



Formación pedagógica: Un estudio centrado en profesionales no docentes en Ecuador

Pedagogical training: A study focused on non-teaching professionals in Ecuador

Formação pedagógica: um estudo focado em profissionais não docentes no Equador

Mariana de Jesús Gómez-Morales ^I
marianaj.gomez@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0000-0002-6414-2230>

Diego Gustavo Toapanta-Cunalata ^{II}
diego_jkny@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-2721-9534>

Oscar Gabriel Toapanta-Cunalata ^{III}
otoapanta@itsbenjaminaraujo.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-5816-1785>

María Elena Freire-Chávez ^{IV}
elena.freire@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0000-0001-8460-9179>

Diego Alberto López-Altamirano ^V
diego.lopez@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0000-0001-8977-7497>

Daniel Alejandro López-Altamirano ^{VI}
dala9691@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-9361-0427>

Correspondencia: diego.lopez@educacion.gob.ec

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

***Recibido:** 20 de octubre de 2021 ***Aceptado:** 01 de Noviembre de 2021 * **Publicado:** 18 de Diciembre de 2021

- I. Estudiante Licenciada en Ciencias Humanas y de la Educación Mención Inglés, Estudiante de Doctorado en Educación en la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), Docente de Lengua Extranjera Inglés en la Unidad Educativa Benjamín Araujo, Tungurahua, Ecuador.
- II. Master en Dirección Financiera, Docente de Análisis Financiero, Presupuestos y Contabilidad de Costos en el Tecnológico Superior Universitario España, Tungurahua, Ecuador.
- III. Magíster en Mecánica con Mención en Diseño, Docente de Metodología de la Investigación, en el Instituto Superior Tecnológico Benjamín Araujo, Tungurahua, Ecuador.
- IV. Magister en Gestión del Talento Humano, Psicóloga Industrial, Directora del Departamento de Talento Humano Distrito Educativo - 18D04 Patate – San Pedro de Pelileo, Tungurahua, Ecuador.
- V. PhD. en Educación, Master universitario en competencias docentes avanzadas para niveles de educación infantil, primaria y secundaria, especialidad matemática, Ingeniero Industrial, Tecnólogo en Mecánica Industrial, Profesor Técnico en Mecánica Industrial, Docente de Matemáticas y Física en la Unidad Educativa Benjamín Araujo, Tungurahua, Ecuador.
- VI. Ingeniero en Empresas, Docente de Matemáticas y Física en el Centro de Capacitación Integral SERCAPO EDUCATIVO, Tungurahua, Ecuador.

Resumen

El objetivo del presente estudio se orientó a conocer los métodos de enseñanza empleados por los profesionales no docentes, para el desarrollo del proceso enseñanza y aprendizaje. El enfoque de la investigación fue cualitativo, de alcance hermenéutico – fenomenológico, donde la entrevista semiestructurada sirvió como elemento para la recolección de la información de los actores sociales. El estudio permitió conocer que los profesionales universitarios o politécnicos con títulos afines a la educación, presentan falencias en los fundamentos pedagógicos para el desarrollo de las estrategias didácticas, manejo adecuado los recursos didácticos y momentos de aplicación de los mismos, así como, carecen de orientaciones epistemológicas, axiológicas y ontológicas en el ámbito educativo, para el desarrollo efectivo del quehacer docente. El trabajo tesonero que desarrolla el ámbito educativo, debe permitir incorporar profesionales que tautológicamente desplieguen la labor docente “por vocación y no por ocasión”, si se desarrolla un proceso educativo en función al segundo indicador en análisis, se puede tipificar de que “la educación se encuentra en riesgo”, en virtud de que este proceso no se lo puede generar con la calidad suficiente, para que los estudiantes desarrollen sus destrezas, habilidades y competencias, dejando vacíos académicos que no se puedan recuperar con facilidad, y que coarte el progreso educativo en los diferentes subniveles académicos, los cuales pueden verse seriamente afectados cuando los educandos reciban una educación superior.

Palabras clave: Métodos de enseñanza; estrategias; axiología; epistemología; ontología; profesionales no docentes.

Abstract

The objective of the present study was oriented to know the teaching methods used by non-teaching professionals, for the development of the teaching and learning process. The research approach was qualitative, hermeneutical-phenomenological in scope, where the semi-structured interview served as an element for the collection of information from the social actors. The study allowed us to know that university or polytechnic professionals with degrees related to education, have shortcomings in the pedagogical foundations for the development of didactic strategies, adequate management of didactic resources and moments of application of the same, as well as, they lack guidelines epistemological, axiological and ontological in the educational field, for the effective development of the teaching task. The tenacious work that the educational field

develops must allow the incorporation of professionals who tautologically deploy the teaching work "by vocation and not by occasion", if an educational process is developed based on the second indicator under analysis, it can be typified that "education is at risk ", because this process cannot be generated with sufficient quality, so that students develop their skills, abilities and competences, leaving academic gaps that cannot be easily recovered, and that restricts progress education in the different academic sublevels, which can be seriously affected when students receive a higher education.

Keywords: Teaching methods; strategies; axiology; epistemology; ontology; non-teaching professionals.

Resumo

O objetivo deste estudo foi orientado a conhecer os métodos de ensino utilizados por profissionais não docentes, para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. A abordagem da pesquisa foi qualitativa, de âmbito hermenêutico-fenomenológico, onde a entrevista semiestruturada serviu como elemento de coleta de informações dos atores sociais. O estudo permitiu saber que profissionais universitários ou politécnicos com titulação relacionada à educação, apresentam deficiências nos fundamentos pedagógicos para o desenvolvimento de estratégias didáticas, gestão adequada dos recursos didáticos e momentos de aplicação dos mesmos, bem como, carecem de orientação epistemológica, axiológica e ontológica no campo educacional, para o desenvolvimento efetivo da tarefa docente. O trabalho tenaz que o campo educacional desenvolve deve permitir a incorporação de profissionais que tautologicamente desdobram o trabalho docente "por vocação e não por ocasião", se for desenvolvido um processo educativo a partir do segundo indicador em análise, pode-se tipificar que "educação está em risco ", porque esse processo não pode ser gerado com qualidade suficiente, para que os alunos desenvolvam suas habilidades, aptidões e competências, deixando lacunas acadêmicas que não podem ser facilmente recuperadas, e que restringem a educação para o progresso nos diferentes subníveis acadêmicos, que podem ser gravemente afetados quando os alunos recebem um ensino superior.

Palavras-chave: Métodos de ensino; estratégias; axiologia; epistemologia; ontologia; profissionais não docentes.

Introducción

La innovación educativa centrado en las estrategias didácticas de enseñanza y currículo educativo, tienen un rol predominante en el pensamiento y dogma de los docentes de matemáticas, en virtud de que supone transformar las practicas dentro del aula. Fullan (2002) estima que el cambio educativo radica en la implementación de nuevos recursos y estrategias de enseñanza acompañados de materiales didácticos significativos, proceso que se debe llevar a efecto con la colaboración de todos los miembros que constituyen el proceso de enseñanza y aprendizaje. Hargreaves, Lieberman, Fullan & Hopkins (2010) consideran que las teorías que sustentan la transformación educativa deben ser sólidamente estructuradas, donde la vocación docente constituye el pilar central del proceso de cambio y transformación educativa.

Para Perrenoud (2004) los cambios frecuentes a los que se encuentra expuesto la sociedad actual, afecta de forma directa al proceso de educación, por lo que es importante que los docentes adquieran competencias profesionales que garanticen una educación de calidad y calidez en post de sostener los principios de buen vivir para la creación de una sociedad justa y equitativa.

Según Marqués (2000) el docente brinda su ayuda y contingente a los estudiantes a través de estrategias activas de enseñanza, las cuales permiten al educando adquirir en mayor medida aprendizajes significativos para ser empleados dentro de una sociedad que se encuentra en constante transformación, así como a promover el desarrollo de capacidades personales y conceptuales, mediante el diseño de actividades basadas en el pensamiento crítico.

Los contextos donde se desarrolla la actividad docente de nivel secundario son entidades complejas, dinámicas y dialécticas que tienen como propósito, en primera instancia la transmisión y manutención de los valores de la cultura de una sociedad a través de un currículo establecido, promover los cambios socioculturales de su entorno y contribuir con la formación integral de una población (Johnson, Johnson, y Holubec, 1994).

Isch, (2011) la educación a saber de todo el colectivo, se encarga de los problemas de las instituciones educativas, pero los problemas de este ámbito no solo constituyen problemas de instituciones, aunque estos sean los objetivos para los cuales se traza la educación.

En la actualidad dentro del Estado ecuatoriano, se ha venido desarrollando varios procesos a través de los cuales se ha incorporado a profesionales universitarios o politécnicos con títulos a fines a la educación, para llenar vacantes en las diferentes áreas del conocimiento, dónde se

carece de docentes especialistas debido al cierre de varias facultades en las universidades dentro del entorno académico.

Klimenko, (2009) la incorporación de profesionales no docentes al sistema educativo, trae consigo ciertos retos como el de formar pedagógicamente a los docentes y desarrollar en cada uno de ellos las diversas estrategias y métodos de enseñanza, para que los conocimientos sean transmitidos de forma óptima y significativa. Aunando en lo expuesto, King, (2004) indica que los profesionales docentes que carecen de formación didáctica pedagógica, pueden traer consigo ciertas debilidades cómo la reflexión pedagógica y el saber pedagógico; si los docentes carecen de este particular, se limita el desarrollo académico en lo concerniente a las estrategias académicas y a los métodos de enseñanza.

Greene, Caracelli, y Graham (1989) indican que varios profesionales no docentes, pueden poseer un amplio conocimiento en su especialización, pero carecen de métodos que ayuden a transmitir los conocimientos de forma específica y ante todo hacer llegar los mismos a los educandos de una forma significativa; estos resultados se pueden poner de manifiesto, al observar que mantienen un bajo nivel de calidad, cuando se refleja los resultados en los estudiantes en los procesos de evaluación para la admisión a la educación superior, dónde las áreas de matemáticas, lenguaje y comunicación, ciencias naturales y ciencias sociales, evidencian debilidades en los indicadores evaluados. González, (1995) y Gimeno (1981) señalan que la inserción de profesionales no docentes al sistema educativo, constituye un reto de formación pedagógica para que los estudiantes reciban con calidad los conocimientos y, ante todo, el proceso sea impartido de forma efectiva y eficiente.

No obstante, la formación de los profesionales no docentes constituye uno de los problemas que enfrentan los sistemas escolares de América Latina, que como consecuencia de la demanda de estudiantes se ven en la necesidad de ingresar a profesionales egresados en áreas no docentes, para ejercer el rol más delicado de la sociedad, la “educación”. De allí que, la formación pedagógica orientada en métodos de enseñanza, representa uno de los pilares principales para la construcción de nuevos modelos educativos, que buscan transformar la sociedad a través del conocimiento, lo que permite alcanzar altos niveles de desarrollo educativo y social (Fuente, 2008; Barros y Turpo, 2017).

La formación de un profesional no docente basado en métodos de enseñanza, comprende un amplio campo de conocimientos, técnicas y estrategias pedagógicas que deben desarrollar

quienes ejercen la docencia; es importante destacar que muchas veces el docente logra especializarse a través de programas y modelos formativos pedagógicos, pero el dominio de un campo específico en los profesionales no docentes, requiere de un alto grado de desarrollo de la capacidad de análisis, síntesis y de organización de la información para que al momento de enseñar, sea capaz de brindar conocimientos significativos y duraderos con los estudiantes. (Alfaro, Gamboa, Jiménez, y Pérez, 2008). Saber priorizar los contenidos, cumplir los objetivos y lograr resultados de aprendizaje en un tiempo razonable, es una habilidad que requiere de formación pedagógica y experiencia.

Al respecto, las competencias pedagógicas a desarrollar un profesional no docente, debe permitir conocer el grado de conocimiento, comprender y usar evidencias basadas en prácticas y estrategias relacionadas con planificación, implementación y evaluación de aprendizajes, procurando siempre aportar al logro de los estándares determinados en el perfil de salida de los bachilleres que se desea formar. (Araujo, 2016).

En este sentido, la formación pedagógica de los profesionales no docentes constituye el eje central para la transformación de las sociedades en virtud de que su accionar profesional brinda al estudiante nuevos horizontes que redundan en la calidad de la educación.

Los profesionales no docentes deben conocer los modelos pedagógicos adecuados y acordes a las últimas tendencias, manejar las mejores estrategias y métodos de enseñanza para desarrollar las destrezas que se desean alcanzar; seleccionar, adaptar y usar los recursos didácticos y tecnológicos más apropiados para generar aprendizajes significativos y evaluar logros o resultados de aprendizaje basados en los estándares de desempeño docente (Perrenoud, 2004; Díaz, 2006; Marcelo, 2006 y Martínez, 2015).

El empleo del método de enseñanza-aprendizaje de trabajo independiente requiere que las tareas que se elaboren gradualmente aumenten su complejidad, que vayan exigiendo mayor independencia en los estudiantes; de esa forma se favorece su desarrollo hacia un nivel de desempeño superior. En la planeación de la clase se puede concebir el trabajo independiente de los alumnos de manera individual o colectiva, cuidando que exista un adecuado equilibrio entre ambas, pues cada una aporta a su formación: la primera, estimulando su independencia y la segunda, favoreciendo el aprendizaje cooperativo.

Los presupuestos teóricos analizados son esenciales para aplicar correctamente el método de enseñanza-aprendizaje de trabajo independiente; no obstante, es necesario estudiar experiencias

de su aplicación en la práctica educativa. Este aspecto es tratado por diferentes autores, entre ellos se hace referencia a quienes en la década del 90 del Siglo XX ofrecen sus criterios al respecto (Díaz, 2010), al enfocar sus investigaciones en el desarrollo de las habilidades que propicia el uso de dicho método.

Finalmente, los profesionales no docentes deben conceptualizar que los métodos de enseñanza son los modos de actuación, ordenados e interrelacionados de los profesores y alumnos, para facilitar que estos últimos asimilen el contenido de enseñanza. En general, son diversos y se utilizan de forma combinada. Sus clasificaciones más difundidas son las que tienen en cuenta el grado de participación de los sujetos y el nivel de asimilación, con tendencia a utilizar los métodos polémicos dirigidos a desarrollar en los estudiantes mayor independencia y creatividad, en correspondencia con las etapas del proceso de aprendizaje.

Materiales y Métodos

El desarrollo metodológico vislumbró un estudio de enfoque cualitativo, hermenéutico - fenomenológico. El instrumento empelado para la investigación fueron entrevistas semiestructuradas. Para efectuar el estudio se consideró una muestra de 85 profesionales no docentes de educación secundaria, de centros educativos, fiscales y fisco misionales de la Zona de 3 de Educación.

Para el procedimiento de análisis de datos se empleó el software estadístico Atlas. Ti; el cual permitió establecer características específicas de la muestra de investigación, creando categorías y dimensiones de análisis, comparaciones entre las variables de estudio y encontrando rasgos particulares que faciliten la elaboración de conclusiones validas de investigación. El proceso de validación del contenido del instrumento se efectuó por expertos en educación especiales con Títulos de Doctor (PhD) en educación.

Procedimiento.

Los participantes fueron informados sobre el objetivo de estudio garantizando la confidencialidad de la información recogida como lo establece el Art. 66, literal 19 de la Constitución de la República del Ecuador (2008), en su parte pertinente dispone "... Se reconocerá y garantizará a las personas el derecho a la protección de datos de carácter personal que incluye el acceso a la información" (p. 49).

Previo a la aplicación de las entrevistas semiestructuradas, se coordinó telefónicamente con los participantes la fecha y hora del encuentro para la aplicación de los instrumentos, para lo cual, el procedimiento se lo desarrollo de forma virtual mediante la aplicación de Microsoft Teams y la información fue recolectada dentro de un periodo de 100 días.

El tiempo de duración de cada entrevista fue de 35 minutos aproximadamente. Al inicio de las entrevistas se procedió con la presentación del equipo investigador y la explicación clara y detallada de los objetivos. Además, a todos los participantes se les enfatizó que la información sería grabada y de uso exclusivo para fines académicos, por lo cual los participantes optaron por apagar sus cámaras, respetando el derecho de confidencialidad de los participantes, aceptado las condiciones y términos se procedió a grabar las sesiones de trabajo.

Análisis de datos.

Para dar respuesta a las preguntas de investigación, se empelo un conversatorio de alto nivel lingüístico, educativo, técnico pedagógico y científico, para la obtención de la información relevante a las variables de estudio.

Resultados

Tabla 1: Variables asociadas a la formación pedagógica basada en métodos de enseñanza

Dimensiones	Área Temática	Secciones	Pregunta Generada	Base Conceptual
Recursos para el desarrollo de los métodos de enseñanza	Pedagogía	Forma de enseñanza	¿Culés recursos emplea para desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje con los educandos?	(Gonzales, 1995)
Etapas de los métodos de enseñanza	Pedagogía	Forma de enseñanza	¿Cuáles son las etapas que usted, cumple para el desarrollo de los métodos de enseñanza?	(Gimeno, 1981).
Técnicas para el desarrollo de los métodos de enseñanza	Pedagogía	Forma de enseñanza para garantizar un aprendizaje de	¿Qué técnicas aplica para desarrollar los métodos de enseñanza?	(Martinez,2015)

calidad			
Métodos para el desarrollo del aprendizaje y consecución de objetivos académicos	Pedagogía Didáctica	Forma de enseñanza para garantizar un aprendizaje de calidad	¿Cuáles estrategias pedagógicas Son puestas en práctica para enseñar a los estudiantes con necesidades educativas especiales? (Díaz,2010)
Estrategias de aprendizaje en relación con los métodos de enseñanza	Pedagogía Didáctica	Forma de enseñanza para garantizar un aprendizaje de calidad	¿Cuáles estrategias de aprendizaje aplica para el desarrollo de los métodos de enseñanza con los educandos? (Pérez,2008)

El diseño de las preguntas de investigación permitió que los actores sociales expresen de forma libre sus opiniones sobre las variables en estudio, de forma específica sobre los métodos de enseñanza. Posterior a la recolección de toda la información brindada por los participantes, se procedió con las siete fases de análisis como lo indica y explica Hernández et. al, (2014). La primera fase consistió en la transcripción original de las respuestas brindadas por los participantes, evitando de esta forma la posibilidad de manipulación, alteración o interpretaciones erradas de la información. La segunda etapa, permitió crear las unidades de análisis las cuales se identificaron mediante el empleo del programa de análisis cualitativo Atlas. Ti versión 7.0. En la tercera fase, la técnica de corte y clasificación asignó las categorías o segmentos de análisis identificados previamente. La cuarta etapa, permitió la comparación de las categorías entre sí para su agrupación. La quinta fase, asignó códigos a cada una de las categorías para lo cual se conservó la codificación designada en la tabla 2.

Tabla 2: Categorías y códigos de las variables de estudio

Dimensiones	Categoría agrupada	Código de la Categoría
Recursos de aprendizaje físicos	Recursos para métodos de enseñanza	RME
Recurso de aprendizaje digitales		
Motivación para el desarrollo académico	Momentos de los métodos de	MME

Lenguaje externo	enseñanza	
Lenguaje interno		
Base orientada de la acción		
Debates grupales	Técnicas de los métodos de enseñanza	TME
Ensayos de orden científico		
Autoaprendizaje de a contenidos imprescindibles		
Lluvia de ideas para temas centrales		
Análisis de imágenes para proceso de datos		
Ensayos argumentativos, científicos y de opinión		
Lectura comentada		
ERCA	Métodos para el desarrollo de la enseñanza	MDE
Deductivo		
Inductivo		
Colectivo		
Globalizado		
Proceso de experimentación	Estrategias de aprendizaje en relación con los métodos de enseñanza	EARME
Observación de principios y leyes		
Trabajo cooperativo		
Trabajo grupal		
Globalización del aprendizaje		

La sexta etapa permitió la comparación entre las categorías y la creación de los temas de análisis como se muestra en la tabla 3.

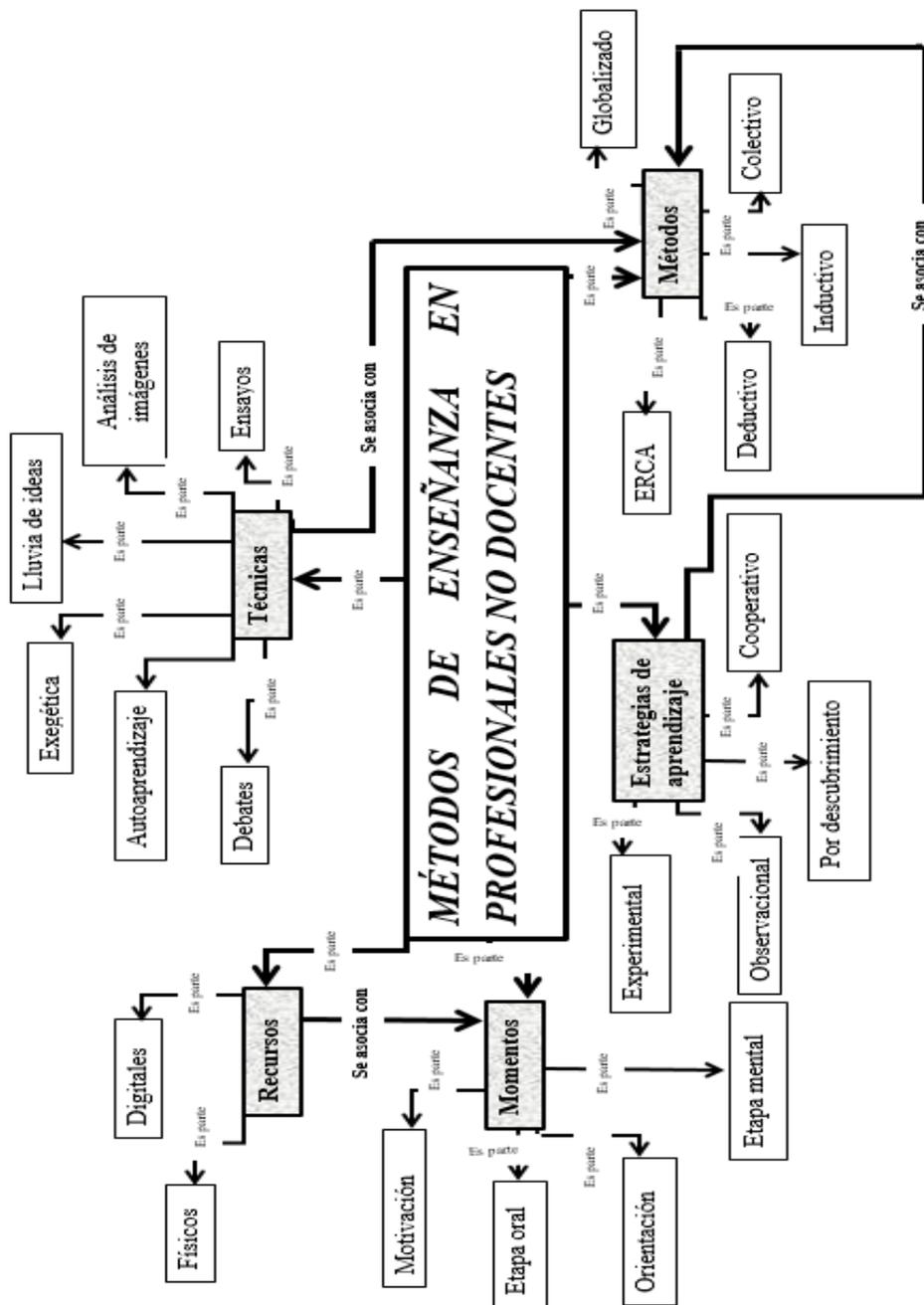
Tabla3: Temas de estudio

Categorías	Temas
Recursos para métodos de enseñanza	Recursos
Momentos de los métodos de enseñanza	Momentos
Técnicas de los métodos de enseñanza	Técnicas
Métodos para el desarrollo de la enseñanza	Métodos
Estrategias de aprendizaje en relación con los métodos de enseñanza	Estrategias de aprendizaje

La séptima fase, involucró la combinación múltiple entre temas tales como: 1) Bases y fundamentos, 2) Desarrollo Integral, 3) Métodos de enseñanza y 4) Estrategias de enseñanza,

para finalmente elaborar un sistema de clasificación o red semántica que refleja las relaciones que existen entre los temas como se detalla en la figura 1. Debido a la dificultad de lectura de las redes semánticas que presenta el software Atlas Ti, la autora hizo uso del paquete informático VISIO PRO para la transcripción de las redes, combinando de esta manera los dos programas informáticos para la presentación de los resultados cualitativos.

Figura 1. Red semántica de los metros de enseñanza



Los actores sociales manifiestan que dentro de las técnicas que se emplean para desarrollar los métodos de enseñanza, generan debates de orden científico, académico, cultural e interdisciplinario, lo cual les permite generar autoaprendizaje y, de esta forma buscar alcanzar los aprendizajes imprescindibles que se establece en el Currículo Nacional de Educación para los diferentes subniveles.

En otra instancia los participantes indican que la lectura comprensiva, es otra técnica que se emplea para el desarrollo de actividades, esto permite generar lluvia de ideas, así como análisis de imágenes para posterior generar ensayos de diferente naturaleza. A criterio de los actores sociales, las técnicas que se desarrollan pueden estar bien o no aplicadas, en virtud de que desconocen de procesos pedagógicos que les orienten de forma específica a estructurar las actividades significativamente, lo cual, puede generar en los estudiantes confusiones y vacíos académicos.

Los actores sociales indican que los métodos de enseñanza, en primera instancia lo desarrollan siguiendo el proceso de experiencia, reflexión, conceptualización y aplicación (ERCA), para ello buscan una forma de llegar al estudiante, partiendo del conocimiento mínimo requerido, para orientar un nuevo proceso de aprendizaje exteriorizado. De igual forma los participantes ponen de manifiesto, de que dentro de los métodos el proceso inductivo permite a los estudiantes comprender de mejor forma los diferentes principios, fundamentos y leyes que se establece en las áreas del conocimiento, los participantes manifiestan que dentro de los métodos desarrollan el trabajo colectivo, con la finalidad de que los educandos aprendan a compartir los conocimientos, y a través de la experiencia de cada uno de ellos, generen nuevas inquietudes para que se conviertan en personas investigativas. Finalmente, los actores sociales, indican que otro método de trabajo para el desarrollo del proceso enseñanza y aprendizaje, es el relacionado al ámbito globalizado.

De forma específica los participantes, manifiestan que presentan debilidades en lo concerniente a la fundamentación sobre los métodos de enseñanza, partiendo desde la epistemología, axiología y ontología, por lo cual, estiman de que pueden presentarse falencias en el desarrollo de los contenidos académicos, lo cual perjudica al desarrollo integral de los educandos.

De lo expuesto anteriormente, los participantes indican que el desarrollo de los métodos, se orientan a través de recomendaciones brindadas por Licenciados en Ciencias de la Educación, pero esto no basta para convertirse en un experto de la pedagogía, y poder estructurar actividades

significativas y que, ante todo, se logre en los educandos el desarrollo de las destrezas que se establece para los diferentes contenidos en las áreas del conocimiento.

Los actores sociales indican que, dentro de las estrategias de aprendizaje, el proceso experimental lo aplican debido a que las actividades son orientadas a través de sus experiencias en el ámbito educativo secundario, así como en el proceso universitario. Este aspecto a criterio de los participantes, adolece de ciertos principios que orienten al desarrollo efectivo del conocimiento tales como, el manejo adecuado de los recursos y el empleo de las tecnologías de la informática y la comunicación.

En otro punto de análisis, el proceso de observación de los diferentes fenómenos que se producen sobre el entorno, constituye una estrategia de aprendizaje empleada por los profesionales no docentes, para orientar a los estudiantes al desarrollo de técnicas de aprendizaje.

El proceso educativo por descubrimiento es otro factor que los profesionales no docentes, consideran oportuno emplearlo como estrategia de aprendizaje, en virtud de que permite a los estudiantes explorar nuevos ámbitos y, ante todo, generar inquietudes que les apruebe desarrollar un proceso de investigación. A decir de esto, el trabajo que lo desarrollan mediante esta técnica, presenta debilidades en lo que concierne al proceso de investigación, en virtud de que varios profesionales con títulos universitarios o politécnicos afines a la educación, en su proceso de formación académica superior, el desarrollo investigativo fue de baja calidad, por lo cual, no se puede brindar una réplica efectiva para alcanzar una investigación ideal con los educandos.

Finalmente, entre las estrategias de aprendizaje que los actores sociales emplean está el trabajo cooperativo, en dónde se pone de manifiesto que los estudiantes trabajan al ritmo que el docente indica y, lo hacen mediante la conformación grupal por afinidad. Este proceso puede permitir a los profesionales no docentes, identificar a los educandos que pueden convertirse en líderes para que inviten al resto del conglomerado educativo, a desarrollar sus destrezas, habilidades y competencias para el beneficio de sí mismo, pero este paso se ve interrumpido cuando los profesionales que poseen un título afín a la educación, no logran desarrollar la competencia cognitiva para poder establecer grupos equitativos de trabajo, y ante todo la repartición igualitaria de las actividades.

En lo concerniente a los momentos para desarrollar los métodos de enseñanza, los actores sociales indican que motivan y predisponen al estudiante para recibir los nuevos conocimientos, en donde el desarrollo de la etapa oral constituye el lazo para crear confianza entre el estudiante y

el docente. Dentro de este proceso, a criterio de los participantes, el bajo nivel de desarrollo de la competencia comunicativa, es un factor que impide el progreso efectivo de este tipo de acción. En un segundo momento, la orientación sobre la cual van a versar los aprendizajes, permite alinear a los estudiantes sobre los contenidos que se pueden tratar dentro de ese ámbito. Finalmente, la etapa mental constituye el proceso donde se insertan los conocimientos para que los alumnos observen y tomen de ellos las leyes, principios y fundamentos para el ejercicio de las actividades académicas. A criterio de los actores sociales, este último indicador en análisis, es el que más dificultades presenta, en razón de que al no poseer una competencia pedagógica y que sea orientada a través de la epistemología, genera deficiencias en el trabajo y el accionar docente. Dentro de los recursos que se emplean para el desarrollo de los métodos de enseñanza, los actores sociales ponen de manifiesto que se utilizan recursos físicos para ilustrar los conocimientos de forma específica y, estos son acompañados de componentes digitales que permiten dinamizar los procesos de aprendizaje. A decir de los participantes, el contar con los recursos materiales no asegura de que el proceso de aprendizaje sea de calidad, en virtud de que ellos desconocen de los tiempos ideales para la aplicación de los mismos y, ante todo, la significatividad que estos pueden representar para que los educandos orienten sus conocimientos para la incorporación de nuevos aprendizajes.

Tabla 4: Formación profesional docente

Código 1. Formación docente	Frecuencia Absoluta (%)
fd1. Formación académica de tercer nivel en el área de Ciencias de la Educación mención Matemáticas	9.37%
fd2. Cursos de formación docente en la asignatura de Matemáticas	35.8%
fd3. Aprendizaje de adaptaciones curriculares para estudiantes con necesidades educativas especiales.	24.7%
fd4. Aprendizaje de metodologías activas de enseñanza	30.13%
Total	100%

La menor parte de testimonios de los docentes de los centros educativos, indican que poseen un título de tercer nivel en Ciencias de la Educación mención Matemática (29%). Es esencial que los docentes que imparten la cátedra dentro del área de Ciencia Exactas, posean vocación por lo que hacen para

formar estudiantes con saberes y aprendizajes significativos y que logren responder de manera positiva a las demandas del contexto social que avanza presurosamente cada día.

La formación docente de tercer nivel es el pilar fundamental para brindar una educación de calidad y calidez a los estudiantes de primaria y secundaria (DocSecPE012); en este sentido los docentes afines a la educación desconocen de pedagogía y didáctica (DocSecP003). De igual forma se tiene un desfase de conocimientos referente a la asignatura que se imparte frente a los docentes titulados, por lo que, quienes no poseen un título de tercer nivel en educación, varias ocasiones improvisan la forma de transmitir los conocimientos por desconocimiento de didáctica y pedagogía (DocSecP008).

La formación permanente de los docentes en el área de matemática (35,8%), valora y deslumbra la importancia de seguir adquiriendo nuevos conocimientos didácticos y pedagógicos para impartir de forma constructivista aprendizajes significativos a los educandos, garantizando una educación de calidad.

Los docentes deben ser los líderes de la innovación metódica en el desarrollo de su carrera profesional, con el objetivo de entregar a los estudiantes una educación de calidad y calidez; por ello la formación permanente de los docentes

Tabla 5: Proceso de innovación curricular y educativa del docente.

Código 1. Innovación curricular y educativa	Frecuencia Absoluta (%)
ice1. Auto-aprendizaje	31.6%
ice2. Actualización curricular en el área de Ciencias Exactas	24.6%
ice3. Aprendizaje colaborativo	17.7%
ice4. Capacitación en didáctica y pedagogía.	26.1%
Total	100%

Los docentes adscritos al Distrito Educativo 18D04 indican en sus narrativas que la formación sobre metodología de innovación educativa para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje han adquirido gracias al auto-aprendizaje (31.6%). Este proceso radica en la identificación de una bibliografía específica sobre métodos y estrategias de innovación en el ámbito educativo,

permitiendo construir una visión holística de la educación en beneficio de los estudiantes.

Tabla 6: interés sobre la innovación docente.

Código 1. Interés en la innovación	Frecuencia Absoluta (%)
ii1. Proceso de clase invertida (Flipped classroom)	10,35%
ii2. Juegos lúdicos matemáticos	24,8%
ii3. Empleo de Geogebra	64,85%
	100%
	Total

El proceso de la clase invertida (10.35%) es una estrategia didáctica y activa de aprendizaje, que requiere el manejo asertivo de las tecnologías de la información para obtener su máximo beneficio, así como la dedicación y voluntad absoluta del estudiante por adquirir el conocimiento. Esta estrategia de aprendizaje en nuestro medio es poco empleada, debido a que el manejo de las tecnologías de la informática y la educación en los docentes es limitado en los aspectos de elaboración de audios y videos (DocSecP017).

Los docentes mencionan que el empleo de juegos lúdicos (24.8%) dentro del aula constituye una herramienta de desarrollo lógico matemático, permitiendo a los estudiantes una mejor comprensión de los procesos y análisis de resultados dentro de las ciencias exactas.

Conclusión y discusión

Los profesionales no docentes carecen de competencias y estrategias pedagógicas, lo cual trae consigo, serias complicaciones para el desarrollo efectivo del quehacer educativo, resultado que se concuerda con Gimeno, (1981). Es fundamental que dentro del Estado ecuatoriano, a través de los organismos correspondientes encargados de la educación secundaria, se estructure un modelo pedagógico de formación por competencias orientado en la epistemología, axiología y ontología de la educación, para que los profesionales universitarios o politécnicos con títulos afines a la educación se consoliden en el ámbito didáctico pedagógico como catedráticos y se transformen en guías de los aprendizajes imprescindibles que se establece en el currículo nacional, y ante

todo, se formen como mediadores pedagógicos para que los conocimientos lleguen de forma clara y oportuna y estos puedan ser puestos en práctica por los educandos cuando el contexto lo requiera, y a su vez, permita seguir creando nuevas redes de aprendizaje para la consecución de los objetivos personales de los alumnos, la familia y el entorno que los rodea.

Los docentes afines a la educación que imparten la cátedra de matemática consideran que el proceso de actualización permanente en aspectos curriculares y referentes a contenidos de la asignatura es fundamental para conseguir una formación didáctica y pedagógica que ayude a la adaptación de las personas a los constantes cambios educativos y sociales. Además, los docentes indican que el proceso de innovación educativa constituye una oportunidad significativa para acceder a una formación integral que permita garantizar el proceso de enseñanza y aprendizaje. (Gather, 2004; Feo, 2011).

Los docentes sin formación pedagógica y didáctica, reconocen la importancia de aprender metodologías activas de enseñanza que permitan transmitir y orientar sus conocimientos de forma dinámica, donde la integración de la “trilogía educativa” (docentes, padres de familia y educandos) es esencial para complementar la labor y accionar docente (Thurlings, Evers y Vermeulen, 2015)

Las narrativas extraídas de los docentes participantes adscritos al Distrito Educativo 18D04 indican la importancia de sostener un proceso de auto-aprendizaje; en este sentido (Gisbert, 2002) enfatiza que la adquisición de nuevos aprendizajes en los maestros constituye la senda para alcanzar una educación integral.

El trabajo tesonero que desarrolla el ámbito educativo, debe permitir incorporar profesionales que tautológicamente desplieguen la labor docente “*por vocación y no por ocasión*”, si se desarrolla un proceso educativo en función al segundo indicador en análisis, se puede tipificar de que “*la educación se encuentra en riesgo*”, en virtud de que este proceso no se lo puede generar con la calidad suficiente, para que los estudiantes desarrollen sus destrezas, habilidades y competencias, dejando vacíos académicos que no se puedan recuperar con facilidad, y que coarte el progreso educativo en los diferentes subniveles académicos, los cuales pueden verse seriamente afectados cuando los educandos reciban una educación superior.

Referencias

1. Alfaro, M; Gamboa, A; Jiménez, S y Pérez, J. (2008). Construcción del perfil profesional docente de sétimo año: respuesta a una necesidad actual. Revista electrónica Educare, 4(1), 31 - 35.
2. Araujo, M. (2016). Formación del Docente de Educación Media General desde el Enfoque por Competencias. Revista Scientific, 1(2), 181-199. doi:<https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2016.1.2.11.181-199>
3. Barros, C y Turpo, O. (2017). La formación en el desarrollo del docente investigador: una revisión sistemática. Espacios, 38(45), 1 - 11.
4. Díaz, V. (2006). Formación docente, práctica, pedagogía y saber pedagógico. Laurus, 12(6), 88 - 103.
5. Díaz, V. (2010). Fundamentos teóricos del saber pedagógico. Investigación y Postgrado, 25(3), 98 - 108.
6. Feo, R. (2011). Una mirada estratégica a la formación docente de calidad. Revista Iberoamericana de Educación, 56(3), 1-13.
7. Fuente, H. (2008). La formación de los profesionales en la contemporaneidad. Santiago de Cuba: CeeS Manuel F. Gran.
8. Gather, M. (2004). Innovar en el seno de la institución escolar (Vol. 2). Barcelona: Graó.
9. Gimeno, J. (1981). Bases para la reforma del curriculum de la formación de los profesores en las escuelas normales. En I Encuentro Nacional de EU Formación del Profesorado de EGB. Malaga: ICE de la Universidad de Málaga.
10. Gisbert, M. (2002). El nuevo rol del profesor en entornos tecnológicos. Acción Pedagógica, 11(1), 48-59.
11. González, M. (1995). ¿Cómo enseñan y aprenden a enseñar los futuros profesores? Análisis de los procesos el aula. Investigación en la Escuela, 25(1), 27-41.
12. Greene, J; Caracelli, V. y Graham, W. (1989). Toward a conceptual framework for mixedmethod evaluation designs. Educational Evaluation and Policy Analysis, 3(11), 255-274. Obtenido de <https://bit.ly/35enUiC>
13. Hernández, R; Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. México: McGrawHill/Interamericana Editores, S.A.

14. Isch, E. (2011). Las actuales propuestas y desafíos en educación: el caso ecuatoriano. *Educação & Sociedade*, 32(15), 373 - 391.
15. Johnson, D y Johnson Roger. (2014). *La evaluación en el aprendizaje cooperativo. Cómo mejorar la evaluación individual a través del grupo*. Madrid: Ediciones SM.
16. Johnson, D., Johnson, R. y Holubec, E. (1994). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Virginia: Paidós.
17. King, L. (2004). Notas para o trabalho com a técnica de grupos focais. *Psicologia em Revista*, 10(15), 124-136.
18. Klimenko, O. (2009). La enseñanza de las estrategias cognitivas y metacognitivas como una vía de apoyo para el aprendizaje autónomo en los niños con déficit de atención sostenida. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 1(27), 1-19.
19. Marcelo, C. (2006). La formación docente en la sociedad del conocimiento y la información: avances y temas pendientes. Ponencia presenta al IV Encuentro Internacional KIPUS. Políticas públicas y formación docente. Isla Margarita.
20. Martinez, M. (2015). Los fundamentos pedagógicos que sustenta la práctica docente de los profesores que ingresan y egresan de la maestría en intervención socioeducativa. *Iisue*, 6(15), 129 - 144.
21. Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó.
22. Thurlings, M., Evers, A. T. y Vermeulen, M. (2015). Toward a Model of Explaining Teachers' Innovative Behavior: A Literature Review. *Review of Educational Research*, 85(3), 430 – 471.