



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**



TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO INVESTIGATIVO

Autora: MSc. Fátima Figueredo
Tutor: MSc. Nestor José Avilan

Campus Bárbula, Enero de 2025



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**



**TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA Y GESTIÓN DEL
CONOCIMIENTO INVESTIGATIVO**

Trabajo de Grado de Maestría presentado ante la Dirección de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo para optar al grado de Magister en Investigación Educativa

Autora: MSc. Fátima Figueredo

Tutor: MSc. Nestor José Avilan

Campus Bárbula, Enero de 2025



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE ASUNTOS ESTUDIANTILES**



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo de Grado titulado:

TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO INVESTIGATIVO

Presentado para optar al grado de **MAGÍSTER EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA** por la aspirante:

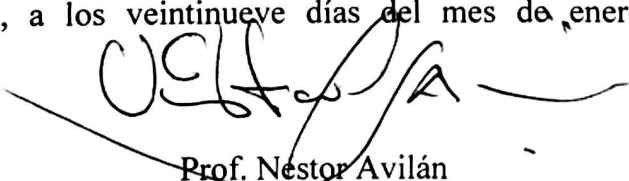
FATIMA YSABEL FIGUEREDO

C.I.: V- 7.093.676

Realizado bajo la tutoría del Prof. **Néstor Avilán** titular de la cédula de identidad N° 11.166.016.

Una vez evaluado el trabajo presentado, se decide que el mismo está **APROBADO**.

En Bárbula, a los veintinueve días del mes de enero del año dos mil veinticinco.


Prof. Néstor Avilán

C.I.: V-11.166.016

Fecha: 29-01-2025


Prof. Aristides Méndez

C.I.: V- 7.962.443

Fecha: 29-01-2025

GB/km




Profa. Luis Guanipa

C.I.: V-13.045.403

Fecha: 29-01-2025



MAESTRÍA

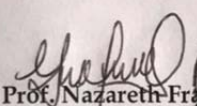


ACTA DE APROBACIÓN

La Comisión Coordinadora del Programa de Maestría en Investigación Educativa, en uso de las atribuciones que le confiere al Artículo N° 44, 46, 130 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, hace constar que una vez evaluado el Proyecto de Trabajo de Grado titulado "**TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO INVESTIGATIVO**", elaborado bajo la línea de investigación: INVESTIGACIÓN EDUCATIVA, presentado por la ciudadana **FÁTIMA FIGUEREDO**., titular de la cédula de identidad N°**7.093.676**, elaborado bajo la dirección del tutor Prof. **Néstor Avilan**., cédula de identidad N°**11.166.016**., considera que el mismo reúne los requisitos y, en consecuencia, es **APROBADO**.

En Valencia, a los dieciséis (16) día del mes de Julio de dos mil veinticuatro.

Por la Comisión Coordinadora de la Maestría en
INVESTIGACIÓN EDUCATIVA


Prof. Nazareth Franco
Coordinador del Programa



Elab. Lz: 2024-07-16
Archivo Acta de Aprobación

Luz de una tierra inmortal



MAESTRÍA



Valencia, 16 de Julio de 2024.

DESIGNACIÓN COMO TUTOR

Ciudadano

Prof. Néstor Avilan

Presente.

Me dirijo a usted, a fin de comunicarle que, en cumplimiento de lo establecido en los Artículos N° 44, 46 y 130 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, la Comisión Coordinadora de la **Maestría en Investigación Educativa**, aprobó su designación como Tutor del Trabajo de Grado a ser elaborado por la participante **FÁTIMA FIGUEREDO**., titular de la cédula de identidad N° 7.093.676, cuyo título es: **"TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO INVESTIGATIVO"**., elaborado bajo la línea de investigación: Investigación Educativa.

Atentamente,


Prof. Nazareth Franco
Coordinadora del Programa



Elab. Lz 2024-07-16

Luz de una tierra inmortal

Universidad de Carabobo – Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación
Ciudad Universitaria Bárbula, Edif. FACE, Telf. (0241) 6188565 / 619 67 11 / 989 19 22 <http://www.face.uc.edu.ve/postgrado1>



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



AVAL DEL TUTOR

Dando cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo en su artículo 133, quien suscribe **MSc. Nestor José Avilan** titular de la Cédula de Identidad N° **V-11.166.016**, en mi carácter de Tutor del Trabajo Especial de Grado de Maestría titulado: **TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO INVESTIGATIVO** presentado por la ciudadana: **Fátima Figueredo** titular de la cédula de identidad N° **V-7.093.676**, para optar al título de Magister en Investigación Educativa, hago constar que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la revisión por parte del jurado evaluador del Trabajo Especial de Grado que se designe.

En la ciudad de Valencia a los 17 días del mes de Octubre del año dos mil veinticuatro

MSc. Nestor José Avilan
C.I. N° 11166016



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



Señores (as):

Comisión Coordinadora del Programa Investigación Educativa. Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.

Sede: Valencia.

Por medio de la presente solicito ante ustedes me sea asignado un jurado para la evaluación del TEG de Maestría Titulado: **TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO INVESTIGATIVO** Presentado por: **Fátima Figueredo** titular de la cédula de identidad N° **V-7.093.676**, Elaborado bajo la dirección del Tutor: **MSc. Nestor José Avilan** C.I. N° **V-11.166.016**

Línea de Investigación: Investigación Educativa

En Bárbula a los 7 días del mes de Octubre del año dos mil veinticuatro.

Atentamente.

Firma: _____

Número de teléfono celular del Autor: 04129551761

Correo Electrónico del Autor: metodologika2@gmail.com

Número del teléfono celular del Tutor: 0424-4696265

Correo Electrónico del Tutor: navilanx27@gmail.com



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
INFORME DE ACTIVIDADES



Participante: MSc. Fátima Figueredo

Cédula de Identidad: 7.093.676

Tutor: MSc. Nestor José Avilan

Cédula de Identidad: 11.166.016

Correo Electrónico del participante: metodologika2@gmail.com

Título del Trabajo: TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO INVESTIGATIVO **Línea de Investigación:** Investigación educativa (subsistemas, niveles y modalidades del sistema educativo).

SESIÓN	FECHA	HORA	ASUNTO TRATADO	OBSERVACIÓN
1	7/7/2024	1 pm	Verificación de validaciones de expertos y prueba piloto realizada	Ajustes en redacción y contenido
2	30/7/2024	1 pm	Lectura del Capítulo IV Análisis e Interpretación de Resultados	Arreglar detalles de forma y citas textuales. Agregar autores
3	18/8/2024	2 pm	Verificación de correcciones realizadas	Seguir perfeccionando
4	15/9/2024	1 pm	Conclusiones y Recomendaciones	Seguir perfeccionando
5	30/9/2024	1 pm	Revisión final	Revisión final de Aspectos generales

Comentarios Finales acerca de la Investigación: El TEG cumple con los requisitos exigidos para ser presentado ante el jurado calificador.

Declaramos que las especificaciones anteriores representan el proceso de dirección del TEG arriba mencionado.

MSc. Nestor José Avilan
C.I. N° 11.166.016

MSc. Fátima Figueredo
C.I 7.093.676

DEDICATORIA

Con profundo agradecimiento, dedico este Trabajo Especial de Grado a:

A Dios, fuente infinita de sabiduría y amor, quien me ha guiado en cada paso de este camino, otorgándome la fortaleza y la perseverancia necesaria para alcanzar esta meta. Su luz ha sido mi faro en los momentos más difíciles y su amor incondicional me ha impulsado a seguir adelante. Definitivamente este trabajo es tuyo...

A mi madre, María Luisa Figueredo mi primera maestra y mi más grande inspiración, quien me inculcó el amor por el aprendizaje y me enseñó el valor de la responsabilidad y la perseverancia. Su ejemplo de vida ha sido fundamental en mi formación como persona y profesional.

A mi esposo, Reison Saa mi compañero de vida, quien ha sido mi mayor apoyo incondicional. Gracias por creer en mí, por celebrarme en cada logro y por compartir conmigo esta maravillosa aventura.

A mis hermanos, Norma, Abel, Bárbara y Luisa: mis cómplices y amigos incondicionales, quienes siempre han estado presentes para compartir mis alegrías y mis desafíos. Su cariño y apoyo han sido fundamentales en mi vida. Gracias a mi hermana Luisa quien fue la persona que me impulsó a cursar esta Maestría y quien se encargó de cuidar a mi madre para que yo pudiera asistir a clases. Ella es mi ejemplo a seguir cuando se trata de lograr las metas que te propones. A mis amadas sobrinas: Chary, Ester, Noemí, Rut y Milo, por tanto amor, cariño y apoyo hacia mí.

A mis queridas compañeras de la Maestría en Investigación Educativa, con quienes compartí momentos inolvidables de aprendizaje y crecimiento personal. Gracias por los debates enriquecedores, las risas compartidas y por haber construido una red de apoyo invaluable. En especial a Bettys Farías, mi compañera de equipo y amiga, por tantos momentos compartidos, tantas confidencias y enseñanzas.

A mis alumnos, amistades y colegas, quienes con su curiosidad y entusiasmo me inspiran a ser una mejor educadora. Sus preguntas y sus ganas de aprender son mi mayor motivación para seguir investigando y creciendo profesionalmente.

A todos aquellos que aman la investigación, por su incansable búsqueda del conocimiento y su compromiso con la construcción de un mundo mejor. Juntos, podemos hacer una diferencia significativa.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la sabiduría y la fortaleza que me otorgó para llevar a cabo este proyecto. Su guía divina ha sido mi luz en todo momento, permitiéndome superar los obstáculos y alcanzar esta meta.

A mi Familia, Amigos y Compañeras de la Maestría en Investigación Educativa de la Universidad de Carabobo, quienes con su apoyo incondicional y palabras de aliento me motivaron a seguir adelante en los momentos más difíciles. Su presencia en mi vida ha sido fundamental para lograr esta meta.

Al Profesor Néstor Avilan (tutor de mi TEG), expreso mi más sincero agradecimiento por su ayuda desinteresada, su invaluable orientación y guía durante el desarrollo de este trabajo. Su conocimiento, paciencia y dedicación fueron fundamentales para la culminación exitosa de este proyecto. Definitivamente fue el tutor que Dios puso en mi camino, cuando más lo necesitaba, la prueba fehaciente de que escuchó mis oraciones.

A los miembros del jurado calificador: Dr. Aristides Méndez y Dr. Luis Guanipa expreso mi profundo agradecimiento por su tiempo y dedicación al evaluar este trabajo. Sus valiosas observaciones y sugerencias enriquecieron significativamente mi investigación.

Expreso mi agradecimiento a todos los investigadores, cuyos trabajos han sido mi faro en este recorrido académico. Sus valiosas contribuciones han iluminado mi camino y me han inspirado a explorar nuevas fronteras del conocimiento.

A mi esposo Reison Saa: No me alcanzaría la vida para agradecer tu infinito amor, demostrado en cada acción, en cada palabra, en cada instante. Gracias por tu paciencia infinita, por tu apoyo incondicional en este camino de mi vida personal, profesional y académica, por comprender mis ausencias, mientras yo me sumergía en el mundo de la investigación. Lo más maravilloso de todo es que cuando yo volteaba la mirada, estabas tu allí diciendo presente. Hoy doy gracias a Dios por coincidir en el mismo destino.

A mí misma, por emprender este viaje y no rendirme nunca. Por cada noche de estudio, cada duda superada y cada logro alcanzado. Gracias por la fuerza de voluntad, la perseverancia y la pasión que me han llevado hasta aquí. A mi yo interior, gracias por la fuerza, la sabiduría y la intuición que me han guiado en este camino. La vida es Hoy.

ÍNDICE GENERAL

	pp.
ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO	iii
ACTA DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO	iv
ASIGNACIÓN DEL TUTOR	ix
RESUMEN	
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	14
 CAPÍTULO	
I. EL PROBLEMA	
 Planteamiento del Problema.....	16
Objetivos de la Investigación.....	26
Justificación de la Investigación.....	27
Línea de Investigación.....	28
 II. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	
 Antecedentes de la Investigación.....	29
Fundamentos teóricos de la Investigación.....	34
Fundamentos Legales.....	57
 III. MARCO METODOLÓGICO	
 Naturaleza de la Investigación.....	60
Población y Muestra.....	61
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	62
Validez y Confiabilidad del Instrumento.....	63
Técnica de Análisis de Resultados.....	
 IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	66
CONCLUSIONES	97
RECOMENDACIONES	102
 REFERENCIAS	104
 ANEXOS	
Anexo A Modelo de Cuestionario.....	112
Anexo B Validación de expertos.....	116
Anexo C Confiabilidad Alfa de Cronbach.....	127

ÍNDICE DE TABLAS

TABLAS		p.p
1	Transposición Didáctica/ Dimensión cognitiva	67
2	Transposición Didáctica/ Dimensión Procedimental	70
3	Transposición Didáctica/ Dimensión Actitudinal	73
4	Transposición Didáctica/ Dimensión Contenidos	75
5	Transposición Didáctica/ Dimensión Estrategias	77
6	Transposición Didáctica/ Dimensión Recursos didácticos	80
7	Transposición Didáctica/ Dimensión Conocimiento didáctico	83
8	Gestión del conocimiento investigativo/ Dimensión Métodos y prácticas	86
9	Gestión del conocimiento investigativo/ Dimensión Creación del conocimiento	91
10	Gestión del conocimiento investigativo/ Dimensión Interiorización	95

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURAS		p.p
1	Transposición didáctica	45
2	Modelo CESI	51
3	Transposición Didáctica/Dimensión cognitiva	67
4	Transposición Didáctica/Dimensión Procedimental	70
5	Transposición Didáctica/Dimensión Actitudinal	73
6	Transposición Didáctica/Dimensión Contenidos	75
7	Transposición Didáctica/Dimensión Estrategias	77
8	Transposición Didáctica/Dimensión Recursos didácticos	80
9	Transposición Didáctica/Dimensión Conocimiento didáctico	83
10	Gestión del conocimiento investigativo/Dimensión Métodos y prácticas	86
11	Gestión del conocimiento investigativo/Dimensión Creación del conocimiento	91
12	Gestión del conocimiento investigativo/Dimensión Interiorización	94



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA Y GESTIÓN DEL
CONOCIMIENTO INVESTIGATIVO

Autora: MSc. Fátima Figueredo

Tutor: MSc. Nestor José Avilan

Fecha: Enero, 2025

RESUMEN

La transposición didáctica en la gestión del conocimiento investigativo se ha convertido en un tema de interés para académicos y profesionales, quienes reconocen su impacto positivo sobre el rendimiento de todo tipo de organizaciones, dentro de las que se destacan las instituciones educativas. Frente a esto, se considera que el educador y el educando son actores fundamentales de la educación, por tal razón, el docente en lugar de limitarse a transmitir información, debe crear el ambiente apropiado, para que el estudiante alcance la madurez y sea capaz de desarrollar sus propios ideales. De igual manera, debe ocuparse de la articulación permanente de las competencias cognitivas del aprender a ser, a conocer, a hacer y a convivir. En tal sentido, el objetivo de la investigación fue Describir las prácticas docentes actuales en relación a la transposición didáctica y la gestión del conocimiento investigativo a través del método hipotético-deductivo en el nivel de educación media general en la Parroquia Miguel Peña. Con respecto a la metodología, la investigación se insertó en el paradigma positivista, enfoque o naturaleza cuantitativa. Dentro de estas perspectivas, se asumió una investigación de campo la cual se encargó de determinar el grado de relación o asociación (no causal) existente entre dos o más variables. En tal sentido, la población que se consideró estuvo conformada por ocho (8) docentes de noveno grado de Educación Media en Instituciones Educativas ubicadas en la Parroquia Miguel Peña, cuya muestra fue censal, pues en esta investigación se correspondió con el mismo número de la población. Las técnicas empleadas en la recolección de datos fue la encuesta para los docentes y la observación. En esta investigación se utilizó como instrumento de medición la escala likert contentiva de treinta y cinco (35) preguntas y la rúbrica de evaluación. Esta escala fue validada por expertos y se le calculó la confiabilidad a través del Coeficiente Alfa de Cronbach, arrojando una confiabilidad muy alta de 0.912. Asimismo, se comprobó la hipótesis alternativa negativa donde las prácticas docentes actuales en relación a la transposición didáctica y la gestión del conocimiento investigativo en el nivel de educación media general en la Parroquia Miguel Peña no presentan un nivel adecuado de adaptación del saber científico a los contextos educativos, lo que impide una gestión efectiva del conocimiento investigativo por parte de los estudiantes. Se concluye que hace falta mayor información y capacitación al docente acerca de la transposición didáctica y los elementos que la caracterizan, pues uno de sus compromisos es transformar el pensamiento individual y tener una visión clara de la responsabilidad que tiene como mediador del aprendizaje y de la gestión del conocimiento investigativo, la cual puede optimizarse a través de la aplicabilidad de la transposición didáctica.

Palabras clave: Transposición Didáctica- Gestión del conocimiento- Investigación- Estudiantes de noveno grado.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



**DIDACTIC TRANSPOSITION AND INVESTIGATIVE
KNOWLEDGE MANAGEMENT**

Autora: MSc. Fátima Figueredo

Tutor: MSc. Nestor José Avilan

Fecha: Enero, 2025

ABSTRACT

Didactic transposition in the management of investigative knowledge has become a topic of interest for academics and professionals, who recognize its positive impact on the performance of all types of organizations, among which educational institutions stand out. Faced with this, it is considered that the educator and the student are fundamental actors in education, for this reason, the teacher, instead of limiting himself to transmitting information, must create the appropriate environment, so that the student reaches maturity and is able to develop your own ideals. Likewise, it must deal with the permanent articulation of the cognitive competencies of learning to be, to know, to do and to live together. In this sense, the objective of the research was to describe the current teaching practices in relation to the didactic transposition and the management of investigative knowledge through the hypothetical-deductive method at the general secondary education level in the Miguel Peña Parish. Regarding the methodology, the research was inserted in the positivist paradigm, quantitative approach or nature. Within these perspectives, a field investigation was assumed which was responsible for determining the degree of relationship or association (non-causal) existing between two or more variables. In this sense, the population that was considered was made up of eight (8) ninth grade teachers of Secondary Education in Educational Institutions located in the Miguel Peña Parish, whose sample was census, since in this investigation it corresponded to the same number of the population. The techniques used in data collection were the teacher survey and observation. In this research, the Likert scale containing thirty-five (35) questions and the evaluation rubric were used as a measurement instrument. This scale was validated by experts and its reliability was calculated through Cronbach's Alpha Coefficient, yielding a very high reliability of 0.912. Likewise, the negative alternative hypothesis was verified where the current teaching practices in relation to the didactic transposition and the management of investigative knowledge at the general secondary education level in the Miguel Peña Parish do not present an adequate level of adaptation of scientific knowledge to the contexts. educational, which prevents effective management of investigative knowledge by students. It is concluded that more information and training is needed for teachers about didactic transposition and the elements that characterize it, since one of their commitments is to transform individual thinking and have a clear vision of the responsibility they have as a mediator of learning and management of investigative knowledge, which can be optimized through the applicability of didactic transposition.

Keywords: Didactic transposition- Knowledge management- Research- Ninth grade students.

INTRODUCCIÓN

La transposición didáctica se refiere al proceso por el que el conocimiento científico se transforma en conocimiento enseñado. Este proceso implica una serie de adaptaciones y simplificaciones que se realizan para que este sea comprensible y accesible para los estudiantes. Por su parte, la gestión del conocimiento investigativo es un conjunto de habilidades y competencias que permiten a los estudiantes identificar, organizar, analizar, interpretar y comunicar información. Estas habilidades son esenciales para el aprendizaje autónomo y la investigación científica. En los estudiantes de noveno grado de educación media, la transposición didáctica y la gestión del conocimiento investigativo son dos procesos claves para su aprendizaje, pues en esta etapa, los estudiantes comienzan a desarrollar un pensamiento más abstracto y crítico, por lo que necesitan ser capaces de comprender y aplicar conceptos científicos complejos.

En este contexto, la transposición didáctica permite que los estudiantes accedan a conocimientos científicos relevantes y actualizados. Por otro lado, la gestión del conocimiento investigativo les ayuda a desarrollar habilidades y competencias necesarias para resolver problemas complejos del mundo real. En el caso de los estudiantes de noveno grado, la transposición didáctica y la gestión del conocimiento investigativo son especialmente importantes, toda vez que, en este nivel, los estudiantes comienzan a desarrollar sus habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas.

Dentro de estas perspectivas, en un mundo caracterizado por la rápida evolución del conocimiento, los docentes enfrentan el desafío de mantener sus prácticas actualizadas y alineadas con los últimos descubrimientos científicos. La transposición didáctica, en este contexto, se convierte en un proceso dinámico y complejo que requiere de una gestión eficiente del conocimiento investigativo. A esto se suma que como proceso de transformación del conocimiento científico en un saber enseñable, se cruza de manera ineludible con la gestión del conocimiento investigativo. Esta intersección resulta fundamental para garantizar que los avances científicos lleguen al aula de manera efectiva y significativa.

Por tanto, la transposición didáctica aplicada en la gestión del conocimiento investigativo o científico pudiera contribuir a desarrollar en ellos las habilidades necesarias para llevar a cabo sus proyectos de investigación y a comprender, así como aplicar el conocimiento científico de una

manera más crítica y accesible. A tal efecto, la presente investigación tuvo como objetivo describir las prácticas docentes actuales en relación a la transposición didáctica y la gestión del conocimiento investigativo a través del método hipotético-deductivo en el nivel de educación media general en la Parroquia Miguel Peña.

Metodológicamente, la investigación se insertó en el paradigma positivista, enfoque cuantitativo. Dentro de estas perspectivas, se asumió una investigación de campo que permitió el análisis de la realidad y sus elementos, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza dentro del contexto abordado, es decir, las instituciones educativas objeto de estudio a partir de los datos primarios obtenidos a través de los docentes que conformaron la muestra. Adicionalmente, se asumió un nivel de investigación descriptivo.

En tal sentido, la población que se consideró en este trabajo de investigación, estuvo conformada por ocho (8) docentes de noveno grado de Educación Media en instituciones educativas ubicadas en la Parroquia Miguel Peña. La muestra fue censal, pues en esta investigación se correspondió con el mismo número de la población. Las técnicas empleadas en la recolección de datos fueron la encuesta para los docentes y la observación. En esta investigación se utilizó como instrumento de medición la escala Likert y la rúbrica de evaluación. Su diseño se correspondió a una escala Likert contentiva de treinta y cinco (35) preguntas, dicha escala tuvo como condición la confidencialidad de los docentes consultados. Esta escala fue validada por expertos y se le calculó la confiabilidad a través del Coeficiente Alfa de Cronbach. Asimismo, se corroboró la hipótesis alternativa negativa.

Cabe destacar, que el Trabajo Especial de Grado (TEG) estuvo estructurado en cuatro capítulos los cuales se describen a continuación. Capítulo I: Se reseña el planteamiento del problema, los objetivos de investigación y la justificación. Seguidamente en el Capítulo II: Se describen los antecedentes del estudio, las bases teóricas y bases legales correspondientes. Capítulo III: Se mencionan los aspectos referidos al marco metodológico. Seguidamente el Capítulo IV: Comprende las conclusiones y recomendaciones y finalmente la lista de referencias, así como los anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Contextualización del problema

Hablar de educación implica decir que su principal función es la formación integral del individuo. Esto significa que la educación debe contribuir al desarrollo de todas las dimensiones de la persona, incluyendo sus capacidades cognitivas, afectivas, sociales y morales, así como permitir el desarrollo de conocimientos, habilidades y competencias en el individuo, que le ayuden a desenvolverse y adaptarse al mundo. Esto incluye la capacidad de pensar críticamente, resolver problemas, comunicarse eficazmente, trabajar en equipo, ser creativos y responsables.

Para cumplir con estos objetivos es necesario considerar que Delors (como se citó en Chavero, 2020), expresó que la educación debe estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales, que se convertirán para cada persona, a lo largo de su vida, en los pilares del conocimiento. Estos son aprender a conocer el cual consiste en adquirir los instrumentos para la comprensión. Es decir, este aprendizaje se centra en dominar los instrumentos propios del saber y no tanto en la adquisición de conocimientos.

También, aprender a hacer para poner en práctica los conocimientos teóricos, influir y modificar el entorno, aprender a vivir juntos, lo cual consiste en el aprendizaje de la convivencia pacífica, para que la persona pueda participar y cooperar con los demás en las distintas actividades humanas y finalmente, aprender a ser, el cual implica el desarrollo integral de cada persona, en cada uno de los aspectos de la vida, que incluyen cuerpo y mente, inteligencia, sensibilidad, responsabilidad y espiritualidad. A través de la educación las personas deben ser capaces de desarrollar un pensamiento autónomo y crítico, que les permita elaborar sus propios juicios y decidir sobre su vida, así como un pensamiento creativo.

Dentro de estas perspectivas, los procesos educativos, continúan siendo determinantes en la formación de la persona, del educando, a fin de brindar esa formación integral, ética y crítica fundamental para el logro del pensamiento autónomo, así como de una cultura de investigación, donde los estudiantes asuman la responsabilidad social y estén a su vez comprometidos con el

desarrollo humano, de ahí que la forma cómo se aprende resulte esencial para su función social. Al respecto, desarrollar la actitud de investigador, como una actividad humana es una de las funciones trascendentales del docente en el contexto educativo y en la comunidad. Para ello es necesario dominar los hechos, conocer sus causas, relaciones y consecuencias en todas las fases del proceso y hacer con plena conciencia de todos sus elementos y factores, si se desea lograr la eficacia, estas son las razones que para el avance de la ciencia de por sentado la participación del ser humano con todo su potencial, interés y actitud.

Dentro de este orden de ideas, este desarrollo científico-tecnológico y humanístico sólo puede ser alcanzado a través de la educación, por el hecho de ser ésta la encargada de la formación de los recursos humanos que necesitan para el progreso de cualquier nación. De manera tal, que la investigación juega un papel muy importante en el proceso educativo, ya que a través de ella se puede lograr que el docente profundice y recicle sus conocimientos; que sea capaz de realizar nuevos estudios que le permitan orientar de una mejor manera la educación; de buscar la metodología adecuada, y por ende capaz de cuestionar sus propios puntos de vista y buscar los medios más eficaces que le garanticen el buen funcionamiento del proceso enseñanza-aprendizaje.

Cabe considerar que, en la actualidad, los docentes se enfrentan a un mundo cambiante y desafiante. Los avances tecnológicos, la globalización y las nuevas demandas sociales requieren que los docentes estén constantemente actualizándose y adaptándose. Una situación a considerar es la post pandemia, de acuerdo con los criterios emitidos desde CEPAL–UNESCO (2020):

La reciente pandemia ha transformado los contextos de implementación del currículo, no solo por el uso de plataformas y la necesidad de considerar condiciones diferentes a aquellas para las cuales el currículo fue diseñado, sino también porque existen aprendizajes y competencias que cobran mayor relevancia en el actual contexto, en tal sentido el organismo señala que es preciso tomar una serie de decisiones y contar con recursos que desafían a los sistemas escolares, los centros educativos y los docentes. Tal es el caso de los ajustes y las priorizaciones curriculares y la contextualización. (p. 4).

Esta realidad hace necesario, para asegurar la pertinencia de los saberes y estrategias, que el currículo responda a tal estado de emergencia desde un nuevo paradigma. Lo anteriormente expuesto pone en evidencia dicha realidad, que solo puede ser superada si el docente asume nuevas formas de enseñanza y aprendizaje y desde esa capacidad de flexibilidad y adaptación, conoce y domina los principios que rigen el hecho educativo y por ende el proceso de la

investigación, pues es precisamente este desarrollo de la práctica investigativa lo que permitirá romper con la rutina de repetir y memorizar conocimientos como forma de instruir, conduciendo al educando hacia una verdadera cultura de investigación.

En otras palabras, desde el momento que el educador entra en el complejo proceso que significa la investigación, habría que preguntarse si estará él en capacidad de innovar o de realizar una tarea diferente a la tradicional; es decir, una educación en cuyo eje central se ubique el educando, ofreciéndole la oportunidad de adquirir conocimientos de forma activa, despertando así su creatividad, espíritu crítico y fomentando de igual manera, la iniciativa, sí como el deseo de superación desde todo punto de vista.

En esa misma línea, la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2020) en su objetivo número cuatro menciona que la educación es un derecho humano fundamental y todos deben tener acceso a ella, para que dé resultados debe ser una educación de calidad, promoviendo oportunidades de aprendizaje durante toda la vida y el objetivo número 74, el cual señala lo relacionado con las alianzas para lograr los objetivos, sus metas y cómo ayudar a conseguirlo. Además de ello, se debe propiciar el establecimiento de lazos afectivos, sociales, espirituales, culturales, entre otros, inmersos en un sinfín de contextos.

Adicionalmente, el (Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (IIPE, 2020) de la UNESCO, ente especializado en el planeamiento de la educación, trabaja con sistemas educativos de todo el mundo con el propósito de apoyar el diseño, el monitoreo y la actualización de planes de educación flexibles y relevantes para los contextos locales, todo en concordancia con el hecho de que la principal riqueza de un país radica en los niveles de conocimientos de su gente y donde la moneda más importante para poder participar productivamente en la sociedad del siglo XXI es el conocimiento, tal como lo plantea Pérez Esclarín (como se citó en Illas y Guanipa, 2018) al afirmar que:

La principal riqueza de una nación es el conocimiento o el saber que posea cada persona y la sociedad en su conjunto y los banqueros de esa moneda son los educadores. Es importante aclarar que ese conocimiento debe ser re-fundado a partir de tres nociones fundamentales: participación en su construcción, pertinencia de los fundamentos que lo sustentan y trascendencia a partir de aplicabilidad, generación y socialización. Más que un docente guardián de este circuito, urge un gestor de conocimientos consustanciado con la dinámica épocal, con las demandas sociales y con los requerimientos de un individuo cuyo crecimiento será la expresión del progreso integral de su entorno. (p.6)

A esto se suma el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2022) los conocimientos se asimilan de manera más eficaz cuando se difunden dentro de un contexto específico, en el que se conocen las variables situacionales presentes en el momento de adquirir una determinada experiencia y está claro el contexto en el que un determinado conocimiento puede resultar valioso. Adicionalmente, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2023) señala que:

El conocimiento es un conjunto de representaciones abstractas que se almacenan en la mente humana o en medios secundarios y que se generan mediante la experiencia, la observación o el uso y procesamiento de información o datos que se interrelacionan entre sí para responder a las preguntas de “Cómo” y “Porqué” y apoyar en la toma de decisiones, acciones o bien generar resultados tangibles o intangibles en cualquier área de la actividad humana, resaltando además la gestión del conocimiento como un proceso con enfoque multidisciplinario que consiste en crear, almacenar, compartir, usar y gestionar el conocimiento e información de una organización para alcanzar los objetivos de la misma, lograr resultados, innovar o resolver problemas específicos a través del uso óptimo del conocimiento explícito y el conocimiento tácito. (p.12)

Es conveniente señalar, que la Gestión del Conocimiento es una disciplina híbrida que incluye e integra elementos de diferentes áreas de estudio y su aplicación en conjunto deriva en beneficios como la mejora del desempeño y la competitividad así como la promoción de la innovación y la integración dentro del contexto donde se aplica, más aún cobra especial importancia cuando se trata de gestionar el conocimiento investigativo que englobaría un ser humano consciente de la cantidad de situaciones que se despliegan por el solo hecho de vivir, de relacionarse y modificar el entorno, en busca del desarrollo, por eso se hace importante enfrentar la vida de manera sustentable, con una visión más acorde a la realidad. Toda vez que como menciona (Ander Egg, 2018, p.21) “la gestión investigativa es una forma de plantear problemas y buscar respuestas mediante una indagación o búsqueda que tiene un interés teórico o una preocupación práctica, indagando sobre hechos, datos, procesos o problemas de un aspecto de la realidad a través del pensamiento y de la acción”.

Dentro de estas perspectivas, se debe partir de una realidad donde no hay una receta didáctica ideal o única para gestionar el conocimiento investigativo. Sin embargo, para la formación de investigadores se recomiendan educadores con un alto dominio didáctico, convencidos que su función no es darle forma a la ciencia, sino emplear las estrategias

pedagógicas pertinentes, teórico-prácticas para que el investigador potencial vaya configurando una cultura científica acorde con sus inquietudes investigativas y con las necesidades de su entorno sociocultural, es decir que permita canalizar en un mismo contexto, pensamiento, inquietudes científicas, acción y desarrollo. En este orden de ideas, cuando se habla de didáctica Abreu (2017) señala que:

Didáctica proviene del griego *διδασκαλικός*, designa aquello que es perteneciente o relativo a la enseñanza. Es una disciplina de la pedagogía, inscrita en las ciencias de la educación, que se encarga del estudio y la intervención en el proceso enseñanza-aprendizaje con la finalidad de optimizar los métodos, técnicas y herramientas que están involucrados en él; siendo, además, una respuesta a la necesidad de encontrar un equilibrio que armonice la relación entre las maneras de enseñar de los educadores y el aprendizaje de sus discípulos (p. 82).

Al establecerse esta vinculación, se entra en una relación causa efecto que según el autor se ha convertido en una contradicción, porque los escenarios educativos son heterogéneos, siendo poco probable que todos aprendan a un mismo ritmo, ya que las aspiraciones, experiencias, cosmovisiones, capacidades y aptitudes individuales son abismalmente opuestas. Para estrechar estas brechas, se necesitan emplear estrategias puntuales, fundamentadas desde una concepción teórica, metodológica y práctica.

Es oportuno mencionar que, en el campo educativo la gestión del conocimiento investigativo tiene una gran influencia con el desarrollo socio económico del país. En tal sentido, la educación interviene en la formación y desarrollo de capacidades intelectuales en los estudiantes de diferentes niveles académicos, el cual debe ser estimulado, por parte de docentes, para lograr alcanzar la producción de conocimiento en los educandos, como futuros profesionales del país, por tal razón existen leyes que respaldan la realización de la investigación científica en la educación.

He aquí donde pudiera jugar un papel fundamental la transposición didáctica vista como un conjunto de transformaciones y adaptaciones que se realizan a un saber sabio, es decir, un saber experto o científico, para que llegue a convertirse en un saber que debe ser enseñado y aprendido, un saber enseñado. El elemento innovador subyace en la transposición didáctica es la consideración del alumno como sujeto activo del aprendizaje, siendo un proceso por el cual los conocimientos científicos son adaptados para su enseñanza en la escuela. Tradicionalmente, este proceso se centraba en la transmisión de los conocimientos del docente al alumno, sin considerar

las características y necesidades de dicho alumno. La transposición didáctica innovadora, por el contrario, tiene en cuenta al alumno como sujeto activo del aprendizaje. Esto implica que el docente debe adaptar los conocimientos científicos de manera que sean accesibles y significativos para el alumno.

Para ello, el docente debe tener en cuenta los siguientes aspectos: Los intereses y motivaciones del alumno, Los conocimientos previos del alumno y su estilo de aprendizaje. De acuerdo con (Chevallard, 2010, p.45). “la transposición didáctica puede ser entendida como el camino que conduce del saber científico al saber enseñado, refiriéndose al proceso de llevar el saber científico al aula de tal forma que se permita a los estudiantes conocer un saber supremo” el saber supremo es el conocimiento científico en su estado más puro y refinado. Es el producto del trabajo de los investigadores y expertos en un campo determinado. El saber supremo se caracteriza por su precisión, su coherencia y su sistematicidad.

Chevallard distingue entre el saber supremo y el saber enseñado. El saber enseñado es el conocimiento que se transmite en la escuela, es una versión simplificada y adaptada del saber supremo, se caracteriza por su accesibilidad, su relevancia y su aplicabilidad. La transposición didáctica es el proceso por el cual el saber supremo se transforma en saber enseñado. Es un proceso complejo que implica la selección, la organización y la presentación del conocimiento, su objetivo es hacer que el saber supremo sea accesible y comprensible para los alumnos.

En el caso de Venezuela, las políticas educativas han experimentado diversos cambios a lo largo de los años con el propósito de elevar el nivel cultural de la población, mejorar la calidad de la enseñanza y satisfacer expectativas de la sociedad venezolana., pero para que estos cambios adquieran mayor significancia, es necesario que se fomente en su máxima expresión la investigación científica, como base fundamental para el avance de la ciencia, tecnología e innovación, en beneficio de la sociedad donde desempeña un papel primordial en la gestión del conocimiento

En este orden de ideas, la gestión del conocimiento investigativo puede ser un elemento clave del desarrollo nacional, "En la medida en que el modelo adoptado sea multidisciplinario, descentralizado y con una cara articulación a las actividades y necesidades de la región" (Domínguez, 2014, p.33). Asimismo, la investigación educativa podría conllevar a la proposición de una política educativa dirigida a la organización de un sistema educativo moderno y eficiente,

que asegure la formación integral del hombre dentro de un nuevo modelo de desarrollo social y adaptado a las necesidades reales del país.

Esta realidad llevaría a pensar que no se puede pretender lograr avances o modificaciones positivas dentro de sistema educativo si no se tiene en la investigación una herramienta útil para medir sus logros. Es decir, sin un proceso de investigación científica, la educación no sólo se edificaría sobre bases inestables, sino se imposibilitaría la creación de principios claros que permitan conocer la existencia de los problemas para poder solucionarlos.

Asimismo, para Domínguez (ob.cit, p.56). “el investigador será aquel que esté dado a la idea de desprenderse de todos los convencionalismos que conduce a conformarse y a mantener indiferente ante la realidad” Lo cual permitiría que el educando comience a desempeñar el rol que le ha sido asignado como reto, como compromiso vocacional y no como una simple obligación laboral o académica.

Para autores como Velásquez (como se citó en Flores y Virgier, 2020, p.34). “la educación tradicional ha representado un procedimiento formal en el que un estudiante cumple con una serie de requisitos para obtener un título al final de una carrera, título que acredita que puede desempeñarse en un puesto de trabajo”. El problema con ese proceso es que excluye elementos fundamentales de la educación como el aprendizaje significativo, tareas autónomas de enseñanza dirigidas a los estudiantes, así como las sinergias que ocurren en el mundo social, comunitario u organizacional.

Todo ello a pesar de lo contemplado en la Ley Orgánica de Educación (2009, p.4) en su artículo 4 establece que: "La educación como derecho humano y deber social orientada al desarrollo del potencial creativo de cada ser humano en condiciones históricamente determinadas", lo cual afianza la importancia que tiene en docente en la formación integral y por ende en la formación científica del educando en el subsistema de educación básica, específicamente en el nivel de educación media.

Lo expresado por esta ley, conllevaría a pensar que el educando debe adquirir en todos los niveles de su formación, una idea clara de la importancia del desarrollo de la actividad investigativa para su vida y su entorno social. También es cierto, que esta formación científica ha sido conferida al docente, tomando en cuenta que éste es el encargado de transmitir todas aquellas herramientas indispensables para llevar a cabo la actividad de investigación y en consecuencia incidir en el fomento de proyectos por parte de los estudiantes.

Partiendo de estas ideas generales, el educador debe hallarse suficientemente informado en lo que respecta a la investigación como para hacer comprender a sus educandos el papel que desempeñan los estudios científicos en relación con el progreso social. En la actualidad, los métodos de instrucción más adecuados y eficaces son aquellos que están organizados en torno de actividades basadas en la resolución de problemas y no es la mera memorización. En consecuencia, el docente debe preparar a sus educandos de manera tal que se hallen en condiciones de utilizar los métodos científicos de resolución de problema y a su vez estén en contacto directo con la realidad siempre cambiante, en un mundo complejo, cada vez más globalizado.

De esta manera, se puede contar con una gestión de investigación, donde los educandos sean formados en el estudio de la realidad educativa y socio-comunitaria, lo cual, debe proporcionar resultados que sean susceptibles de ser utilizados en todos los contextos y donde estos, en este caso de educación básica y universitaria, adquiera los conocimientos necesarios para su prosecución escolar y profesional.

En función de que el docente logre esta gestión del conocimiento investigativo-científico en los educandos, se hace necesario que tenga dominio del contenido que rige la investigación científica, se mantenga actualizado acerca del tema y ponga en práctica nuevas estrategias pedagógicas adaptadas a las necesidades presentes. De allí que sea pertinente mencionar a (Valdiriz, et al 2022, p.603) por cuanto este autor considera necesario “contar con un personal capacitado con experiencia para planificar y organizar las actividades respectivas que conduzcan al aporte de soluciones efectivas en atención a los problemas detectados en cada diagnóstico de la realidad educativa”,

Por esto, se destaca la necesidad de que los docentes también desarrollen estudios sobre los aspectos relacionados con su campo de trabajo o lo referente a la educación. Lo expuesto permite señalar que la transferencia de conocimientos en un sentido amplio con carácter crítico por parte del docente le impone a éste la utilización de procedimientos lógicos y técnicas científicas que provoquen en sus estudiantes un cambio de actitud, y lo induzca a una participación activa y reflexiva en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Es importante acotar, que las nuevas proyecciones dentro del campo educativo están orientadas hacia estrategias didácticas novedosas, donde se debe enfatizar la necesidad de que el educando desarrolle sus conocimientos, conceptos y habilidades a través de la solución de

problemas de investigación. En este sentido, la estructura del campo científico constituyente el marco de referencia para la realización de tales actividades en cualquier institución educativa.

Pero contrario a lo antes mencionado, se observa que la realidad es otra, en el sistema educativo venezolano, específicamente en el nivel de educación media, según lo expresado por Rivas (como se citó en Corona, 2015, p.2) “la raíz del problema está en la formación que los estudiantes reciben en los primeros niveles de su educación (primaria y secundaria), la escuela no forma para la investigación, al descuidar la enseñanza de la lectura y la escritura como las herramientas básicas de un investigador”. Por lo que es necesario educar para la investigación, tomando los correctivos necesarios y prácticas asertivas, que fomenten en su máxima expresión la investigación científica.

De lo expresado por el autor, se pudiera inferir que esta situación se refleja en las instituciones de educación pública en el subsistema de educación básica, específicamente en el nivel de educación media general, ya que en éstas se hace poca actividad investigativa y no se fomenta por consiguiente los proyectos de investigación que contribuyan con los objetivos antes señalados y además constituya respuesta a los problemas que vive la comunidad donde pertenecen a pesar de que la educación tiene como finalidad participar activa, consciente y solidariamente en los procesos de transformación social.

A esta realidad no escapan las Instituciones educativas de Educación Media ubicadas en la Parroquia Miguel Peña, en Valencia Estado Carabobo. Allí según datos obtenidos de manera informal, se presenta una situación susceptible de ser estudiada y canalizada, la cual trata de que a nivel de Noveno Grado de Educación Básica se imparte una asignatura, Biología dentro de la cual, se inserta lo relacionado con la Investigación Científica, allí el estudiante al finalizar el año escolar, debe presentar, ya sea de forma individual o grupal, un Proyecto de investigación el cual a su vez debe ser defendido públicamente.

Es importante resaltar, que el programa de la asignatura biología del nivel de educación media, dentro de la descripción de la unidad N° IV referente a la metodología de la investigación o proyecto científico, señala que la misma está diseñada especialmente para incrementar las habilidades intelectuales, psicomotoras y cognoscitivas de los estudiantes en los métodos y técnicas de investigación. Esta unidad proporciona al estudiante herramientas prácticas para la realización de sus proyectos, elaboración de sencillos diseños, modelos y presentación de informe

científicos. Significando con ello que no existe la asignatura (proyecto científico) como tal, sino que forma parte del contenido de la asignatura biología.

Sin embargo, de acuerdo con observaciones informales realizadas por la investigadora, los estudiantes muestran desinterés en relación con la asignatura, lo que se traduce en que no presenten a tiempo las actividades requeridas y se les dificulte desde la escogencia del tema hasta el desarrollo de los capítulos requeridos. Otro aspecto a considerar, (observado por la investigadora, en las bibliotecas de las instituciones objeto de estudio) es que seleccionan temas repetitivos y en su mayoría documentales, donde se enfocan en temáticas ya altamente estudiadas, tales como: embarazo precoz, enfermedades de transmisión sexual, las drogas, la fotosíntesis entre otros. Desarrollando sus estudios a través de lo que se llama comúnmente “corte y pega” sin que exista un verdadero compromiso ni aprehensión del conocimiento por parte del estudiantado.

Esto a su vez trae como consecuencia que, al momento de la defensa oral de su Proyecto de Investigación, el estudiante recurra al “caletre” para exponer de forma memorística el contenido abordado y de esta manera aprobar la asignatura. En este orden de ideas, el estudiante es promovido a grados superiores donde ya va predispuesto a enfrentarse a otro reto de realizar un Proyecto investigativo más complejo para finalmente poderse graduar ya sea de bachiller o de técnico medio en diferentes especialidades. Dicha realidad, más de carácter sumativo que formativo pone en evidencia que se requieren cambios en las estrategias utilizadas, hasta ahora, por el docente que desde un enfoque dual (teoría y práctica) favorezca el surgimiento de nuevas propuestas de investigación que permitan estudiar la realidad para transformarla o modificarla en pro del desarrollo del contexto social o comunidad donde forma parte el estudiantado.

En este orden de ideas, el docente debe propiciar un proceso de investigación más activo, significativo y constructivista, de cara a la comunidad, pudiera constituir una actividad tendiente a mejorar el proceso de instrucción e incidir, por tanto, en el fomento de proyectos de investigación favoreciendo una cultura de investigación en los estudiantes, como agentes de cambio, que a su vez influyan positivamente en el entorno socio comunitario y la adquisición de los elementos teóricos y metodológicos necesarios para llevar a cabo la investigación científica. Tal como lo expresa Colmenares (2021):

La educación es un proceso complejo por la multiplicidad de factores que en ella intervienen al ser, en suma, consustancial con la naturaleza humana; observar su realidad a partir de una visión problematizadora y convertirla en objeto de

estudio es entrar en un campo de profundas complejidades dadas las relaciones que entabla con lo empírico, lógico y racional, que provocan contradicciones e incertidumbres en los procesos. No obstante, todo acto educativo debe ser cuestionado rigurosa y permanentemente, su carácter inacabado lo convierte en terreno fértil para la indagación. (p.4)

Todo lo planteado en los párrafos anteriores, se puede inferir que, en el contexto abordado, el docente y en especial aquel que enseña asignaturas con altos contenidos de objetivos dirigidos a la actividad de investigación científica, como es el caso de la asignatura Biología; no estaría transformando el conocimiento científico o académico en conocimiento enseñable y aprendible, de manera que sea accesible y significativo, lo cual pudiera afectar la eficacia en la gestión del conocimiento investigativo. De allí que se considere pertinente realizar una investigación que permita determinar la relación que existe entre la transposición didáctica y la gestión del conocimiento investigativo en el nivel educación media general en la Parroquia Miguel Peña. En tal sentido, surgen las interrogantes de investigación:

¿Cuál es el conocimiento que posee el docente acerca de la Transposición didáctica para la enseñanza de la investigación? ¿Cómo los docentes transforman el contenido académico en material didáctico adecuado para la enseñanza? ¿Qué métodos y prácticas de gestión del conocimiento investigativo implementados en las instituciones educativas seleccionadas? ¿Cuáles son los resultados obtenidos a través de las diferentes fuentes de datos para identificar patrones recurrentes en las prácticas docentes y así contrastar la hipótesis planteada?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Describir las prácticas docentes actuales en relación a la transposición didáctica y la gestión del conocimiento investigativo a través del método hipotético-deductivo en el nivel de educación media general en la Parroquia Miguel Peña.

Objetivos Específicos

Diagnosticar el conocimiento de los docentes sobre la Transposición didáctica para la enseñanza de la investigación.

Examinar cómo los docentes transforman el contenido académico en material didáctico adecuado para la enseñanza.

Investigar los métodos y prácticas de gestión del conocimiento implementados por los docentes en las instituciones educativas seleccionadas.

Determinar los patrones recurrentes en la construcción de la hipótesis planteada.

Justificación de la Investigación

Cuando se habla de investigación, es necesario acotar que el desarrollo científico-tecnológico y humanístico sólo puede ser alcanzado a través de la educación, por el hecho de ser ésta la encargada de la formación de los recursos humanos que necesitan para el progreso de cualquier nación. De manera tal, que la investigación juega un papel muy importante en el proceso educativo, ya que a través de ella se puede lograr que el docente profundice y recicle sus conocimientos; que sea capaz de realizar nuevos estudios que le permitan orientar de una mejor manera la educación; de buscar la metodología adecuada, y por ende capaz de cuestionar sus propios puntos de vista y buscar los medios más eficaces que le garanticen el buen funcionamiento del proceso enseñanza-aprendizaje, en beneficio del desarrollo integral del estudiantado. En función de esta realidad, la presente investigación tiene como objetivo describir las prácticas docentes actuales en relación a la transposición didáctica y la gestión del conocimiento investigativo a través del método hipotético-deductivo en el nivel de educación media general en la Parroquia Miguel Peña.

En su dimensión política, social y educativa, el tema seleccionado acerca de la transposición didáctica, constituye, uno de los aportes más significativos para el proceso de enseñanza en la actualidad, donde precisamente esa didáctica se torna como un espacio disciplinario, en el que resulta indispensable articular fundamentos de carácter socio histórico, político e ideológico en toda propuesta metodológica para la enseñanza y el aprendizaje.

En este tema en particular, el por qué y para qué de investigar acerca del tema de la transposición didáctica y cómo se está llevando a cabo, para impartir la asignatura investigación científica en estudiantes de noveno grado, es porque representa un aporte educativo muy importante, debido a que conlleva a saber qué acciones y cómo las aplica el docente, tomando en cuenta las características de los estudiantes y el contenido que se va a enseñar, de manera que ese docente transforme a través de su praxis educativa, el saber erudito al saber entendido, con el fin de lograr aprendizajes óptimos, duraderos y significativos en los educandos.

Lo que a su vez se traduce en un aporte práctico que conllevaría considerar la didáctica, desde un enfoque instrumental, es decir como una disciplina focalizada a la práctica. Adicionalmente, su trascendencia en cuanto al desarrollo sostenible, toma en consideración los fundamentos de la agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas, la cual en su objetivo número cuatro menciona que la educación es un derecho humano fundamental y todos deben tener acceso a ella, por tanto, para que dé resultados debe ser una educación de calidad, promoviendo oportunidades de aprendizaje durante toda la vida.

Cabe considerar, el impacto de este estudio a nivel cognitivo, debido a su utilidad y beneficios que se traduce en que el docente promueva a través de su quehacer pedagógico y la didáctica utilizada, el desarrollo de la competencia investigativa en sus estudiantes, lo cual es fundamental para mejorar el desempeño en las áreas del conocimiento, ampliando la posibilidad de que la escuela sea renovada con una visión crítica e investigativa, potencializando en el estudiante la creatividad, la indagación, la innovación y su capacidad de accionar.

En lo que respecta a su aporte teórico, destacaría aspectos fundamentales acerca de la transposición didáctica y la gestión del conocimiento, vistos como un conjunto de prácticas que generan un conocimiento descriptivo, explicativo y predictivo, donde el docente a través de las estrategias didácticas empleadas, permita al educando generar y desarrollar su competencia investigativa, donde la formación para la investigación sea entendida como un proceso intencional, que pretende formarlo para el desarrollo de su conocimiento científico. Toda vez que las implicaciones sociales de la ciencia están direccionadas por la ciencia, la investigación y la sociedad, mediante ellas se asume posición sobre la aplicabilidad práctica de los hallazgos.

A nivel metodológico, se justifica porque permite un acercamiento al objeto de estudio, comprenderlo e interpretarlo como un todo o también y de acuerdo con el método seleccionado brindar un aporte a los docentes en cuanto a la utilidad de la transposición didáctica, dentro del contexto abordado, donde se debe revalorizar el contrato didáctico docente- educando y la didáctica, como medio fundamental para la producción del conocimiento, como se produce la apropiación, qué y cómo el docente puede favorecerla. Del mismo modo, es preciso encontrar métodos específicos que permitan confrontar teoría y hechos a fin de elaborar sistemas de comprobación lo más confiables posibles. A tal efecto, la investigación se inserta dentro de la línea Investigación educativa, de la Maestría en Investigación en Educación de la Universidad de Carabobo (en su línea subsistemas, niveles y modalidades del sistema educativo), la cual resalta

en el perfil del egresado su llamado a participar, dirigir, planificar, ejecutar y evaluar estrategias metodológicas, planes y programas de investigación en el sistema educativo, en cualquier nivel o modalidad.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Con respecto al marco teórico referencial Tamayo y Tamayo (2015): explica lo siguiente:

Esta consiste en la consulta en fuentes documentales, consulta con expertos y a partir de la información tomada de bases de datos, la cual debe ser interiorizada por el investigador y a partir de un proceso serio de reflexión, realizar su constructo teórico que explica el problema. (p. 142)

Por tanto, el marco teórico se caracteriza por una relación de los conceptos con los cuales se elaboran las teorías para explicar la realidad del problema. En este sentido, el marco teórico referencial amplía la descripción del problema planteado, ya que integra la teoría con la investigación y las relaciones que surgen entre ellas. Adicionalmente, esto va a permitir el desarrollo de la investigación dirigida a describir las prácticas docentes actuales en relación a la transposición didáctica y la gestión del conocimiento investigativo a través del método hipotético-deductivo en el nivel de educación media general en la Parroquia Miguel Peña.

Conocidas las distintas circunstancias que rodean un problema, así como sus elementos constitutivos y la forma como se interrelacionan, al investigador se le presentan diferentes alternativas dentro de las cuales es posible encontrarle una explicación al problema, para lo cual se vale de información, bien sea bibliografía, documentación, revisión de literatura, antecedentes, entre otros. Dicha información queda contenida para los efectos de la investigación en el marco teórico referencial.

Estudios Previos

Los estudios previos o antecedentes de la investigación son aquellos estudios que de acuerdo con (Tamayo y Tamayo, 2015, p.54). “pueden ser tomados en consideración debido a que aportan elementos de interés en torno a la temática a investigar. Asimismo, se corresponden con las variables implícitas en el estudio”. En función de ello, se presentan los trabajos de investigación que sirven de soporte al presente estudio, pues su contenido se relaciona directamente con la temática de investigación.

Estudios Internacionales

Ibañez, F. (2021) realizó una investigación titulada “Acompañamiento pedagógico y gestión del conocimiento en la Institución Educativa 'Antenor Orrego Espinoza' de Laredo. Universidad Cesar Vallejo, Perú”. El presente estudio de investigación tuvo como propósito determinar la relación que existe entre el acompañamiento pedagógico y la gestión del conocimiento en la Institución Educativa “Antenor Orrego Espinoza” de Laredo, La Libertad, 2021. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo descriptivo y de diseño no experimental, correlacional con corte transversal. La población de estudio estuvo conformada por 66 docentes de educación básica regular, a quienes se le aplicó los cuestionarios para recoger información sobre el acompañamiento pedagógico y la gestión del conocimiento.

Para determinar la correlación entre las variables se empleó la prueba de Rho de Spearman, cuyos resultados fueron $Rho = 0.601$ con un valor de $p = 0.000$, rechazando la hipótesis nula y aceptado la hipótesis general de la investigación. Se concluyó que existe relación positiva moderada y de carácter significativo entre el acompañamiento pedagógico y la gestión del conocimiento. El aporte de este antecedente es que resalta aspectos de interés con respecto a la gestión del conocimiento, así como la importancia de fortalecer a los docentes con nuevas estrategias del acompañamiento pedagógico a fin de generar condiciones para desarrollar de manera más eficaz los procesos de la gestión del conocimiento: mentoría, adquisición y comunicación manteniéndolos informados y capacitados para el desarrollo de un trabajo eficiente.

Bahamón (2021) realizó una investigación titulada “La cultura investigativa desde las prácticas educativas en básica secundaria” para optar al grado de Doctora en Educación en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. La investigación tuvo como objetivo generar un constructo teórico que conceptualice la cultura investigativa desde las prácticas educativas en la educación Básica Secundaria. A nivel teórico se sustentó en la teoría constructivista y del aprendizaje significativo de Ausubel, lo cual permitió develar las concepciones que poseen los estudiantes y docentes sobre la investigación desde las prácticas educativas, así como interpretar desde el currículo la fundamentación paradigmática de la investigación y su aplicabilidad en las prácticas educativas para su conceptualización. Metodológicamente se ubicó dentro del paradigma interpretativo, enfoque cualitativo, método fenomenológico, diseño de campo y nivel descriptivo.

El escenario fue la Institución Educativa “La Llana” ubicada en el Municipio San Alberto del Departamento del Cesar Colombia, los informantes fueron dos docentes, dos estudiantes de educación media y un coordinador y/o directivo que desarrollan actividades académicas en el escenario seleccionado. A éstos se les aplicó un guion de entrevista y los resultados obtenidos fueron procesados mediante la categorización, triangulación y contrastación, para posteriormente cumplir con los requisitos de rigurosidad para las investigaciones cualitativas.

Como conclusión del estudio se obtuvo que existe una debilidad institucional en referencia a la cultura investigativa escolar, por la falta de valoración y reflexión sobre las necesidades de los estudiantes en referencia a las herramientas adecuadas para estimular un pensamiento investigativo que los conlleve a ser críticos, analíticos. En este sentido, la vinculación de esta investigación con el presente estudio es que destaca aspectos fundamentales acerca de la cultura investigativa, resaltando que desde el plano investigativo ha de existir coherencia entre el plan de área, el contexto social y educativo, para brindar pertinencia al proceso de enseñanza de acuerdo a los lineamientos establecidos por los entes rectores en materia educativa, desde la transversalidad del área con el currículo.

Al respecto, se denota la necesidad de desarrollar las capacidades, habilidades de los estudiantes en la producción de conocimientos, desde el fomento de una cultura investigativa que, a su vez, contribuya con la mejora, la calidad y la innovación a través de un enfoque dual o teórico-práctico.

Adicionalmente, Aymerich (2020) realizó una investigación en la Universidad Abierta de Cataluña, España titulada “Hacia una nueva cultura de la Investigación”. Su objetivo general fue realizar un análisis interpretativo en torno a la cultura de la investigación científica, la cual se corresponde a un conjunto de valores, prácticas y elementos que orientan y hacen patente su valor y su prioridad para un futuro más sostenible, justo y saludable.

Metodológicamente asumió un paradigma cualitativo a través de un estudio hermenéutico y documental. El enfoque teórico fue el de Habermas y Ausubel. A partir del proceso reflexivo, pudo concluir que es necesario que la cultura de investigación genere y promueva ambientes de trabajo para favorecer y fomentar el pensamiento crítico y la creatividad. Las instituciones educativas deben ser el entorno para que sus docentes y educandos se llamen científicos, pensadores investigadores y puedan generar nuevos conocimientos que cuestionen el statu quo.

La tónica torre de marfil debe ser sustituida por espacios abiertos, libres, permeables, orientados a largo plazo, independientes de intereses espurios, liberados de controles y censuras, y donde la única limitación sea el conocimiento y el bien común.

La vinculación de este antecedente es que a través de su contenido resalta que la formación y el trabajo de los investigadores, ya se trate de docentes, educandos u otros requiere aprender a abrir la mente y a conectar conocimiento entre disciplinas e intercambiar estos conocimientos entre sí para que emerja un conocimiento nuevo, aparezcan nuevas preguntas o se obtengan resultados aplicables. Por eso hay que valorar toda la tarea de intercambio de conocimiento, además de su transmisión y su difusión. Una participación activa que pasa a ser, además, un anclaje firme de una nueva cultura de la investigación, en la que el intercambio entre instituciones educativas y sociedad debe ser mucho más abierto.

Estudios Nacionales

A nivel nacional, González (2023) presentó un Trabajo de Grado titulado “Aprendizaje de la investigación científica en bachillerato: vivencias y significados en la Unidad Educativa Colegio San Pedro de Barquisimeto estado Lara”. El estudio tuvo la intencionalidad de significar las vivencias de los estudiantes de 5to año de educación media general de la Unidad Educativa Colegio San Pedro sobre el aprendizaje de la investigación científica, durante el proceso de planificación y ejecución de los proyectos de investigación.

La coherencia paradigmática estuvo enmarcada en el enfoque epistemológico vivencialista y el paradigma interpretativo, asumiendo la perspectiva metodológica cualitativa bajo el método fenomenológico hermenéutico. Los actores sociales fueron estudiantes que desarrollaron el proyecto de investigación en el contexto referido. Se pudo concluir que para los estudiantes no es tarea fácil realizar un proyecto de investigación, muchos de ellos elaboran su proyecto más por aprobar la asignatura, que por el aprendizaje que este conlleva. Además no muestran interés hacia el proceso de investigación científica cuyo contenido para ellos es complejo y poco entendible.

La vinculación de este estudio es que destaca aspectos de interés de acuerdo con las vivencias de los estudiantes, lo cual es interesante conocer ya que serviría de aporte a futuras indagaciones en el área de investigación educativa, en relación con la temática en estudio, pues la

investigación es la vía de producir conocimiento científico en todos los ámbitos de la sociedad, por lo que enseñar a investigar, aunque resulte un proceso complejo, es fundamental su implementación en las aulas en los diferentes niveles de educación, desde primaria, media general y universitaria. Tal cometido significaría suministrar las herramientas didácticas y cognitivas necesarias en los estudiantes para desarrollar las competencias científicas que las sociedades requieren como alternativa de superación de los niveles de desarrollo.

Durán (2023) realizó una investigación titulada “Manual para la elaboración de proyectos de investigación dirigido a los docentes tutores de Educación Media General”. El presente estudio tuvo como propósito diseñar un manual para la elaboración de proyectos de investigación dirigido a los docentes tutores de educación media general de la Unidad Educativa Colegio Francisco Lazo Martí.

Desde el punto de vista, metodológico el estudio se construyó desde la visión del enfoque cuantitativo, bajo la concepción del paradigma positivista, en la modalidad de proyecto especial, sustentado en un estudio de campo de carácter descriptivo. Se concluyó que los docentes no poseen las estrategias adecuadas para orientar debidamente a los estudiantes acerca de los elementos que contempla el método científico y la investigación, diagnosticándose la necesidad que presentan los docentes tutores de un manual para el proceso de elaboración de proyectos de investigación.

El aporte de la investigación es que destaca el hecho de que los docentes, tanto los que se encargan de impartir estos conocimientos investigativos, como los que realizan el papel de tutores, no poseen los conocimientos específicos en el área para gestionar el conocimiento de los estudiantes, por tanto requieren de formación adecuada para así garantizar un proceso de enseñanza y aprendizaje efectivo.

Lucena (2023) realizó una investigación titulada “Reflexiones académicas de los docentes tutores: una mirada desde los proyectos de investigación en Educación Media General”. La presente investigación tuvo como propósito generar un cuerpo de reflexión desde las miradas de los docentes tutores del Liceo Bolivariano Alirio Ugarte Pelayo en Barquisimeto, Edo. Lara, durante los proyectos de investigación de los estudiantes de 5to Año en educación media general. Este trabajo investigativo se asumió dentro del paradigma interpretativo en base a las múltiples versiones de la realidad sobre el objeto de estudio, mediante una epistemología de relación intersubjetiva para develar e interpretar los significados a través de la

recursividad entre el investigador y los actores sociales. En relación con la metodología se ubicó desde el enfoque cualitativo con el método fenomenológico que orienta la realidad existente sobre el fenómeno en estudio. Se pudo concluir que los docentes no poseen amplio conocimiento para impartir los contenidos inherentes al área de investigación. Además el proyecto de investigación es responsabilidad del docente de biología o en todo caso de otro docente perteneciente a otra asignatura, que pueda asumir esa labor, lo cual hace que se banalice el saber y no se logre gestionar el conocimiento investigativo en los educandos.

Evidentemente la investigación guarda estrecha con el contenido del presente estudio acerca de la transposición didáctica y la gestión del conocimiento investigativo en el nivel de Educación Media ya que es precisamente en este nivel donde a los estudiantes se les debe crear el interés por la investigación, importancia y utilidad, sentando las bases para su futuro desempeño en los niveles superiores donde es imprescindible contar con las herramientas investigativas que permitan un óptimo desempeño en la carrera que seleccionen y en su vida diaria.

Silva, E. (2020) realizó una investigación titulada “la Transposición Didáctica (LTD) herramienta para la acción en la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP)” Tesis de Postgrado de la Universidad Nacional Experimental Rafael Morúa Baralt. Cabimas. Estado Zulia. Allí expresó que cualquier docente, en su proceso de acción comunicativa, debe tener presente la utilización de un lenguaje claro para enunciar al objeto que se desea exponer. Metodológicamente se trató de una investigación cualitativa con enfoque fenomenológico.

En consecuencia, las reflexiones finales permiten decir que se debe tener presente el sentido de una teoría semiótica para tratar de darle respuestas a algunas interrogantes como: ¿En realidad, el docente está interpretando el acto creador de la manera exacta como lo concibió el escritor?, ¿El estudiante entiende lo que dice el docente? Desde esta perspectiva, surge la idea de vincular la acción comunicativa (Habermas), con el enfoque constructivista del aprendizaje (Vigostky) y, ambas con la transposición didáctica (Chevallard), como herramienta ideal en la mediación de los aprendizajes. Todo sobre la base de elementos coincidentes que contribuyan a darle sentido a la comunicación y a la construcción de aprendizajes significativos mediante otra concepción epistemológica de la educación y de la práctica educativa, a través de un docente hermeneuta, como caso particular.

Su aporte como antecedente destaca que para operacionalizar la acción educativa (acto docente), frecuentemente, es preferible utilizar problemas con menor grado de complejidad,

donde el docente trata de adecuar el lenguaje científico a un lenguaje más comprensivo por los alumnos; para mediar en la construcción de los aprendizajes. Este proceso de viabilizar los símbolos y códigos utilizados por los científicos, para permitir la comprensión por parte de los estudiantes, establece una separación entre el objeto de enseñanza y el objeto del saber, destacando así la importancia de la transposición didáctica y los elementos que la caracterizan para lograr la zona de desarrollo próximo en los educandos.

Bases Teóricas

Bases Pedagógicas

La investigación dirigida a Describir las prácticas docentes actuales en relación a la transposición didáctica y la gestión del conocimiento investigativo a través del método hipotético-deductivo en el nivel de educación media general en la Parroquia Miguel Peña, encuentra su basamento teórico en la Teoría de la Transposición Didáctica de Chevallard, la pedagogía de Paulo Freire, en el Enfoque Histórico cultural de Vigostky y finalmente en la Teoría del aprendizaje significativo de Ausubel.

Teoría de la Transposición Didáctica de Chevallard.

La palabra educación la representan muchos términos en general se puede decir que la didáctica es la pedagogía en la educación por ello se cita lo siguiente, (Pérez y Gardey, 2012, p.28). En términos más tecnicistas “la didáctica es la rama de la Pedagogía que se encarga de buscar métodos y técnicas para mejorar la enseñanza, definiendo las pautas para conseguir que los conocimientos lleguen de una forma más eficaz a los educados”. Gracias a este concepto se toma en cuenta las ideas que el investigador recolecte o almacene, para así elaborar un trabajo donde involucre la creatividad pedagógica y cree recursos donde plantee nuevas ideas que pueda desarrollar, con el fin de mejorar la enseñanza del estudiante.

Dentro de estas perspectivas, se debe partir de una realidad donde no hay una receta didáctica ideal o única para enseñar una cultura investigativa. Sin embargo, para la formación de investigadores se recomiendan educadores con un alto dominio didáctico, convencidos que su

función no es darle forma a la ciencia, sino emplear las estrategias pedagógicas pertinentes, teórico-prácticas para que el investigador potencial vaya configurando una cultura científica acorde con sus inquietudes investigativas y con las necesidades de su entorno sociocultural, es decir que permita canalizar en un mismo contexto, pensamiento, inquietudes científicas, acción y desarrollo. En este orden de ideas, cuando se habla de didáctica Abreu (2017) señala que:

Didáctica proviene del griego *διδασκαλός*, designa aquello que es perteneciente o relativo a la enseñanza. Es una disciplina de la pedagogía, inscrita en las ciencias de la educación, que se encarga del estudio y la intervención en el proceso enseñanza-aprendizaje con la finalidad de optimizar los métodos, técnicas y herramientas que están involucrados en él; siendo, además, una respuesta a la necesidad de encontrar un equilibrio que armonice la relación entre las maneras de enseñar de los educadores y el aprendizaje de sus discípulos. (p. 82)

Al establecerse esta vinculación, se entra en una relación causa efecto que según el autor se ha convertido en una contradicción, porque los escenarios educativos son heterogéneos, siendo poco probable que todos aprendan a un mismo ritmo, ya que las aspiraciones, experiencias, cosmovisiones, capacidades y aptitudes individuales son abismalmente opuestas. Para estrechar estas brechas, se necesitan emplear estrategias puntuales, fundamentadas desde una concepción teórica, metodológica y práctica.

A tal efecto, es indudable que el carácter teórico, metodológico y práctico de la didáctica, la convierte en una herramienta educativa que encuentra aplicación en todos los campos del saber (no se limita a la ciencia o el arte exclusivamente) donde los procesos de aprendizaje configuran la base para la adquisición del conocimiento, el cual no es un producto exclusivo de la responsabilidad individual de alguien y mucho menos de las creencias individuales, ni de las experiencias propias; supera eso.

A decir verdad, las estrategias didácticas para el logro de una cultura de investigación, aparte de los aspectos antes mencionados, no puede dejar a un lado el aspecto pedagógico porque se tiene en cuenta la importancia de la evaluación para garantizar la comprobación del cumplimiento de los objetivos trazados, para cada uno de los momentos por los que transcurre la metodología y poder tomar decisiones que permitan los correspondientes reajustes del proceso investigativo y finalmente el aspecto psicosocial porque para la elaboración del diseño de la metodología se debe valorar la capacidad cognoscitiva, el nivel de operatividad del pensamiento con el tema a investigar, pero a partir de una gestión pedagógica que apunta a la formación de un

sujeto con autoconocimiento y motivaciones para liderar la transformación del entorno sociocultural, utilizando la investigación científica para la resolución de problemas.

Chevallard (2000), definió la transposición didáctica “como el trabajo que transforma el objeto de saber en un objeto de enseñanza. El sujeto va adquiriendo conocimientos de su mundo en la medida que es capaz de ir captando aquellas propiedades que lo caracterizan” (p.56). A partir de esta premisa la fuente psicológica de la didáctica radica, por una parte, “en encontrar los mecanismos que faciliten a los educandos la adquisición de las propiedades y características del objeto disciplinar estudiado, como así también determinar la etapa de desarrollo cognitivo en la que los sujetos están capacitados intelectualmente para aprender objetos de enseñanza específicos” (Díaz, 2003, p.9).

El trabajo de transformación al que alude Chevallard, aquí es entendido como el cambio que experimenta el objeto de saber al ser reconstruido en el aula de manera intersubjetiva entre el profesor que domina los conocimientos de su disciplina y sus alumnos, quienes ya cuentan con un saber experiencial. El objeto de conocimiento resultante, es decir el objeto de enseñanza, ya no es exactamente el mismo del cual que se origina, pero mantiene las cualidades que lo distinguen como tal y que permiten validarlo intersubjetivamente por aquellos sujetos del ámbito educativo que lo reconstruyeron (Chevallard, 2000, p.67).

De acuerdo con el precitado autor la Transposición didáctica posee diversas características en el contexto de la enseñanza, estas tienen que ver con los contenidos, las estrategias y los recursos didácticos. Según (Chevallard, 2000, p.82), los contenidos de la transposición didáctica son el resultado de un proceso de transformación del saber sabio, o saber científico, en un saber a enseñar, o saber escolar. Este proceso de transformación se lleva a cabo a través de una serie de operaciones, que incluyen:

La selección: El saber sabio es un cuerpo de conocimiento amplio y complejo, por lo que es necesario seleccionar aquellos contenidos que sean relevantes para los estudiantes y que se ajusten a los objetivos educativos.

La organización: Los contenidos seleccionados deben organizarse de forma lógica y coherente, de manera que los estudiantes puedan comprenderlos y relacionarlos entre sí.

La formalización: El saber sabio suele estar expresado en un lenguaje especializado y formal, que puede ser difícil de entender para los estudiantes. Por ello, es necesario reformular los contenidos en un lenguaje más accesible y comprensible.

La contextualización: Los contenidos deben contextualizarse en situaciones reales o simuladas, de manera que los estudiantes puedan comprender su utilidad y aplicación.

Por su parte, las estrategias didácticas son las acciones que realizan los docentes para ayudar a los estudiantes a aprender. En el contexto de la transposición didáctica, las estrategias didácticas deben estar orientadas a promover el desarrollo de las tres dimensiones del conocimiento: cognitiva, procedimental y actitudinal. Para Rojas y Díaz (2017):

La enseñanza es una actividad que requiere organización y planificación por parte del docente, quien debe dar forma a las actividades, y pensar en las metodologías y recursos más apropiados para que los contenidos se puedan comunicar a los estudiantes de la manera más efectiva posible. Dichos contenidos constituyen los conocimientos, habilidades y actitudes esenciales que un estudiante debe dominar para lograr un desempeño competente. En el proceso de organización de la enseñanza, las estrategias didácticas son herramientas útiles que ayudan al docente a comunicar los contenidos y hacerlos más asequibles a la comprensión del estudiante. Una estrategia didáctica no es valiosa en sí misma; su valor está en facilitar el aprendizaje de los estudiantes. (p.23)

Algunas estrategias didácticas que pueden ser utilizadas en la transposición didáctica incluyen:

La resolución de problemas: La resolución de problemas es una estrategia eficaz para promover el aprendizaje cognitivo y procedimental. Los problemas deben ser desafiantes, pero alcanzables, y deben permitir a los estudiantes aplicar sus conocimientos y habilidades.

El trabajo colaborativo: El trabajo colaborativo es una estrategia eficaz para promover el aprendizaje social y actitudinal. Los estudiantes deben trabajar juntos para resolver problemas o realizar tareas, lo que les permite desarrollar habilidades de comunicación, cooperación y resolución de conflictos.

El aprendizaje basado en proyectos: El aprendizaje basado en proyectos es una estrategia que combina el aprendizaje cognitivo, procedimental y actitudinal. Los estudiantes trabajan en proyectos reales o simulados, que les permiten aplicar sus conocimientos y habilidades para resolver problemas y generar soluciones innovadoras.

Finalmente, los recursos didácticos son los materiales que utilizan los docentes para apoyar el aprendizaje de los estudiantes. En el contexto de la transposición didáctica, los recursos didácticos deben estar orientados a promover el desarrollo de las tres dimensiones del conocimiento.

Algunos recursos didácticos que pueden ser utilizados en la transposición didáctica incluyen:

Los libros de texto: Los libros de texto son una fuente de información importante para los estudiantes, pero deben utilizarse de forma crítica.

Los materiales audiovisuales: Los materiales audiovisuales pueden ser una herramienta eficaz para promover el aprendizaje visual y auditivo.

Los materiales informáticos: Los materiales informáticos pueden ser una herramienta eficaz para promover el aprendizaje activo y constructivo.

Es evidente que Chevallard desarrolla su teoría de la transposición didáctica, que explica cómo el saber sabio, o saber científico, se transforma en un saber a enseñar, o saber escolar, destacando la importancia de la selección, organización, formalización y contextualización de los contenidos, así como de la utilización de estrategias y recursos didácticos adecuados para promover el aprendizaje de los estudiantes.

Es conveniente acotar que existen Factores que influyen en la Transposición didáctica, tales como las características de los docentes, las características de los educandos y del contexto socio educativo. En lo que se refiere a las características de los docentes es conveniente destacar el conocimiento didáctico del contenido del cual Garritz, Daza-Rosales y Lorenzo (2014) expresan:

El Conocimiento Didáctico del Contenido o Conocimiento Pedagógico del Contenido, se relaciona con el concepto de Transposición didáctica, pues implica un modelo extremadamente útil de razonamiento y acción pedagógica, que es poderoso para: a) La formación de nuevos profesores; b) El estudio de las prácticas educativas para llegar a conocer un sistema complejo, multidimensional y dinámico: la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias (naturales, sociales y humanas); c) Conocer cómo los profesores excelentes transforman sus contenidos pedagógicamente, y así plantear qué es la buena enseñanza. (p.3).

Otro de los factores inherentes a la labor docente es el relacionado con la vigilancia epistemológica, el cual es un concepto desarrollado por Chevallard y que se refiere al proceso de control y revisión del saber enseñado, con el objetivo de garantizar que este sea fiel al saber sabio, o saber científico. La vigilancia epistemológica se lleva a cabo a través de una serie de operaciones, que incluyen:

La selección: Se seleccionan los contenidos del saber sabio que son relevantes para los estudiantes y que se ajustan a los objetivos educativos.

La organización: Se organizan los contenidos de forma lógica y coherente, de manera que los estudiantes puedan comprenderlos y relacionarlos entre sí.

La formalización: Se reformulan los contenidos en un lenguaje más accesible y comprensible para los estudiantes.

La contextualización: Se contextualizan los contenidos en situaciones reales o simuladas, de manera que los estudiantes puedan comprender su utilidad y aplicación.

La vigilancia epistemológica es importante para garantizar la calidad de la enseñanza. Un buen proceso de vigilancia epistemológica puede ayudar a los docentes a: Seleccionar los contenidos más relevantes y adecuados para los estudiantes, organizar los contenidos de forma que sean fáciles de comprender y aplicar, reformular los contenidos en un lenguaje claro y sencillo y contextualizar los contenidos en situaciones reales o simuladas. En la teoría de la transposición didáctica de Chevallard, la vigilancia epistemológica es un proceso esencial para garantizar que el saber sabio se transforme en un saber a enseñar que sea fiel al saber sabio.

Algunos ejemplos de vigilancia epistemológica en la práctica educativa incluyen: La revisión de los libros de texto: Los docentes deben revisar los libros de texto para asegurarse de que los contenidos son precisos y actualizados. La participación en actividades de formación continua: Los docentes deben participar en actividades de formación continua para mantenerse actualizados en los últimos avances del saber sabio y el trabajo colaborativo con otros docentes: Los docentes pueden trabajar en colaboración para revisar los contenidos y garantizar que sean coherentes entre sí.

Otro de los Factores que influyen en la Transposición didáctica de la investigación, son las características de los estudiantes. Para Chevallard (2000), los conocimientos, las habilidades y las actitudes de los estudiantes son tres dimensiones esenciales del aprendizaje. Estas dimensiones se complementan entre sí y son necesarias para el desarrollo integral del estudiante.

Los conocimientos se refieren a la información que los estudiantes tienen sobre un determinado tema, estos pueden ser factuales, conceptuales, procedimentales o actitudinales. Los conocimientos factuales son los hechos o datos que los estudiantes deben recordar, los conocimientos conceptuales son los conceptos, ideas o teorías que los estudiantes deben comprender. Adicionalmente, los conocimientos procedimentales son las habilidades y destrezas que los estudiantes deben saber realizar y finalmente, los conocimientos actitudinales son las actitudes, valores y creencias que los estudiantes deben desarrollar.

Con respecto al nivel de conocimiento, hay que señalar que el conocimiento tiene diversas dimensiones entre las que destacan: la dimensión cognitiva, la dimensión procedimental y la dimensión actitudinal. (Bloom, citado por Pérez Gómez, 2000) menciona que:

Estas tres dimensiones se complementan entre sí y son esenciales para el aprendizaje integral. El aprendizaje cognitivo es importante para adquirir conocimientos y comprender el mundo que nos rodea. El aprendizaje procedimental es importante para desarrollar habilidades y destrezas que nos permitan actuar sobre el mundo. El aprendizaje actitudinal es importante para desarrollar actitudes, valores y creencias que nos permitan ser personas íntegras y comprometidas con la sociedad. (p.5)

La dimensión cognitiva del conocimiento se refiere a los conocimientos, conceptos, ideas, teorías, principios, entre otros, que una persona posee sobre un determinado tema. Esta dimensión se asocia con el pensamiento, la comprensión, la reflexión, el análisis, la síntesis y la evaluación. La dimensión procedimental del conocimiento se refiere a las habilidades, destrezas, técnicas y procedimientos que una persona sabe realizar para llevar a cabo una tarea o actividad. Esta dimensión se asocia con la acción, la práctica, la ejecución, la resolución de problemas y la toma de decisiones. La dimensión actitudinal del conocimiento se refiere a las actitudes, valores, creencias y disposiciones que una persona tiene hacia un determinado tema. Esta dimensión se asocia con el interés, la motivación, la curiosidad, la autoestima, la responsabilidad y el compromiso.

Por otra parte, las habilidades se refieren a la capacidad de los estudiantes para realizar tareas o actividades. Las habilidades pueden ser cognitivas, motoras o sociales. Las habilidades cognitivas son las habilidades que se utilizan para pensar, comprender y resolver problemas, las habilidades motoras son las habilidades que se utilizan para realizar tareas físicas. Las sociales son las habilidades que se utilizan para interactuar con otras personas. Por su parte, las actitudes describen las emociones, creencias y valores que los estudiantes tienen hacia un determinado tema, estas pueden ser positivas o negativas. Las positivas son aquellas que facilitan el aprendizaje y el desarrollo personal y las negativas son las que dificultan el aprendizaje y el desarrollo personal.

En este orden de ideas, las tres dimensiones del aprendizaje son importantes para el desarrollo integral del estudiante. Los conocimientos proporcionan a los estudiantes la información que necesitan para comprender el mundo que les rodea, las habilidades les permiten realizar tareas y actividades, las actitudes les ayudan a relacionarse con los demás y a vivir de

forma plena. En el proceso de enseñanza-aprendizaje, es importante que los docentes tengan en cuenta las tres dimensiones del aprendizaje, proporcionando a los estudiantes oportunidades para adquirir conocimientos, desarrollar habilidades y formar actitudes positivas.

En este orden de ideas, también se destaca el contexto socio-educativo, concepto desarrollado por Chevallard (2000), que se refiere al conjunto de factores sociales, políticos, económicos y culturales que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El contexto socio-educativo incluye factores como:

La organización del sistema educativo: Las leyes, reglamentos y políticas educativas que rigen el funcionamiento de las escuelas.

La estructura social: Los valores, creencias y tradiciones de la sociedad en la que se encuentra la escuela.

La economía: El nivel de desarrollo económico de la sociedad.

La cultura: La diversidad cultural de la sociedad.

El contexto socio-educativo influye en el proceso de enseñanza-aprendizaje de diversas maneras. Por ejemplo, puede influir en los objetivos educativos que se establecen para los estudiantes ya que estos pueden estar influenciados por el contexto socio-educativo. Adicionalmente, los contenidos educativos que se enseñan en las escuelas pueden estar influenciados por el contexto socio-educativo, así como las estrategias de enseñanza que utilizan los docentes.

En la teoría de la transposición didáctica de Chevallard, el contexto socio-educativo es un factor importante que debe tenerse en cuenta en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Chevallard señala que el contexto socio-educativo influye en la selección, organización, formalización y contextualización de los contenidos. En este contexto menciona el término noosfera que se refiere a la esfera del pensamiento lo cual podría relacionarse con el impacto del conocimiento y la educación en la sociedad, algo que sin duda Chevallard aborda en su teoría. La noosfera también puede concebirse como el espacio global de conocimiento compartido, creado por la humanidad a través de la comunicación, la educación y la tecnología.

Esta interpretación parece resonar con la teoría de la transposición didáctica, que aborda la transformación del saber científico en saber escolar y su circulación a través del sistema educativo. En un uso específico, Chevallard se refiere a la "noosfera" como el conjunto de expertos, investigadores y profesionales implicados en la creación, difusión y transformación del

conocimiento educativo. Esto refleja la preocupación de Chevallard por el papel de los distintos actores en el proceso de enseñanza-aprendizaje y la influencia que ejercen en la definición y transmisión del conocimiento.

Chevallard también utiliza los términos "envejecimiento biológico" y "envejecimiento moral", su teoría de la transposición didáctica ofrece herramientas para pensar en la relación entre el conocimiento, el aprendizaje y el tiempo, tanto a nivel individual como social. La idea de vigilar y actualizar el "saber escolar" y de promover el aprendizaje continuo se vuelve crucial para enfrentar el "envejecimiento" del conocimiento y mantener su validez en un mundo en constante cambio. Este proceso no es estático, sino que debe ser constantemente revisitado y actualizado para que el conocimiento mantenga su relevancia y efectividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por tanto, es necesario para el docente, vigilar la evolución del saber científico, mantenerse informados sobre los avances en las distintas disciplinas para evaluar cuándo es necesario revisar y actualizar los contenidos enseñados. En cuanto al envejecimiento moral del conocimiento, se refiere a la pérdida de relevancia o validez de un conocimiento particular debido a cambios en el contexto social, cultural o científico. El conocimiento "envejece moralmente" cuando entra en desajuste con las necesidades y demandas de la actualidad. Esta realidad permite comprender cómo el conocimiento puede volverse obsoleto o inadecuado. Al ser conscientes de este riesgo, se puede implementar estrategias para mantener la relevancia y validez del conocimiento enseñado en un mundo en constante cambio. De acuerdo con La Madrid (2008):

El saber erudito o producido en el campo de la ciencia, es el saber que se genera en el interior de las comunidades científicas, tiene como característica fundamental que va dirigido a una clase elitesca (científicos, humanistas o artistas), cuyo lenguaje es completamente técnico, complejo y manejado sólo por los científicos de dicha comunidad, lo que impide que sea enseñado tal como fue estructurado por los científicos, por lo que necesita de mecanismos precisos de transformación para sacarlos del conocimiento erudito y asegurar su inserción en el sistema didáctico. Por la complejidad de este saber se amerita una transformación para poder ser enseñado y es aquí donde surge la intervención del sistema social de enseñanza o sistema educativo, haciendo que exista compatibilidad entre el saber erudito y el entorno social educacional. (p.23)

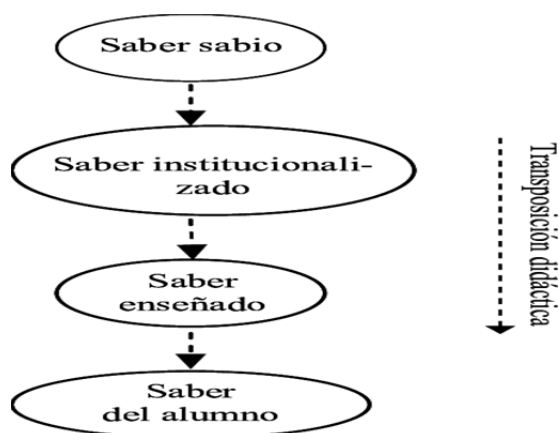
Para la autora antes mencionada, en el saber a enseñar, se produce lo que se denomina intervención del sistema social de enseñanza. El saber científico (erudito), como ya se dijo, necesita de ciertos mecanismos precisos para extraerlo del dominio de la comunidad científica y

asegurar su incorporación en el acto de enseñanza. Es en este momento donde la intervención de los especialistas, supervisores, técnicos educativos del Ministerio de Educación, se hará presente con la finalidad de seleccionar entre los conocimientos históricamente acumulados, aquellos que tengan pertinencia con la formación de los alumnos (saber de referencia), para ubicarlos de manera estructurada y lógica en los programas del sistema educativo. Esta transformación se conoce como saber a enseñar. De acuerdo con La Madrid (ob.cit):

Nuevamente ocurre una intervención, que en este caso es responsabilidad del maestro, una vez que se establece la noosfera del saber a enseñar, es decir, el lugar en donde se articulará el conocimiento entre el sistema educativo y el entorno social, para la selección de los objetos a enseñar. En tal sentido, el saber a enseñar es sometido por el docente a un proceso de transformación, que hace que una cosa sea el saber reseñado en los programas y otra sea el saber transformado en objeto de enseñanza en el aula, ya que es innegable que la formación recibida por el docente tiene influencia en lo que enseña. El docente adapta el saber a enseñar según sus propios conocimientos y representaciones, además de tomar en consideración las diversas edades e intereses de los alumnos, sin caer en la banalización del saber, este proceso de transformación realizado por el docente es el saber enseñado. (p.24)

Por consiguiente, la labor de la didáctica involucra necesariamente reconocer, por una parte, las peculiaridades culturales de la disciplina desde donde se origina un objeto de saber entendidas como la lógica disciplinar, y por otra, distinguir las peculiaridades de la cultura escolar en donde se efectuará la transposición didáctica de dicho objeto de saber en objeto de enseñanza, entendida como lógica de la enseñanza y lógica del aprendizaje, lo cual pudiera contribuir a formar investigadores con actitudes favorables para el trabajo en equipo, la empatía, comunicación y el desarrollo de un escenario de cooperación, donde el educando comprende que debe ser responsable, sociable, solidario y con competencias necesarias para su desarrollo integral.

Figura 1
Transposición Didáctica



Fuente: Chevallard (2000)

A tal efecto, es indudable que el carácter teórico, metodológico y práctico de la transposición didáctica, la convierte en una herramienta educativa que encuentra aplicación en todos los campos del saber (no se limita a la ciencia o el arte exclusivamente) donde los procesos de aprendizaje configuran la base para la adquisición del conocimiento. Cabe mencionar que el Informe Muncial y de Noticias de Estados Unidos (la U.S. News and WorldReport (como se citó en De la Cruz y Rodríguez, 2019), señala que la investigación siempre ha sido una actitud constante en la vida del hombre, por lo que fundamenta los nuevos conocimientos sobre la realidad en la cual viven; frente a ello se beneficia la población y el avance de la sociedad.

El progreso a través de la investigación, es una práctica importante la cual se denomina “economía basada en el conocimiento”, la cual es muy bien practicada por Estados Unidos (EE. UU), país que llega a invertir más del 2.5% de su producto interno bruto (PBI) solo en actividades científicas, promoviendo así el desarrollo tecnológico y competitividad. Otro ejemplo es el país de Europa, Finlandia y Suecia, los que disponen de un 3.5% del PBI en investigación y Perú solo el 0.15%. Frente a la pobre inversión en investigación en el Perú, Almeida (2019) refiere que no se invierte lo suficiente en investigación y desarrollo en comparación con otros países de Latinoamérica, pues solo se gasta el 0,08 % del PBI, mientras que en Colombia (0,25 %), en Chile (0,38 %) y Brasil (1,24%). Tal como lo expresa Sánchez (2017):

Se pregona la inversión en investigación, sin embargo el país que más invierte en América Latina en investigación y desarrollo es Brasil, el 1% de su producto interno bruto, y aun así es una tercera parte de lo que invierte China; y Venezuela

está en un promedio alrededor del 0,5% del PIB, con el agravante de que un porcentaje importante de lo que va al sector ciencia y tecnología se desvía discretamente a proyectos sociales. En este caso, la fracción de nuestra riqueza que va para el sector ciencia y tecnología ha sido inferior al 1% del PIB que la UNESCO establece como mínimo recomendable. (p.24)

Dentro de estas perspectivas, esta nueva orientación pedagógica, también se evidencia en el contexto latinoamericano donde (Escotet, 2018, p.35). Señala que “la mayoría de las investigaciones realizadas en América Latina, nada tiene que ver con las áreas que estudian al hombre y que sólo un dos por ciento de las investigaciones se refieren a la educación”. Lo expresado por el autor pone de manifiesto el interés por parte de las instituciones educativas por la investigación en el área, lo cual está por debajo de las necesidades investigativas de la realidad regional o nacional.

A tal efecto, el llamado es a promover un cambio, una transformación para gestionar el conocimiento investigativo, por tal motivo aplicar la transposición didáctica a través de métodos educativos sencillos, productivos, reflexivos y que todo ello sea un proceso permanente, con tendencia a crecer y desarrollar investigaciones diversas, lo cual apoye descubrimientos de nuevos conocimientos, hallazgos y nuevas oportunidades.

Ante lo anteriormente planteado, se pudiera agregar que la concepción didáctica es que dichos estudiantes tengan una orientación básica de cómo afrontar problemas cotidianos, de tal manera que se hace un trabajo de investigación formativa básica, para luego cuando llegue a la universidad o institución superior técnica disponga de esta herramienta llamada investigación científica, se reitera, enseñada con estrategias didácticas, acorde a cada nivel educativo indicado anteriormente y con el seguimiento docente correspondiente.

Gestión de Conocimiento Investigativo

Para hablar de Gestión del Conocimiento Investigativo, hay que aclarar que la etimología de la palabra conocimiento hay que buscarla en los términos griegos «cognoscere» y «gnosis»; a su vez en el latín cognoscere, que significan conocimiento. El nivel de conocimiento que posee el docente acerca de la transposición didáctica es un factor importante que influye en la calidad de su enseñanza. De allí que los docentes con un alto nivel de conocimiento en esta área son más capaces de llevar a cabo una enseñanza eficaz que promueva el aprendizaje de los estudiantes.

Para mejorar el nivel de conocimiento de los docentes acerca de la transposición didáctica, es necesario que reciban formación específica en esta área, esta formación debe abordar las tres dimensiones del conocimiento de la transposición didáctica: la cognitiva, la procedimental y la actitudinal. Por consiguiente, en la formación de docentes, es importante que se combinen los enfoques teóricos con la práctica, tener la oportunidad de reflexionar sobre su propia práctica docente y aplicar los principios y estrategias de transposición en situaciones reales.

En lo que respecta a la gestión del conocimiento es una disciplina que no es de larga data desde el punto de vista cronológico. La gestión existe como práctica empresarial desde la época industrial donde lo que se gestionaba era lo tangible, ahora con el advenimiento de la era del conocimiento lo que se gestiona es lo intangible, esta gestión es la nueva. Es por ello que desde la gestión en la época industrial, a la gestión que se aplica hoy en día se encuentran grandes diferencias conceptuales, pues el significado de la palabra gestión sigue siendo el mismo, lo que ha cambiado drásticamente es el contenido de lo gestionado.

La gestión del conocimiento aparece históricamente como una toma de conciencia del valor del conocimiento como recurso y producto de la economía del conocimiento en la sociedad de la información. En 1970, Peter Drucker empleó por primera vez el término *knowledgeworker* (trabajador del conocimiento) y empezó a escribir acerca de las personas cuyas experiencias y conocimientos son más importantes en una organización que sus habilidades físicas.

El término *knowledgemanagement* (gestión del conocimiento) se empieza a utilizar al inicio de la década de los noventa, aunque ya existían desarrollos prácticos y contribuciones académicas que bien podrían caer en ese campo. Fue a finales de la década de los 90 del siglo pasado cuando unos académicos universitarios publicaron en forma de coautoría dos obras (Nonaka; Takeuchi, 1995; Davenport; Prusak, 1998) que cimentarían los conceptos principales de una nueva disciplina emergente en ese momento: la gestión del conocimiento.

Desde 1995 se viene hablando de la generación del conocimiento a través de cuatro fases, a saber: socialización, externalización, combinación e interiorización. Las fases mencionadas impulsan la gestión del conocimiento como una práctica consistente en añadir valor a la información mediante la captura de conocimiento tácito para transformarlo en conocimiento explícito (Muñoz et al., 2015). Por consiguiente, la gestión del conocimiento es más que un proceso de acumulación de información, pues el objetivo más importante es crear nuevos saberes

aportadores de valor y fuente de ventajas competitivas (Giraldo-Jaramillo y Montoya-Quintero, 2015).

En el ámbito académico se hace referencia a la taxonomía de Alavi y Leidner (2001), orientada al diseño de sistemas de gestión soportados en los diferentes flujos y tipos de conocimiento existentes; esto, con el fin de comprender que el conocimiento es innovación, acción y aprendizaje.

Taxonomía del conocimiento de Alavi y Leidner (2001)

Tipos de conocimiento	Definiciones
Tácito	Conocimiento enraizado en las acciones, experiencias y contextos específicos
Tácito cognitivo	Modelos mentales
Tácito técnico	Saber hacer aplicable a un trabajo específico
Explícito	Conocimiento articulado y generalizado
Individual	Conocimiento creado por e inherente al individuo
Social	Conocimiento creado por e inherente a la colectividad y a las acciones de grupo
Declarativo	Conocer acerca de
Procedimental	Conocer el cómo hacer
Causal	Conocer el por qué
Condicional	Conocer el cuándo
Relacional	Conocer el cómo se relaciona
Pragmático	Conocimiento útil para una organización

Fuente: Alavi y Leidner (2001)

Mediante la gestión del conocimiento se concibe, por tanto, la posibilidad de generar transformaciones a nivel educativo por su consecuente aporte a la sociedad, materializado en un aprendizaje para toda la vida y que permite compartir el conocimiento para ser apropiado por otros entes; es decir, para ser un verdadero modelo (Minakata, 2009, p.18).

Cabe destacar, que la gestión del conocimiento comprende varias generaciones: La primera generación denominada documentación del conocimiento (1990-1995) donde se comienza a registrar ese conocimiento con el uso de la tecnología, una segunda generación denominada comunicación del conocimiento (1996), pues ya no basta documentarlo, sino que además se debe difundir, donde todos los integrantes de la empresa tengan la información necesaria para realizar correctamente sus procesos. La tercera generación valor del conocimiento (2002). En esta

generación resalta el valor del conocimiento y la importancia de que se genere y aplique el conocimiento en toda la organización y la cuarta generación denominada sabiduría del conocimiento (2010), donde el conocimiento se convierte en sabiduría ya no da importancia a la generación y aplicación del conocimiento si no del aprendizaje e inteligencia. La gestión del conocimiento atraviesa epistemológicamente varias disciplinas: la organizacional, las ciencias de la educación, la psicología, la sociología.

Adicionalmente, en la dinámica de la emergente llamada sociedad del conocimiento, la economía del conocimiento adquiere un papel determinante en los sistemas sociales, culturales y educativos de todas las naciones. Los sistemas educativos que, a partir del siglo pasado, se convierten en una de las piezas angulares del desarrollo económico y social de los estados, hoy se encuentran inmersos en las transformaciones de la sociedad del conocimiento y de la economía del conocimiento.

Estas transformaciones están trastocando la índole de una escuela que se organizó y desarrolló a fines del siglo XIX y primera mitad del siglo XX para dar respuesta a las entonces emergentes sociedades industriales modernas. Es así como los sistemas escolares se encuentran envueltos en dos dinámicas complementarias que los presionan y plantean demandas de transformación radicales: una cuestiona su función histórica de ser fuente principal de producción e intermediación de conocimientos en sus procesos formativos y de capacitación. Tal como lo señala Minakata (2009):

Estas dinámicas plantean un dilema a las escuelas: o se transforman en organizaciones que aprenden, abiertas y relacionadas con contextos, problemas, escenarios sociales y productivos; o bien, se anquilosan como instituciones obsoletas y dislocadas de las dinámicas de la sociedad del conocimiento. Esta disyuntiva se plantea también a los profesores: o se incorporan a las dinámicas de cambio y pasan de ser los que enseñan a ser los que aprenden en el proceso de enseñar; de ser quienes practican una enseñanza de forma individual a quienes enseñan y aprenden de forma grupal y colaborativa; de ser quienes enseñan centrados en contenidos a ser quienes facilitan y conducen la construcción de aprendizajes situados, significativos y reflexivos, o vivirán los efectos de su obsolescencia e inadecuación como formadores en la sociedad del conocimiento, con el consiguiente vacío de significado profesional social y personal (p.56).

Cabe destacar, que la gestión del conocimiento se origina en la década de los noventa en el ámbito de las organizaciones productivas y de servicios y tiene un desarrollo importante a partir del año 2000. Sin embargo, en la esfera educativa el interés por el campo es más reciente. La

gestión del conocimiento en educación está presente en otras obras sobre temáticas de la sociedad del conocimiento, de la sociedad del aprendizaje, o de la economía del conocimiento; también con las que abordan la educación abierta y el aprendizaje virtual. Es importante resaltar que en el ámbito latinoamericano, la obra la escuela media en la sociedad del conocimiento dedica un capítulo a la gestión del conocimiento con el título: “La gestión escolar como gestión del conocimiento” (Romero, 2004: p. 4). En éste se interpretan y adaptan conceptos y procesos de origen diverso a la gestión educativa, como los de Nonaka y Takeuchi, que tienen su origen en la gestión del conocimiento en organizaciones productivas.

Cabe considerar que la gestión del conocimiento en las instituciones educativas es un fenómeno del que se está tomando conciencia en forma reciente y del que aún no se puede hablar como un campo de conocimiento y práctica ya constituido. De ahí la relevancia de analizar en qué contexto y con qué propósitos se origina históricamente, los elementos presentes en el proceso de su constitución y cómo se incorpora al ámbito educativo y a las organizaciones escolares.

La gestión del conocimiento como parte fundamental de la investigación educativa de acuerdo con Minakata (2009) “se debe entender como el desarrollo intencionado de una competencia de las personas y la organización, es decir, como una innovación apoyada en un proceso interactivo de aprendizaje en el que los involucrados aumentan su competencia a la vez que se ocupan de la innovación que debería estar presente en todo proceso investigativo” (p.59).

En este orden de ideas, Ander-Egg (2018) acota que el sistema educativo se ha estado accionando en consonancia al paradigma tradicional, caracterizado por seccionar, sesgar, atomizar el todo en las unidades de estudio que le conforman; de ahí que surge la disciplinariedad, que delimita las diferentes áreas del conocimiento de manera tal que se encuentran organizados de con una postura sistemática para facilitar su comprensión; sin embargo, (Ander-Egg, ob.cit, p.7)) le dio un giro al exponer respecto una visión de ejecutar la interdisciplinariedad manifestando que las líneas interpuestas entre cada disciplina están difusas y que al encontrarse imbricadas pueden aportar soluciones a problemas complejos del entorno educativo, el trabajo en equipo, ampliar la visión de la realidad considerando las distintas perspectivas de cada profesional bajo la visión de complementariedad. Los resultados de aprendizajes dependen de las situaciones de aprendizaje, de los conocimientos que se proporcionan y de los conocimientos previos.

Es interesante destacar, que el conocimiento se subdivide en tácito y explícito. Pulido y Najjar (2015) indican que:

El conocimiento tácito o implícito es aquel de difícil expresión y definición (experiencias propias), es complicado de formalizar y por lo tanto difícil de comunicar. Es un conocimiento personal formado por experiencias de trabajo, vivencias, entre otras. Mientras que el conocimiento explícito es formal y sistemático, está catalogado por lo que puede ser comunicado y compartido con cierta facilidad; ejemplos de este conocimiento son los manuales o guías. De estos dos tipos de conocimiento se deriva que la GC reside, principalmente, en cómo extender el conocimiento individual a los demás y que este mismo vuelva a generar nuevos conocimientos tanto colectivos como individuales. (p.41).

Nonaka y Takeuchi (1995) han formulado que uno de los principales problemas de la gestión del conocimiento en la empresa es la transformación del conocimiento tácito a explícito, pues el conocimiento tácito sólo podrá ser codificado y almacenado, para luego poder ser accedido dentro de la organización si es convertido a conocimiento explícito.

Figura 2
Modelo CESI



La socialización: es el proceso de adquirir conocimiento tácito a través de compartir experiencias por medio de exposiciones orales, documentos, manuales, etc. Este conocimiento se adquiere principalmente a través de la imitación y la práctica. La socialización se inicia con la creación de un campo de interacción, el cual permite que los miembros de un equipo compartan sus experiencias y modelos mentales. Produce lo que los autores llaman *Conocimiento Armonizado*.

La exteriorización: es el proceso de convertir conocimiento tácito en conceptos explícitos, haciéndolo comprensible para otros miembros de la organización. Supone además la interacción del individuo y del grupo y requiere de técnicas que ayuden a expresar este conocimiento tácito a través de lenguaje figurativo, en forma de analogías, metáforas y del lenguaje visual.

La combinación: es el proceso de sistematizar conceptos en un sistema de conocimiento. El conocimiento explícito se sintetiza y formaliza de manera que cualquier miembro de la empresa pueda acceder a él. Para que esta etapa se complete es preciso capturar e integrar nuevo conocimiento explícito, difundir el conocimiento explícito con presentaciones, conferencias, seminarios y socializaciones que al procesarlo permiten hacerlo más accesible. La interiorización: es el proceso de incorporación de conocimiento explícito en conocimiento tácito a través de aprender haciendo, que analiza las experiencias adquiridas en la puesta en práctica de los nuevos conocimientos y que se incorpora en las bases de conocimiento tácito de los miembros de la organización en forma de modelos mentales compartidos o prácticas de trabajo.

En la actualidad la Gestión del conocimiento en el ámbito educativo es algo nuevo. Las instituciones educativas son gestoras de conocimiento, según García y Cuevas (2009) se dice que sus principales agentes son los docentes, los cuales por definición son trabajadores del conocimiento. Los sujetos del aprendizaje son los alumnos; los cuales están en formación, también se encuentran dedicados a tiempo completo a la tarea noble de aprender, y de aprender a aprender, a lo largo de la vida y a procesar conocimiento. De allí la importancia de aplicar la gestión del conocimiento en el ámbito de la ciencia, pues si se reflexiona sobre lo que es la ciencia, ésta no consiste simplemente en un conjunto ordenado de conocimientos acerca de la naturaleza, o en una investigación sistematizada de la misma. De acuerdo con Rasilla (2004):

La ciencia es un método de investigar la naturaleza, un modo de conocer, un método fiable de descubrimiento. El método utilizado para justificar el conocimiento científico y hacerlo digno de confianza es conocido como método científico. Su utilización implica necesariamente la puesta en práctica del pensamiento científico, un modo de indagar en la realidad no necesariamente reservado a los científicos. Cualquiera que sea capaz de aplicar el método científico, independientemente de que lo emplee en el estudio de la naturaleza o no, está usando el pensamiento científico. En la vida cotidiana solemos llamarlo pensamiento crítico y nos permite abordar de modo seguro todos los aspectos de nuestra vida, no estando necesariamente restringido al estudio formal de la naturaleza. Ante la estructura curricular de las ciencias el docente ha de cuestionarse sobre lo que desea enseñar cuando enseña ciencia. (p.4)

De este modo, la enseñanza de las ciencias está directamente relacionada con la alfabetización científica y la educación para la ciudadanía (Aguilar, 1999), formando personas más críticas, responsables y comprometidas con el mundo y sus problemas (Martín-Díaz, 2002, p.45).

Pedagogía de Paulo Freire

Para Freire conocer es leer el mundo y ese mismo conocimiento debe llevar a la transformación del mundo. Enseñar-aprender es pasar del saber ingenuo al saber crítico, el saber ingenuo se adquiere en la experiencia y el saber crítico se obtiene al confrontar ese saber con el conocimiento acumulado por el desarrollo de la ciencia. Esa aproximación entre esos dos saberes exige rigor metodológico. Para hacer ese camino se necesita la curiosidad epistemológica. El rol de quien educa está claramente definido cuando dice que "... enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades de su producción o de su construcción.

Sin embargo, cuando Freire, habla del camino para llegar al conocimiento se refiere siempre tanto al educador como al educando, para recordar que el acto de conocer está directamente relacionado con "el otro". El hombre está predestinado para el aprendizaje por su condición de "inacabado", como lo presenta Freire. Por ello dice que no debemos estar demasiado seguros de nuestras certezas, siendo necesaria una cuota de humildad epistemológica.

De allí que sea tan importante conocer el conocimiento existente cuanto saber que estamos abiertos y aptos para la producción del conocimiento aún no existente. Lo importante, desde el punto de vista de la educación, liberadora y no "bancaria" es que, en cualquiera de los casos, los hombres se sientan sujetos de su pensar, discutiendo su pensar, su propia visión del mundo, manifestada, implícita o explícitamente, en sus sugerencias y las de sus compañeros.

Citar a este autor es pertinente no solo porque menciona aspectos interesantes en torno a que la educación debe ser liberadora, sino que también hizo aportes en relación a que esa pedagogía liberadora, también puede lograrse a través de la investigación acción. Propone el cambio y la transformación gracias a una nueva concepción de investigación que pone énfasis en el diálogo y en la reflexión.

Se realiza con la participación de los implicados, a partir de un diagnóstico para identificar los problemas, buscar sus causas, encontrar soluciones y aplicarlas. "Lo importante, desde el

punto de vista de la educación, liberadora y no “bancaria” es que, en cualquiera de los casos, los hombres se sientan sujetos de su pensar, discutiendo su pensar, su propia visión del mundo, manifestada, implícita o explícitamente, en sus sugerencias y las de sus compañeros. Bajo su influencia se desarrollan una serie de prácticas que intentan un cambio en las relaciones de poder y una manera distinta de hacer las cosas. Es así como algunos pensadores plantean el valor del conocimiento que surge de la misma práctica de los sujetos y al cual le asignan el mismo valor que el conocimiento que surge dentro de la institución educativa.

Freire aportó una visión crítica y transformadora de la educación, enfatizando la importancia de la participación activa de los estudiantes en su propio aprendizaje. Sus ideas son sumamente relevantes para comprender y mejorar los procesos de transposición didáctica y gestión del conocimiento investigativo en este caso específico en el nivel de educación media. Dicho autor concebía una educación como práctica de libertad, como un acto político que busca la liberación de los individuos. En este sentido, la transposición didáctica debe ir más allá de la simple transmisión de conocimientos, y debe promover la reflexión crítica y la transformación social. Asimismo, el diálogo es el corazón de la pedagogía freiriana. En la transposición didáctica, el docente debe establecer un diálogo auténtico con los estudiantes, escuchando sus ideas y perspectivas, y creando un ambiente de respeto y confianza.

En el contexto de la investigación, los estudiantes deben ser capaces de problematizar su entorno y buscar soluciones a partir de sus conocimientos, pues la problematización es el punto de partida para el aprendizaje. Los estudiantes deben aprender a identificar problemas en su entorno y a buscar respuestas a través de la investigación en una praxis donde la teoría y la práctica deban estar estrechamente vinculadas. En la gestión del conocimiento investigativo, los estudiantes deben aplicar los conocimientos teóricos a la resolución de problemas reales, ser protagonistas de su propio aprendizaje y tomar decisiones sobre los temas que desean investigar a través de su vinculación permanente con la realidad, de esta forma el docente a través de la transposición didáctica puede fomentar un pensamiento crítico y reflexivo, que permita a los estudiantes cuestionar las ideas preconcebidas y construir sus propios conocimientos.

Enfoque Histórico cultural de Vigostky.

El fundamento del enfoque de Vigostky (como se citó en Rodríguez, 2009) destaca la premisa de que la educación conduce al desarrollo, la relación cognitiva afectiva en el proceso enseñanza aprendizaje, la relación teórico práctica, la educación a través de la educación y la relación entre institución educativa y contexto social donde se dan procesos complejos de desempeño integrando diferentes saberes, saber ser, saber hacer, saber convivir. Dicho autor expresó que el alumno cuando investiga se comienza a gestar en él un conocimiento descriptivo, explicativo y predictivo que le permite a su vez generar y desarrollar su competencia investigativa para y en la investigación, para así generar conocimientos sobre el conocimiento, conocimiento cada vez más nuevo que genera al investigador.

Vygotsky a través de su teoría sociocultural del desarrollo cognitivo ofrece un marco conceptual invaluable para entender cómo los estudiantes construyen conocimiento a través de la interacción social y cultural. Sus ideas son particularmente relevantes para comprender los procesos de transposición didáctica y la gestión del conocimiento investigativo en el contexto de educación media. Destaca la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) el cual es un concepto central en la teoría de Vygotsky donde se refiere a la distancia entre lo que un estudiante puede hacer por sí mismo y lo que puede hacer con la ayuda de un adulto o un compañero más capaz. En la transposición didáctica, el docente debe identificar la ZDP de sus estudiantes y diseñar actividades que les permitan avanzar en sus aprendizajes, siempre proporcionando el apoyo necesario.

Adicionalmente, habla de la mediación donde los instrumentos culturales (lenguaje, herramientas, signos) juegan un papel fundamental en la construcción del conocimiento. En el contexto de la investigación, el docente actúa como mediador, proporcionando a los estudiantes las herramientas y los conocimientos necesarios para llevar a cabo sus investigaciones.

Otro aspecto a considerar es el aprendizaje colaborativo donde Vygotsky enfatiza la importancia del aprendizaje en interacción con otros. En la gestión del conocimiento investigativo, el trabajo colaborativo permite a los estudiantes compartir ideas, construir conocimientos de manera conjunta y aprender unos de otros.

Finalmente, menciona la construcción del conocimiento, todo esto porque el conocimiento no se transmite de forma pasiva, sino que se construye activamente por parte del estudiante a

partir de sus experiencias y de las interacciones sociales. La transposición didáctica debe facilitar este proceso de construcción, proporcionando a los estudiantes oportunidades para explorar, experimentar y reflexionar sobre sus aprendizajes. Todas las ideas anteriores, permiten decir que la teoría de Vygotsky ofrece un marco conceptual sólido para entender cómo los estudiantes aprenden y cómo los docentes pueden diseñar experiencias de aprendizaje significativas. Al aplicar los principios de la teoría sociocultural, los docentes pueden crear ambientes de aprendizaje que fomenten la construcción activa del conocimiento y el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de educación media.

Teoría del aprendizaje de Ausubel

Esta teoría plantea una serie de clasificación de los aprendizajes donde la primera de ella es el aprendizaje por repetición y aprendizaje significativo referente al orden de conceptos, de segundo se encuentra el aprendizaje verbal y no verbal, de tercer lugar y último se observa la distinción de los procesos y por medio de ello se logran las distintas clases de aprendizaje. Ausubel expresa también las formas o propuestas de niveles, de él acatan todos los demás y consiste en el aprendizaje de símbolos. Las propuestas que se consideran en crear el significado de nuevas ideas opinadas en forma de proposiciones.

El autor también expresa la parte conceptual como lo es de representar palabras propias, aprender hacer conceptos limpios. Sin embargo Ausubel expone que es necesario que la persona formule una buena cualidad hacia el aprendizaje significativo, también presenta los materiales de apoyo ya sean guías, videos entre otros, que sirvan de estrategias cognitivas y de buen uso siempre y cuando sea significativo para el estudiante. En cuanto a la temática de la investigación, el autor observa el por qué la teoría antes mencionada se refleja en dicho trabajo, se debe tener en cuenta que la idea de proponer un programa didáctico es dar a conocer la elaboración de proyectos, para que así el estudiante tenga un aprendizaje significativo.

La teoría de Ausubel es relevante para la investigación porque propone materiales de apoyo como estrategias para dar a conocer el contenido y llevar a un aprendizaje significativo, es por ello, que se formula la idea de elaborar estrategias didácticas para favorecer la cultura investigativa en estudiantes de noveno grado, proceso a través del cual ellos, a través del proceso de investigación teórico- práctico logren un aprendizaje significativo. Por lo tanto, la teoría

mencionada es de gran sustento académico, y de esta forma, llevará a una sincronización de ideas pertinentes siempre y cuando se encuentren del dominio y la capacidad del aprendizaje humano que en dicho modo es lo que respecta a la organización cognitiva del estudiante, además todo estará relacionado al nivel del desempeño cognitivo de cada educando, esto debido a que las estrategias didácticas investigativas servirían para motivar al estudiante de noveno grado a explorar, observar y preguntar sobre su entorno, necesidad y problemática a través de procesos de indagación en el contexto socio comunitario donde se desenvuelven. Dichas estrategias aprovechan la curiosidad innata del estudiante, para que sea un agente activo, que participe en la construcción de su propio aprendizaje, que pregunte e investigue y se motive ante cada proceso de su aprendizaje.

Los criterios analizados hasta aquí permiten arribar a un enfoque metodológico nuevo que se contrapone a la función tradicionalmente atribuida a las metodologías y, en su lugar, las asume como estrategias pedagógicas que impactan el aprendizaje desde los puntos de vista epistemológico, filosófico, científico, pedagógico y psicosocial. En lo que se refiere al componente epistemológico se debe a que el diseño de la metodología se construye objetivamente a partir del estudio de las fuentes bibliográficas que permiten la fundamentación teórica que sustenta la necesidad de una metodología para el dicho estudio.

Adicionalmente, el aspecto filosófico permite fundamentar una nueva la concepción científica del mundo, basada en el materialismo dialéctico e histórico, y en la consideración de la integración de lo biológico, psicológico y lo social en la persona y su entorno. Todo lo cual ayuda a comprender que el mundo es cognoscible y por tanto es posible estudiar el pensamiento desde una perspectiva humana. Otro aspecto a considerar sería la parte científica porque permite la formación de investigadores con capacidad para desarrollar la investigación científica a partir de la aplicación de métodos y técnicas pertinentes, que permitan plantear hipótesis ante situaciones problemáticas cuya solución se encuentra en el campo de la investigación científica.

Al docente aplicar la transposición didáctica para gestionar el conocimiento investigativo en los educandos de noveno grado, enfatizaría la importancia de los conocimientos previos como punto de partida para el aprendizaje nuevo, debiendo identificar los conocimientos previos de los estudiantes para adaptar los contenidos y las actividades, asegurando que sean comprensibles y relevantes, de manera tal que facilite en los estudiantes la construcción de sus investigaciones a

partir de los conocimientos que ya poseen, estableciendo conexiones entre lo nuevo y lo que ya saben.

Dentro de estas perspectivas, la transposición debe buscar que los estudiantes relacionen la nueva información con sus experiencias y conocimientos previos, favoreciendo así un aprendizaje profundo y duradero, permitiendo así una gestión del conocimiento investigativo que motive a los estudiantes a construir significados propios, relacionando los conceptos teóricos con situaciones reales. En resumen, tanto Ausubel como la teoría de la transposición didáctica y la gestión del conocimiento investigativo convergen en la importancia de los conocimientos previos, el aprendizaje significativo y la organización del conocimiento. Al aplicar estos principios, los docentes pueden crear ambientes de aprendizaje que promuevan un desarrollo cognitivo profundo y permanente en sus estudiantes.

Fundamento Legal

A nivel internacional, la agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2020) en su objetivo número cuatro menciona que la educación es un derecho humano fundamental y todos deben tener acceso a ella, para que de resultados debe ser una educación de calidad, promoviendo oportunidades de aprendizaje durante toda la vida y el objetivo número 74, el cual señala lo relacionado con las alianzas para lograr los objetivos, sus metas y cómo ayudar a conseguirlo. Además de ello se debe propiciar el establecimiento de lazos afectivos, sociales, espirituales, culturales, entre otros, inmersos en un sinfín de contextos. En el Período actual en sus políticas, que implican a la sociedad para el logro de sus objetivos, solicita una base original y legal que mantenga sus proyectos. Venezuela concuerda sus metas y objetivos a un sello legal. Por consiguiente, se basa en los materiales legales que puntualizan el deber ser, el derecho a la Educación, el aprendizaje y la tecnología. Además, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) Artículo 102.

La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La educación es un servicio público y está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la

participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social consustanciados con los valores de la identidad nacional, y con una visión latinoamericana y universal. El Estado, con la participación de las familias y la sociedad, promoverá el proceso de educación ciudadana de acuerdo con los principios contenidos de esta Constitución y en la ley.

Así mismo, como lo determina este artículo de la Carta Magna, la educación es un derecho de cada habitante, con bienes afines a las necesidades de los mismos, conjuntamente de representar una obligación, conocimiento por la que se piensa como el sentido de la sociedad en función a los saberes de las ciencias, reforzando valores, creencias y pensamientos que de una u otra manera van a convenir al estado, siendo necesaria para todo habitante, debido a que la educación ayudarán al desarrollo de la nación con la formación de profesionales en diferentes áreas. Además, el derecho al gozo de aprender por medio de un programa didáctico donde aprecie de manera propia las ideas claras y pasos para realizar proyectos de investigación será de manera gratuita y tendrán la potestad del uso de dicho programa para fines académicos. Por su parte, la

Ley Orgánica de Educación (LOE, 2009, p.11) en su artículo 25 establece que: "El nivel de educación media que comprende la educación media general con duración de cinco años y la educación media técnica con duración de seis años".

Lo expresado por esta Ley, conllevaría a pensar que el educando, durante esa formación académica, debe adquirir en todos los niveles de su formación, todos los conocimientos necesarios para su formación integral, lo cual incluye el desarrollo de la actividad científica para su vida y su entorno social. También es cierto, que esta formación científica ha sido conferida al docente, tomando en cuenta que éste es el encargado de transmitir todas aquellas herramientas indispensables para llevar a cabo la actividad de investigación y en consecuencia incidir en el fomento de proyectos por parte de los estudiantes.

Sistema de Hipótesis

Un sistema de hipótesis de acuerdo con Arias (2016) "es un conjunto de afirmaciones o suposiciones interconectadas que se formulan para explicar un fenómeno o resolver un problema específico. Estas hipótesis no son aisladas, sino que se relacionan entre sí y conforman una estructura coherente que guía la investigación" (p.27). En este caso específico se formulan las siguientes hipótesis:

Hipótesis alternativa (H1) (positiva): Las prácticas docentes actuales en relación a la transposición didáctica y la gestión del conocimiento investigativo en el nivel de educación media general en la Parroquia Miguel Peña presentan un nivel adecuado de adaptación del saber científico a los contextos educativos, permitiendo una gestión efectiva del conocimiento investigativo por parte de los estudiantes.

Hipótesis alternativa (H1) (negativa): Las prácticas docentes actuales en relación a la transposición didáctica y la gestión del conocimiento investigativo en el nivel de educación media general en la Parroquia Miguel Peña no presentan un nivel adecuado de adaptación del saber científico a los contextos educativos, lo que impide una gestión efectiva del conocimiento investigativo por parte de los estudiantes.

Hipótesis nula (H0): Las prácticas docentes actuales en relación a la transposición didáctica y la gestión del conocimiento investigativo en el nivel de educación media general en la Parroquia Miguel Peña presentan un nivel adecuado de adaptación del saber científico a los contextos educativos, permitiendo una gestión efectiva del conocimiento investigativo por parte de los estudiantes.

Para mi investigación yo selecciono la Hipótesis alternativa (H1) (negativa): La elección de la hipótesis alternativa negativa se fundamenta en la relevancia de la transposición didáctica para lograr una gestión efectiva del conocimiento investigativo. Además de las observaciones realizadas y la experiencia de la investigadora en el contexto de educación media general, pudieran indicar que los docentes no están adaptando adecuadamente el saber científico a los contextos educativos, lo que limitaría el desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes. Esta situación contradice los principios de la transposición didáctica, que promueven una enseñanza activa y significativa.

Además, mi decisión como investigadora se sustenta en la evidente discrepancia entre la realidad observada y los postulados teóricos de autores como Vygotsky, Ausubel y Freire, que enfatizan la importancia de la construcción activa del conocimiento y la mediación del docente, y las prácticas observadas en el aula. A esto se suma la brecha significativa entre la teoría y la práctica, evidenciando una limitada aplicación de la transposición didáctica y, por consiguiente, una gestión ineficiente del conocimiento investigativo en los estudiantes. Cabe considerar que dicha hipótesis será aceptada o no al finalizar la investigación, es decir, luego de haber aplicado las técnicas e instrumentos de recolección de datos.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Naturaleza de la Investigación

La investigación dirigida a describir las prácticas docentes actuales en relación a la transposición didáctica y la gestión del conocimiento investigativo a través del método hipotético-deductivo en el nivel de educación media general en la Parroquia Miguel Peña, se insertó en el paradigma positivista, enfoque o naturaleza cuantitativa (Hernández, et al 2014, p.70) lo definen como “la investigación donde la recolección de los datos se fundamenta en la medición, debido a que los datos son productos de mediciones, se representan mediante números (cantidades) y se deben analizar a través de métodos estadísticos”. Esto debido a que los resultados se presentaron a través de la estadística descriptiva y porcentual.

Dentro de estas perspectivas, se asumió una investigación de campo que permitió el análisis de la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza dentro del contexto abordado, es decir, la organización objeto de estudio a partir de los datos primarios que se obtengan por parte de los docentes que conformaron la muestra. Apoyando esta afirmación, (Sabino 2017, p.89) define la investigación de campo como “aquella que “se refiere a los procedimientos a emplear cuando los datos de interés se recogen de manera directa de la realidad, mediante el trabajo concreto del investigador y sus equipos”.

Para (Arias 2016, p.31) “La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de investigación no experimental”. Claro está, en una investigación de campo también se emplean datos secundarios, sobre todo los provenientes de fuentes bibliográficas, a partir de los cuales se elabora el marco teórico. No obstante, son los datos primarios obtenidos a través del diseño de campo, los esenciales para el logro de los objetivos y la solución del problema planteado.

Con respecto al nivel de investigación se refiere al grado de profundidad con que se aborda un fenómeno u objeto de estudio. Al tal efecto, se asumió una investigación hipotético-deductiva

correlacional_(Hernández y Mendoza, 2018, p.178) El método hipotético-deductivo es un enfoque científico que se utiliza para investigar fenómenos y establecer relaciones causales. Este método sigue una serie de pasos estructurados para formular y probar hipótesis.

Población y Muestra

Población

La población la define Selltiz (como se citó en Hernández, R. et al 2014, p.112), como “el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones”. En tal sentido, la población que se consideró en este trabajo de investigación, estuvo conformada por ocho (8) docentes de noveno grado de Educación Media en Instituciones Educativas ubicadas en la Parroquia Miguel Peña.

Cuadro 1 Distribución de la población

Institución Educativa	Nº de docentes que imparten Proyecto de Investigación en noveno grado.
Unidad Educativa Popular “Santa Ana”	2
Unidad Educativa “Santa María de Calatrava”	1
Unidad Educativa Colegio Trina de Medina	1
Unidad Educativa Ruiz Pineda I	1
EBP Monseñor Arocha	1
Unidad Educativa Vicente Romero García	2
Total	8

Fuente: Figueredo, F. (2024)

Muestra

Con respecto a la muestra, Hernández, R. et al (2014, p.113), la definen como aquella que es: “en esencia, un subgrupo de la población”. Puede ser probabilística o no probabilística según que

todos los elementos de la población tengan la misma probabilidad de ser seleccionados o no. En tal sentido, la muestra fue censal, pues en esta investigación se correspondió con el mismo número de la población; es decir por los ocho (8) docentes de noveno grado de Educación Media en Instituciones Educativas ubicadas en la Parroquia Miguel Peña. Debido a que la población es

pequeña se tomó como unidades de estudio la totalidad de la misma, por tanto, la muestra fue censal y no se aplicaron criterios muestrales.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Técnicas

La técnica empleada en la recolección de datos fue la encuesta para los docentes. En este sentido, según Hernández, R. et al (2014), expresan que esta técnica consiste en:

Recolectar datos lo cual implica tres actividades estrechamente relacionadas entre sí: 1. seleccionar un instrumento, el cual debe ser válido y confiable, 2. aplicar ese instrumento obteniendo las observaciones y mediciones de las variables. 3. preparar las mediciones obtenidas para que puedan analizarse correctamente, es decir codificar los datos. (p.56)

El empleo de esta técnica permitió a la investigadora recolectar información de interés por parte de los docentes que conformaron la muestra a fin de cumplir con todos los objetivos planteados. Adicionalmente, la observación de las producciones de los estudiantes en la biblioteca.

Instrumentos

En esta investigación se utilizó como instrumentos de medición la escala likert. La cual es definida por (Claret, 2018, p.30) como “un método de investigación psicométrica que ayuda a evaluar las conductas, creencias, valores e ideales de una persona o una población mediante categorías cerradas. En estas pruebas se presenta una declaración y la persona debe indicar en qué grado se siente de acuerdo o en desacuerdo con su contenido”. Siendo un medio de comunicación escrito y básico, entre el encuestador y el encuestado, facilita traducir los objetivos y las variables de la investigación a través de una serie de preguntas previamente preparadas de forma cuidadosa relacionadas al problema estudiado.

El instrumento se estructuró en dos partes: la primera consta de la solicitud de colaboración de parte de los encuestados y la segunda conformada por los ítems, redactados en relación a cada indicador según sea el caso, orientados según las dimensiones a analizar para cada variable. Su

diseño se corresponderá a una escala Likert contentiva de treinta y cinco (35) preguntas, dicha escala tuvo como condición el consentimiento informado y el anonimato a fin de conservar confidencialidad de los docentes consultados, las respuestas fueron determinadas de la siguiente manera: Siempre (5), Casi siempre (4), Algunas veces (3), Pocas veces (2) y Nunca (1). (Ver Anexo 1). Adicionalmente, se aplicó la rúbrica de evaluación a los Proyectos de Investigación consignados en la biblioteca.

Validez y Confiabilidad del Instrumento

Validez

Posterior a la elaboración de la escala se procedió a la validez de contenido por parte de los expertos quienes revisaron y evaluaron el contenido del mismo. A tal efecto, se les entregó el modelo de escala conjuntamente con el cuadro de operacionalización de las variables para su comparación y verificación entre los indicadores y las preguntas del cuestionario. Posteriormente, se realizaron las correcciones que consideraron convenientes en cuanto a pertinencia y redacción de las preguntas.

Hurtado y Toro (2017, p. 275) indican que “la validez de contenido, se refiere a que los instrumentos de medición estén contruidos de tal modo que realmente midan los aspectos que se quieren medir”. Luego de la revisión por parte de los expertos, se procedió a perfeccionar la escala y se presentó de nuevo para una segunda revisión de contenido para ser validada y de esta manera aplicarlo a la muestra seleccionada. Cabe destacar, que el cuadro de operacionalización de variables y el instrumento fue revisado por los Profesores: Dr. Orlando Cáceres, Prof. Raúl Herrero Moreno y Prof. Tadeo Morales (Ver Anexo 2)

Confiabilidad

La confiabilidad se refiere según (Hurtado y Toro, 2017, p. 287) “al nivel de exactitud y consistencia de los resultados obtenidos al aplicar el instrumento por segunda vez en condiciones tan parecidas como sea posible”. Seguidamente, se procedió a la aplicación de una prueba piloto a una muestra con características similares a la de la investigación, ya que la prueba piloto debe considerar una muestra de personas similares a la muestra definitiva de la investigación. Es decir, se aplicó a cinco docentes que no formaban parte de la muestra, pero que en algún momento

habían impartido contenidos relacionados con los proyectos de investigación. Cabe destacar, que posteriormente se otorgó una ponderación numérica a las opciones de respuestas, estas opciones se procesarán en un programa Excel Computarizado para el cálculo de la confiabilidad. Es importante resaltar que por tratarse de una escala con preguntas politómicas, se utilizó el coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach, según el siguiente procedimiento:

Donde:

N = número de Ítems

$\sum Si^2$ = Sumatoria de la varianza por ítems

St^2 = varianza total del instrumento.

$$\alpha = \frac{N}{N-1} \left[1 - \frac{\sum S^2}{St^2} \right]$$

Los resultados de la fórmula arrojaron un índice de confiabilidad de 0.912 el cual se interpretó de acuerdo con el siguiente cuadro de relación:

ESCALA	CATEGORÍA
0 – 0,20	Muy baja
0,21 – 0,40	Baja
0,41 – 0,60	Moderada
0,61 – 0,80	Alta
0,81 – 1	Muy alta

Fuente: Hernández, R. et al (2014)

Significando con ello una confiabilidad de 0.912 indicando con ello una confiabilidad muy alta (Ver Anexo 3)

Técnica de Análisis de Resultados

La presentación y análisis de resultados se efectuó posterior a la aplicación del cuestionario a los docentes de la muestra, cuyas opciones de respuestas se presentaron mediante la aplicación de estadística descriptiva en primer lugar, a través de la construcción de tablas de frecuencia y porcentajes, así como gráficos de barra donde se reflejaron los resultados obtenidos a través del cuestionario. Cabe destacar, que el nivel de la escala fue ordinal contando con datos estadísticos de distribución de frecuencias y porcentajes.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En el siguiente capítulo se presenta el análisis e interpretación de los resultados obtenidos, luego de la rigurosa recopilación y organización de los datos. Una vez aplicado el instrumento de recolección de la información, se procedió a realizar el tratamiento correspondiente para el análisis del mismo, por cuanto la información obtenida permitió obtener las conclusiones a las cuales llegó la investigación a través del desarrollo de los objetivos planteados para tal fin.

Cabe destacar, que los objetivos cumplidos estuvieron dirigidos a diagnosticar el conocimiento que posee el docente acerca de la transposición didáctica para la enseñanza de la investigación, examinar cómo los docentes transforman el contenido académico en material didáctico adecuado para la enseñanza, investigar los métodos y prácticas de gestión del conocimiento implementados por los docentes en las instituciones educativas seleccionadas para finalmente, analizar los resultados obtenidos a través de las diferentes fuentes de datos para identificar patrones recurrentes en las prácticas docentes y así contrastar la hipótesis planteada.

Dentro de estas perspectivas, se procede a presentar los cuadros de frecuencia y porcentajes de cada una de las preguntas del cuestionario aplicado a los docentes, contrastando los hallazgos empíricos con el marco teórico propuesto. Cabe destacar, que cada cuadro, así como sus respectivos gráficos de barra, contienen la variable, dimensión e indicador correspondiente al cuadro de operacionalización de las variables, permitiendo analizar los resultados obtenidos a través de las diferentes técnicas empleadas, buscando evidencias que sustenten o refuten las hipótesis planteadas para a través de la interpretación de estos hallazgos, para así comprender en profundidad el fenómeno estudiado y aportar nuevas perspectivas al campo de conocimiento.

Tabla 1

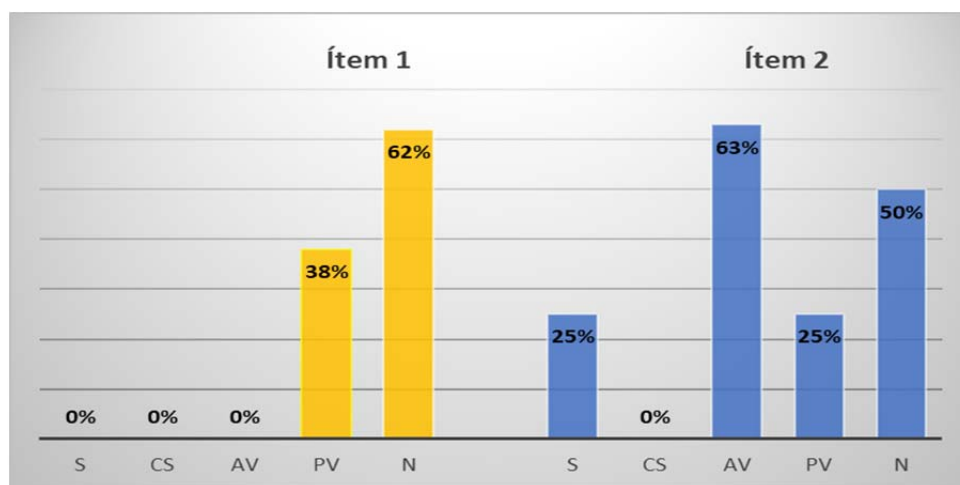
Transposición didáctica- dimensión cognitiva

Variable: Transposición Didáctica	ITEMS	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Pocas veces		Nunca		TOTAL	
		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
Indicador: Conocimiento	1.-Ha escuchado hablar de lo que significa transposición didáctica	0	0%	0	0%	0%	0%	3	38%	5	62%	8	100%
	2.- Ha recibido información específica en relación a las estrategias didácticas que puede aplicar para la enseñanza de la investigación científica en noveno grado	0	0%	2	25%	0	0%	2	25%	4	50%	8	100%

Nota. Datos tomados de la aplicación del cuestionario a los docentes (2024).

Figura 3

Transposición didáctica- dimensión cognitiva



Nota. Datos tomados de la aplicación del cuestionario a los docentes (2024).

Análisis de Resultados

Con respecto al objetivo específico dirigido a diagnosticar el nivel de conocimiento que posee el docente acerca de la Transposición didáctica para la enseñanza de la investigación, al preguntársele a los docentes (ítem 1) si había escuchado hablar de lo que significa transposición didáctica, un 38% de ellos manifestaron que pocas veces y un 62% de ellos expresó que nunca, lo cual pone de manifiesto el desconocimiento existente acerca de lo que significa el término. Realidad que lleva a preguntarse cómo desconociendo que significa la transposición didáctica, la aplican y aunque es común encontrar esta incongruencia en la práctica educativa, el que los docentes apliquen la transposición didáctica sin conocerla a fondo, es un reflejo de la complejidad y a veces, la informalidad con la que se abordan los procesos de enseñanza. (Bloom, citado por Pérez Gómez, 2000) menciona que: “La dimensión cognitiva del conocimiento se refiere a los conocimientos, conceptos, ideas, teorías, principios, etc. que una persona posee sobre un determinado tema. Esta dimensión se asocia con el pensamiento, la comprensión, la reflexión, el análisis, la síntesis y la evaluación” (p.5).

Además, pudiera existir una práctica intuitiva donde los docentes, especialmente los que cuentan con amplia experiencia, desarrollan una intuición pedagógica que les permite adaptar los contenidos a sus estudiantes, sin necesariamente conocer la teoría detrás de ello. Esto pudiera convertirse en una debilidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje, especialmente cuando se trata de gestionar el conocimiento investigativo en los estudiantes.

En la revisión bibliográfica que se ha realizado para profundizar sobre el docente y la transposición didáctica, se ha encontrado el interesante análisis hecho por Chevallard, (como se citó en La Madriz, 2008), en donde afirma: “el docente no percibe espontáneamente este proceso, ni le presta especial atención, el docente en su aula de clases instituye una normativa didáctica que tiende a construir un objeto de enseñanza como distinto al objeto que da lugar, sin asumir la responsabilidad epistemológica de este poder creador”. (p. 4) Partiendo del supuesto de que no siempre los docentes tienen claras sus concepciones sobre la ciencia y sobre cómo deben enseñarla, se impone una cuestión de coherencia, que es la de vigilar sus propias concepciones sobre la teoría científica, tomando en cuenta que el docente al enseñar hace una transposición del contenido programático, siendo éste concebido como un cuerpo organizado de conocimiento que se transmite sistemáticamente. Cabe agregar que en algunos casos, la formación inicial y continua

de los docentes no profundiza lo suficiente en conceptos como la transposición didáctica, dejando un vacío teórico que se llena con prácticas empíricas.

Es importante también acotar, que las consecuencias de esta situación pueden ser variadas, pues sino se tiene claro el objetivo de la transposición didáctica, las adaptaciones de los contenidos pueden ser arbitrarias y no siempre adecuadas a las necesidades de los estudiantes. Asimismo, al desconocer los fundamentos teóricos, se puede simplificar excesivamente los contenidos o distorsionar su significado original. A esto se suma que al no existir una comprensión clara del proceso de transposición, resulta más complicado evaluar la eficacia de las estrategias de enseñanza utilizadas.

Adicionalmente, en el (ítem 2) cuando se les pregunta si ha recibido información específica en relación a las estrategias didácticas que puede aplicar para la enseñanza de la investigación científica en noveno grado, llama la atención que sólo el 25% exprese que casi siempre ha recibido dicha información e igual porcentaje señale que pocas veces, pero resalta el hecho de que un significativo 50% de los docentes manifieste que nunca. Realidad que pone de manifiesto las debilidades presentes al momento de impartir esta enseñanza a los estudiantes, en este caso específico de noveno grado y aunque la práctica intuitiva pueda ser efectiva en muchos casos, es importante que los docentes conozcan los fundamentos teóricos de la transposición didáctica y las estrategias didácticas que puede aplicar para garantizar una enseñanza de calidad y adaptarse a las necesidades de los estudiantes de manera más consciente y estratégica.

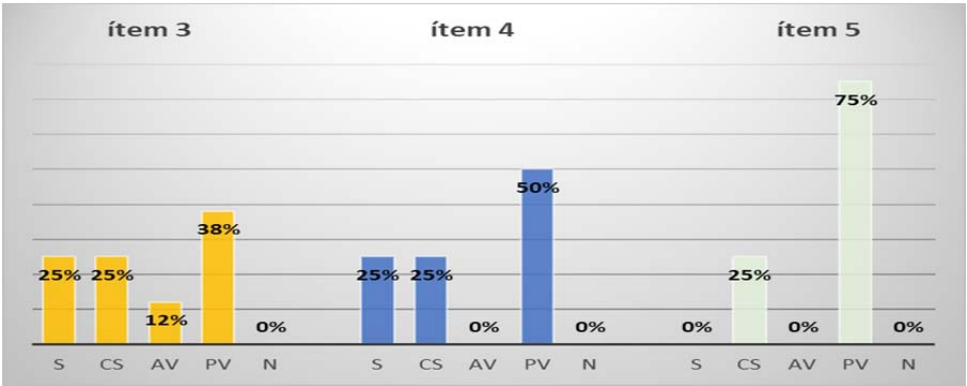
Tabla 2
Transposición didáctica- Dimensión procedimental

Variable: Transposición Didáctica	ITEMS	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Pocas veces		Nunca		Total	
		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FR	FA
Indicador: Procedimiento	3.-Con qué frecuencia realiza adaptaciones de los contenidos curriculares para la enseñanza de la investigación científica	2	25%	2	25%	1	12%	3	38%	0	0%	8	100%
Indicador: Identificación	4.- Se le facilita identificar los contenidos que deben ser adaptados para la enseñanza de la investigación científica	2	25%	2	25%	0	0%	4	50%	0	0%	8	100%
	5.- Logra que los estudiantes apliquen lo aprendido para identificar los fenómenos que son relevantes para su investigación	0	0%	2	25%	0	0%	6	75%	0	0%	8	100%
Indicador: Aplicabilidad													

Nota. Datos tomados de la aplicación del cuestionario (2024).

Figura 4

Transposición didáctica- Dimensión procedimental



Nota. Datos tomados de la aplicación del cuestionario a los docentes (2024).

Análisis de Resultados

Siguiendo con el diagnostico acerca del nivel de conocimiento que posee el docente acerca de la Transposición didáctica para la enseñanza de la investigación, en el (ítem 3) cuando se les pregunta, con qué frecuencia realiza adaptaciones de los contenidos curriculares para la enseñanza de la investigación científica, un 25% señala que siempre e igual porcentaje casi siempre, un 12% indica algunas veces y un 38% pocas veces. Observándose una tendencia negativa por cuanto los docentes imparten el contenido programático y se circunscriben a ello, sin que esto implique realizar dichas adaptaciones. Realidad que se corrobora en el (ítem 4) cuando se le pregunta si se le facilita identificar los contenidos que deben ser adaptados para la enseñanza de la investigación científica donde un 25% respondió que siempre y casi siempre, pero un significativo porcentaje del 50% respondió que pocas veces.

Seguidamente, el (ítem 5) dirigido a saber si el docente logra que los estudiantes apliquen lo aprendido para identificar los fenómenos que son relevantes para su investigación, un 25% respondió que casi siempre, pero un 75% indicó que pocas veces esto ocurre. Esta realidad pone de manifiesto las debilidades presentes en lo que se refiere a lograr este objetivo con los estudiantes que muchas veces se obstaculiza cuando no se realiza de manera efectiva la adaptación de contenidos curriculares para enseñar investigación científica en noveno grado.

Cabe considerar que las adaptaciones curriculares propias de la transposición didáctica, es un proceso complejo que implica transformar el saber científico en un saber enseñable y aprendible por estudiantes de este nivel. Al respecto, Chevallard (2000), definió la transposición didáctica “como el trabajo que transforma el objeto de saber en un objeto de enseñanza. El sujeto va adquiriendo conocimientos de su mundo en la medida que es capaz de ir captando aquellas propiedades que lo caracterizan” (p.56).

Es importante agregar que para realizar dichas adaptaciones se debe conocer los intereses de los estudiantes, conocimientos previos, estilos de aprendizaje y nivel de madurez cognitiva, lo cual es fundamental para adaptar la investigación a sus capacidades. Así como identificar los espacios curriculares donde se puede integrar la investigación, así como los estándares de aprendizaje que se deben cumplir, evaluando al mismo tiempo la disponibilidad de materiales, herramientas tecnológicas, tiempo y espacios para desarrollar proyectos de investigación. (Bloom, citado por Pérez Gómez, 2000) menciona que: La dimensión procedimental del

conocimiento se refiere a las habilidades, destrezas, técnicas y procedimientos que una persona sabe realizar para llevar a cabo una tarea o actividad. Esta dimensión se asocia con la acción, la práctica, la ejecución, la resolución de problemas y la toma de decisiones.

Otro aspecto a destacar, a partir de los resultados obtenidos es que cuando un docente no logra que sus estudiantes apliquen lo aprendido para identificar fenómenos relevantes en su investigación, se producen diversas consecuencias que afectan tanto el proceso de aprendizaje como los resultados finales. Estas consecuencias afectarían a los estudiantes porque al no conectar los conocimientos teóricos con la realidad, les será difícil formular preguntas de investigación significativas y relevantes. Además se estaría limitando la capacidad de observación, la cual es una habilidad fundamental en la investigación, y si los estudiantes no saben qué buscar, pueden pasar por alto información crucial. A esto se suma que al no identificar correctamente los fenómenos relevantes, pueden tener dificultades para seleccionar las fuentes de información adecuadas para su investigación., esto debido a que no verían la conexión entre lo que aprenden en el aula y sus propias experiencias, perdiendo el interés y motivación por la investigación.

Todo ello porque al no profundizar en los fenómenos que están investigando, sus conclusiones serán superficiales y poco sólidas, lo que le dificultaría interpretar los resultados de su investigación y sacar conclusiones válidas, desviándose de los objetivos o se enfocándose en aspectos poco relevantes, razón por la cual pueden perder tiempo y recursos valiosos.

Tabla 3

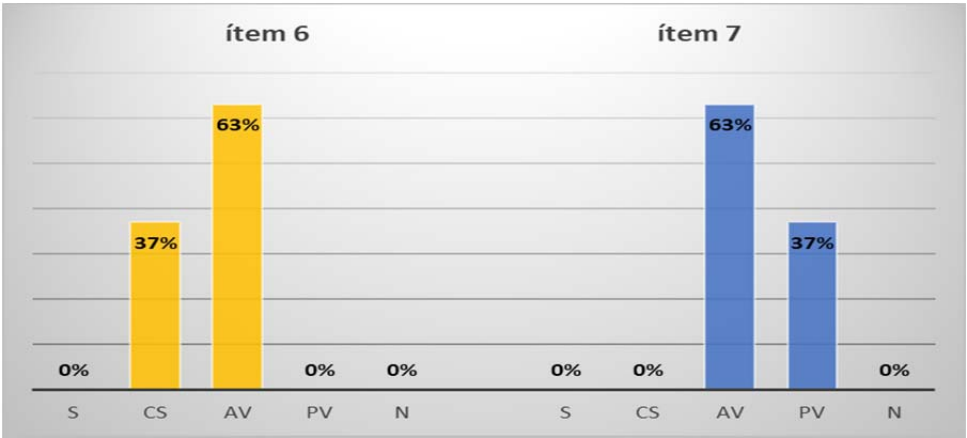
Transposición didáctica- Dimensión actitudinal

Variable: Transposición Didáctica	ITEMS	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Pocas veces		Nunca		Total	
		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
Indicador: Disposición	6.-Muestra disposición para decidir qué conocimientos científicos son relevantes para los estudiantes	0	0%	3	37%	5	63%	0	0%	0	0%	8	100%
Indicador: Motivación	7.- Se siente motivado(a) a buscar más información a fin de mejorar su práctica docente en relación con la enseñanza de la investigación científica	0	0%	0	0%	5	63%	3	37%	0	0%	8	100%

Nota. Datos tomados de la aplicación del cuestionario (2024).

Figura 5

Transposición didáctica- Dimensión actitudinal



Nota. Datos tomados de la aplicación del cuestionario a los docentes (2024).

Análisis de Resultados

Otros aspectos a considerar en el diagnóstico acerca del nivel de conocimiento que posee el docente acerca de la Transposición didáctica para la enseñanza de la investigación, en el (ítem 6) cuando se les pregunta si muestran disposición para decidir qué conocimientos científicos son relevantes para los estudiantes, un 37% de los docentes encuestados respondió que casi siempre. Sin embargo, llama la atención el significativo porcentaje del 63% quienes respondieron que algunas veces. De igual forma, cuando se les preguntó en el (ítem 7) si se sentía motivado(a) a buscar más información a fin de mejorar su práctica docente en relación con la enseñanza de la investigación científica, un 63% dijo que algunas veces y el otro 37% indicó que pocas veces.

Estos resultados llevan a pensar que cuando un docente no muestra disposición para decidir qué conocimientos científicos son relevantes para sus estudiantes de noveno grado, se pueden generar diversas consecuencias negativas tanto para los estudiantes como para el proceso de enseñanza y aprendizaje en general, ya que en el caso de los estudiantes pueden perder interés en la asignatura si perciben que los contenidos no son relevantes para sus vidas o sus intereses. Esto puede llevar a una disminución en su participación en clase y en su rendimiento académico.

También hay que considerar lo relacionado con el aprendizaje superficial, pues si los contenidos no se seleccionan cuidadosamente, los estudiantes pueden adquirir conocimientos fragmentados y superficiales, sin desarrollar una comprensión profunda de los conceptos científicos, presentando dificultad para aplicar los conocimientos, pues al no relacionarse con situaciones de la vida real, los estudiantes tendrían inconvenientes para aplicarlos en la resolución de problemas o en la toma de decisiones. (Bloom, citado por Pérez Gómez, 2000) menciona que: La dimensión actitudinal del conocimiento se refiere a las actitudes, valores, creencias y disposiciones que una persona tiene hacia un determinado tema. Esta dimensión se asocia con el interés, la motivación, la curiosidad, la autoestima, la responsabilidad y el compromiso.

Además al no seleccionar contenidos relevantes, se pierden oportunidades para desarrollar habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas, creatividad y trabajo en equipo, que son fundamentales para la formación integral de los estudiantes, existiendo una evidente desconexión con el mundo real, esto debido a que si los contenidos no están conectados con los avances científicos y tecnológicos actuales, los estudiantes pueden tener una visión distorsionada de la ciencia y su importancia en la sociedad. Adicionalmente, no tendrían una base sólida en ciencias en ese nivel de educación media, pues a futuro pudieran presentar dificultades para

seguir carreras universitarias relacionadas con las STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas).

Tabla 4

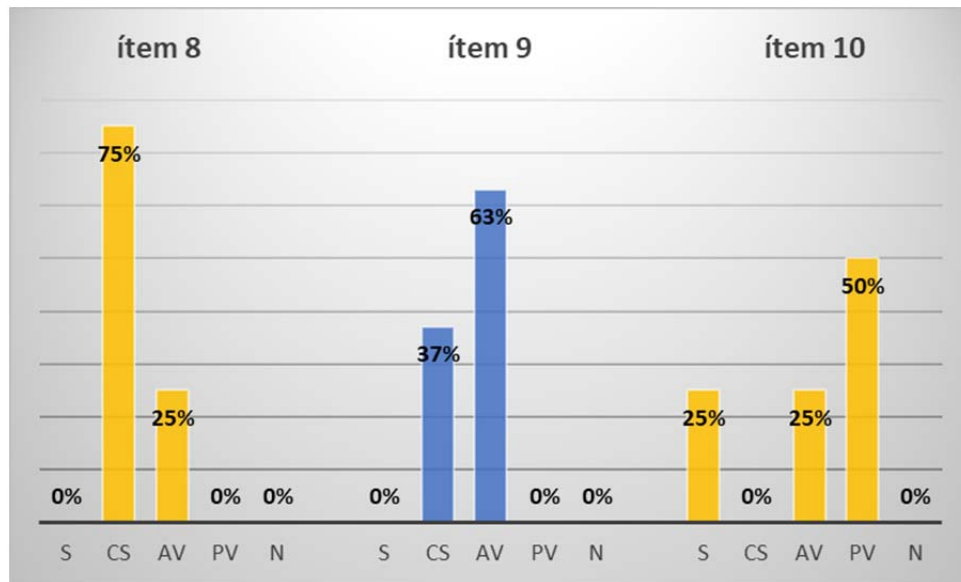
Transposición didáctica- Contenidos

Variable: Transposición Didáctica	ITEMS	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Pocas veces		Nunca		Total	
		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
Dimensión: Contenidos													
Indicador: Selección	8.-Selecciona cuidadosamente los contenidos a impartir en la asignatura	0	0%	6	75%	2	25%	0	0%	0	0%	8	100%
Indicador: Conceptos	9.- Utiliza diferentes definiciones o conceptos para desarrollar el pensamiento científico en los estudiantes	0	0%	3	37%	5	63%	0	0%	0	0%	8	100%
	10.- Utiliza diversos procedimientos para fomentar la creatividad y la capacidad de resolución de problemas investigativos.	2	25%	0	0%	2	25%	4	50%	0	0%	8	100%
Indicador: Procedimientos													

Nota. Datos tomados de la aplicación del cuestionario (2024).

Figura 6

Transposición didáctica- Contenidos



Nota. Datos tomados de la aplicación del cuestionario a los docentes (2024).

Análisis de Resultados

Prosiguiendo con el objetivo dirigido a examinar cómo los docentes transforman el contenido académico en material didáctico adecuado para la enseñanza. El (ítem 8) muestra si el docente selecciona cuidadosamente los contenidos a impartir en la asignatura, para lo cual el 75% respondió que casi siempre los selecciona y el otro 25% dijo que algunas veces. En relación a saber en el (ítem 9) si el docente utiliza diferentes definiciones o conceptos para desarrollar el pensamiento científico en los estudiantes, el 37% dijo que casi siempre y un 63% algunas veces lo hace. Finalmente, el (ítem 9) muestra que un 25% de los docentes siempre utiliza diversos procedimientos para fomentar la creatividad y la capacidad de resolución de problemas investigativos, el otro 25% expresó que algunas veces y un 50% pocas veces.

Evidenciándose debilidades en cuanto a la definición de conceptos que contribuyan a formar el pensamiento científico, así como la falta de diversos procedimientos para fomentar la creatividad y la capacidad de resolución de problemas investigativos. Realidad que lleva a pensar que cuando un docente no emplea una variedad de definiciones y conceptos para enseñar ciencias, se limita la capacidad de los estudiantes para desarrollar un pensamiento científico sólido y crítico. Al presentar un solo enfoque o definición, los estudiantes pueden desarrollar una

comprensión superficial y limitada de los conceptos científicos, pueden memorizar definiciones sin entender su significado más profundo o sus implicaciones.

En este orden de ideas, sólo conocerían una forma de abordar un concepto, presentando dificultades para aplicar sus conocimientos a nuevas situaciones o problemas, pues el pensamiento científico requiere flexibilidad y la capacidad de ver las cosas desde diferentes perspectivas. Por lo cual al no exponer a los estudiantes a diferentes puntos de vista y teorías, se limita su capacidad para evaluar críticamente la información y tomar decisiones informadas, percibiendo la ciencia como una materia rígida y con respuestas únicas, lo que conlleva a que pierdan el interés y motivación.

Esto contraviene lo expresado por Vigostky (como se citó en Rodríguez, 2009) cuando “destaca la premisa de que la educación conduce al desarrollo, la relación cognitiva afectiva en el proceso enseñanza aprendizaje, la relación teórico práctica, la educación a través de la educación y la relación entre institución educativa y contexto social donde se dan procesos complejos de desempeño integrando diferentes saberes, saber ser, saber hacer, saber convivir” (p.56). Cabe destacar, que los problemas científicos a menudo requieren un pensamiento divergente y la capacidad de considerar múltiples soluciones. Al presentar un solo enfoque, se limita la capacidad de los estudiantes para desarrollar estas habilidades.

Tabla 5

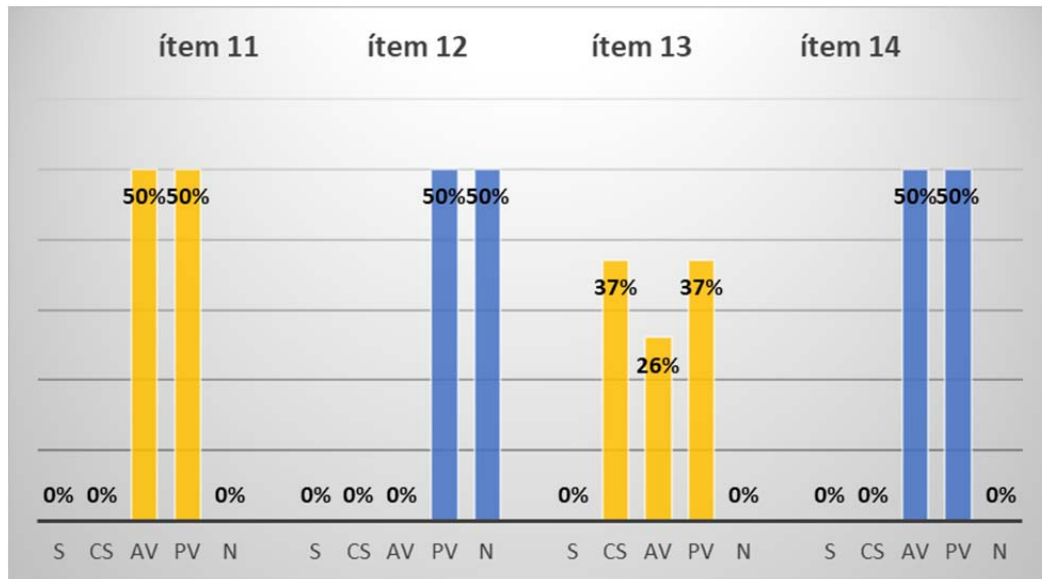
Transposición didáctica- Estrategias

Variable: Transposición Didáctica	ITEMS	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Pocas veces		Nunca		Total	
		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
Dimensión: Estrategias													
Indicador: Contenidos a impartir	11.-Analiza cuidadosamente el contenido que va a enseñar para asegurar su pertinencia con el programa curricular.	0	0%	0	0%	4	50%	4	50%	0	0%	8	100%
Indicador: Características estudiantes	12.- Se le facilita tener en cuenta las características particulares de los estudiantes al momento de enseñar investigación científica	0	0%	0	0%	0	0%	4	50%	4	50%	8	100%
Indicador: Adaptación	13.- Adapta los contenidos para que sean significativos a los estudiantes	0	0%	3	37%	2	26%	3	37%	0	0%	8	100%
Indicador: Recopilación de datos	14.- Se le facilita recopilar datos sobre el aprendizaje de los estudiantes a fin de propiciar el interés por la investigación	0	0%	0	0%	4	50%	4	50%	0	0%	8	100%

Nota. Datos tomados de la aplicación del cuestionario (2024).

Figura 7

Transposición didáctica- Estrategias



Nota. Datos tomados de la aplicación del cuestionario a los docentes (2024).

Análisis de Resultados

Siguiendo con el objetivo dirigido a examinar cómo los docentes transforman el contenido académico en material didáctico adecuado para la enseñanza, en el (ítem 11) se les pregunta a los docentes si estos analizan cuidadosamente el contenido que va a enseñar para asegurar su pertinencia con el programa curricular, el 50% respondió que algunas veces y el otro 50% pocas veces. Reflejando con estos resultados el que no se verifique la pertinencia del contenido a impartir con el programa curricular, realidad que puede conllevar a una banalización del saber con ausencia de vigilancia epistemológica, términos empleados por Chevallard (2000) cuando señala que:

Se debe partir de una realidad donde no hay una receta didáctica ideal o única para enseñar una cultura investigativa. Sin embargo, para la formación de investigadores se recomiendan educadores con un alto dominio didáctico, convencidos que su función no es darle forma a la ciencia, sino emplear las estrategias pedagógicas pertinentes, teórico-prácticas para que el investigador potencial vaya configurando una cultura científica acorde con sus inquietudes investigativas y con las necesidades de su entorno sociocultural, es decir que

permita canalizar en un mismo contexto, pensamiento, inquietudes científicas, acción y desarrollo. (p.61)

Seguidamente, un 50% pocas veces el igual porcentaje respondió que nunca, se le facilita tener en cuenta las características particulares de los estudiantes al momento de enseñar investigación científica. En este orden de ideas, un 37% dijo que casi siempre adapta los contenidos para que sean significativos a los estudiantes, 26% algunas veces y el otro 37% pocas veces. Adicionalmente, un 50% respondió que algunas veces e igual porcentaje pocas veces, se le facilita recopilar datos sobre el aprendizaje de los estudiantes a fin de propiciar el interés por la investigación. Esta situación debilita el proceso de enseñanza y aprendizaje y obstaculiza que sea significativo. Lo cual contraviene los postulados de Ausubel (2011) cuando señala la importancia de utilizar estrategias didácticas para favorecer la cultura investigativa en estudiantes de noveno grado, proceso a través del cual ellos a través del proceso de investigación teórico- práctico logren un aprendizaje significativo.

Cuando un docente no realiza un análisis profundo del contenido que va a impartir y no verifica su alineación con el programa curricular, se pueden generar diversas problemáticas que afectan tanto al proceso de enseñanza y aprendizaje como al desarrollo integral de los estudiantes. Teniendo un impacto negativo en el aprendizaje de los mismos, los cuales pueden adquirir información aislada y desconectada, sin comprender las relaciones entre los diferentes conceptos. Además si el contenido no está alineado con los objetivos del programa curricular, los estudiantes tendrán dificultades para alcanzar las competencias esperadas, presentando desmotivación y dificultad para aplicar los conocimientos ya que si estos contenidos no se relacionan con situaciones de la vida real o con otros conocimientos previos, estos tendrán dificultades para aplicarlos en la resolución de problemas. Es decir, este aprendizaje no sería significativo para ellos.

Otro aspecto a considerar es el impacto en el proceso de enseñanza, ya que la falta de planificación y organización puede llevar a una enseñanza poco efectiva, el docente puede dedicar tiempo a enseñar contenidos que no son relevantes o que ya han sido vistos, lo que representa una pérdida de oportunidades para abordar temas más importantes y si dichos contenidos no están claramente definidos, será más difícil evaluar el aprendizaje de los estudiantes. Afectando también a la institución educativa por cuanto no se estarían cumpliendo

los estándares establecidos por el sistema educativo donde los contenidos no estén articulados entre los diferentes niveles educativos, generando brechas en el aprendizaje de los estudiantes.

Adicionalmente, cuando un docente obvia las características particulares de sus estudiantes, en este caso al enseñar investigación científica, se pueden presentar una serie de dificultades que obstaculizan el proceso de aprendizaje y limitan el desarrollo de las competencias investigativas, tales como desmotivación, dificultades para la comprensión, pues si el contenido a impartir no se ajusta el lenguaje y los ejemplos a su nivel cognitivo, los estudiantes pueden tener dificultades para comprender los conceptos y procedimientos, afectando a su vez las oportunidades para que todos los estudiantes desarrollen sus habilidades de acuerdo a sus ritmos y estilos de aprendizaje

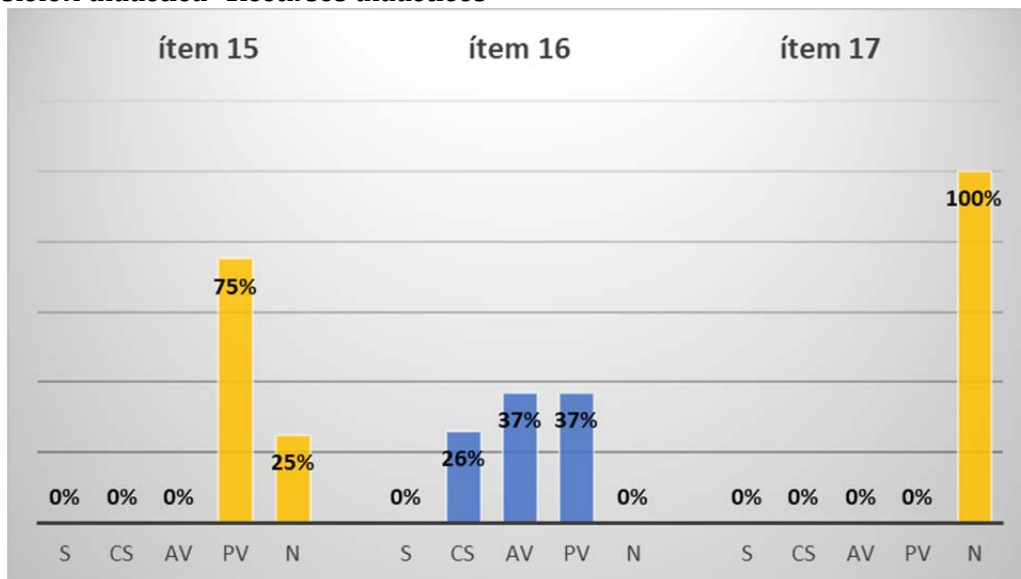
Tabla 6

Transposición didáctica- Recursos didácticos

Variable: Transposición Didáctica	ITEMS	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Pocas veces		Nunca		Total	
		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
Dimensión: Recursos didácticos													
Indicador: Materiales	15.- Posee los materiales didácticos necesarios para impartir la clase de investigación científica.	0	0%	0	0%	0	0%	6	75%	2	25%	8	100%
Indicador: Intercambio de conocimientos	16.- Le es fácil promover el aprendizaje activo y participativo de los estudiantes	0	0%	2	26%	3	37%	3	37%	0	0%	8	100%
Indicador: Analogías y metáforas	17.- Utiliza analogías y metáforas para ayudar a los estudiantes a comprender conceptos de investigación científica.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	8	100%	8	100%

Nota. Datos tomados de la aplicación del cuestionario (2024).

Figura 8
Transposición didáctica- Recursos didácticos



Nota. Datos tomados de la aplicación del cuestionario a los docentes (2024).

Análisis de Resultados

Prosiguiendo con el objetivo dirigido a examinar cómo los docentes transforman el contenido académico en material didáctico adecuado para la enseñanza, cuando se le pregunta a los docentes si poseen los materiales didácticos necesarios para impartir la clase de investigación científica, un 75% dijo que pocas veces y un 25% manifestó que nunca, resaltando así la carencia de materiales didácticos para tal fin. Otra de las preguntas estuvo dirigida a saber si le es fácil promover el aprendizaje activo y participativo de los estudiantes, el 26% expresó que casi siempre, un 37% manifestó que algunas veces y pocas veces. Finalmente, al preguntar si utiliza analogías y metáforas para ayudar a los estudiantes a comprender conceptos de investigación científica, el 100% de los encuestados respondieron que nunca.

Es un hecho cierto que la falta de materiales didácticos adecuados puede tener un impacto significativo en la calidad de la enseñanza de la investigación científica y en el aprendizaje de los estudiantes. Además estos materiales didácticos, como experimentos, modelos, gráficos y videos, son herramientas fundamentales para visualizar conceptos abstractos y hacerlos más comprensibles. Sin ellos, los estudiantes pueden tener dificultades para construir una imagen mental clara de los procesos científicos.

Todo ello se debe a que la investigación científica es una disciplina eminentemente práctica. La falta de materiales limita la posibilidad de realizar experimentos, proyectos y otras actividades que permiten a los estudiantes aplicar los conocimientos teóricos y desarrollar habilidades prácticas. A esto se suma que las clases pueden resultar menos atractivas y dinámicas si no se cuenta con los recursos necesarios para realizar actividades interesantes y variadas. Esto puede generar desinterés y desmotivación en los estudiantes. Otro aspecto a resaltar es que la investigación científica requiere el desarrollo de una serie de habilidades, como la observación, la formulación de hipótesis, el diseño de experimentos y el análisis de datos. Sin los materiales adecuados, es difícil practicar y perfeccionar estas habilidades. Es así como los procesos didácticos para desarrollar las capacidades investigativas en los estudiantes deben darse en todos y cada uno de los diferentes momentos didácticos. De acuerdo con Córdova, et al (2021):

Las principales capacidades investigativas que debe desarrollar un estudiante de secundaria son: la observación, interrogación, argumentación, sistematización de información habilidades de lectura y escritura, espíritu de indagación, aprendizaje autónomo ,habito de estudio , analizar dificultades, y evaluar información de información, análisis estadístico e inferencial y análisis de proyectos que se realicen observar, descubrir, explicar y predecir y, problematizar situaciones, preguntarse sobre fenómenos y hechos naturales, formular hipótesis e interpretar situaciones, diseñar estrategias para selección de materiales e instrumentos, registro de información, análisis de información en la contratación de las hipótesis planteadas, y comunicar procesos y resultados producto de la indagación. (p.50)

El no utilizar analogías y metáforas, deja a un lado esta herramienta pedagógica fundamental para facilitar la comprensión de conceptos abstractos y complejos, como los que se encuentran en la investigación científica. Cuando un docente no utiliza estos recursos, se pueden presentar dificultad para visualizar conceptos abstractos, esto porque muchos conceptos científicos son difíciles de visualizar o imaginar. Las analogías y metáforas permiten conectar estos conceptos con experiencias o conocimientos previos de los estudiantes, facilitando su comprensión. Además sin la ayuda de comparaciones con situaciones cotidianas o con otros conceptos más familiares, los estudiantes pueden encontrar la investigación científica más compleja y abstracta de lo que realmente es. La falta de ejemplos y analogías puede hacer que las clases sean más tediosas y menos interesantes para los estudiantes, lo que puede disminuir su motivación y participación, limitándose la transferencia de conocimiento, ya que las analogías los ayudan a establecer conexiones entre diferentes conceptos y a aplicar lo aprendido a nuevas situaciones. Sin ellas, la transferencia de conocimiento puede ser más difícil, todo ello porque al

no tener una representación mental clara de los conceptos, los estudiantes pueden desarrollar ideas erróneas o incompletas sobre la investigación científica.

Tabla 7

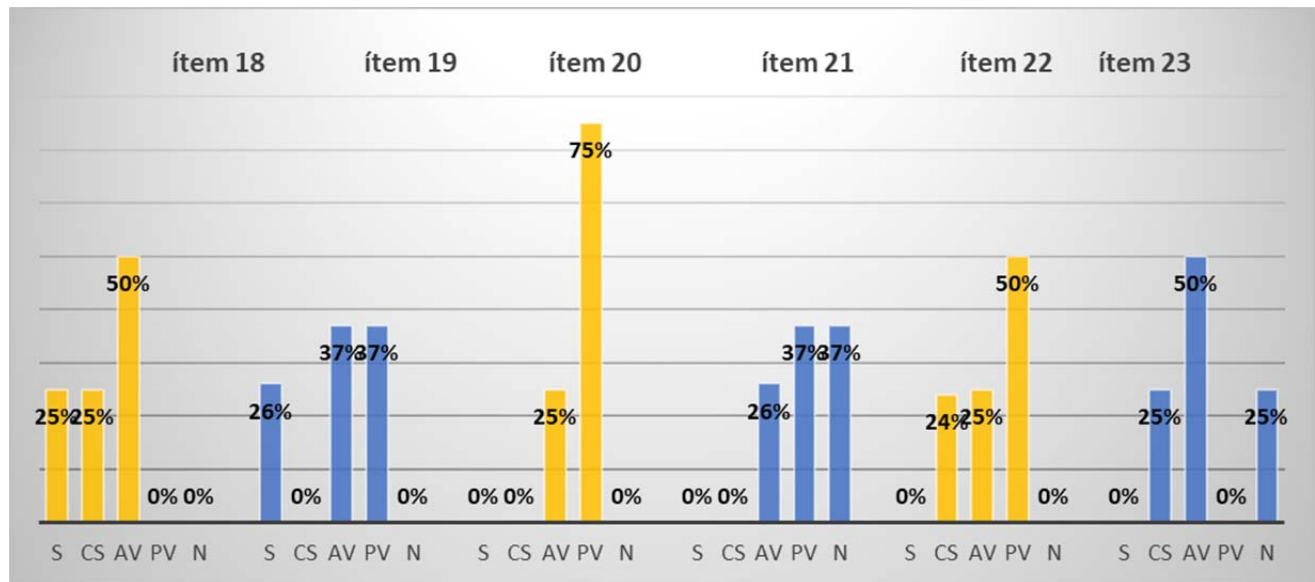
Transposición didáctica- Conocimiento didáctico

Variable: Transposición Didáctica	ITEMS	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Pocas veces		Nunca		Total	
		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
Indicador: Conocimiento didáctico del contenido (CDC)	18.- Posee un amplio conocimiento para gestionar los contenidos científicos que va a enseñar.	2	25%	2	25%	4	50%	0	0%	0	0%	8	100%
	19.- Con qué frecuencia adapta los contenidos científicos a las particularidades de los estudiantes a fin de gestionar el conocimiento	2	26%	0	0%	3	37%	3	37%	0	0%	8	100%
	20.- Adecua el contenido a impartir tomando en cuenta la opinión de los estudiantes.	0	0%	0	0%	2	25%	6	75%	0	0%	8	100%
	21.- Le es fácil ayudar a los estudiantes a identificar y seleccionar fuentes de información confiables	0	0%	0	0%	2	26%	3	37%	3	37%	8	100%
	22.- Posee las destrezas en cuanto a los métodos y procedimientos que forman parte del conocimiento científico	0	0%	2	25%	2	25%	4	50%	0	0%	8	100%
	23.- Con qué frecuencia adopta una actitud crítica para garantizar que el contenido impartido guarde correspondencia con el contenido programático.	0	0%	2	25%	4	50%	0	0%	2	25%	8	100%
Indicador: Destrezas													
Indicador: Vigilancia epistemológica													

Nota. Datos tomados de la aplicación del cuestionario (2024).

Figura 9

Transposición didáctica- Conocimiento didáctico



Nota. Datos tomados de la aplicación del cuestionario a los docentes (2024).

Análisis de Resultados

Siguiendo con el objetivo dirigido a examinar cómo los docentes transforman el contenido académico en material didáctico adecuado para la enseñanza. En el (ítem 18) cuando se le pregunta si posee un amplio conocimiento para gestionar los contenidos científicos que va a enseñar, un 25% respondió que siempre e igual porcentaje casi siempre, pero un 50% dijo que algunas veces. Este desconocimiento que a veces presentan los docentes, quizás por no ser del área investigativa, deja a un lado los principios fundamentales propios de la transposición didáctica, donde Chevallard (2000) menciona:

He aquí donde pudiera jugar un papel fundamental la transposición didáctica vista como un conjunto de transformaciones y adaptaciones que se realizan a un saber sabio, es decir, un saber experto o científico, para que llegue a convertirse en un saber que debe ser enseñado y aprendido, un saber enseñado. El elemento innovador subyace en la transposición didáctica es la consideración del alumno como sujeto activo del aprendizaje. La transposición didáctica es un proceso por el cual los conocimientos científicos son adaptados para su enseñanza en la escuela. (p.23)

También, en el (ítem 19) Con qué frecuencia adapta los contenidos científicos a las particularidades de los estudiantes a fin de gestionar el conocimiento, un 26% expresó que siempre y un 37% algunas veces y pocas veces. Seguidamente, el (ítem 20) se pregunta si adecua el contenido a impartir tomando en cuenta la opinión de los estudiantes, un 25% algunas veces y un 75% pocas veces. También, el (ítem 21) al preguntarle a los docentes si le es fácil ayudar a los estudiantes a identificar y seleccionar fuentes de información confiables, un 26% algunas veces y un 37% respondió que pocas veces y nunca. Con respecto al (ítem 22) Posee las destrezas en cuanto a los métodos y procedimientos que forman parte del conocimiento científico, 25% dijo que casi siempre y 25% algunas veces, pero un 50% expresó que pocas veces y finalmente, el (ítem 23) Con qué frecuencia adopta una actitud crítica para garantizar que el contenido impartido guarde correspondencia contenido programático, un 25% casi siempre, algunas veces 50% y nunca un 25%.

Cuando un docente no posee un amplio conocimiento sobre los contenidos científicos que va a enseñar, se pueden presentar una serie de dificultades que afectan tanto al proceso de enseñanza como al aprendizaje de los estudiantes. Al no haber un dominio por parte del docente acerca de los conceptos científicos, este pudiera transmitir información incorrecta o incompleta a los estudiantes, lo que genera confusiones y dificulta la construcción de conocimientos sólidos., existiendo una banalización del saber. Ante la estructura curricular de las ciencias el docente ha de cuestionarse sobre lo que desea enseñar cuando enseña ciencia. La enseñanza de las ciencias está directamente relacionada con la alfabetización científica y la educación para la ciudadanía (Aguilar, 1999), formando personas más críticas, responsables y comprometidas con el mundo y sus problemas (Martín-Díaz, 2002).

Los estudiantes suelen plantear preguntas que van más allá de lo básico, y si el docente no tiene una comprensión profunda de los temas, puede tener dificultades para responder de manera clara y concisa. Existiendo también una limitación en la selección de recursos, debido a que la elección de materiales didácticos adecuados requiere un buen conocimiento de la materia. Si el docente no domina los contenidos, puede seleccionar recursos que no son apropiados para el nivel de los estudiantes o que presentan información errónea y tener dificultad para adaptar los contenidos a las características de sus estudiantes quienes adquieren conocimientos erróneos o incompletos, por lo que les será más difícil construir una base sólida para aprendizajes futuros.

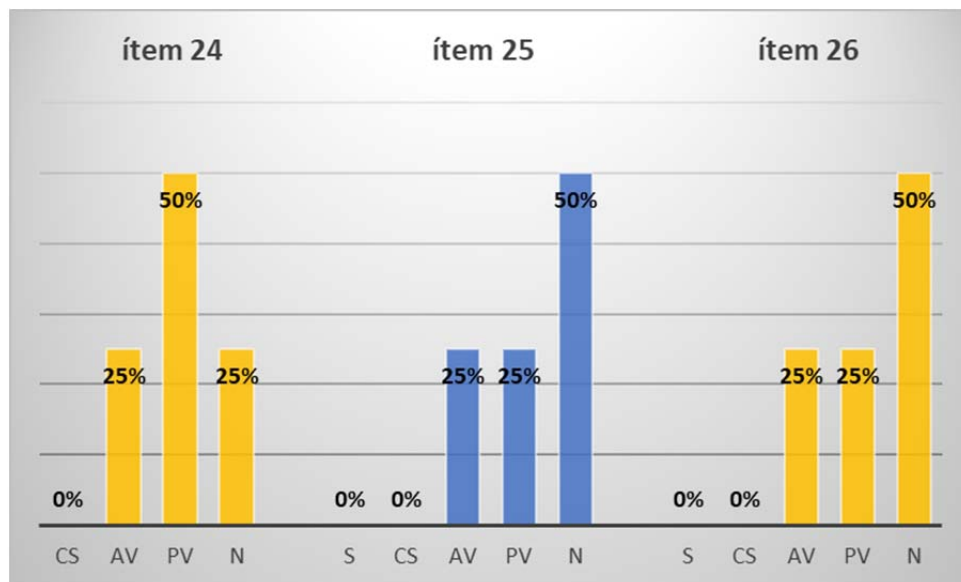
Tabla 8

Gestión del conocimiento investigativo- Dimensión Métodos y prácticas

Variable:	ITEMS	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Pocas veces		Nunca		Total	
		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
Gestión del conocimiento investigativo Dimensión: Métodos y prácticas													
Indicador: Identificación y almacenamiento	24.- Desarrolla actividades que incidan en la identificación y el almacenamiento del conocimiento investigativo en sus estudiantes	0	0%	2	25%	4	50%	2	25%	0	0%	8	100%
Indicador: Participación activa	25.- Con qué frecuencia los estudiantes de noveno grado le formulan preguntas relevantes e interesantes sobre el tema de investigación.	0	0%	0	0%	2	25%	2	25%	4	50%	8	100%
Indicador: Disposición del estudiante	26.- A su juicio, los estudiantes muestran disposición para realizar Proyectos de investigación.	0	0%	0	0%	2	25%	2	25%	4	50%	8	100%

Nota. Datos tomados de la aplicación del cuestionario (2024).

Figura 10
Gestión del conocimiento investigativo- Dimensión Métodos y prácticas



Nota. Datos tomados de la aplicación del cuestionario a los docentes (2024).

Análisis de Resultados

En relación al objetivo dirigido a investigar los métodos y prácticas de gestión del conocimiento implementados por los docentes en las instituciones educativas seleccionadas, el (ítem 24) estuvo dirigido a conocer si el docente desarrolla actividades que incidan en la identificación y el almacenamiento del conocimiento investigativo en sus estudiantes, un 25% dijo casi siempre, 50% algunas veces y 25% pocas veces. El (ítem 25) Con qué frecuencia los estudiantes de noveno grado le formulan preguntas relevantes e interesantes sobre el tema de investigación, 25% algunas veces e igual porcentaje pocas veces. Sin embargo, el 50% expresó que nunca y el (ítem 26) los estudiantes muestran disposición para realizar proyectos de investigación 25% algunas veces e igual porcentaje pocas veces, el 50% nunca.

Estos resultados muestran una falta de disposición de los estudiantes para realizar proyectos de investigación, lo cual puede tener diversas causas, que interactúan entre sí y varían según el contexto educativo. El tema del proyecto puede no resultar atractivo o relevante para el estudiante, más aún si es un estudiante de noveno grado donde la incertidumbre sobre los resultados y la posibilidad de cometer errores puede generar ansiedad y desánimo, pudiendo sentir que no poseen las habilidades necesarias para llevar a cabo un proyecto de investigación.

Además si tienen muchas tareas y responsabilidades, pueden no tener tiempo suficiente para dedicarse a un proyecto de investigación. Además se estaría propiciando la falta de autonomía ya que algunos estudiantes prefieren que se les indiquen los pasos a seguir y pueden sentirse incómodos con la libertad que implica un proyecto de investigación.

Por estas razones si los docentes no brindan la orientación y el apoyo necesarios, los estudiantes pueden sentirse perdidos y desmotivados, con una evaluación inadecuada, centrada únicamente en el producto final y no en el proceso, donde los estudiantes pueden sentir que no vale la pena el esfuerzo. Aunado a la escasez de materiales, equipos o tiempo los cuales puede limitar la capacidad de los estudiantes para llevar a cabo sus proyectos con un currículo demasiado estructurado y centrado en contenidos teóricos puede dejar poco espacio para la investigación. A esto se suma los factores relacionados con la metodología, con proyectos poco atractivos, complejos o poco desafiantes, los estudiantes pueden perder el interés, además al no brindársele la oportunidad de elegir el tema de su proyecto, pueden sentirse menos involucrados. Para García y Cuevas (2009):

En la actualidad la gestión del conocimiento en el ámbito educativo es algo nuevo. Las instituciones educativas son, desde hace años, gestoras de conocimiento, se dice que sus principales agentes son los docentes, los cuales por definición son trabajadores del conocimiento. Los sujetos del aprendizaje son los alumnos; los cuales están en formación, también se encuentran dedicados a tiempo completo a la tarea noble de aprender, y de aprender a aprender, a lo largo de la vida y a procesar conocimiento. (p.34)

Otro aspecto a considerar a través de los resultados obtenidos, es que cuando los estudiantes de noveno grado rara vez formulan preguntas relevantes e interesantes sobre un tema de investigación, se puede inferir varias cosas sobre su proceso de aprendizaje y su relación con la ciencia: Podría indicar que no han desarrollado una curiosidad innata por explorar y cuestionar el mundo que les rodea, el tema de investigación puede no ser lo suficientemente atractivo o relevante para ellos, lo que dificulta que se involucren y formulen preguntas. Es posible que no estén acostumbrados a formular preguntas de investigación y necesiten más práctica y orientación para desarrollar esta habilidad o no se sientan inseguros o temerosos de hacer preguntas por temor a equivocarse o a parecer poco inteligentes. Adicionalmente, por no tener una base sólida de conocimientos sobre el tema, les resultará más difícil formular preguntas significativas.

Es así como el docente debe prepararse y lograr que los estudiantes no tengan una percepción de la ciencia como una materia estática, que no la vean como un conjunto de hechos y teorías fijas, en lugar de un proceso de descubrimiento y exploración constante, donde exista una conexión entre la ciencia y la vida cotidiana, ya que muchos pueden no aplicarla en su vida diaria, lo que disminuye su interés en explorarla, pudiendo la investigación científica parecerles demasiado compleja o abstracta, lo que los inhibe a la hora de formular preguntas o alguna otra inquietud.

Tabla 9

Gestión del conocimiento investigativo- Dimensión Creación del conocimiento

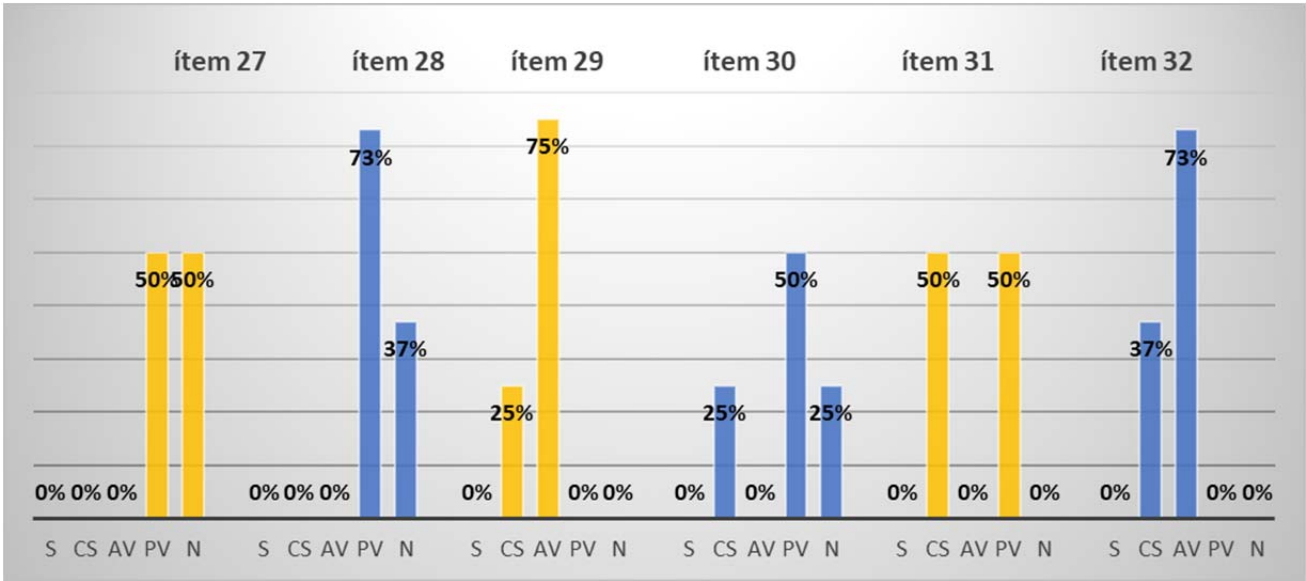
Variable: Gestión del conocimiento investigativo	ITEMS	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Pocas veces		Nunca		Total	
		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
Dimensión: Creación del conocimiento													
Indicador: Contenido programático	27.- Con qué frecuencia analiza los documentos oficiales que rigen la enseñanza de la investigación en el noveno grado.	0	0%	0	0%	0	0%	4	50%	4	50%	8	100%
Indicador: Noosfera	28.- Le es fácil gestionar el conocimiento de la asignatura para adaptarlo a los diferentes contextos y necesidades de los estudiantes.	0	0%	0	0%	0	0%	5	73%	3	37%	8	100%
	29.- Con qué frecuencia adapta la enseñanza de la investigación a los últimos avances que van surgiendo en el contexto socio-educativo	0	0%	2	25%	6	75%	0	0%	0	0%	8	100%
Indicador: Envejecimiento biológico	30.- Con qué frecuencia utiliza herramientas tecnológicas para fomentar el intercambio de conocimientos investigativos en sus estudiantes	0	0%	2	25%	0	0%	4	50%	2	25%	8	100%
Indicador: Transferencia	31.- Aplica diversas estrategias a fin de evaluar que los contenidos impartidos	0	0%	4	50%	0	0%	4	50%	0	0%	8	100%

tecnológica.	hayan sido aprendidos por los estudiantes												
Indicador: Estrategias	32.- Verifica las habilidades investigativas de los estudiantes antes y después de la intervención educativa.	0	0%	3	37%	5	73%	0	0%	0	0%	8	100%
Indicador: Habilidades investigativas													

Nota. Datos tomados de la aplicación del cuestionario (2024).

Figura 11

Gestión del conocimiento investigativo- Dimensión Creación del conocimiento



Nota. Datos tomados de la aplicación del cuestionario a los docentes (2024).

Análisis de Resultados

Siguiendo con el objetivo dirigido a investigar los métodos y prácticas de gestión del conocimiento implementados por los docentes en las instituciones educativas seleccionadas. El

(ítem 27) dirigido a saber con qué frecuencia analiza los documentos oficiales que rigen la enseñanza de la investigación en el noveno grado, 50% pocas veces e igual porcentaje dijo que nunca. Realidad que pone de manifiesto la falta de vigilancia epistemológica, la cual es uno de los factores inherentes a la labor docente, siendo un concepto desarrollado por Chevallard (2000) y que se refiere al proceso de control y revisión del saber enseñado, con el objetivo de garantizar que este sea fiel al saber sabio, o saber científico. La vigilancia epistemológica se lleva a cabo a través de una serie de operaciones, que incluyen: La selección: Se seleccionan los contenidos del saber sabio que son relevantes para los estudiantes y que se ajustan a los objetivos educativos, la organización: Se organizan los contenidos de forma lógica y coherente, de manera que los estudiantes puedan comprenderlos y relacionarlos entre sí y la formalización: Se reformulan los contenidos en un lenguaje más accesible y comprensible para los estudiantes.

También, llama la atención el (ítem 28) para saber si al docente le es fácil gestionar el conocimiento de la asignatura para adaptarlo a los diferentes contextos y necesidades de los estudiantes, un 73% pocas veces y un 37% nunca. En este orden de ideas, el (ítem 29) refleja con qué frecuencia adapta la enseñanza de la investigación a los últimos avances que van surgiendo en el contexto socio-educativo, 25% casi siempre y un 75% algunas veces. Seguidamente, el (ítem 30) Con qué frecuencia utiliza herramientas tecnológicas para fomentar el intercambio de conocimientos investigativos en sus estudiantes, 25% casi siempre, 50% pocas veces y 25% nunca. El (ítem 31) si aplica diversas estrategias a fin de evaluar que los contenidos impartidos hayan sido aprendidos por los estudiantes, 50% casi siempre e igual porcentaje pocas veces y el (ítem 32) Verifica las habilidades investigativas de los estudiantes antes y después de la intervención educativa, 37% casi siempre y un 73% algunas veces.

Cuando un docente no analiza los documentos oficiales que rigen la enseñanza de la investigación, en este caso específico, en noveno grado, se pueden producir diversas consecuencias negativas tanto para el docente como para los estudiantes. El docente puede desconocer los estándares de aprendizaje, los objetivos de la investigación a este nivel y las competencias que se deben desarrollar en los estudiantes. Sin conocer los documentos oficiales, la planificación de las actividades de investigación puede ser deficiente, no ajustándose a las necesidades y capacidades de los estudiantes. La evaluación de los proyectos de investigación puede ser subjetiva y poco rigurosa si no se cuenta con criterios claros y objetivos establecidos en los documentos oficiales, pudiendo tener dificultades para comunicar a los estudiantes, padres y

directivos los objetivos y expectativas de la enseñanza de la investigación, ya que no conoce el marco normativo. Al desconocer los documentos oficiales, el docente puede estar incumpliendo con las disposiciones legales y normativas vigentes en materia de educación.

Los estudiantes pueden no desarrollar las competencias investigativas necesarias para su formación académica y personal, ya que las actividades no están alineadas con los estándares establecidos. Si las actividades de investigación no son significativas y desafiantes, los estudiantes pueden perder el interés y la motivación por aprender, dificultades para adaptarse a los requerimientos de los niveles educativos superiores si no han desarrollado las competencias investigativas de manera adecuada. A esto se suma que si los docentes no conocen los documentos oficiales, la calidad de la enseñanza de la investigación puede verse comprometida, afectando la reputación de la institución educativa.

Cabe destacar, de acuerdo con los resultados obtenidos las consecuencias de no utilizar herramientas tecnológicas para fomentar el intercambio de conocimientos investigativos, pues cuando un docente no aprovecha las herramientas tecnológicas para estimular el intercambio de conocimientos investigativos entre sus estudiantes, se pueden presentar una serie de limitaciones y consecuencias que afectan tanto al proceso de aprendizaje como al desarrollo de habilidades del siglo XXI. A continuación, se detallan algunas de ellas, todo ello porque las herramientas tecnológicas facilitan la colaboración en tiempo real, permitiendo que los estudiantes trabajen juntos en proyectos, compartan ideas y retroalimenten sus trabajos. Al no utilizarlas, se limita la capacidad de los estudiantes para interactuar y construir conocimiento de manera colaborativa. Además de las dificultades para acceder a información actualizada ya que en el mundo actual se maneja mucha información y las herramientas tecnológicas permiten acceder a una gran variedad de fuentes de manera rápida y eficiente.

Sin estas herramientas, los estudiantes pueden quedar limitados a los recursos disponibles en el aula, lo que puede restringir su acceso a información actualizada y relevante. Por tanto, estas herramientas tecnológicas pueden hacer que el aprendizaje sea más dinámico y atractivo para los estudiantes. Al no utilizarlas, se puede generar desinterés y desmotivación en los estudiantes, especialmente en aquellos que son nativos digitales.

Es necesario acotar, que cuando un docente no implementa una variedad de estrategias para evaluar el aprendizaje de sus estudiantes, se pueden producir diversas consecuencias negativas que impactan tanto en el proceso de enseñanza como en el desarrollo de los estudiantes ya que

existiría una información sesgada sobre el aprendizaje, donde el docente obtiene una visión parcial y limitada de los conocimientos y habilidades que los estudiantes han adquirido. Esto puede llevar a una sobreestimación o subestimación del aprendizaje real. Si los estudiantes perciben que la evaluación se limita a un tipo de actividad, como los exámenes escritos, pueden perder interés y motivación por aprender. Además sin una evaluación diversificada, el docente no puede identificar las áreas en las que los estudiantes necesitan más apoyo o refuerzo, limitando el desarrollo de habilidades, tales como la resolución de problemas, la comunicación o el pensamiento crítico, el docente limita el desarrollo integral de los estudiantes, pues al no contar con información precisa sobre el nivel de aprendizaje de sus estudiantes, no podrá ajustar sus estrategias de enseñanza para satisfacer sus necesidades.

Por tanto, cuando se gestiona el conocimiento investigativo en los estudiantes, las estrategias de evaluación requieren que estos apliquen sus conocimientos a nuevas situaciones fomentan el desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas, razón por la cual si existe una evaluación continua y diversificada, el docente puede ajustar su enseñanza para atender las necesidades específicas de cada estudiante.

Tabla 10

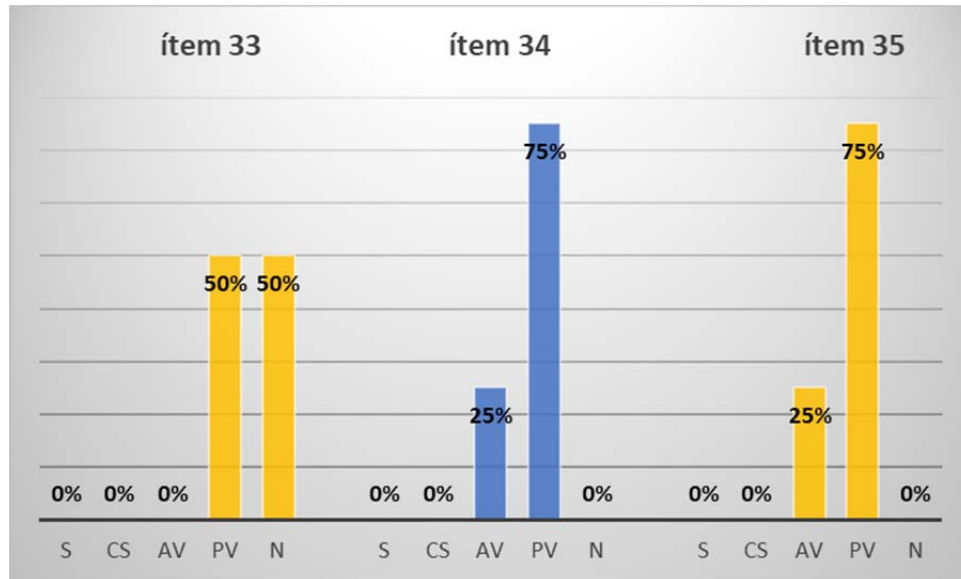
Gestión del conocimiento investigativo- Interiorización

Variable: Gestión del conocimiento investigativo Dimensión: Interiorización	ITEMS	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Pocas veces		Nunca		Total	
		FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
Indicador: Comprensión de la importancia de la investigación Indicador: Aplicabilidad Indicador: Saber enseñado	33.- Considera usted que los estudiantes comprenden la importancia de la investigación para el desarrollo personal y social.	0	0%	0	0%	0	0%	4	50%	4	50%	8	100%
	34.- Observa usted si los estudiantes aplican de manera efectiva las habilidades investigativas aprendidas en el contexto socio-educativo	0	0%	0	0%	2	25%	6	75%	0	0%	8	100%
	35.- Considera usted que el saber enseñado en el método científico determina la disposición de los estudiantes a investigar.	0	0%	0	0%	2	25%	6	75%	0	0%	8	100%

Nota. Datos tomados de la aplicación del cuestionario (2024).

Figura 12

Gestión del conocimiento investigativo- Interiorización



Nota. Datos tomados de la aplicación del cuestionario a los docentes (2024).

Análisis de Resultados

Finalmente, para investigar los métodos y prácticas de gestión del conocimiento implementados por los docentes en las instituciones educativas seleccionadas. En el (ítem 33) Considera usted que los estudiantes comprenden la importancia de la investigación para el desarrollo personal y social, 50% pocas veces e igual porcentaje 50% nunca. En el (ítem 34) al preguntársele si observa que los estudiantes aplican de manera efectiva las habilidades investigativas aprendidas en el contexto socio-educativo, opinaron algunas veces 25% y pocas veces 75%. Adicionalmente, en el (ítem 35) el docente considera que el saber enseñado en el método científico determina la disposición de los estudiantes a investigar algunas veces 25% y pocas veces un 75%. Lo que permite inferir que de acuerdo con la opinión de los docentes, estos no consideran que la poca disposición de los estudiantes hacia la investigación se relacione con la manera en cómo se imparte el contenido.

A criterio de la investigadora, es muy común que los estudiantes, especialmente los más jóvenes, no perciban de inmediato la relevancia de la investigación en su vida diaria y en su

futuro, pudiendo deberse a que los estudiantes a menudo ven la investigación como algo abstracto y lejano a sus experiencias cotidianas, no logrando visualizar cómo los conocimientos adquiridos a través de la investigación pueden ser útiles en su vida. Adicionalmente, el sistema educativo tradicional, en ocasiones, prioriza la memorización de contenidos en lugar de fomentar el pensamiento crítico y la curiosidad. Esto limita la capacidad de los estudiantes para valorar la investigación como una herramienta para construir su propio conocimiento.

Además, si los estudiantes no tienen la oportunidad de participar en proyectos de investigación o de explorar temas que les interesan, es difícil que desarrollen una apreciación por este proceso, percibiéndolo como una tarea tediosa y complicada, especialmente si se presenta de forma rígida y sin conexión con los intereses de los estudiantes. Nonaka y Takeuchi (como se citó en Rojas y Torres, 2017) menciona la interiorización como el proceso de incorporación de conocimiento explícito en conocimiento tácito a través de aprender haciendo, que analiza las experiencias adquiridas en la puesta en práctica de los nuevos conocimientos y que se incorpora en las bases de conocimiento tácito de los miembros de la organización en forma de modelos mentales compartidos o prácticas de trabajo.

Aplicado al ámbito educativo es un proceso mediante el cual los estudiantes transforman el conocimiento teórico (explícito) en habilidades prácticas (tácito). A través de la experimentación directa y la resolución de problemas, los estudiantes analizan sus experiencias y construyen modelos mentales que les permiten aplicar lo aprendido en nuevas situaciones. Este proceso es fundamental para el aprendizaje significativo y la adquisición de competencias.

Adicionalmente, para apoyar los resultados de la escala Likert aplicada a los docentes se procedió a realizar una rúbrica que refleja las visitas realizadas por la investigadora a las bibliotecas de las instituciones educativas para revisar los proyectos de investigación de los estudiantes, realizados al culminar el año escolar. De acuerdo con Torres, et al. (2010, p.7) “La rúbrica es un instrumento de evaluación basado en una escala cuantitativa y/o cualitativa asociada a unos criterios preestablecidos que miden las acciones del alumnado sobre los aspectos de la tarea o actividad que serán evaluados”.

Técnica: Observación- Instrumento: Rúbrica

Visita a bibliotecas de las instituciones educativas para revisar los productos de investigación de los estudiantes.

Proyectos de Investigación

Año escolar: 2023-2024

Número de Proyectos: 20

Carácter: Confidencial

	Rúbrica de Evaluación	Excelente 3	Satisfactorio 2	Necesita mejorar 1	Insuficiente 0	Frecuencia y %
N° de Proyectos revisados	Tema de Investigación	Posee claridad y precisión	Es un título claro, pero se presta para ambigüedades	No aclara bien el tema a investigar	Título muy confuso	
20		5	2	10	3	20
%		25%	10%	50%	15%	100%
Aspectos observados	Originalidad	Tema de investigación muy original, poco estudiado	Puede considerarse un buen tema de investigación, pero sin mayor relevancia	El tema es muy común	Es un tema muy repetitivo	
20		2	3	5	10	20
%		10%	15%	25%	50%	100%
Aspectos observados	Planteamiento del Problema	El problema es claro, relevante y original. La justificación es sólida y la delimitación es precisa.	El problema es claro y relevante, pero la justificación podría ser más detallada.	El problema es muy general y la justificación es débil.	El problema no está claramente definido y la justificación es insuficiente.	
20		3	3	5	9	20
%		15%	15%	25%	45%	100%
Aspectos observados	Objetivos de la Investigación	Claros y Precisos	Objetivos poco claros y confusos	Los objetivos no se corresponden con el propósito de la investigación	Objetivos mal redactados e inalcanzables	
		5	2	10	3	20
		25%	10%	50%	15%	100%
Aspectos observados	Metodología	Metodología clara y en correspondencia con el título de la investigación	Confusión con respecto al método de investigación	Los diseños de investigación son poco rigurosos y los instrumentos de recolección de datos son inadecuados.	No existe una claridad metodológica	

		3	3	5	9	20
		15%	15%	25%	45%	100%
Aspectos observados	Análisis de datos			Los estudiantes no profundizan en el análisis de los datos y no establecen relaciones entre los resultados y el marco teórico.	Análisis muy superficial con respecto a los resultados	
		3	2	6	9	20
		15%	10%	30%	45%	100%
Aspectos observados	Conclusiones	Excelentes, guardan correspondencia con los objetivos de investigación	Aceptables, pero debe ahondar más para dar respuesta a los objetivos de investigación	Las conclusiones son generales y no aportan nuevas ideas o conocimientos.	Los estudiantes copian información de fuentes sin realizar un análisis crítico.	
		3	2	6	9	20
		15%	10%	30%	45%	100%
Aspectos observados	Rigor en la presentación	Excelente presentación, cumple con las normativas exigidas	Buena presentación, pero puede mejorarla	Los trabajos presentan errores gramaticales, falta de organización y citas bibliográficas incorrectas.	Trabajo muy deficiente en cuanto a la presentación	
		2	3	5	10	20
		10%	15%	25%	50%	100%
Aspectos observados	Revisión bibliográfica	Existe adecuada revisión bibliográfica y fuentes citadas	Se puede corroborar que es buena, pero faltan autores relevantes y citas correspondientes	No ha realizado una revisión exhaustiva de la literatura relacionada con el tema	Desarrollaron el proyecto con muy escasa revisión bibliográfica	
		3	2	6	9	20
		15%	10%	30%	45%	100%

Autor: Figueredo (2025)

Resultados obtenidos: Esta rúbrica sirve como una evidencia tangible acerca de los productos de investigación que brindan una experiencia concreta de cómo se aplican las prácticas docentes en la realidad. También permite analizar cómo los estudiantes interpretan y aplican los

conocimientos adquiridos en sus investigaciones, favoreciendo el identificar patrones en las prácticas docentes y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Además, los productos de investigación pueden servir como un complemento a los datos obtenidos a través de la escala Likert y las entrevistas, proporcionando una visión más completa del fenómeno estudiado.

Esto me permitió identificar los temas más frecuentes y cómo se relacionan con las áreas de conocimiento de cada asignatura, las metodologías utilizadas o empleadas por los estudiantes, el nivel de profundidad con la que abordan los problemas de investigación, las habilidades desarrolladas que demuestran en sus trabajos (planteamiento del problema, formulación de preguntas, búsqueda de información, análisis de datos, entre otros). Finalmente, observar las fortalezas y debilidades en la presentación de los resultados y en la discusión de las conclusiones.

Cabe destacar, que la rúbrica es un instrumento de evaluación basado en una escala cuantitativa y/o cualitativa asociada a unos criterios preestablecidos que miden las acciones del alumnado sobre los aspectos de la tarea o actividad que serán evaluados.

De veinte (20) Proyectos revisados, se pudo constatar una tendencia desfavorable del 65% donde el tema de investigación era confuso y reflejaba una tendencia hacia estudios médicos repetitivos, un 75% de los proyectos carece de originalidad, en un 75% de los casos el planteamiento del problema no está claramente definido y la justificación es insuficiente. En un 70% de los casos los objetivos no se corresponden con el propósito de la investigación, están mal redactados o son inalcanzables. En un 65% se muestra diseños de investigación son poco rigurosos y los instrumentos de recolección de datos son inadecuados, no existe claridad metodológica, un 75% de los casos, en el análisis de datos los estudiantes no profundizan en el análisis de los datos y no establecen relaciones entre los resultados y el marco teórico, reflejando un análisis muy superficial del tema investigado. En un 75% de los casos las conclusiones son generales y no aportan nuevas ideas o conocimientos. En igual porcentaje los trabajos presentan errores gramaticales, falta de organización y citas bibliográficas incorrectas. Tampoco realizaron una revisión exhaustiva de la literatura relacionada con el tema.

El análisis de los veinte (20) proyectos de investigación reveló una serie de deficiencias significativas en la gestión del conocimiento investigativo de los estudiantes de noveno grado. La mayoría de los trabajos presentaron problemas en la definición del problema de investigación, la revisión bibliográfica, el diseño metodológico, el análisis de datos y la presentación de resultados. Estos hallazgos sugieren que los estudiantes no están siendo adecuadamente preparados para llevar a cabo investigaciones de manera rigurosa y autónoma. limitada exploración de diversas áreas del conocimiento y una posible influencia externa en la elección de

los temas. Además, la deficiencia en la redacción, la organización y la citación bibliográfica reflejan una falta de dominio de las habilidades básicas de investigación. una brecha significativa entre las expectativas de un proceso de investigación riguroso y las prácticas actuales en el aula, lo que sugiere una transposición didáctica inadecuada por parte de los docentes.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

La transposición didáctica, si bien es un proceso esencial para la enseñanza, conlleva una serie de desafíos relacionados con la selección, adaptación y contextualización de los contenidos científicos. Al respecto, la gestión del conocimiento investigativo emerge como una respuesta a estas complejidades, ofreciendo un marco conceptual y práctico para optimizar la selección y el uso de información relevante en el aula.

Partiendo de estas ideas generales, las conclusiones se derivan del desarrollo de cada uno de los objetivos específicos planteados. El primer objetivo dirigido a diagnosticar el conocimiento que posee el docente acerca de la Transposición didáctica para la enseñanza de la investigación, se cumplió a través de los ítems del 1 al 7 donde se puede concluir que los docentes, en su mayoría desconocen el término transposición didáctica por tanto los elementos que deben estar presentes en ella. Adicionalmente, un elevado porcentaje de docentes expresaron que casi nunca ha recibido información específica en relación a las estrategias didácticas que puede aplicar para la enseñanza de la investigación científica en noveno grado.

Realidad que pone de manifiesto las debilidades presentes al momento de impartir esta enseñanza a los estudiantes, en este caso específico de noveno grado y aunque la práctica intuitiva pueda ser efectiva en muchos casos, es importante que los docentes conozcan los fundamentos teóricos de la transposición didáctica y las estrategias didácticas que puede aplicar para garantizar una enseñanza de calidad y adaptarse a las necesidades de los estudiantes de manera más estratégica. Sin embargo, existen debilidades con respecto a la frecuencia con que realiza adaptaciones de los contenidos curriculares para la enseñanza de la investigación científica, pues los docentes imparten el contenido programático y se circunscriben a ello, sin que esto implique realizar dichas adaptaciones, no mostrando mayor disposición para decidir qué conocimientos científicos son relevantes para los estudiantes, ni motivación para buscar más información a fin de mejorar su práctica docente, en relación con la enseñanza de la investigación científica.

Visto de esta forma, se puede concluir que la enseñanza de la investigación científica en estudiantes de noveno grado, exige una planificación cuidadosa para seleccionar las estrategias y recursos más adecuados que faciliten la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes por parte de dichos estudiantes. Estas estrategias no solo deben transmitir los contenidos de manera efectiva, sino también crear un ambiente de aprendizaje agradable y propicio, por tanto la enseñanza exige una planificación cuidadosa para seleccionar las estrategias y recursos más adecuados que faciliten la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes por parte de los estudiantes. Estas estrategias no solo deben transmitir los contenidos de manera efectiva, sino también crear un ambiente de aprendizaje agradable y propicio

El segundo objetivo dirigido a examinar cómo los docentes transforman el contenido académico en material didáctico adecuado para la enseñanza, se desarrolló a través de los ítems 8 al 23 permite concluir que el docente selecciona los contenidos a impartir en la asignatura, según el contenido del programa, pero solo algunas veces utiliza diferentes definiciones o conceptos para desarrollar el pensamiento científico en los estudiantes, tampoco examinan minuciosamente el contenido que va a enseñar para asegurar su pertinencia con el programa curricular, así como procedimientos para fomentar la creatividad y la capacidad de resolución de problemas investigativos.

Los docentes manifiestan que pocas veces o nunca se les facilita tener en cuenta las características particulares de los estudiantes al momento de enseñar investigación científica. Lo cual puede deberse al número de estudiantes por aula y las secciones que el docente debe atender. Además en la mayoría de los casos no poseen los materiales didácticos necesarios para impartir la clase de investigación científica, resaltando así la carencia de materiales didácticos para tal fin. Todo ello le dificulta promover el aprendizaje activo y participativo de los estudiantes.

Adicionalmente, no poseen un amplio conocimiento para gestionar los contenidos científicos que va a enseñar. Este desconocimiento que a veces presentan los docentes, quizás por no ser profesionales del área investigativa, sino más bien de la asignatura biología, los encargados de impartir el conocimiento científico y los proyectos de investigación, por lo que se les dificulta adaptar los contenidos científicos a las particularidades de los estudiantes a fin de gestionar el conocimiento, además pocas veces adecua el contenido a impartir tomando en cuenta la opinión de los estudiantes, pocas veces adopta una actitud crítica para garantizar que el

contenido impartido guarde correspondencia contenido programático. Obviando de esta manera la vigilancia epistemológica del contenido a enseñar.

Además, las estrategias didácticas son herramientas esenciales en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Al seleccionar y aplicar estas estrategias, los docentes pueden transformar contenidos complejos en experiencias de aprendizaje significativas y memorables para los estudiantes, fomentando así un aprendizaje activo y profundo. Cabe considerar, que el saber enseñado se materializa principalmente a través de la comunicación didáctica permitiendo la interacción entre los docentes y los educandos. De acuerdo a lo expuesto, es importante mencionar que el saber del docente puede estar formado por conocimientos adquiridos de su formación inicial, en su recorrido profesional, como también en su contacto con otros profesionales, especialistas, representantes y alumnos, e incluso por sus vivencias y experiencias personales.

En relación al objetivo dirigido a investigar los métodos y prácticas de gestión del conocimiento implementados por los docentes en las instituciones educativas seleccionadas, este se cumple desde el ítem 24 hasta el ítem 35, permitiendo concluir que algunas veces el docente desarrolla actividades que incidan en la identificación y el almacenamiento del conocimiento investigativo en sus estudiantes, estos por su parte pocas veces le formulan preguntas relevantes e interesantes sobre el tema de investigación, así como no muestran disposición para realizar proyectos de investigación.

Un aspecto a resaltar es que pocas veces se analiza los documentos oficiales que rigen la enseñanza de la investigación en el noveno grado, realidad que pone de manifiesto la falta de vigilancia epistemológica, la cual es uno de los factores inherentes a la labor docente, cuando realiza la transposición didáctica. Además, no le es fácil y solo algunas veces adapta la enseñanza de la investigación a los últimos avances que van surgiendo en el contexto socio-educativo, evidenciándose lo ya explicado por Chevallard cuando utiliza los términos "envejecimiento biológico" y "envejecimiento moral", su teoría de la transposición didáctica ofrece herramientas para pensar en la relación entre el conocimiento, el aprendizaje y el tiempo, tanto a nivel individual como social.

Por otra parte, pocas veces el docente fomenta el uso de herramientas tecnológicas para el intercambio de conocimientos investigativos en sus estudiantes, verificando las habilidades investigativas de los estudiantes antes y después de la intervención educativa, solo cuando van presentando los avances de su proyecto de investigación. Para estos docentes los estudiantes de noveno grado, pocas veces comprenden la importancia de la investigación para el desarrollo

personal y social, así como no aplican de manera efectiva las habilidades investigativas aprendidas en el contexto socio-educativo, opinando a su vez que el saber enseñado en el método científico no determina la disposición de los estudiantes a investigar, desestimando que la poca disposición de los estudiantes hacia la investigación se relacione con la manera en cómo se imparte el contenido.

Concluyendo acerca de la manera como se está llevando a cabo la transposición didáctica en la gestión del conocimiento investigativo en los estudiantes de noveno grado se puede decir que existen evidentes debilidades, comenzando por el desconocimiento del término y los elementos implícitos en él. Esto lleva a pensar que no exista una verdadera vigilancia epistemológica del saber que se va a impartir, lo cual puede conducir a una banalización del saber y como consecuencia la afectación de la gestión del conocimiento investigativo en los educandos. Toda vez que si la transposición no es adecuada, los estudiantes pueden tener problemas para entender los conceptos científicos de manera profunda, ya que se simplifican o se presentan de forma descontextualizada, no logrando comprender los contenidos, encontrando a su vez las actividades poco interesantes, razón por la cual pueden perder el interés por la investigación y la ciencia en general.

Además, pudieran no adquirir las habilidades necesarias para investigar, por tanto les será complicado aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales o resolver problemas. Existiendo también un desarrollo limitado del pensamiento crítico y la resolución de problemas. A esto se suma que el docente que imparte la enseñanza de la investigación, en la mayoría de los casos no es especialista en el área, sino más bien ante la carencia de docentes investigadores, se dedica a impartir un contenido académico como una práctica intuitiva, basada en el programa educativo con miras a lograr un resultado final exigido por las instituciones educativas, que no es más que la presentación final de un proyecto de investigación por parte de los estudiantes sin comprobar si realmente se logró una verdadera gestión del conocimiento investigativo en ellos.

Finalmente, en cuanto al objetivo específico Determinar los patrones recurrentes en la construcción de la hipótesis planteada. Este pudo llevarse a cabo a través del análisis exhaustivo de los resultados obtenidos a través de la aplicación de la escala Likert y de los veinte (20) proyectos de investigación evaluados a través de la rúbrica, lo cual reveló una serie de falencias significativas en el proceso de investigación de los estudiantes de noveno grado. La recurrencia de temas superficiales, la falta de originalidad, la debilidad en el diseño metodológico y la

escasez de un análisis profundo de los datos evidencian una brecha considerable entre las competencias investigativas esperadas y las habilidades demostradas por los estudiantes. Estos hallazgos sugieren que la transposición didáctica en el aula no está siendo efectiva para desarrollar un pensamiento crítico y una cultura de investigación. en los estudiantes.

Es evidente la necesidad de implementar estrategias pedagógicas que promuevan la autonomía, la creatividad y el desarrollo de habilidades investigativas desde temprana edad. Los resultados de este estudio ponen de manifiesto la urgencia de diseñar programas de formación docente que aborden de manera específica. la enseñanza de la investigación, proporcionando a los docentes las herramientas y los conocimientos necesarios para guiar a sus estudiantes en la construcción de proyectos de investigación de calidad.

Los hallazgos de esta investigación evidencian que las prácticas actuales en la gestión del conocimiento investigativo en el nivel de noveno grado requieren una transformación profunda. La deficiente formulación de problemas, la limitada revisión bibliográfica y la falta de dominio de las habilidades de escritura científica son indicadores claros de que el proceso de enseñanza-aprendizaje de la investigación no está siendo efectivo. Es necesario replantear las estrategias pedagógicas y diseñar programas de formación docente que promuevan el desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes desde edades tempranas.

Es importante acotar que, tanto los resultados de la escala likert y la rúbrica permiten confirmar la hipótesis de investigación, decir la hipótesis alternativa (H1) (negativa) que dice las prácticas docentes actuales en relación a la transposición didáctica y la gestión del conocimiento investigativo en el nivel de educación media general en la Parroquia Miguel Peña no presentan un nivel adecuado de adaptación del saber científico a los contextos educativos, lo que impide una gestión efectiva del conocimiento investigativo por parte de los estudiantes.

Los estudiantes de noveno grado no formulan preguntas relevantes e interesantes sobre el tema de investigación ni muestran disposición para realizar proyectos de investigación. Además pocas veces comprenden la importancia de la investigación para el desarrollo personal y social, no aplicando de manera efectiva las habilidades investigativas aprendidas en el contexto socio-educativo. Por lo que se pone en evidencia que el saber enseñado en el método científico determina la disposición de los estudiantes a investigar, pues pocas veces se verifican las habilidades investigativas de los estudiantes antes y después de la intervención educativa.

Los resultados de esta investigación evidencian que las prácticas docentes actuales en la Parroquia Miguel Peña, en relación a la transposición didáctica y la gestión del conocimiento investigativo, no cumplen con los estándares necesarios para una adecuada adaptación del saber científico a los contextos educativos. Al rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa negativa, se concluye que existe una brecha significativa entre las prácticas docentes actuales y las demandas de una educación que promueva la investigación y la construcción de conocimiento por parte de los estudiantes. Los hallazgos revelan que los docentes muestran dificultades para diseñar actividades que promuevan el pensamiento crítico, los estudiantes no son capaces de relacionar los contenidos teóricos con situaciones reales, entre otros.

En consecuencia, se hace evidente la necesidad de implementar estrategias de formación docente que aborden de manera específica los desafíos identificados en esta investigación. Es fundamental fortalecer las competencias de los docentes en cuanto a la transposición didáctica, la gestión de proyectos de investigación y la evaluación de aprendizajes significativos. La transposición didáctica permite adaptar este conocimiento a los niveles cognitivos y las experiencias previas de los estudiantes. Cuando los estudiantes ven una conexión entre el método científico y sus propias vidas, es más probable que se sientan motivados a investigar. Si se les presenta como una herramienta para resolver problemas cotidianos o responder a sus propias preguntas, el interés aumenta. Así como también el desarrollo de habilidades donde a través de la transposición didáctica se pueden diseñar actividades y proyectos que promuevan el desarrollo de habilidades investigativas como la observación, la formulación de hipótesis, la experimentación y la comunicación de resultados.

A esto se suma que los contenidos seleccionados deben ser relevantes para los estudiantes y conectar con sus intereses, la forma en que se organizan los contenidos a lo largo del proceso de enseñanza es crucial, se debe partir de lo conocido hacia lo desconocido, de lo concreto a lo abstracto. El lenguaje científico debe ser adaptado al nivel de los estudiantes, evitando tecnicismos innecesarios con una evaluación formativa y centrada en el proceso de investigación, no solo en el producto final. Esto permite a los estudiantes recibir retroalimentación y mejorar sus habilidades.

Finalmente, la transposición didáctica juega un papel fundamental en la enseñanza de la investigación. Al adaptar el método científico a las características y necesidades de los estudiantes, se puede fomentar su curiosidad, su pensamiento crítico y su disposición a investigar.

Recomendaciones

Es fundamental que los docentes reciban una formación sólida en didáctica y en particular en el concepto de transposición didáctica, así como sus elementos subyacentes. Esto les permitirá comprender los procesos involucrados en la adaptación de los saberes y tomar decisiones pedagógicas más fundamentadas, lo cual se puede llevar a cabo a través de talleres informativos.

Los docentes pueden convertirse en investigadores de su propia práctica, reflexionando sobre las decisiones que toman y sus resultados, por lo que se recomienda el intercambio de experiencias y conocimientos con otros docentes, lo cual puede enriquecer la práctica y favorecer la construcción de una comprensión compartida sobre la transposición didáctica.

Un docente debe asumir un papel activo en la selección de los contenidos científicos, considerando que los contenidos deben ser relevantes para la vida de los estudiantes y para el mundo en el que viven, teniendo así pertinencia al estar alineados con los objetivos de aprendizaje establecidos en el currículo, los cuales deben estar conectados entre sí y formar un todo coherente., estar actualizados y reflejar los avances más recientes en la ciencia. A su vez deben ser diversos y abordar diferentes aspectos de la ciencia, incluyendo la historia, la filosofía y la sociología de la ciencia.

Esto significa que la selección de contenidos científicos relevantes es una tarea fundamental para el docente. Al hacerlo de manera cuidadosa y consciente, se puede contribuir a que los estudiantes desarrollen un pensamiento crítico, una curiosidad científica y una comprensión profunda del mundo natural. El docente como arquitecto del proceso de enseñanza y aprendizaje, debe diseñar actividades y seleccionar recursos que permitan comunicar los contenidos de manera clara y efectiva. Las estrategias didácticas son las herramientas que le permiten construir un andamiaje sólido para el aprendizaje de los estudiantes, adaptándose a sus necesidades y estilos de aprendizaje

Para que los estudiantes, en este caso específico de noveno grado, adquieran las competencias investigativas necesarias, los docentes deben emplear estrategias didácticas que hagan los contenidos más accesibles y comprensibles. Estas estrategias no solo facilitan la memorización de información, sino que también promueven el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas.

En cuanto a las implicaciones para la Transposición Didáctica y la Gestión del Conocimiento Investigativo, se recomienda el diseño de actividades significativas, pues las actividades de investigación deben ser diseñadas de manera que sean significativas para los estudiantes y que les permitan construir conocimientos de manera activa. Así como el trabajo en equipo debe ser promovido para que los estudiantes puedan aprender unos de otros y desarrollar habilidades sociales.

El docente debe actuar como un mediador, guía y facilitador del aprendizaje, proporcionando el apoyo necesario a los estudiantes en todo momento. Además, la evaluación debe ser continua y formativa, con el objetivo de identificar las dificultades de los estudiantes y ajustar las estrategias de enseñanza en consecuencia. Al momento de gestionar el conocimiento investigativo en los estudiantes, es fundamental el diagnóstico previo, conociendo lo que los estudiantes ya saben para diseñar actividades que promuevan la conexión con los nuevos contenidos, los cuales deben presentarse de manera jerárquica y significativa, facilitando la construcción de esquemas mentales. La evaluación debe ir más allá de la reproducción de la información, y debe valorar la capacidad de los estudiantes para aplicar los conocimientos en situaciones nuevas.

Finalmente, se recomienda no dejar al azar la selección de los docentes encargados de los proyectos de investigación, es decir sin la experiencia o las competencias necesarias para liderar proyectos de investigación, pues para ello se requiere de conocimiento y habilidades específicas. Caso contrario, la gestión del conocimiento investigativo podría enfrentar diversas consecuencias negativas que impactarían tanto en la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje, de los proyectos, así como en la generación y difusión del conocimiento.

REFERENCIAS

Abreu, O. et al (2017) Didáctica y Epistemología. y Definición en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte del Ecuador Formación Universitaria, vol. 10, núm. 3, 2017, pp. 81-92 Centro de Información Tecnológica La Serena.

<https://www.redalyc.org/pdf/3735/373551306009.pdf>

Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2020). 17 objetivos de la Agenda 2030.

<http://agenda2030lac.org/es/ods/4-educacion-de-calidad>.

Alavi, M. y Leidner, D. E.(2001). Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS Quarterly*,25(1), 107-136. doi: 10.2307/3250961 [Links]

Aguilar, T. (1999): Alfabetización científica y educación para la ciudadanía. Madrid, Narcea.
<https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/5128>

Ander Egg, E. (2018) Aprender a investigar: nociones básicas para la investigación social .Editorial Córdoba.

Ausubel, D. (2011) El aprendizaje significativo y su relación con otras estrategias. Horizonte de la Ciencia, vol. 6, núm. 10, pp. 130-140. Universidad Nacional del Centro del Perú.
<https://www.redalyc.org/journal/5709/570960870014/html/>

Arias, F. (2016) El Proyecto de Investigación. Séptima Edición. Editorial Episteme.

Aymerich, M. (2020) Hacia una nueva cultura de la Investigación. Universidad Abierta de Cataluña, España.

<https://www.eleconomista.es/ecoaula/noticias/10690083/07/20/Hacia-una-nueva-cultura-de-la-investigacion.html>

Bahamón, L. (2021) La cultura investigativa desde las prácticas educativas en básica secundaria. Tesis Doctoral. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. <https://espacio-digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/276>

Casadiegos, M. (2022) Cambio Paradigmático una Visión Cuántica desde la Docencia Universitaria en Tiempos de Pandemia por covid-19 Revista ciencias de la educación Julio-Diciembre, Vol. 32, Nro. 60. Online ISSN 2665-0231 • Print ISSN 1316-5917

CEPAL-UNESCO. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19 <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19>

Chavero (2020) Los cuatro pilares de la educación. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa3/article/download/5172/6624/>

Chevallard, Y. (2000) La transposición Didáctica del saber sabio al saber enseñado. Tercera edición. Editorial Argentina. https://www.terras.edu.ar/biblioteca/11/11DID_Chevallard_Unidad_3.pdf

Claret, A. (2018) Como hacer y defender una Tesis. Editorial texto.

Colmenares, R. (2021) crítica de la cultura e investigación educativa en Venezuela: reflexiones desde la sistematización de experiencias. <https://www.redalyc.org/journal/356/35666225004/html/>

Córdova, E., Piscocoya, J. y Zurita, M. (2021) Las capacidades investigativas en los estudiantes de secundaria: una revisión bibliográfica. Conrado vol.17 no.80 Cienfuegos mayo.-jun. 2021 Epub 02-Jun-2021. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000300178

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2023). Santiago: CEPAL.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 36.860 (Extraordinario). Caracas.

Corona, J. (2015) Situación actual de la investigación en el sistema educativo venezolano. Revista cubana Investigación Biomédica vol.34 no.1 Ciudad de la Habana ene.-mar. 2015 http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002015000100008.

Chavero, R. (2020). Los cuatro pilares de la educación", Con-Ciencia Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 3 Publicación semestral No. 13 (2020) 11-15 Con-Ciencia Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 3 Publicación semestral No. 13 (2020) 11-15 <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa3/issue/archive>

Díaz, T. (2023) La Interpretación Histórico-Cultural de la Transposición Didáctica como Puente de Emancipación del Aprendizaje y de la Enseñanza. Revista Praxis, 3:37-56.

De La Cruz, J. y Rodríguez, E. (2019). La investigación: Más allá del ranking de las universidades. Revista de la Facultad de Medicina Humana, 19(1), 7-12. DOI: 10.25176/RFMH.v19.n1.1786.

Domínguez, R. et.al (2014). Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad 70 años de pensamiento de la CEPAL. Libros de la CEPAL, N° 158 (LC/PUB.2019/18-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/e43ad745-6b7d-48e4-a016-b753fdd3b659/content>

Durán, W. (2023). Manual para la elaboración de proyectos de investigación dirigido a los docentes tutores de educación media general.. Maestría en Educación Mención Investigación Educativa. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Barquisimeto Luis Beltrán Prieto Figueroa.

Escotet, M. (2018). Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México), vol. XLVIII, núm. 1, pp. 283-298. Universidad Iberoamericana, Ciudad de México.

Flores Sánchez, G., y Vigier, H. (2020). El impacto del modelo educativo dual en la formación profesional del estudiante. Revista Colombiana de Educación, 78, 173-206. <http://doi.org/10.17227/rce.num78-9535>

Freire, P. (2006). Pedagogía de la autonomía. México: Siglo XXI Editores.

García, R. y Cuevas, O. (2009) Evaluación del modelo de gestión del conocimiento de una universidad mexicana. Apertura: Revista de Innovación Educativa, Vol. 3 No 2, pp.1-11, (2009). <https://www.redalyc.org/pdf/688/68822737006.pdf>

Garritz, A. Daza-Rosales, S. y Lorenzo, M. (2014) Conocimiento Didáctico del Contenido. Una perspectiva Iberoamericana. Revista Educ. quím vol.26 no.1 Ciudad de México ene. 2015. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-93X2015000100011

Giraldo-Jaramillo, L. F. y Montoya-Quintero, D. M. (2015). Aplicación de la metodología Commonkads en la Gestión del Conocimiento. *Revista CEA*, 1(2), 99-108. doi: [10.22430/24223182.133](https://doi.org/10.22430/24223182.133)

González, M. (2023)_Aprendizaje de la investigación científica en bachillerato: vivencias y significados en la Unidad Educativa Colegio San Pedro de Barquisimeto estado Lara. Maestría en Investigación Educativa. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Barquisimeto Luis Beltrán Prieto Figueroa.

Hernández, R. et al (2014) Metodología de la investigación (6a. ed. --.). México D.F.: McGraw-Hill . Metodología de la investigación (6a. ed. --.). México D.F.: McGraw-Hill.

Hernández Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta [Versión electrónica]. McGraw-Hill.

Hurtado, L. y Toro, J. (2017) Paradigmas y métodos de la investigación en tiempos de cambio. Episteme consultores Asociados C.A.

Ibañez, F. (2021). Acompañamiento pedagógico y gestión del conocimiento en la Institución Educativa "Antenor Orrego Espinoza" de Laredo. Universidad Cesar Vallejo, Perú.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/87733>

Illas, W. y Guanipa, L. (2018) Gestión del conocimiento: el aprovechamiento compartido en la educación universitaria venezolana. Revista de Investigación en Ciencias sociales y humanidades.
https://www.researchgate.net/publication/326565079_Gestion_del_conocimiento_el_aprovechamiento_compartido_en_la_educacion_universitaria_venezolana

Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (IIPE, 2020) de la UNESCO, la agenda 2030 y el planeamiento de la educación en América Latina.

La Madrid, J. (2008) Una aproximación didáctica al estudio del saber enseñado en el acto didáctico. segunda etapa de educación básica. Revista ciencias de la educación Año 2006 • Vol 2 • Nº 28 Valencia, Julio - Diciembre PP. 25 – 42.
<http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/volIIIn28/28-2.pdf>

Ley Orgánica de Educación (2009). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5.929 (Extraordinario).
<https://www.urbe.edu/portal-biblioteca/descargas/Ley-Organica%20de-Educacion.pdf>

Lucena, R. (2023)_Reflexiones académicas de los docentes tutores: una mirada desde los proyectos de investigación en educación media general. Maestría en Investigación Educativa. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Barquisimeto Luis Beltrán Prieto Figueroa.

Martin- Díaz, M. Enseñanza de las ciencias ¿Para qué?. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, Vol. 1, n° 2. <http://www.saum.uvigo.es/reec>
<https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/5128>.

Muñoz, A., López, V., Lagos, K., Vásquez, M., Hidalgo, J. y Vera, N. (2015). Knowledge management for virtual education through Ontologies. Proceedings of the OTM Confederated International Conferences: On the Move to Meaningful Internet Systems (vol. 9416, pp. 339-348). Grecia: Springer International Publishing. doi: 10.1007/978-3-319-26138-6_37 [Links]

Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2012). Definición. de la Didáctica. Universidad de Guayaquil. Ecuador.
<https://docplayer.es/95895476-Universidad-de-guayaquil-facultad-de-comunicacion-social-carrera-diseno-grafico-proyecto-de-investigacion.html>.

Pérez Gómez, L. (2000). Enseñanza y Aprendizaje.
https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TESIS_CAPITULO_2.pdf

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2022). La gestión del conocimiento.
https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/UNDP_Knowledge-Strategy_SP_Web.pdf

Pulido, D. y Najar, O. (2015). Gestión del conocimiento en educación con tic en la transformación de la escuela. Revista Vínculos, 12(1), 41-55.
<https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/vinculos/article/view/10520>

Rasilla, D. (2004) El método científico como recurso pedagógico en el bachillerato: Haciendo ciencia en clase de biología. Universidad de Alcalá. <https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/5128>

Rodríguez, W. (2009) El legado de Vygotski y de Piaget a la educación Revista Latinoamericana de Psicología, vol. 31, núm. 3, pp. 477-489 Fundación Universitaria Konrad Lorenz Bogotá, Colombia. <https://www.redalyc.org/pdf/805/80531304.pdf>

Rojas, C. y Diaz, C. (2017) Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en contextos universitarios. https://www.researchgate.net/publication/345959045_Estrategias_didacticas_para_el_aprendizaje_significativo_en_contextos_universitarios

Rojas, R. y Torres, C. (2017) La Gestión del Conocimiento basado en la Teoría de Nonaka y Takeuchi. INNOVA Research Journal 2017, Vol 2, No. 4, 30-37 ISSN 2477-9024. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5922016.pdf>

Sabino, C. (2017) El Proceso de Investigación. Editorial Panapo.

Silva, E. (2020) Transposición Didáctica (LTD) herramienta para la acción en la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP)” Tesis de Postgrado de la Universidad Nacional Experimental Rafael Morúa Baralt. Cabimas. Estado Zulia.

Tamayo y Tamayo, M. (2015). El Proceso de Investigación Científica. Reimpresión. Editorial Limusa.

Valdiriz, A., Herrera, G. Ruiz, I. (2022) Cultura organizacional en la gestión educativa. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología Año VIII. Vol. VIII. Nro 3. Edición Especial 3. 2022
https://www.researchgate.net/publication/364485447_La_cultura_organizacional_en_la_gestion_educativa/fulltext/636cdc3e431b1f5300890c81/La-cultura-organizacional-en-la-gestion-educativa.pdf.

Velásquez, O. (2017) El impacto del modelo educativo dual en la formación profesional del estudiante.
<http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n78/0120-3916-rcde-78-173.pdf>

ANEXOS

ANEXO A

MODELO DE INSTRUMENTO

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



Estimado docente:

A continuación, le presento un cuestionario cuya finalidad es obtener su opinión con respecto a un Trabajo de Investigación que estoy realizando para la Maestría en Investigación Educativa cuyo tema es Transposición didáctica y gestión del conocimiento investigativo. A tal efecto, solicito su colaboración para responder las preguntas, donde se garantiza absoluta reserva y confidencialidad, pues los resultados serán solamente utilizados con fines académicos. En tal sentido, el cuestionario consta de treinta y cinco (35) preguntas con opciones de respuesta:

Siempre (S)

Casi siempre (CS)

Pocas veces (PV)

Algunas veces (AV)

Nunca (N)

Favor marque con una equis (X) la opción que considere más ajustada a su realidad como docente al momento de impartir los contenidos de Proyecto Científico.

Agradeciendo la colaboración prestada

Atte. MSc. Fátima Figueredo

Maestrante de la FaCE, Investigación Educativa.

ESCALA LIKERT						
Nº	Pregunta	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Pocas veces	Nunca
1	Ha escuchado hablar de lo que significa transposición didáctica					
2	Ha recibido información específica en relación a las estrategias didácticas que puede aplicar para la enseñanza de la investigación científica en noveno grado					
3	Con qué frecuencia realiza adaptaciones de los contenidos curriculares para la enseñanza de la investigación científica					
4	Se le facilita identificar los contenidos que deben ser adaptados para la enseñanza de la investigación científica					
5	Logra que los estudiantes apliquen lo aprendido para identificar los fenómenos que son relevantes para su investigación					
6	Muestra disposición para decidir qué conocimientos científicos son relevantes para los estudiantes					
7	Se siente motivado(a) a buscar más información a fin de mejorar su práctica docente en relación con la enseñanza de la investigación científica					
8	Selecciona cuidadosamente los contenidos a impartir en la asignatura					

9	Utiliza diferentes definiciones o conceptos para desarrollar el pensamiento científico en los estudiantes					
10	Utiliza diversos procedimientos para fomentar la creatividad y la capacidad de resolución de problemas investigativos.					
11	Analiza cuidadosamente el contenido que va a enseñar para asegurar su pertinencia con el programa curricular.					
12	Se le facilita tener en cuenta las características particulares de los estudiantes al momento de enseñar investigación científica					
13	Adapta los contenidos para que sean significativos a los estudiantes					
14	Se le facilita recopilar datos sobre el aprendizaje de los estudiantes a fin de propiciar el interés por la investigación					
15	Posee los materiales didácticos necesarios para impartir la clase de investigación científica					
16	Le es fácil promover el aprendizaje activo y participativo de los estudiantes					
17	Utiliza analogías y metáforas para ayudar a los estudiantes a comprender conceptos de investigación científica.					

18	Posee un amplio conocimiento para gestionar los contenidos científicos que va a enseñar.					
19	Con qué frecuencia adapta los contenidos científicos a las particularidades de los estudiantes a fin de gestionar el conocimiento					
20	Adecua el contenido a impartir tomando en cuenta la opinión de los estudiantes.					
21	Le es fácil ayudar a los estudiantes a identificar y seleccionar fuentes de información confiables					
22	Posee las destrezas en cuanto a los métodos y procedimientos que forman parte del conocimiento científico					
23	Con qué frecuencia adopta una actitud crítica para garantizar que el contenido impartido guarde correspondencia contenido programático.					
24	Desarrolla actividades que incidan en la identificación y el almacenamiento del conocimiento investigativo en sus estudiantes					
25	Con qué frecuencia los estudiantes de noveno grado le formulan preguntas relevantes e interesantes sobre el tema de investigación.					

26	A su juicio, los estudiantes muestran disposición para realizar Proyectos de investigación.					
27	○ Con qué frecuencia analiza los documentos oficiales que rigen la enseñanza de la investigación en el noveno grado.					
28	○ Le es fácil gestionar el conocimiento de la asignatura para adaptarlo a los diferentes contextos y necesidades de los estudiantes.					
29	○ Con qué frecuencia adapta la enseñanza de la investigación a los últimos avances que van surgiendo en el contexto socio-educativo					
30	○ Con qué frecuencia utiliza herramientas tecnológicas para fomentar el intercambio de conocimientos investigativos en sus estudiantes					
31	○ Aplica diversas estrategias a fin de evaluar que los contenidos impartidos hayan sido aprendidos por los estudiantes					
32	○ Verifica las habilidades investigativas de los estudiantes antes y después de la intervención educativa.					
33	• Considera usted que los estudiantes comprenden la importancia de la investigación para el desarrollo personal y					

	social.					
34	○ Observa usted si los estudiantes aplican de manera efectiva las habilidades investigativas aprendidas en el contexto socio-educativo					
35	○ Considera usted que el saber enseñado en el método científico determina la disposición de los estudiantes a investigar.					

ANEXO 2

VALIDACIÓN DE EXPERTOS DEL

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES Y LA ESCALA LIKERT

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES						
Objetivo General: Describir las prácticas docentes actuales en relación a la transposición didáctica y la gestión del conocimiento investigativo a través del método hipotético-deductivo en el nivel de educación media general en la Parroquia Miguel Peña.						
Objetivos Específicos	Variab le	Dimensión	Indicadores	Ítems	Instrumento	Fuente
Diagnosticar el nivel de conocimiento que posee el docente acerca de la Transposición didáctica para la enseñanza de la investigación	Transposición Didáctica: Chevallard (2000), definió la transposición didáctica “como el	Dimensión cognitiva	Conocimiento	1- 2	Cuestionario con Escala Likert	Docentes
		Dimensión procedimental	Procedimiento Identificación Aplicabilidad	3 4 5		
		Dimensión actitudinal	Disposición Motivación	6 7		
Examinar cómo los docentes transforman el contenido académico en material didáctico adecuado para la enseñanza.	trabajo que transforma el objeto de saber en un objeto de enseñanza al ser reconstruido en el aula de manera intersubjetiva entre el profesor que domina los conocimientos de su disciplina y sus alumnos, quienes ya cuentan con un saber experiencial.	Contenidos	Selección Conceptos Procedimientos	8 9 10	Cuestionario con Escala Likert	Docentes
		Estrategias	Contenidos a impartir Características estudiantes Adaptación recopilación de datos	11 12 13 14		
		Recursos didácticos	Materiales Intercambio de conocimientos Analogías y metáforas	15 16 17		
		Conocimiento didáctico	Conocimiento didáctico del contenido (CDC) Destrezas Vigilancia	18- 19- 20-21		

			epistemológica	22		
				23		
Autor: Figueredo, F. (2024)						

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES						
Objetivo General: Describir las prácticas docentes actuales en relación a la transposición didáctica y la gestión del conocimiento investigativo a través del método hipotético-deductivo en el nivel de educación media general en la Parroquia Miguel Peña.						
Objetivos Específicos	Variab le	Dimensión	Indicadores	Ítems	Instrumento	Fuente
Investigar los métodos y prácticas de gestión del conocimiento implementados por los docentes en las instituciones educativas seleccionadas.	Gestión del conocimiento investigativo La investigación representa la herramienta principal para adquirir conocimientos y justo la gestión del conocimiento representa la herramienta esencial para su productividad. En tal sentido, la gestión del conocimiento es un proceso lógico, organizado y sistemático para producir, transferir y aplicar en situaciones concretas una combinación armónica de saberes, valores, información contextual y apreciaciones que proporcionan un marco para su evaluación e	Métodos y prácticas	Identificación y almacenamiento	24	Cuestionario con Escala Likert	Docentes
		Creación del conocimiento	Participación activa	25		
			Disposición del estudiante	26		
			Contenido programático	27		
			Noosfera	28		
			Envejecimiento biológico	29		
			Transferencia tecnol.	30		
			Estrategias	31		
			Habilidades investigativas	32		
			Comprensión de la importancia			
		Interiorización	Aplicabilidad	33		
			Saber enseñado	34		
				35		

	incorporación de nuevas experiencias e información (Davenport y Prusak, 2001).					
Autor: Figueredo, F. (2024)						

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivo General: Describir las prácticas docentes actuales en relación a la transposición didáctica y la gestión del conocimiento investigativo a través del método hipotético-deductivo en el nivel de educación media general en la Parroquia Miguel Peña.

Objetivos Específicos	Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems	Instrumento	Fuente
Diagnosticar el nivel de conocimiento que posee el docente acerca de la Transposición didáctica para la enseñanza de la investigación	Transposición Didáctica: Chevallard (2000), definió la transposición didáctica “como el trabajo que transforma el objeto de saber en un objeto de enseñanza al ser reconstruido en el aula de manera intersubjetiva entre el profesor que domina los conocimientos de su disciplina y sus alumnos, quienes ya cuentan con un saber experiencial.	Dimensión cognitiva	Conocimiento	2- 2	Cuestionario con Escala Likert	Docentes
		Dimensión procedimental	Procedimiento Identificación Aplicabilidad	3 4 5		
		Dimensión actitudinal	Disposición Motivación	6 7		
Examinar cómo los docentes transforman el contenido académico en material didáctico adecuado para la enseñanza.			Contenidos	Selección Conceptos Procedimientos	8 9 10	Cuestionario con Escala Likert
		Estrategias	Contenidos a impartir Características estudiantes Adaptación recopilación de datos	11 12 13 14		
		Recursos didácticos	Materiales Intercambio de conocimientos Analogías y metáforas	15 16 17		
		Conocimiento didáctico	Conocimiento didáctico del contenido (CDC) Destrezas Vigilancia epistemológica	18- 19- 20-21 22 23		

Autor: Figueredo, F. (2024)

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES						
Objetivo General: Describir las prácticas docentes actuales en relación a la transposición didáctica y la gestión del conocimiento investigativo a través del método hipotético-deductivo en el nivel de educación media general en la Parroquia Miguel Peña.						
Objetivos Específicos	Variab le	Dimensión	Indicadores	Ítems	Instrumento	Fuente
Investigar los métodos y prácticas de gestión del conocimiento implementados por los docentes en las instituciones educativas seleccionadas.	Gestión del conocimiento investigativo La investigación representa la herramienta principal para adquirir conocimientos y justo la gestión del conocimiento representa la herramienta esencial para su productividad. En tal sentido, la gestión del conocimiento es un proceso lógico, organizado y sistemático para producir, transferir y aplicar en situaciones concretas una combinación armónica de saberes, valores, información contextual y apreciaciones que proporcionan un marco para su evaluación	Métodos y prácticas Creación del conocimiento Interiorización	Identificación y almacenamiento Participación activa Disposición del estudiante Contenido programático Noosfera Envejecimiento biológico Transferencia tecnol. Estrategias Habilidades investigativas Comprensión de la importancia Aplicabilidad Saber enseñado	24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35	Cuestionario con Escala Likert	Docentes

	e incorporación de nuevas experiencias e información (Davenport y Prusak, 2001).					
Autor: Figueredo, F. (2024)						



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS - JUICIO DE EXPERTOS

A continuación, le presento el instrumento de recolección de datos a ser aplicado y así cumplir con los objetivos de la investigación titulada Transposición didáctica y gestión del conocimiento investigativo. Cabe destacar, que se anexa cuadro de operacionalización de variables, por lo cual se agradece su colaboración para su revisión, corrección y posterior validez. Es importante decir, que la evaluación se fundamenta en los siguientes aspectos: pertinencia entre los ítems, variables e indicadores del estudio, precisión en la redacción de cada ítem y adecuación del instrumento a la muestra.

MODELO DE CUESTIONARIO

Ítem	Redacción			Pertinencia con variables e indicadores	
	Clara	Confusa	Inducida	Si	No
1	X			X	
2	X			X	
3	X			X	
4	X			X	
5	X			X	
6	X			X	
7	X			X	
8	X			X	
9	X			X	
10	X			X	
11	X			X	
12	X			X	
13	X			X	
14	X			X	
15	X			X	
16	X			X	

17	X			X	
18	X			X	
19	X			X	
20	X			X	
21	X			X	
22	X			X	
23	X			X	
24	X			X	
25	X			X	
26	X			X	
27	X			X	
28	X			X	
29	X			X	
30	X			X	
31	X			X	
32	X			X	
33	X			X	
34	X			X	
35	X			X	

CONSIDERACIONES GENERALES	SÍ	NO	OBSERVACIONES
El instrumento tiene instrucciones claras y precisas para que el informante pueda emitir sus respuestas	X		
La presentación del instrumento es adecuada. En caso de no ser así señale los aspectos a mejorar	X		
Los ítems se presentan en un orden lógico-secuencial	X		
Los ítems son adecuados para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems que deben incluirse y/o eliminarse	X		

VALIDEZ			
APLICABLE	X	NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES			

DATOS DEL EXPERTO

Nombres y Apellidos	Orlando Cáceres Torres
Cédula de Identidad	12.109.701
Organización/Organismo donde labora	Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Carabobo
Departamento	Orientación
Nivel Académico	Dr. en Educación
Fecha de Validación	6 de julio de 2024
Firma	
Correo Electrónico	orlandocaceres2017@gmail.com
Teléfonos	0424-4440783

ANEXO 3

CONFIABILIDAD ALFA DE CRONBACH (PRUEBA PILOTO)

CONFIABILIDAD: ALFA DE CRONBACH																																				
PUEBA PILOTO																																		TOTAL:		
Docentes/item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
1	1	3	4	4	3	3	2	3	3	4	2	1	3	2	1	3	0	4	4	2	2	1	0	3	0	0	1	1	3	3	3	3	1	2	2	77
2	0	1	3	3	1	3	2	2	2	2	2	1	3	2	1	3	0	3	2	1	1	1	3	3	0	2	1	1	3	0	3	2	1	2	2	62
3	1	1	3	3	1	2	1	3	3	1	1	1	2	2	1	2	0	2	1	2	1	3	2	2	2	0	0	0	2	1	3	3	0	1	1	54
4	1	0	1	1	3	2	1	2	2	1	2	0	2	1	0	1	0	2	2	1	0	3	2	1	2	1	0	0	2	1	2	2	0	1	1	43
5	0	0	1	1	1	2	2	3	2	1	1	0	1	1	0	1	0	2	1	1	0	2	2	1	1	0	0	0	2	1	2	2	0	1	1	36
Total:	3	5	12	12	9	12	8	13	12	9	8	3	11	8	3	10	0	13	10	7	4	10	9	10	5	3	2	2	12	6	13	12	2	7	7	
	0,25	2,25	2,25	2,25	1	0,3	0	0	0,3	2,3	0,3	0,25	1	0,3	0,3	1	0	1	2,3	0,25	1	0,3	1	1	0,25	0	0,25	0,25	0,3	1	0,3	0,3	0,25	0,25	0,25	207,44
K:	35																																			
V:	23,75																																			
Vt:	207,4																																			
α	0,912																																			
Variable 1: Transposición didáctica Variable 2: Gestión del conocimiento inv.																																				
$\alpha = \frac{k}{k-1} \left 1 - \frac{\sum V_i}{V_T} \right$ α: 0,912																																				