidad, ubicando a los estudiantes en un escenario propicio para iniciar y comprender el nuevo contenido; además los docentes enfatizaron en todo momento el uso del vocabulario científico en su discurso dirigido a los estudiantes de acuerdo con el contenido y la finalidad de la clase. Esto implica que el docente domina correctamente la terminología precisa de la disciplina y del tema, utilizándola adecuadamente durante su discurso, con el fin de ampliar y enriquecer el léxico científico que poseen los estudiantes, evitando ambigüedades y confusiones en relación con la interpretación y comprensión de estos.

Es evidente que algunos docentes expresan sus ideas bien cohesionadas, es decir, enlazan las palabras, oraciones y párrafos con los conectores y conjunciones adecuadas dentro del discurso,

dándole claridad y unidad al mensaje, facilitando la comprensión dentro del proceso comunicativo.

Sin embargo hay una mínima parte de docentes que aún se les hace difícil la utilización del vocabulario científico, y presentan una leve limitación de la ambigüedad de palabras, desarrollan una temática “x” y utilizan mucha explicación que les lleva a una repetición continua que no contribuye a la ampliación del léxico, e incluso se hace difícil corregir aquellas palabras que no existen o se deben saber utilizar ya que algunas veces el mismo docente las utiliza: tal es el caso de “hubieron muertos” en lugar de decir “hubo muertos” que es la palabra correcta; entre otras clásicas que por cuestión de cultura se utilizan en el lenguaje cotidiano.

Cabe mencionar que el proceso de formación de los y las docentes ha contribuido en gran manera en el uso del vocabulario científico ya que fortalece el léxico y profundiza en la terminología de cada una de las disciplinas que él y la docente debe dominar.

Uso del vocabulario científico en Matemática

Los docentes especialistas certificados del área de Matemática demostraron tener dominio en todas las categorías abordadas en esta prueba, dejando en clara evidencia el manejo del vocabulario científico, también en el desarrollo de sus clases contextualizan claramente el vocabulario científico, así como aclaran correctamente el significado de los términos asociados a la temática abordada, dan la participación al educando para llevar un mayor control de las dificultades que tiene este, en determinado tema y así hacer las correcciones pertinentes de los errores presentados en el momento, para que estos no se confundan con términos o interpretaciones inadecuadas. Todos los docentes emplearon términos científicos acordes al contenido de la disciplina en estudio, en forma coherente y cohesionada, permitiendo expresar

sus ideas, utilizando adecuadamente el vocabulario científico a la intención comunicativa con sus educandos, logrando así un proceso de enseñanza-aprendizaje eficaz, a través de estas prácticas educativas se deja claro que los docentes especialistas certificados están dejando atrás las prácticas tradicionales y enfocándose en cosas nuevas para que los educandos logren alcanzar un aprendizaje significativo, todos estos resultados son gracias a las contribuciones del Plan Nacional de Formación Docente.

Uso del vocabulario científico en Ciencias Sociales

Dentro de la disciplina de Ciencias Sociales los especialistas obtuvieron un nivel aceptable en algunas categorías, y salieron mejor que en otras, ya que ellos manejan adecuadamente el vocabulario científico contextualizándolo y utilizando términos y conceptos nuevos en el aprendizaje del estudiantado, no dejando afuera el saber comprender, analizar y lo combinan con uno propio para que a los y las estudiantes se les facilite más el aprendizaje, de igual manera se demostró que los especialistas describen o explican la definición de un concepto que tiene varias connotaciones o significados, es decir, dan el verdadero sentido de la palabra o vocabulario, y esto lo hacen de manera simple para que sea más entendido por los estudiantes, aunque siempre con posibles mejoras ya que en algunas oportunidades se obtuvo limitantes en el discurso referido al énfasis del uso del vocabulario científico en el desarrollo de los contenidos y aún existe limitación en algunos de ellos para utilizar cohesionadamente el vocabulario científico en la intención comunicativa, otros aún presentan ideas algo confusas, palabras pronunciadas incorrectamente que no les permiten utilizar coherentemente los enlaces durante el desarrollo de las clases, y aunque no salieron mal pero pudieron haber salido mejor, se sabe que siempre existirán limitantes en la docencia pero se trata de que los docentes salgan lo mejor, por eso es necesario que los docentes tengan una estructura lógica para que así su enseñanza sea adecuada y

entendible para los estudiantes, a la disciplina se le tiene que dar un manejo adecuado y tratarse con la misma importancia que se tratan las demás, ya que forma parte de las disciplinas principales; de igual manera el docente debe tener una coherencia ya que se debe presentar ideas claras, completas y con significado, relacionadas con el tema que se halla elaborado en el plano del contenido para que los estudiantes comprendan, pero se debe rescatar que gracias al Plan Nacional de Formación Docente; hoy en día se tiene la gran oportunidad de poder especializarse en cada una de las áreas y esto ha venido a ser de gran beneficio para los docentes porque están siempre en un continuo proceso de formación.

Uso del vocabulario científico en Ciencias Naturales

Los docentes sometidos a esta prueba reflejaron un nivel entre medio y alto, ya que muchos de ellos evidenciaron un buen dominio del vocabulario científico; ya que facilitan su comprensión y logran llevar a cabo los objetivos de aprendizaje, además comunican apropiadamente los conocimientos científicos a los estudiantes al utilizar un vocabulario técnico adecuado tanto a la intención comunicativa, como a la edad y nivel de los estudiantes y además han adquirido competencias académicas las cuales les favorecen al momento de realizar la prueba, por que salieron muy bien evaluados, ellos mantienen una desambiguación de las palabras en los temas, ya que aclaran los significados de algunos términos que pueden generar confusión por tener más de un contexto de aplicación, pero siempre tratan en la medida posible de relacionarlos con las actividades cotidianas, y siempre teniendo presente que tienen un buen uso de los términos básicos y que para el momento de desarrollar una clase los estudiantes puedan aprender mejor, de igual manera los docentes tratan de presentar un discurso en el cual la coherencia sea el factor principal para desarrollarla, lo cual implica que termina una idea para iniciar una nueva, para brindarle al estudiante una mejor comprensión de lo que se está presentando, aunque se debe de

rescatar que hubo una minoría que tiene que mejorar en algunos aspectos tales como: mala pronunciación o titubeos al leerlos o hacer referencia y a pesar de que son muy pocos no se debe dejar por fuera, siempre se tiene que tomar en cuenta los docentes que sí tuvieron dificultad al momento de realizar la prueba y darle seguimiento, pues se sabe que si existe un buen manejo de los términos o de la planificación de la clase será mejor, pero en esta disciplina si se puede decir que se vio reflejado el buen manejo por parte de los especialistas.

4.2.2 Metodología de Resolución de Problemas

En cuanto a los resultados alcanzado en la aplicación de la Metodología de Resolución de Problemas se ve reflejado que la mayoría de docentes realiza con éxito indicadores como: el planteamiento de los problemas y dificultades en cada caso, lo que es un dato muy valioso debido a que los estudiantes están teniendo el proceso adecuado y siguen el orden de relacionar dichos planteamientos a la vida cotidiana. Con la aplicación de la metodología de resolución de problemas se pretendió, que los y las docentes adquirieran aquellas competencias que contribuyeran a un manejo de resolución de problemas dentro de la sala de aula. Para que la resolución de problemas sea efectiva se debe tener en cuenta que los objetivos deben estar bien claros, ya que si estos no están bien definidos se puede tener ciertas limitantes en el desarrollo de la temática, así mismo es necesario brindar el espacio para que el estudiantado muestre sus inquietudes, aportaciones y así poder retroalimentar si es necesario, con el fin de que los conocimientos adquiridos sean aplicados a la vida cotidiana.

En este contexto la metodología basada en problemas es una alternativa pedagógica que crea las posibilidades de innovar la práctica docente, en la medida que se desarrollan un conjunto de experiencias de aprendizaje que rompen con las formas tradicionales de enseñar y se centra en las maneras de cómo los estudiantes aprenden. Asimismo, facilita el desarrollo de un conjunto de

habilidades para la vida, actitudes sociales positivas, que permitirán a los estudiantes desenvolverse de manera más eficiente en su entorno, con autonomía y capacidad para decidir en contextos variados y en situaciones de comunicación diversas.

4.2.3 Recursos aplicados al entorno

Emplear los recursos del entorno forma parte de una de las estrategias que posibilita aprendizajes significativos en los estudiantes, es por ello que es necesario que los y las docentes que han participado en los procesos de formación empleen todo tipo de recurso del entorno para el desarrollo de las diferentes temáticas en las distintas disciplinas; debido a que algunos docentes no aprovechan esta estrategia de aprendizaje para hacer de cada entrega pedagógica una experiencia novedosa y atractiva para el estudiantado.

Los recursos del entorno permiten un uso multidisciplinario ya que se puede auxiliar de ellos en las distintas áreas, para contar, escribir, indagar y para aplicar lo aprendido en la vida cotidiana.

Los recursos didácticos elaborados con materiales del entorno, proveen de experiencias a los estudiantes, puesto que pueden aprovecharlos para identificar propiedades, clasificar, establecer semejanzas y diferencias, resolver problemas, entre otras y, facilitan la labor docente; para la interacción con los estudiantes; siendo entonces la oportunidad para que el proceso de aprendizaje sea más eficaz en beneficio de la totalidad de los participantes.

Los recursos del entorno sirven para estimular el aprendizaje significativo que es necesario para que los logros de los objetivos de aprendizaje sean cumplidos. El estimular la construcción de aprendizaje haciendo uso de recursos del entorno fomenta mejores aprendizajes y desarrolla las capacidades competitivas de los estudiantes, convirtiéndose en un medio para aplicar una metodología activa que facilite la construcción de aprendizajes en los estudiantes.

Es fundamental la innovación, creatividad y el uso de las tecnologías para la enseñanza de las diferentes disciplinas desarrolladas por los especialistas mediante la aplicación de metodologías basadas en el enfoque CTI.

El PNFD pretendió fortalecer las capacidades científicas de los docentes mediante la actualización curricular (dominio especializado de la disciplina científica) la incorporación didáctica (metodología y recursos) que implica el proceso de enseñanza-aprendizaje con el enfoque de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) adecuado a la especialidad.

Una de las principales competencias del proceso de formación docente, lo constituye la incorporación del enfoque CTI en el programa PNFD. Lo que se pretendió con el enfoque CTI es brindar a los docentes el desarrollo de las competencias y capacidad en el dominio de las herramientas tecnológicas y metodológicas, para su aplicación y que permitieran la indagación y el desarrollo de clases innovadoras.

Respecto al vocabulario científico apropiado a la temática, se vuelve necesario que el proceso de formación tome en cuenta el uso del vocabulario científico en cada una de las disciplinas, ya que como profesionales se amerita una terminología científica y coherente. Es importante entonces que cada docente utilice el vocabulario adecuado en cada una de las temáticas desarrolladas, ya que muchas veces se hace uso de ciertas palabras o cierta terminología que no es adecuada al contexto del estudiante y mucho menos es una terminología científica, cabe mencionar que a pesar de poseer el vocabulario científico es importante saber en qué tipo de contexto es aplicable, ya que los estudiantes vienen de diversas culturas, lugares y situaciones cotidianas distintas y al usar la terminología científica sin que ellos la comprendan volverá el proceso un tanto confuso.

Sin embargo, el reto del docente es y será utilizar y enseñar el vocabulario científico para evitar tales confusiones y poder así crear un ambiente propicio y significativo en los y las estudiantes.

4.3 DISCUSIÓN

El desarrollo de la presente investigación ha permitido evidenciar algunas contribuciones que ha aportado el Plan Nacional de Formación Docente, a diferentes docentes especialistas certificados por dicho plan en distintas zonas del país, la mayoría de docentes certificados han mejorado de forma significativa su dominio curricular y la aplicación de nuevas metodologías, técnicas y competencias científicas para el desarrollo de una práctica educativa cualificada.

Lo que se ha mostrado en esta investigación acerca de los dominios curriculares que tienen los participantes del Plan Nacional de Formación Docente, es que se ha logrado el objetivo por el cual fue creado el plan, a partir del proceso de formación permanente de profesionales involucrados; además los especialistas han demostrado tener las capacidades y habilidades para poder impartir una disciplina en específico, dando el espacio para que los docentes se mantengan en una actualización continua que les permita ir innovando y mejorando, aunque en el proceso se muestren dificultades, el docente siempre estará capacitado para afrontarlo y encontrar la manera de solucionarlas.

Los procesos de formación están siempre a la disposición de todos los y las maestras, tal ha sido el caso del Plan Nacional de Formación Docente, cada una de las disciplinas concebidas en dicho plan han servido para potencializar las competencias de los docentes salvadoreños, se vuelve necesario entonces, determinar que el esfuerzo que se realiza por fomentar y poner en marcha los procesos de formación y especialización docente dan resultados fructíferos y positivos como se ha venido evidenciado en dicha investigación, la cual permite identificar que el Plan Nacional no

solo aporta al fortalecimiento de las competencias curriculares, metodológicas y tecnológicas de los docentes: sino también los desafíos que se presentan a lo largo del camino, ya que aunque los resultados son muy buenos siempre existen ciertas limitaciones que deben superarse, aún hay dificultad en ciertas temáticas, sin embargo son las que motivan para que el proceso sea continuo. La docencia es una profesión en la cual el individuo nunca deja de aprender, y sería erróneo decir que él o la docente especialista de tal disciplina lo sabe todo acerca de ella; ya que los conocimientos son amplios, complejos e indefinidos y si a esto se le suma que todo se actualiza constantemente, se diría que hace falta mucho por aprender.

4.3.1 Reflexiones

Una de las contribuciones más significativas del Plan Nacional de Formación Docente es el fortalecimiento de las competencias curriculares de los y las docentes, las cuales se reflejan en los dominios curriculares de cada una de las disciplinas; docentes especialistas por área, ya sea Lenguaje y Literatura, Matemática, Ciencias Sociales, Biología, Química, y Física, lo cual demuestra que los y las docentes se han especializado en una disciplina en específico lo cual le permite desenvolverse de una manera eficaz en la sala de aula.

Otra de las grandes contribuciones del plan Nacional de Formación Docente ha sido la dotación de herramientas metodológicas en cuanto al desarrollo de contenidos, diversas estrategias curriculares que pueden emplearse en la sala de aula, técnicas de construcción social novedosas que permiten el involucramiento entre docente/alumno y que por lo mismo resultan eficaces.

El Plan Nacional de Formación Docente ha permitido dominio en el uso cohesionado del vocabulario científico en la intensión comunicativa, permitiéndole a los especialistas enlazar correctamente un termino con otro, posibilitándole comprender, analizar, y sintetizar el uso

variado de términos o vocablos, conceptos nuevos relacionados con el contenido en desarrollo, el enriquecimiento de la terminología básica, y amplía el léxico de los especialistas al igual que el enriquecimiento de razonamiento y pensamiento lógico con claridad, y con compatibilidad semántica y variedad léxica, tanto en términos matemáticos como lingüísticos para lograr la intención comunicativa.

El Plan Nacional de Formación Docente ha contribuido en gran manera a la mejora de las prácticas pedagógicas desarrolladas por los docentes ya que a través del proceso de formación y especialización han adquirido y fortalecido las competencias curriculares y metodológicas que les permitan una práctica docente efectiva, tomando en cuenta las diversas estrategias que se les han brindado en los procesos de formación y especialización. Así mismo se han fortalecido las competencias docentes en la aplicación de los enfoques comunicativos y por competencia, como también la aplicación de la metodología de resolución de problemas, lo cual ha favorecido las mejoras de dicha práctica.

Además, ha permitido el fortalecimiento y desarrollo de las competencias y capacidad de un dominio en un nivel superior al que ya poseían en cuanto a las herramientas tecnológicas, pretendiendo de esta manera que se aplique en la sala de aula; así mismo el docente ha adquirido la destreza de utilizar los recursos del entorno y posteriormente la aplicación de las temáticas a la vida cotidiana.

El dominio curricular alcanzado por los y las especialistas certificados en la disciplina de su especialidad es muy positivo, un dominio adecuado y aceptable respecto a los procesos de formación, es superior al dominio que ya poseían, hay muchos docentes que destacan en el dominio de las temáticas referentes a una disciplina en específico, aplican estrategias en cuanto a

resolución de problemas, lo cual refleja que los docentes tienen los dominios necesarios para desarrollar de forma eficaz y concreta la disciplina en la cual se han especializado.

El dominio metodológico y pedagógico utilizado por las y los docentes especialistas permite el desarrollo de las disciplinas en la sala de aula a través del perfeccionamiento y la adquisición de nuevas técnicas y estrategias metodológicas; así como también, de competencias para desarrollar una práctica educativa novedosa, utilizando el entorno que rodea al estudiante para concretizar y poner en práctica la teoría con un enfoque científico; se vuelve necesario entonces que los docentes cuenten con una serie de conocimientos, técnicas, instrumentos y metodologías que permitan reflexionar sobre una mirada integrada para que los estudiantes puedan adquirir una amplia cobertura sobre las disciplinas, y se les facilite el aprendizaje.

4.4 PROPUESTAS Y/O DESAFÍOS

4.4.1 Desafíos

Uno de los grandes desafíos del Plan Nacional de Formación Docente es la inclusión del enfoque CTI en la fundamentación psicopedagógica y la inclusión de más recursos e instrumentos propios de las didácticas de las ciencias, con el propósito de ofrecer a los docentes programas de formación permanente y recursos formativos actualizados e innovadores que les permitan enfrentarse a los desafíos que plantea la enseñanza de la Ciencia, Tecnología e Innovación en la educación de tercer ciclo y educación media en El Salvador.

Contribuir mediante la formación a la eliminación de las fronteras colocadas entre las propias disciplinas, así como las barreras determinadas por el profesorado o especialistas, lo cual limitan la comprensión de la realidad como totalidad; se trabajan las ciencias como un conjunto de

contenidos divorciados y descontextualizados de la realidad, limitando la posibilidad de construir pensamiento holístico y pensamiento complejo.

Desarrollar procesos de formación continuada para las y los profesores con enfoque holístico, pensamiento complejo y metodología de resolución de problema, que faciliten la construcción de propuestas educativas aplicables en la práctica docente y particularmente en la generación de aprendizajes pertinentes para las y los jóvenes.

Diseñar un sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación de la puesta en práctica de la formación continuada de las y los docentes, para la cualificación y mejora de la práctica docente y la aplicación de los conocimientos, habilidades y actitudes al servicio de los aprendizajes.

Desarrollar proceso de sistematización de las experiencias más significativas para la identificación de hallazgos y lecciones aprendidas de los procesos de aprendizaje en el aula y de todos los otros componentes que hacen parte de la práctica docente.

Asegurar que en todo proceso de formación los contenidos de los módulos sean abordados en su totalidad para que el docente especialista adquiera mayor dominio disciplinar y los aplique en el aula para garantizar mejores resultados en los aprendizajes de los estudiantes.

4.4.2 Propuestas

Rediseñar la estructura disciplinar de los contenidos, por un proceso basado en problemáticas curriculares que faciliten la Interdisciplinariedad y la Multidisciplinariedad de los conocimientos de la realidad y la construcción de aprendizajes contextualizados, multidimensionales e intersectoriales.

Se debe incentivar más a los docentes adultos a involucrarse en la formación continua, ya que la mayoría son jóvenes, personas que presentan un mayor dominio de las tecnologías, además se vuelve necesario que en próximos procesos de formación se diseñe y ejecute un módulo sobre el componente CTI y se modele en el desarrollo de los contenidos por parte de los expertos.

Además, es preciso un bono que se destine específicamente para la contratación de internet para operativizar los elementos del enfoque CTI.

Revisar la curricular de formación de docentes especialistas, metodologías y desempeño de los expertos formadores, especialmente en las especialidades con bajo desempeño.

Implementar un sistema de asistencia técnica especializada que contribuya a un mejor desempeño profesional docente.

La formación académica de los docentes especialistas debe estar relacionada con las prácticas pedagógicas de su especialidad en el aula y con la especialización que pretenda continuar a fin de fortalecer sus competencias disciplinares.

Se debe tomar muy en cuenta el nivel y la especialización del docente formado para la asignación de los grados y asignatura, que éstos correspondan a la formación recibida a fin de estimularlos a continuar formándose y obtener mayor desarrollo profesional y humano para garantizar efectividad en su desempeño en el aula.

Y por último, pero no menos importante se propone una amplia cobertura del Plan Nacional de Formación Docente, que permita involucrar a todos los y las docentes a nivel nacional ya que hay una gran mayoría de docentes que no pueden asistir a los procesos de formación debido a la distancia que debe recorrer, al ampliar la cobertura, el proceso se volvería más incentivador.

ANEXOS

Investigaciones desarrolladas y su alcance logrado con relación a los postulados del Plan Nacional de Formación Docente					
Nombre de la investigación					
Objetivos					

CATEGORIAS ESTUDIADAS						
Desarrollo de la investigación	Alcance logrado en la investigación					
	Metodología de investigación					
	Población participante					
	Hallazgos	Conclusiones			Propuestas	

ANÁLISIS CUALITATIVO POR MODULO

Áreas disciplinares(módulo)	Indicadores	Ítems	Análisis del ítem	Análisis del área(solo este análisis de esta columna irá en la investigación, lo demás a los anexos)	

Análisis por área y por categoría de Disciplina

Categorías	Análisis por categoría	Análisis por área
Contextualización del vocabulario científico.		
Desambiguación del vocabulario científico.		
Enfatiza el uso del vocabulario científico en su discurso.		
Utilización adecuada del vocabulario científico a la intención comunicativa.		
Uso cohesionado del vocabulario científico en la intención comunicativa.		
Uso coherente del vocabulario científico en la intención comunicativa.		
Corrección oportuna del vocabulario común al científico por parte del profesor.		
Corrección adecuada del vocabulario común al científico por parte del profesor.		

Categorías	Indicadores	Análisis por indicador	Análisis por categoría
Resolución de problemas.	Se plantean problemas.		
	Relación con el entorno.		
	Comprensión de la actividad		
	Espacio para resolver la actividad.		
	Retos de la actividad.		
	Trabajo en equipo.		
	Comparten el proceso.		
	Retroalimentación.		
	Centro de cómputo.		
Laboratorio.			

CUADRO DE SISTEMATIZACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES REALIZADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN EN
EL MARCO DEL PLAN NACIONAL DE FORMACION Y CERTIFICACION DOCENTE

Investigaciones desarrolladas y su alcance logrado con relación a los postulados del Plan Nacional de Formación Docente				
Nombre de la investigación	El desempeño profesional de los participantes en el Plan Nacional de Formación Docente de la Región Paracentral de El Salvador, período 2015-2017.	El desempeño profesional de los participantes en el Plan Nacional de Formación Docente, en el periodo 2015-2017.	Efectividad del Plan Nacional de Formación Docente 2015-2017, en el desempeño de competencias de los especialistas de tercer ciclo de Educación Básica y Educación Media, de la Región Occidental.	Prácticas educativas: Una mirada desde la ciencia, la tecnología e innovación.

<p style="text-align: center;">Objetivos</p>	<p>Describir cómo el Plan Nacional de Formación Docente ha contribuido al mejoramiento del desempeño de los docentes especialistas certificados en cuanto al Dominio Curricular, la Enseñanza con Enfoque CTI y las Prácticas Éticas en las instituciones públicas de los departamentos de San Vicente, La Paz y Cabañas</p>	<p>Conocer cómo el Plan Nacional de Formación Docente ha contribuido en el desempeño de los profesionales participantes en los procesos de especialización, en cuanto al dominio curricular, la enseñanza con enfoque de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) y las prácticas éticas.</p>	<p>Evaluar la efectividad del Plan Nacional de Formación de Docentes en Servicio en el Sector Público 2015-2017, en el desempeño de competencias de los especialistas de Tercer Ciclo de Educación Básica y Educación Media de la Región Occidental en cuanto a las competencias disciplinares y didácticas, enfoque CTI y prácticas éticas.</p>	<p>Reflexionar sobre las prácticas educativas desarrolladas por los especialistas certificados en el periodo 2015-2017, en el marco del Plan Nacional de Formación Docente.</p>
---	--	---	--	---

CATEGORIAS ESTUDIADAS	<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque Ciencia, Tecnología e Innovación. • Practicas Éticas Docentes. • Dominios curriculares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigando con apoyo de la tecnología. • Haciendo uso de la tecnología. • No aplican tecnología por falta de recursos. • Realizando prácticas y solucionando problemas. <p>Papel de la institución.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acceso a tecnología educativa. • Liderazgo del director. • Buen ambiente escolar. <p>Papel del alumno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivación hacia el aprendizaje. • Conocimientos previos. <p>Papel del profesor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metodología del profesor. 	<p>Componente Disciplinar y Didáctico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dominio de competencias disciplinares. • Aplicación de competencias didácticas. • Efectividad del curso. <p>Componente CTI.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dominio del enfoque CTI. • Metodología con enfoque CTI. • Evaluación con enfoque CTI. • Grado de efectividad. 	<p>Especialidad: Lenguaje y Literatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contextualización del vocabulario científico. • Desambiguación del vocabulario científico. • Enfatiza el uso del vocabulario científico en su discurso. • Utilización adecuada del vocabulario científico a la intención comunicativa. • Uso cohesionado del vocabulario científico en la intención comunicativa. • Uso coherente del vocabulario científico en la intención comunicativa. • Corrección oportuna del vocabulario común al científico por parte del profesor. • Corrección adecuada del vocabulario común al científico por parte del profesor. <p>Especialidad: Ciencias Naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • alización del vocabulario científico.
------------------------------	---	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento científico del profesor. • Actitud del profesor. <p>Papel de la sociedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemas sociales en las comunidades. • El rol de la familia. <p>Relacionadas Con Visiones Intermedias (Profesor-Alumno).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategias centradas en el uso de tecnología educativa. • Estrategias centradas en resolver actividades, tareas y problemas. • Estrategias centradas en la investigación y experimentación. • Estrategias centradas en actividades lúdicas. 	<p>Componente ETHOS Docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relación con estudiantes. • Desarrollo docente profesional y humano. • Evaluación y uso de la información. • Prevención de la violencia. • Equidad de género. • Autonomía y autorregulación. • Relación con padres de familia. • Relaciones sociales respetuosas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desambiguación del vocabulario científico. • Enfatiza el uso del vocabulario científico en su discurso. • Utilización adecuada del vocabulario científico a la intención comunicativa. • Uso cohesionado del vocabulario científico en la intención comunicativa. • Uso coherente del vocabulario científico en la intención comunicativa. • Corrección oportuna y adecuada del vocabulario común al científico por parte del profesor. <p>Especialidad: Matemática.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contextualización del vocabulario científico. • Desambiguación del vocabulario científico. • Enfatiza el uso del vocabulario científico en su discurso. • Utilización adecuada del vocabulario científico en la intención comunicativa. • Uso cohesionado del vocabulario científico en la intención comunicativa.
--	--	---	--	---

		<p>Relacionadas con el Aprendizaje y los Alumnos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategias centradas en el aprendizaje autónomo del alumno. • Estrategias centradas en el trabajo grupal y colaborativo. <p>Relacionadas con el Papel del Profesor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategias centradas en desarrollo de clases teóricas. <p>Relacionados al Contexto Educativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos tecnológicos y didácticos. • Falta de apoyo de los directores. • Problemas del entorno social. 		<ul style="list-style-type: none"> • Uso coherente del vocabulario científico en la intención comunicativa. • Corrección oportuna del vocabulario común al científico por parte del profesor. <p>Especialidad: Ciencias Sociales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contextualización del vocabulario científico. • Desambiguación del vocabulario científico. • Enfatiza el uso del vocabulario científico en su discurso. • Utilización adecuada del vocabulario científico a la intención comunicativa. • Uso cohesionado del vocabulario científico en la intención comunicativa. • Uso coherente del vocabulario científico en la intención comunicativa. • Corrección oportuna del vocabulario común al científico por parte del profesor. • Corrección adecuada del vocabulario común al científico por parte del profesor.
--	--	---	--	--

		<p>Relacionados con el Profesorado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento inadecuado de la tecnología y de metodología. • Falta de tiempo para planificar. <p>Relacionados a los alumnos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desinterés y desmotivación por el aprendizaje. • Desconocimientos previos de ciencia y tecnología. <p>Perspectiva Tradicional.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación como medida de conocimientos adquiridos. • Evaluación como sinónimo de nota o calificación. 		
--	--	--	--	--

		<p>Perspectivas Intermedias.</p> <ul style="list-style-type: none">• Evaluación como valoración del desarrollo de competencias. <p>Perspectivas Innovadoras.</p> <ul style="list-style-type: none">• Evaluación como proceso continuo a favor del aprendizaje.• Evaluación como recurso de indagación y mejora del profesorado. <p>Perspectiva Tradicional.</p> <ul style="list-style-type: none">• Evaluación centrada en realizar exámenes.• Evaluación centrada en la participación en clases.		
--	--	--	--	--

		<p>Perspectivas Intermedias.</p> <ul style="list-style-type: none">• Evaluación a partir de trabajo grupal.• Incluyendo auto, hetero y coevaluación.• Evaluación centrada en observación.• Evaluación incluyendo tecnología. <p>Perspectivas Innovadoras.</p> <ul style="list-style-type: none">• Evaluación centrada en investigación y experimentación. <p>Evaluación centrada en elementos varios y actualizados.</p>		
--	--	---	--	--

<p style="text-align: center;">Desarrollo de la investigación</p>	<p style="text-align: center;">Alcance logrado en la investigación</p>	<p>Esta investigación busco describir cómo el Plan Nacional de Formación Docente está contribuyendo al mejoramiento del desempeño de los docentes especialistas certificados en cuanto al Dominio Curricular, la Enseñanza con Enfoque CTI y las Prácticas Éticas, para lo cual se visitaron 37 instituciones educativas en los departamentos de San Vicente, La Paz y Cabañas.</p> <p>Se identificó exhaustivamente la contribución del Plan Nacional de Formación Docente en el mejoramiento del desempeño de los docentes especialistas certificados.</p> <p>Se proporcionó información que permitió conocer la situación del desempeño de los docentes especialista.</p> <p>Se aseguró el desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje de calidad y pertinencia.</p>	<p>Se brindó una evaluación del desempeño docente en formación.</p> <p>Se construyó una aproximación que permitió identificar, describir, y analizar las prácticas educativas de los participantes en el proceso de formación.</p> <p>Se abordó la importancia de la calidad y eficacia de los programas de formación.</p> <p>La investigación se desarrolló con el cien por ciento de los docentes especialistas en formación de tercer ciclo y educación media correspondientes a los departamentos de la zona oriental del país: San Miguel, La Unión, Morazán y Usulután.</p>	<p>La investigación estuvo dirigida a docentes especialistas de tercer ciclo y educación media, de la región occidental que trabajan en el aula y aprobaron los 8 módulos que contiene el programa de formación docente para ese nivel educativo. Dicho programa contempla los componentes: Dominio de Competencias Disciplinares y Didácticas, Aplicación de Enfoque CTI y Práctica de la Ética Docente.</p> <p>La investigación permitió conocer la efectividad de los diferentes componentes a través del docente especialista, directores y estudiantes obteniendo con ellos una visión integrada del desempeño de los docentes que contribuye a elevar la calidad de los procesos educativos.</p>	<p>Se identificaron los desafíos pedagógicos que enfrentan los docentes en sus entornos institucionales, al igual que el vocabulario científico utilizado en los procesos de interacción con los contenidos y los estudiantes, se caracterizó el empleo de la metodología de resolución de problemas, se valoró las concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias con enfoque de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) implementadas por los profesores; además la población que se estudio fue muy significativa ya que constaba de 118 especialistas certificados en las especialidades de matemática, Ciencias Sociales, Lenguaje, Biología, Química y Física, de la región oriental en el año 2017.</p>
--	--	---	---	--	---

Metodología de investigación	<p>La metodología aplicada para la ejecución de esta investigación es de carácter cuantitativa, con la que se ha indagado el nivel de aprensión que los participantes han adquirido después de haber culminado el proceso de formación en el cual han estado inmersos (Bernal, 2006), ya que el propósito de la investigación es evaluar los conocimientos adquiridos los participantes en el desarrollo del Plan de Formación Docente que ha puesto en marcha el Ministerio de Educación durante el año 2015 al 2017.</p>	<p>Para esta investigación se ha escogido un enfoque metodológico mixto, basado en un análisis cualitativo y cuantitativo de los datos recogidos. En primer lugar, se muestra una aproximación al conocimiento curricular desde el enfoque CTI de los profesores en formación mediante técnicas de análisis cualitativo y posteriormente, se realiza un análisis cuantitativo de frecuencias y porcentajes correspondiente a las diversas categorías de ideas recogidas durante la investigación, de tal manera que se trata de un estudio de alcance descriptivo.</p>	<p>En esta investigación se trabajó con el enfoque cuali-cuantitativo y fue de tipo explicativa, porque se describe y relaciona la efectividad de la formación docente con las prácticas aúlicas, a través del análisis e interpretación de la naturaleza actual del fenómeno que se investigó.</p>	<p>La metodología de la investigación fue de carácter cuanti-cualitativo o mixto, con énfasis en el análisis cualitativo. El método de interpretación y organización fue por objetivos. El alcance de la investigación en un primer momento fue de carácter descriptivo analítico, a partir del desarrollo del trabajo de campo permitió la medición y registro de los procesos vinculados a los componentes a ser investigados. El tratamiento de la información cualitativa fue realizado desde el enfoque hermenéutico dialéctico.</p>
Población participante	<p>29 Directores. 32 Docentes. 670 Estudiantes.</p>		<p>53 Docentes. 530 Estudiantes. 47 Directores</p>	<p>118 especialistas certificados por el PNFD. 35 Docentes. 371 Estudiantes.</p>
<p>Hallazgos</p> <p>Núcleo 2</p> <p>La investigación realizada proporcionó datos</p>	<p>Conclusiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los docentes en el desarrollo de sus prácticas utilizan los recursos del entorno para realizar experimentos y demostraciones, lo cual denota la 	<p>Propuestas</p> <p>Núcleo 2</p> <p>Una propuesta para el ministerio seria:</p>		

que permitieron realizar generalizaciones en cuanto a los logros de docente especialistas en conocimientos disciplinares de la formación, la aplicación del Enfoque de Ciencia, Tecnología e Innovación y las Prácticas Éticas.

En esta investigación se procedió a la revisión de los elementos ya trabajados para comprenderlos y mejorarlos, si ese fuera necesario; así como ampliar la investigación a los 8 módulos que contiene el curso de formación para cada una de las seis especialidades que se han formado el primer grupo de especialistas de Tercer Ciclo y Educación Media.

Dicha investigación ha permitido identificar algunas situaciones en que los docentes especialistas de Tercer Ciclo y Educación Media realizan su labor y que a su vez pueden ser condicionantes para desarrollar todo su potencial adquirido a través del Plan Nacional de Formación Docente.

Además, la investigación permitió visitar los centros educativos donde laboran los docentes especialistas los cuales manifestaron que laboraban a la hora de la inscripción en el curso de formación, esto permitió identificar que estos docentes especialistas los han asignado en el área para el cual no se han especializado. 2 están como docentes de educación Física, 1 le han asignado Educación Artística, 1 esta como portero, 1 paso a ser director del centro educativo. 2 docentes

aplicación de los conocimientos adquiridos en el desarrollo de la práctica profesional, favoreciendo de esta manera al aprendizaje significativo de los estudiantes.

- Los docentes especialistas en el desarrollo de sus clases utilizan metodologías que contribuyen en la construcción de conocimientos y resolución de problemas en los estudiantes, un factor determinante en la enseñanza debido a la riqueza de aprendizaje que ofrece.
- El Plan Nacional de Formación Docente ha contribuido a mejorar el desempeño de los docentes especialistas certificados en cuanto a la Enseñanza con Enfoque de Ciencia, Tecnología e Innovación debido que el docente aplica en su gran mayoría con los conocimientos recibidos en dicha formación, siendo un aspecto muy relevante, ya que contribuye al aprendizaje de los estudiantes.
- Los docentes no desarrollan temáticas relacionadas a la educación sexual con enfoque de género, aunque los estudiantes son adolescentes que necesitan que se les oriente sobre estas temáticas que son importantes.
- Los docentes en el desarrollo de sus asignaturas, no utiliza las notas como un medio de disciplina, lo que conlleva a establecer que se tiene muy claro cuál es el objetivo de la evaluación.
- El Plan Nacional de Formación Docente ha contribuido a la mejora del desempeño profesional de los especialistas en la disciplina que imparten, especialmente en las especialidades de Física, Biología, Ciencias Sociales, Lenguaje y Literatura, por lo cual se deduce que las especialidades de

- Se debe incentivar más a los docentes jóvenes a involucrarse en la formación continua, ya que solo el 43.75% de los docentes especialistas son menores de 46 años de edad y 16% tienen más de 62 años.
- Emitir disposiciones en las que se establezcan que los docentes especialistas certificados sean asignados según su formación.
- Revisar la curricular de formación de docentes especialistas, metodologías y desempeño de los expertos formadores, especialmente en las especialidades con bajo desempeño.
- Implementar un sistema de asistencia técnica especializada que contribuya a un mejor desempeño profesional docente.

Propuestas para los Directores de Instituciones Educativas.

- Fortalecer programas de convivios padres- hijos y profesores.
- Que las reuniones de padres y madres de familia se tomen en cuenta la asistencia de los estudiantes.
- Organizar la planta docente en la que se asigne la carga académica según la formación de los especialistas.
- Propuestas para los docentes.
- Incluir actividades extracurriculares que desarrollen habilidades que son

dejaron de laborar en Centros Educativos de la Región Paracentral.

Los docentes especialistas han mejorado la aplicación del enfoque metodológico, algunos ítems del cuestionario aplicado tienen muy buena ponderación; los tales como la realización de una introducción histórica de los contenidos para una mayor comprensión, el uso de vocabulario científico, desarrollo de actividades que promueven la construcción del conocimiento, aplicación de la investigación y el descubrimiento y el uso de estudio de casos para enriquecer la comprensión de las temáticas desarrolladas en las clases.

Núcleo 6

En la investigación se pretendía construir una aproximación que permitiera identificar, describir y analizar las prácticas educativas de los participantes en el proceso de formación, efectivamente se ha identificado lo anterior ya que los datos arrojados demuestran que el promedio de notas en las distintas pruebas realizadas ha quedado por debajo del 6.2 esperado, Sin embargo, en las áreas de Mat y Qm, el rendimiento ha estado mucho más bajo de lo esperado. Cabe destacar que, realizando una evaluación a un grupo control que no ha cursado el plan, se pudo observar diferencias estadísticamente significativas en 5 pruebas, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en Soc.

De esta manera se puede realizar el debate

Matemática y Química poseen notas inferiores, pero esto no significa que no hayan obtenido mejoras.

- El promedio general obtenido por los especialistas en la prueba exploratoria de competencias curriculares utilizando la escala de 1 al 10 fue de 4.6; mientras que el grupo control obtuvo un promedio general de 3.9, lo cual refleja que el Plan de Formación Docente ha contribuido en la adquisición de conocimientos curriculares de los docentes especialistas.
- Las especialidades de Matemática y Química requieren fortalecer el desarrollo de las competencias curriculares; ya que son estas en las que los docentes reflejaron menos conocimientos, para el área de matemática se requiere trabajar en los siguientes módulos: Geometría Euclídea del Plano, Geometría Euclídea del Plano, Teoría combinatoria y Estadística, para el caso de Química, se necesita fortalecer: Química básica, compuestos orgánicos y principios básicos de la importancia en la Bioquímica.
- Al finalizar se llegó a la conclusión: El desempeño profesional de los docentes de Tercer Ciclo y Educación Media participantes en el Plan Nacional de Formación Docente, en el periodo 2015-2017, se ha estudiado desde las perspectivas del dominio curricular en cada especialidad, aplicación del enfoque de Ciencia, Tecnología e Innovación y la práctica de la ética docente en el quehacer educativo; dado que, estos tres componentes se constituyeron en los pilares fundamentales de la formación docente. En la perspectiva del dominio curricular, los docentes se han fortalecido en el

base de los proyectos de vida de los estudiantes.

- Mantenerse en actualización profesional permanente.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en la formación en su desarrollo profesional docente.

Núcleo 6

- La investigación propone que las áreas en donde el profesorado debe fortalecer su trabajo son en relación a las proyecciones de vida de los estudiantes, debido a que existen falencias al momento de enfrentar los problemas surgidos en cuanto a la manera de lidiar con la incertidumbre del convulsionado mundo fuera de las instituciones educativas. Si la ética es la forma de convivir socialmente con valores y principios, es menester que los docentes participantes en el programa hagan énfasis en este aspecto debido a que, los adolescentes y jóvenes de tercer ciclo y educación media deben tener claridad de lo que desean en su vida futura y hacerlo de manera ética.

Núcleo 7

Componente Disciplinar y Didáctico

- Los procesos de formación continua

didáctico y reajustar las prácticas en función de la mejora continua del hecho educativo y toma de decisiones para futuros procesos formativos debido a que los hallazgos indican la existencia de diversos modelos didácticos diferenciados, ya que en la mayor parte se han detectado visiones personales sobre el aprendizaje, enseñanza, evaluación y otros aspectos del currículum para la modelación de competencias científico-técnicas.

La investigación arrojó información importante, respecto a la calidad y eficacia de los programas de formación que desarrolla el MINED, constituyendo un punto de partida para futuros abordajes pedagógicos a nivel local, nacional e internacional, sobre la calidad educativa del país: Las opiniones con mayor frecuencia se refieren al papel que debe tener la institución educativa en proveer recursos tecnológicos a los estudiantes, el liderazgo del director y la generación de ambientes escolares propicios para el aprendizaje (estos dos últimos en menor medida). De ahí, las opiniones versan sobre el papel de la motivación hacia el aprendizaje del alumnado y sus conocimientos previos, y, también se reflejan opiniones que refieren al papel del profesor en cuanto a su conocimiento, metodología y actitud. Por último, existen algunas opiniones respecto a los problemas sociales de las comunidades y el rol de la familia.

Por último, los hallazgos indican concepciones

conocimiento científico de la disciplina que enseñan, ya que los módulos estaban diseñados con contenidos ampliamente detallados y actualizados con teorías modernas, permitiendo a los docentes el desarrollo de competencias productivas y ciudadanas, así como la aplicación de estrategias innovadoras y constructivistas para el logro de aprendizajes significativos.

- Los resultados globales evidencian que el desempeño de los profesionales participantes en el proceso de especialización es superior en cuanto al dominio curricular en todas las especialidades, comparado con el resultado del grupo control; lo que significa que la formación de la planta docente nacional es importante para que el Sistema Educativo se transforme, hacia un mejor abordaje curricular, mediante la aplicación de prácticas más constructivas y por supuesto, un alto grado de compromiso ético y profesional.
- En cuanto al enfoque de Ciencia, Tecnología e Innovación, la investigación revela que los profesionales formados en el PNFD consideran que el acceso a las TIC y la calidad de la enseñanza del profesor, son los factores vitales en el aprendizaje de la ciencia y la tecnología, y por tanto, su participación activa para promover la innovación se vuelve elemento inexorable del proceso; destacando la relevancia que tiene el papel de los docentes en el uso de la tecnología educativa para la toma de decisiones de carácter didáctico. Los resultados evidencian cambios significativos en el abordaje de las disciplinas, donde el desarrollo de procesos de investigación y experimentación científica en el aula, ubican a los estudiantes como protagonistas de los procesos

deben ir orientados a fortalecer las prácticas en el aula atendiendo la especialidad de la formación académica inicial y el nivel en el que laboran los docentes o en aquellos casos que se incorpore el docente a la especialización según requerimientos o demanda de la institución a fin de garantizar la efectividad de los procesos y el impacto en los aprendizajes de los estudiantes. Además, debe modelarse durante los procesos de formación de manera simultánea la metodología adecuada a los contenidos de los módulos.

- Los Directores deben tomar muy en cuenta el nivel y la especialización del docente formados para la asignación de los grados y asignatura, que éstos correspondan a la formación recibida a fin de estimularlos a continuar formándose y obtener mayor desarrollo profesional y humano para garantizar efectividad en su desempeño en el aula.
- Asegurar que en todo proceso de formación los contenidos de los módulos sean abordados en su totalidad para que el docente especialista adquiera mayor dominio disciplinar y los aplique en el aula para garantizar mejores resultados en los aprendizajes de los estudiantes.

innovadoras cercanas al modelo socio-constructivista, en tanto se percibe la evaluación como un proceso continuo e integral que promueve el uso de recursos e instrumentos relacionados a la investigación y/o la experimentación. Además, agrega diversos elementos variados que promueven las capacidades prácticas y cognitivas (portafolios, resolución de problemas relacionados al entorno, mapas conceptuales, etc.).

El Plan Nacional de Formación Docente iniciado en el año 2015, está dando sus frutos debido a que el profesorado participante manifiesta una actitud laboral positiva en las actividades áulicas que comparte con sus estudiantes, como parte de su compromiso profesional en la institución educativa en donde se desempeña como mentor. Es obvio que los cambios no son totales, debido a que todavía existen profesores que, a pesar de estar en la formación, en el componente de la ética, les hace falta tratar a sus estudiantes de mejor manera al momento de las relaciones interpersonales. Es de aclarar, que este es un grupo sumamente pequeño, pero si valorativo por el hecho de que se está participando en una formación profesional permanente por dos años continuos.

Núcleo 7

En la investigación se determina que, según el desempeño de los docentes especialistas, el

colaborativos del aprendizaje.

- En cuanto a la aplicación de los ethos, se evidencia que el desempeño de los profesionales formados en el Plan Nacional de Formación Docente ha mejorado significativamente, estos ponen en práctica los conocimientos desarrollados en los ethos estudiados en el proceso de especialización; empleando para ello, recursos didácticos diversos de acuerdo a los objetivos de aprendizaje; según manifiestan los estudiantes. Esto ha favorecido el desarrollo de clases más interactivas para la construcción de nuevos conocimientos, creación de un clima favorable de respeto dentro y fuera del aula; ha desarrollado espacios educativos inclusivos que favorecen el proceso de enseñanza aprendizaje con equidad, calidad y pertinencia.
- A partir de los resultados finales de la investigación, se infiere que el MINED mediante el proceso de especialización, ha dado un paso hacia la dignificación de los docentes en servicio, pues se identifica que las capacidades desarrolladas, los ha habilitado para comprender y resolver los problemas metodológicos y pedagógicos de su práctica, es decir, la asociación de cómo se aprende y cómo se enseña la disciplina que trabaja.
- La especialización a través del PNFD, también les ha permitido a los participantes generar la capacidad de reflexionar sobre la validez de los procesos metodológicos de enseñanza que se eligen y así, superar la pedagógica tradicional que ha caracterizado algunas prácticas en el aula, cualificando los procesos de enseñanza-aprendizaje.

- Es preciso un seguimiento in situ a los docentes especialistas formados de manera sistemática por un período considerado a fin de brindar asistencia técnica de manera oportuna y formación continua. Así mismo, que este seguimiento de la pauta para contratos de formación para replicar a otros docentes y otros servicios requeridos por el PNFD.

Componente CTI

- En próximos procesos de formación se diseñe y ejecute un módulo sobre el componente CTI y se modele en el desarrollo de los contenidos por parte de los expertos.
- Que la Dirección gestione a través del MINED u otras instituciones el espacio para la instalación del laboratorio o la dotación de equipo mínimo en caso que no haya un lugar adecuado en las mismas.
- Además, es preciso un bono que se destine específicamente para la contratación de internet para operativizar los elementos del enfoque CTI.
- Que sea una exigencia del MINED la utilización de los laboratorios de Ciencias en aquellas instituciones que lo poseen.
- Los directores de los centros educativos donde laboran los

PNFD ha sido efectivo especialmente en el fortalecimiento de las competencias disciplinares y prácticas éticas, en cuanto al enfoque Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) su aplicación está orientada únicamente en el manejo de ciertas herramientas tecnológicas.

La mayoría de los especialistas observados dominan los contenidos disciplinares. En relación a las competencias disciplinares, algunos aplican escasamente las competencias específicas en el aula, limitan su labor a una metodología tradicionalista.

Algunos docentes se esmeran por enfocar sus esfuerzos en el desarrollo de competencias en los estudiantes, a través de proyectos u otra de clase de actividades pedagógicas como la práctica de experimentos en el área de Ciencias y guías de trabajo. El único problema es que la gran mayoría no incluye ese modo de trabajo en sus planificaciones. Éstas se presentaron de forma general (Plan de unidad) y muy pocos utilizan el guion de clase sin considerar algunos elementos básicos como indicadores de logro, secuencia didáctica con actividades de aprendizaje, evaluación y recursos didácticos. Sólo se visualizó desarrollo de contenidos. Los docentes especialistas de Matemática manifestaron que no planifican porque desarrollan la secuencia didáctica del libro ESMATE.

Al llegar a este punto, se considera que el

- El Plan Nacional de Formación para Docentes en Servicio del Sector Público ha sido pertinente en la formación de los docentes investigados, en el sentido que ha respondido a los intereses y necesidades de formación atendiendo el nivel y la asignatura que imparten en los centros educativos, considerando este aspecto se afirma cierto nivel de efectividad de la formación de los docentes especialistas, en cuanto a que han fortalecido el dominio de contenidos, pero éste no es suficiente según los resultados del cuestionario por especialidad.
- La formación académica de los docentes especialistas debe estar relacionada con las prácticas pedagógicas de su especialidad en el aula y con la especialización que pretenda continuar a fin de fortalecer sus competencias disciplinares.
- Los docentes deben continuar con procesos que les permita reforzar no sólo sus competencias disciplinares, sino también sus competencias didácticas a fin de fortalecer sus prácticas áulicas con base a una planificación didáctica que garantice mejorar los aprendizajes de los estudiantes en los diferentes niveles y especialidades, aplicando las tendencias educativas en cuestión de metodología, en miras a la efectividad de su formación.
- La efectividad del enfoque no se visualiza en las prácticas pedagógicas por no tener dominio de los elementos que lo componen. Con base a los resultados obtenidos, se concluye que los expertos que formaron a los especialistas no modelaron el enfoque CTI durante la formación lo que no garantizó la apropiación y la réplica del enfoque por parte de los docentes en el aula.

docentes especialistas promuevan y abran espacios para que éstos puedan socializar y aplicar sus conocimientos.

- Los técnicos de los CFD del Ministerio de Educación de cada región, den seguimiento técnico a los procesos de formación a través de las prácticas pedagógicas in situ. Aportando evidencia del desempeño del docente especialista y del impacto que se tiene en el aula en función de los aprendizajes de los estudiantes.

Componente ETHOS Docente

- Todo proceso de formación de docentes de cualquier nivel educativo debe considerar siempre como eje transversal lo referente a la ética docente a fin de garantizar un clima institucional agradable.
- El MINED deberá programar algún esfuerzo para realizar este tipo de investigación en el nivel de docentes, ya que en éste es donde hay mayor número de docentes formados.
- Que los directores de los centros educativos donde laboran los docentes especialistas promuevan y abran espacios para que éstos puedan compartir con el resto de colegas los conocimientos y prácticas éticas recibidas durante el proceso de

docente en la medida que tenga dominio disciplinar, diseñará las mejores estrategias didácticas que favorezcan los aprendizajes en los estudiantes.

En cuanto a los resultados obtenidos, éstos no son los esperados, puesto que después de cursar 8 módulos para reforzar sus competencias disciplinares era de esperar que al menos la totalidad de docentes en las diferentes disciplinas se ubicaran en un porcentaje superior al 50% del dominio.

Con todo y lo anterior, se puede decir que los contenidos evaluados según módulos estudiados son poco abordados o en un nivel muy inferior en el desarrollo del currículo. Así mismo, pudo haber incidido en los resultados el tiempo en el que cursaron los módulos. También al no coincidir la formación académica de los docentes con la especialización recibida esto afecta también el dominio de competencias de cada disciplina.

Con base a la Política Nacional de Desarrollo Profesional Docente y a partir de la conceptualización del Ministerio de Educación sobre el enfoque CTI y por los resultados obtenidos se puede decir que los docentes especialistas observados y entrevistados en este componente no conocen el enfoque como tal, ya que no conciben de forma clara los tres elementos de CTI. (Ciencia, Tecnología e Innovación).

La mayoría de docentes especialistas demostró

- La práctica pedagógica sigue siendo en la mayor población de los docentes especialistas la práctica tradicional con la que se han formado y no innovan con estrategias y herramientas didácticas que faciliten el desarrollo de un pensamiento crítico de los estudiantes que dé respuesta a la realidad social del contexto.
- Aplican en el desarrollo de su clase los conocimientos adquiridos en relación a los ETHOS en los diferentes bloques considerados en el proceso de formación (relación con estudiantes, con padres de familia, desarrollo docente profesional y humano, evaluación y uso de la información, prevención de la violencia, equidad de género, relaciones sociales respetuosas y autonomía ya autorregulación), por lo que el desempeño de los docentes especialistas en su rol como profesionales de la educación ha contribuido en gran medida en la promoción y aplicación de buenas prácticas, mejorando así las armonía entre los diferentes actores de la comunidad educativa, lo que favorece que las clases sean más interactivas y se desarrollen en un ambiente armonioso que facilite los procesos de aprendizaje, puesto que los aspectos observados y preguntados han coincidido en gran parte con el registro del investigador y las respuestas emitidas por los estudiantes y directores.
- La Práctica Docente hoy en día exige cambios profundos a partir de los cambios que experimenta la sociedad, lo cual implica reflexionar sobre cuáles son las concepciones actuales que los profesores y profesoras tienen de su práctica docente, revisar las teorías que subyacen la

formación.

- Cuando el MINED requiera la participación de los docentes especialistas en función del PNFD se coordine la salida de ellos con el respectivo Director de la Institución para atender mejor a los estudiantes.

Núcleo 12

- Que los docentes manejen un vocabulario científico para desarrollar actividades de aprendizaje que les permitan vincular el contenido con la realidad y que sean significativos para el estudiantado en las diferentes disciplinas.
- También se propone a todos los docentes a continuar la aplicación del vocabulario científico propio del contenido en estudio, y en relación con la intención comunicativa del discurso, para afianzar en el estudiantado el uso adecuado de las palabras y conceptos que corresponden a dicho vocabulario, requerido en la disciplina y nivel.
- Por lo cual se recomienda aplicar la corrección adecuada y oportuna del uso del vocabulario científico en la interacción con el estudiantado y durante la fijación del contenido al

en la observación realizada en el aula dominio del contenido que en ese momento desarrollaron, contextualizando a través de ejemplos de la realidad; mientras una minoría de docentes especialistas muestran inseguridad en el dominio de contenidos y se auxiliaron de pizarras llenas de información y de documentos escritos para poder dictar información sobre el tema. Lo que confirma que durante la formación no se logró el dominio científico como se esperaba en esta población.

Los docentes especialistas conciben el enfoque CTI en el área de la tecnología como solamente el uso del celular y equipo multimedia; en el momento del desarrollo de la clase, es mínimo el número de especialistas que manifestaron utilizar la plataforma Schoology, limitándose a subir tareas o documentos para consulta. Esto permite asegurar que no hay dominio del enfoque CTI ya que no trasciende en el área de la tecnología la búsqueda de información que refuerce los aprendizajes de los estudiantes y el uso de otras herramientas que tiene la plataforma para interactuar con ellas.

En el elemento innovación se observó que la metodología utilizada por los docentes especialistas en su práctica es el trabajo colaborativo, trabajo autónomo, exposiciones, resolución de guías en la asignatura de matemática y en ciencias. Los estudiantes mencionaron que estas estrategias son

formación del profesorado en relación al enfoque de Ciencia, Tecnología e Innovación y su materialización en su práctica docente. Y no dejando afuera que De igual manera, se hace necesario caracterizar tal como se ha realizado en esta investigación, las metodologías y/o estrategias didácticas utilizadas para la construcción de aprendizajes significativos, la aplicación de la metodología de resolución de problemas y el uso de los recursos del entorno en los procesos de aprendizaje, tomando de base las preguntas qué y cómo aprenden las y los estudiantes. Por otra parte, se destacan los esfuerzos del Ministerio de Educación por desarrollar procesos de formación continuada para el personal docente, contribuyendo gradualmente a potenciar y fortalecer las competencias docentes y los mismos procesos educativos. Tal es el caso de la formación con enfoque de Ciencia Tecnología e Innovación y la apropiación teórica práctico de los conocimientos especializado en las distintas disciplinas, facilitando la aplicación de los mismos, en la práctica docente.

final del desarrollo de las clases

Ministerio de Educación

- Rediseñar la estructura disciplinar de los contenidos, por un proceso basado en problemáticas curriculares que faciliten la Interdisciplinariedad y la Multidisciplinariedad de los conocimientos de la realidad y la construcción de aprendizajes contextualizados multidimensionales e intersectoriales.

Instituto Nacional de Formación Docente (INFOD).

- Diseñar un sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación de la puesta en práctica de la formación continuada de las y los docentes, para la cualificación y mejora de la práctica docente y la aplicación de los conocimiento, habilidades y actitudes al servicio de los aprendizajes.
- Desarrollar proceso de sistematización de las experiencias más significativas para la identificación de hallazgos y lecciones aprendidas de los procesos de aprendizaje en el aula y de todos los otros componentes que hacen parte de la práctica docente.

recurrentes en las prácticas pedagógicas que el docente realiza y no son prácticas nuevas. Por lo que se pone de manifiesto que no está relacionada al enfoque CTI.

Respecto a la efectividad en el uso del enfoque CTI, se encontró que hay poco dominio por parte del docente especialista cuando hace uso de los tres elementos del enfoque CTI en la clase, pero sí establecen algunas habilidades relacionadas con el elemento tecnológico y que forman parte del aprendizaje, como el manejo de redes sociales, celular, simuladores, cañón y lempitas.

La formación recibida por los docentes especialistas, en lo que respecta a las prácticas éticas ha dado buenos resultados, pues ésta ha pasado de ser teoría y se ha llevado a la práctica.

Sin embargo, persisten algunos aspectos que no fueron mejorados a pesar de la formación recibida, como es: la participación del docente especialista en el programa de escuela de padres, así como el manejo adecuado de sus emociones antes situaciones conflictivas.

Núcleo 12

La finalidad de dicha investigación fue determinar las prácticas educativas desarrolladas por los especialistas certificados en el periodo 2015-2017, la mayoría de los docentes especialistas de todas las disciplinas aplicaron adecuadamente la contextualización

Centro Educativo:

- Facilitar las condiciones y generación de apoyos al personal docente en los procesos de formación continuada, como también en la aplicación de los nuevos enfoques pedagógicos y de innovación educativa.

Personal Docente:

- Rediseño del espacio áulico, de tal manera que genere más apertura e interacción entre las y los aprendientes, el profesorado y mejores las condiciones para el desarrollo de las actividades de aprendizaje y la construcción colectiva de los conocimientos.
- Utilizar los recursos que el entorno ofrece como recurso didáctico para apoyar el proceso de aprendizaje.
- promover visitas, exposiciones o actividades con especialistas y profesionales que hablen de su experiencia y la importancia del desarrollo de competencias investigativas para la vida laboral y cotidiana.

de los términos científicos en el desarrollo de los contenidos, facilitando el proceso cognitivo de análisis y comprensión de los nuevos vocablos científicos en estudio. Al contextualizar el vocabulario científico de las disciplinas, los docentes aplicaron los términos adecuados, de tal manera que, ejemplificaron presentándolos vinculados con el contexto de la realidad y en relación con los problemas planteados.

Además se determinó que la desambiguación del vocabulario científico es realizada en forma adecuada por la mayoría de los docentes en las asignaturas de Matemática y Ciencias Sociales, permitió explicar las diferentes connotaciones de un término o vocablo, apropiándose del significado correcto. Durante la conclusión de la clase, utilizaron correctamente los términos científicos para reforzar la comprensión e interpretación de estos. Sin embargo, se les ha permitido a los docentes el fortalecimiento de las competencias docentes en la aplicación de los enfoques comunicativos y por competencia, como también la aplicación de la metodología de resolución de problemas, lo cual ha favorecido las mejoras de la práctica docente, tal como lo evidencian los resultados de la investigación.

No se observan procesos metodológicos en los cuales los ejercicios que se hacen, se ejecuten de manera más activa al acercarse al entorno y realizar medidas u otro tipo de operaciones

matemáticas, en articulación con lo que el medio ofrece, como pueden ser las estructuras de diferentes estados, los espacios que existen en formaciones naturales o realizadas por el hombre. Existe una diversidad de maneras de hacer uso de recursos del entorno, solamente se necesita un poco de creatividad del docente para valorar que la matemática está en todos los espacios y lugares en donde se desplaza la persona y, no solamente, en representaciones esquemáticas elaboradas en el pizarrón o presentadas en carteles y proyectores multimedia.

El proceder de esta manera provoca que en las actividades áulicas los estudiantes no manipulen materiales que permitan aprender, comprender, reflexionar, analizar y aplicar el conocimiento teórico hacia lo práctico. Eso es lo que hace falta para que los mentores independientemente los objetivos a desarrollar en la especialidad de matemática, sepan que, al hacer uso de recursos del entorno, los aprendizajes se adquirirán de manera más efectiva y los estudiantes se interesan más por el proceso, por el hecho de manipular material que coadyuva en la adquisición de nuevos conocimientos con el auxilio de los recursos que el entorno ofrece.

**CUADRO SINTESIS SOBRE LA CATEGORIA DE DOMINIOS METODOLÓGICOS EN EL MARCO DEL ENFOQUE CTI
APLICADO EN LA FORMACIÓN Y CERTIFICADOS DE LOS DOCENTE POR EL MINISTERIO DE EDUCACION**

A- Uso del vocabulario científico: un desafío para la educación del presente y futuro

Análisis por área y por categoría de Lenguaje y Literatura	
Categorías	Análisis por categoría
Contextualización del vocabulario científico.	Según los resultados de las prácticas educativas todos los docentes realizaron la contextualización en forma adecuada, interactuando con los estudiantes mediante preguntas para precisar el significado y aplicación de cada término científico que va surgiendo en el desarrollo del contenido en estudio, recordándoles y reforzándoles lo estudiado en la clase anterior para hacer la conexión con la nueva actividad de aprendizaje correspondiente al mismo tema.
Desambiguación del vocabulario científico.	Según los resultados de las prácticas pedagógicas demostradas por los docentes, se infiere que generalmente aplicaron la desambiguación de términos científicos con los estudiantes cuando era necesario, durante el desarrollo del tema, contribuyendo a la ampliación del léxico, dominio de la semántica, facilidad en la expresión escrita y aplicación certera de los niveles de la comprensión lectora en los estudiantes, desarrollando de manera general, las competencias de la disciplina.
Enfatiza el uso del vocabulario científico en su discurso.	A partir de los resultados se deduce que los docentes generalmente aplicaron el vocabulario científico propio del contenido en estudio, mediante su intervención en las actividades desarrolladas tanto de carácter individual como también en el trabajo en equipo, lo que demuestra el dominio disciplinar y metodológico que poseen los docentes de la especialidad.
Utilización adecuada del vocabulario científico a la intención comunicativa.	De acuerdo con los resultados los docentes siempre aplicaron el vocabulario científico en la intención comunicativa referida a la temática desarrollada en cada clase, fortaleciendo de esta manera el léxico en función de los aprendizajes significativos de los estudiantes. Se infiere que los docentes tienen claridad en la finalidad y el sentido que tiene cada uno de los términos científicos utilizados durante el desarrollo del contenido; sin embargo, se manifiesta que en ciertas ocasiones se tiene cierta limitación en la adecuación de los vocablos en la construcción morfosintáctica de las oraciones en el discurso.
Uso cohesionado del vocabulario	Según los resultados obtenidos se evidencia que algunos docentes expresan sus ideas bien cohesionadas, es decir, enlazan las palabras, oraciones y párrafos con los conectores y conjunciones adecuadas dentro del

científico en la intención comunicativa.	<p>discurso, dándole claridad y unidad al mensaje, facilitando la comprensión dentro del proceso comunicativo. En algunos casos, hacen repeticiones para dar énfasis en los aspectos esenciales del contenido en estudio.</p> <p>Por otra parte, en algunas de las prácticas pedagógicas los docentes presentan dificultad y ciertas limitaciones al expresar sus ideas, con cierta repetición de palabras y frases innecesarias, lo cual convierte el mensaje en ambiguo y confuso.</p>
Uso coherente del vocabulario científico en la intención comunicativa.	<p>De acuerdo a los resultados la intención comunicativa que transmiten algunos docentes está estrechamente relacionada al contenido desarrollado. Además, se presentan las ideas en orden lógico, claras y completas, facilitando la comunicación con los estudiantes.</p> <p>No obstante, el discurso expresado por la mayoría de los docentes tiene limitaciones en la coherencia debido a que utiliza muchas palabras innecesarias en la construcción de oraciones; además, a veces pierden la secuencia lógica de las ideas lo que dificulta la comprensión del mensaje porque da lugar a diferentes interpretaciones.</p> <p>Si se da el uso del vocabulario científico, pero las construcciones gramaticales de las oraciones en el discurso presentan muchos errores morfosintácticos y semánticos, dificultando la coherencia en la intención comunicativa.</p>
Corrección oportuna del vocabulario común al científico por parte del profesor.	<p>Según los datos obtenidos se puede decir que la mayoría de los docentes si realizaron corrección oportuna del vocabulario común al científico, durante las clases en la cual se socializo y se analizó cada vocablo, tratando de aclarar y cimentar el significado de los términos científicos.</p> <p>Esta corrección está relacionada con la concepción que manejan los estudiantes de los términos científicos, ofreciendo la oportunidad de ampliar conocimientos sobre la definición de palabras propias del vocabulario científico y emplearlo adecuadamente. De igual forma, se puede percibir la actitud con la que lo hace siempre el docente, la cual es de respeto mutuo y seriedad, evitando la ridiculización.</p> <p>Por el contrario, algunos docentes tienen la limitación de que omitieron la corrección oportuna del vocabulario común, propiciando el estancamiento de la expresión lingüística científica de los estudiantes.</p>
Corrección adecuada del vocabulario común al científico por parte del profesor.	<p>La mayoría de docentes aplicaron la corrección adecuada sobre la concepción que manejan los estudiantes de un término científico, ofreciendo la oportunidad de enriquecer el vocabulario y emplearlo adecuadamente; pero, todavía se desarrollan prácticas pedagógicas en las cuales el docente presenta la limitación de no realizar algunas correcciones necesarias, aceptando como válido todo lo que los estudiantes manifiestan, lo cual limita el aprendizaje correcto de los términos y se dificulta el avance significativo en la aplicación del vocabulario científico de la especialidad.</p> <p>Sin embargo, se considera que la corrección del significado del vocabulario científico realizada por los docentes, fue adecuada porque lo hicieron en el momento de la interacción con los estudiantes, tratando de aclarar y cimentar el significado de los términos mal empleados, con seriedad y respeto, sin lugar a burlas ni con intención de ridiculizarlos.</p>

Análisis por área y por categoría de Matemática

Categorías	Análisis por categoría
Contextualización del vocabulario científico.	Según los datos obtenidos los docentes en su totalidad contextualizan el vocabulario científico-matemático y cuentan con una interacción activa con los estudiantes para resolver y aclarar dudas planteadas sobre las actividades y así orientar el trabajo que deben de hacer.
Desambiguación del vocabulario científico.	En el caso de la desambiguación del vocabulario científico los docentes interactúan de forma eficaz con los estudiantes y así pudieron aclarar correctamente el significado de los términos asociados al tema, utilizando ejemplos y metodologías adecuadas en el momento exacto cuando se notó algún problema en lo planteado, esto es sumamente importante ya que el educado puede tender a confundir los significados o sentidos.
Enfatiza el uso del vocabulario científico en su discurso.	Todos los docentes especialistas utilizaron durante todo el trascurso de la clase términos del vocabulario científico propio de la disciplina y coherentes al tema esto da a demostrar que tienen dominio de la categoría.
Utilización adecuada del vocabulario científico a la intención comunicativa.	Según los datos obtenidos los docentes especialistas en gran medida utilizan adecuadamente el vocabulario científico a la intención comunicativa durante todo el desarrollo de la clase desde el inicio hasta el final, esto es clave para el logro del objetivo de la clase.
Uso cohesionado del vocabulario científico en la intención comunicativa.	Según los datos obtenidos en esta categoría se da a conocer que los docentes especialistas tienen un alto grado de cohesión, llevando la secuencia lógica de sus ideas y logrando una buena comunicación docente-alumno.
Uso coherente del vocabulario científico en la intención comunicativa.	Según los datos obtenidos todos los docentes especialistas hacen uso coherente del vocabulario científico en la intención comunicativa, logrando un proceso de enseñanza-aprendizaje eficaz.
Corrección oportuna del vocabulario común al científico por parte del profesor.	Los docentes especialistas tienen dominio de esta categoría demostrándolo en la clase con sus estudiantes, dándoles oportunidad de desenvolverse y estando atentos a las dificultades de comprensión y uso de términos asociados al tema, corrigiendo pertinentemente estos problemas en el momento.

Análisis por área y por categoría de Ciencias Sociales

Categorías	Análisis por categoría
Contextualización del vocabulario científico.	<p>Los docentes utilizan la contextualización como una herramienta característica de las ciencias sociales donde la secuencia didáctica da la pauta para que los docentes puedan enseñar el vocabulario contextualizándolo al entorno del estudiantado.</p> <p>Se puede decir que los docentes especialistas, han adquirido competencias académicas que fortalecen su dominio del vocabulario científico de la disciplina, situación que les favorece para contextualizarlo en el desarrollo de los diferentes contenidos programáticos abordados. A pesar de que existe dominio del vocabulario científico, es pertinente que algunos docentes superen dificultades para contextualizarlo a la realidad del estudiantado en la secuencia didáctica de la clase.</p>
Desambiguación del vocabulario científico.	<p>Los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje, explican las diferentes connotaciones de un término o vocablo, desambiguando el vocabulario común al científico, apropiándose del significado correcto, y operativizándolo en el contenido programático que han planificado. Es importante que algunos docentes, mantengan en su práctica la desambiguación de los vocabularios incorrectos o que tienen varias connotaciones.</p>
Enfatiza el uso del vocabulario científico en su discurso.	<p>En síntesis, se concluye que los docentes especialistas en su mayoría enfatizan el uso del vocabulario científico en su discurso, en todas las actividades didácticas con sus alumnos y una minoría no muy significativa con poca frecuencia enfatizan el uso del vocabulario científico, en algunos casos es por la intervención didáctica que tienen los alumnos en las clases. Por lo que necesitan mejorar el énfasis del uso correcto del vocabulario científico durante el desarrollo de contenidos en todos los procesos áulicos para afianzar en el estudiantado el uso adecuado de las palabras o conceptos que corresponden al vocabulario científico requerido en la disciplina y nivel.</p>
Utilización adecuada del vocabulario científico a la intención comunicativa.	<p>La utilización del vocabulario común al científico en la intención comunicativa, por algunos docentes especialistas, es adecuada, haciendo énfasis en el uso correcto de los términos mencionados y evidenciados en la interacción con el estudiantado mediante su participación en el desarrollo de la clase. Sin embargo, es necesario que algunos docentes sigan enfatizando el uso del vocabulario científico en la intención comunicativa de la disciplina.</p>
Uso cohesionado del vocabulario científico en la intención	<p>Algunos docentes especialistas en ciencias sociales poseen bastante dominio en el uso cohesionado del vocabulario científico en la intención comunicativa, el cual se pudo evidenciar al efectuar el desarrollo de los contenidos de ciencias sociales con los estudiantes; sin embargo, existen docentes que tienen el reto de</p>

comunicativa.	superar esa dificultad, utilizando conectores o enlaces apropiados para el uso adecuado o cohesionado del vocabulario científico.
Uso coherente del vocabulario científico en la intención comunicativa.	Se puede decir que en su mayoría, los docentes a quienes se les observó el desarrollo de la clase, poseen un dominio alto en el uso del vocabulario científico coherente con la intención comunicativa en los diferentes procesos didácticos. Sin embargo, es latente que existen algunas falencias por superar y emplear el vocabulario científico de manera coherente con la intención comunicativa en algunos docentes especialistas de ciencias sociales.
Corrección oportuna del vocabulario común al científico por parte del profesor.	La mayoría de los docentes, presentaron corrección oportuna del vocabulario común al científico También se pone de manifiesto que, en una institución educativa, las estudiantes hacen buen uso del vocabulario científico, expresándolo correctamente en su discurso o participaciones relacionadas con el contenido.
Corrección adecuada del vocabulario común al científico por parte del profesor.	La mayoría de los docentes especialistas realizan corrección adecuada y aceptable del vocabulario común al científico, estableciendo las correcciones necesarias en un marco de respeto entre estudiante y docente, lo que favorece un mejor aprendizaje del contenido científico por parte del estudiantado.

Análisis por área y por categoría de Ciencias Naturales

Categorías	Análisis por categoría
Contextualización del vocabulario científico.	En esta categoría se trata de mantener el manejo adecuado al momento de estar enseñando a los estudiantes, evidenciando la utilización de términos y conceptos propios, ya que si a un estudiante solo le enseñamos con conceptos que él nunca ha escuchado y preguntamos si los conoce por ende no obtendremos respuestas pero si adecuamos los términos a conceptos que ellos conocen el resultado será mejor.
Desambiguación del vocabulario científico.	No hay muchas evidencias de la desambiguación del vocabulario científico, esto probablemente se deba a la limitada participación del estudiantado, lo cual no deja conocer si comprende todos los vocablos técnicos utilizados por el docente.
Enfatiza el uso del vocabulario científico en su discurso.	El vocabulario científico es empleado de manera aceptable, aunque con muchas posibilidades de mejoras en el discurso científico para profundizar en la alfabetización científica del alumnado.
Utilización adecuada del vocabulario	se puede establecer que el uso adecuada del vocabulario científico está en concordancia con la intención comunicativa del docente y de acuerdo con la observación realizada al docente, se le ubica en un dominio

científico a la intención comunicativa.	alto, sin embargo, siempre existen limitantes en el uso de este vocabulario.
Uso cohesionado del vocabulario científico en la intención comunicativa.	Los docentes comunican apropiadamente los conocimientos científicos a los estudiantes al utilizar un vocabulario técnico adecuado tanto a la intención comunicativa, como a la edad y nivel de los estudiantes.
Uso coherente del vocabulario científico en la intención comunicativa.	Es evidente la estructura lógica del discurso. Las oraciones y frases dependen unas de las otras y antes de pasar a otra idea se realiza el cierre adecuado de la anterior.
Corrección oportuna del vocabulario común al científico por parte del profesor.	Durante el proceso de enseñanza y aprendizaje el docente tiene muy pocas oportunidades de realizar corrección al discurso de los estudiantes, ya que, por la naturaleza de las actividades desarrolladas, trabajos colaborativos entre estudiantes, hay pocas intervenciones en público y en muchos casos, estas están limitadas a monosílabos afirmando o negando las intervenciones docentes, por lo cual no hay oportunidad de realizar la corrección adecuada al discurso de los alumnos.
Corrección adecuada del vocabulario común al científico por parte del profesor.	Los docentes no necesitan una corrección ya que la metodología muchas veces no lo permite.

B- Enfoque de resolución de problemas: una perspectiva innovadora

Categorías	Indicadores	Análisis por indicador
Resolución de problemas.	Se plantean problemas.	Según los resultados se puede deducir que la mayoría de los docentes si se plantean problemas, mientras que hay un término bajo que tienen la leve limitación y no lo hacen y eso se vio reflejada en la observación a los docentes.
	Relación con el entorno.	De acuerdo a los resultados hay un término medio de docentes que si relacionan la resolución de problemas con el entorno mientras que un nivel medio tiene cierta limitación y no lo hace.
	Comprensión de la actividad	Según los resultados existe un buen porcentaje de docentes que demuestra una comprensión y propicia una comprensión de la actividad.
	Espacio para resolver la actividad.	De acuerdo a los resultados hay un término bastante alto respecto al espacio para resolver la actividad, mientras que existe una minoría que presenta la limitación de no proporcionar dicho espacio.
	Retos de la actividad.	Según los resultados obtenidos existe un porcentaje intermedio que si desarrolla los retos de la actividad.
	Trabajo en equipo.	El trabajo en equipo no lo logran desarrollar todos los docentes sin embargo existe una gran mayoría que si lo desarrolla, lo que significa mucho ya que es una de las competencias que los y las estudiantes deben adquirir.
	Comparten el proceso.	Según los resultados la mayoría de los docentes comparten el proceso con sus estudiantes mientras que una minoría presenta limitaciones para hacerlo.
	Retroalimentación.	Según los resultados obtenidos la retroalimentación es un indicador que lo desarrollan la mayoría de los docentes mientras que existe un promedio un poco más bajo de la mitad que presentan limitación al realizarla.
	Centro de cómputo.	Con el centro de cómputo si existe un limitación debido a que ninguno de los docentes lo utiliza para desarrollar sus clases, resulta necesaria la enfatización en la implementación de la enfoque CTI.
Laboratorio.	En cuanto al uso del laboratorio los resultados reflejan que los docentes que usan el laboratorio para impartir sus clases son pocos, mientras que los demás no lo utilizan.	

Bibliografía

Ministerio de Educación. (2014) Plan Nacional de Formación Docente en servicio en el Sector Público 2015-2019 recuperado de:

- <https://www.mined.gob.sv/index.php/descargas/send/716-institucional/6250-plan-nacional-de-formacion-docente>

Camacho, B. (2016) formación permanente del profesorado en Jalisco: Evaluación y propuesta (Tesis Doctoral, Universidad de Alcalá, Madrid España). Recuperado de:

- https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/29317/Tesis%20Benita%20Camacho%20Buenrostro.pdf?sequence=1&isAllowed=y&fbclid=IwAR12_fkSrzUiu1pc6x5LmhXUKdK5mpmcTPHvpDxrnJPLIRwxTXVDGY7MsYc

Bravo, E. Fernandez, y P. Miranda, I. (2018). Formación Inicial y Continua de Maestros y Profesores. La Evaluación de impacto en la formación Inicial de Docentes, Volumen (3) págs.: 36-51. Doi:

- <https://atenas.reduniv.edu.cu/index.php/atenas/article/view/384/664#footer>

Gaitán, S. (2018 junio 01) Importancia de la formación Docente en la actualidad [Web Log Post]. Recuperado de:

- https://educacion.nexos.com.mx/?p=1285&fbclid=IwAR2FVTT6c_41u59UfxdkJA5AkrldylFnZjJQ2R-E7l6fiBSzsPAz4kZYfY

Gonzales, M. (23 de noviembre de 2016) Formación de los docentes: principio y fin del cambio educativo. Comunidad de Educadores para la Cultura Científica. Recuperado de:

- <https://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?Formacion-de-los-docentes-principio-y-fin-del-cambio-educativo>

FUSADES (2015) Informe de seguimiento PREAL 2014- 2015: El Estado de las políticas públicas Docentes. San Salvador, El Salvador. Recuperado de:

- http://fusades.org/sites/default/files/investigaciones/Politicasy20publicasy20docentes%20en%20ES_PREAL.pdf

Torres, H. (24 de diciembre de 2014). Apuntes pedagógicos. Actualización Docente y cambio Institucional. Recuperado de:

- <https://www.milenio.com/opinion/alfonso-torres-hernandez/apuntes-pedagogicos/actualizacion-docente-y-cambio-institucional>

Barbaro, P. (2010). Universidad de Palermo. Recuperado de:

- https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=379&id_articulo=8271

Rodríguez, L. y Pérez, P. (2013). Ciencia, Tecnología y Sociedad en la formación docente. Recuperado de:

- <https://www.monografias.com/trabajos97/ciencia-tecnologia-y-sociedad-formacion-docente/ciencia-tecnologia-y-sociedad-formacion-docente.shtml>

Ruiz, M. y Lavín, G. (2017). Aproximación al concepto de desempeño docente, una revisión conceptual sobre su delimitación conceptual.

- <https://www.google.com/sv/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2657.pdf&ved=2ahUKEwjprPX52cvhAhVDj1kKHTTSDSkQFjANegQIBhAB&usg=AOvVaw2UPGs8sHWpf7scaX0QF02I&cshid=1555113136481>

Tamayo, M. (2013, agosto 17). ¿Qué es la población en una investigación? [web log post]. Recuperado de

- <http://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2013/08/que-es-la-poblacion.html>

Instituto Superior de Educación Rural (2015). Plan de Formación y Capacitación Docente. Recuperado de:

- http://www.iser.edu.co/iser/hermesoft/portaIG/home_1/recursos/documentos_generales/29072015/plan_forma_capac_doc_2015_2020.pdf

Ayala, w. Laureano, M. Morales, G. Espinosa, A. (2018) El desempeño profesional de los participantes en el Plan Nacional de Formación Docente de la región paracentral de El Salvador, periodo 2015-2017.

Ventura, E. Mendoza, A. Rojas, J. Lazo, E. (2017) El desempeño de los participantes en el Plan Nacional de Formación Docente, en el periodo 2015-2017.

Morán, A. Mendoza, G. Contreras, A. Mejía, J. Escalante, K. (2018) Efectividad del Plan Nacional de Formación Docente 2015-2017 en el desempeño de competencias de los especialistas de tercer ciclo de Educación Básica y Educación Media, de la región Occidental.

Retana, N. Ventura, E. Rojas, J. Lazo, G. Rivas, A. (2018) Prácticas Educativas: una mirada desde de la Ciencia, la Tecnología e Innovación.