

Formación del Profesorado en Prácticas Educativas Inclusivas mediadas por TIC del Colegio
Luis López de Mesa de Barrancabermeja.

Yenny Rodríguez Guerrero

UNIVERSIDAD DE LA SABANA
CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA ACADEMIA
MAESTRÍA EN PROYECTOS EDUCATIVOS MEDIADOS POR TIC
CHÍA, 2024

Prácticas IncluTIC

Formación del Profesorado en Prácticas Educativas Inclusivas mediadas por TIC del Colegio

Luis López de Mesa de Barrancabermeja.

Presentado Por:

Yenny Rodríguez Guerrero

Director:

María Paula Moreno

Trabajo presentado como requisito para optar el título de

Magíster en Proyectos Educativos mediados por TIC

UNIVERSIDAD DE LA SABANA

CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA ACADEMIA

MAESTRÍA EN PROYECTOS EDUCATIVOS MEDIADOS POR TIC

CHÍA, 2024

Tabla de Contenido

Introducción	10
Contexto del Colegio Luis López de Mesa	15
1.1 Identificación del Colegio Luis López de Mesa.....	16
1.2 Análisis de integración TIC.....	20
1.2.1 Ficha técnica.....	20
1.2.2 Consolidado institucional	20
1.2.3 Análisis de dimensiones	25
1.2.4 Análisis general del diagnóstico.....	33
2 Fundamentación del problema	34
2.1 Determinación del problema educativo	35
2.1.1 Reconocimiento de los problemas educativos en el Colegio Luis López de Mesa.....	35
2.1.2 Selección del problema educativo.....	37
2.2 Problema educativo	38
2.2.1 Descripción del problema educativo.....	39
2.2.2 Justificación de la intervención	43
2.3 Estado del arte.....	59
2.3.1 Iniciativas nacionales	60
2.3.2 Iniciativas internacionales	62
2.4 Marco Teórico.....	68
2.4.1 El Papel de la Educación en la Construcción de una Sociedad Igualitaria y Justa	68
2.4.2 Referentes legales en el marco de la Educación Inclusiva	71
2.4.3 La importancia de la Formación del Profesorado para generar prácticas educativas inclusivas.....	74
2.4.4 Implementación del DUA en el aula desde la neuroeducación.	77
2.4.5 El PIAR como herramienta para la educación neurodivergente en el aula.....	83
2.4.6 Uso de Recursos Digitales para la educación Inclusiva: Mejores Prácticas en el Aula" 85	85
3 Diseño del proyecto educativo.....	87
3.1 Identificación del proyecto.....	88
3.2 Horizonte estratégico	91
3.3 Diseño de Actividades	95
3.4 Cronograma de actividades - Diagrama de Gantt	104

Prácticas IncluTIC

3.5	Restricciones, Supuestos y Riesgos	106
4	Implementación del Proyecto Educativo	107
4.1	Actividades implementadas.....	108
4.2	Seguimiento a la formulación OMI.....	118
4.3	Seguimiento a Restricciones, Supuestos y Riesgos	122
5	Investigación evaluativa	127
5.1	Modelo evaluativo.....	127
5.1.1	Fundamentación teórica	127
5.1.2	Selección del modelo evaluativo.....	130
5.2	Ejecución del modelo evaluativo	131
5.2.1	Pregunta de evaluación	131
5.2.2	Preguntas específicas según modelo de evaluación	131
5.2.3	Evaluación del contexto.....	134
5.3	Enfoque y diseño metodológico	137
5.4	Población y muestra.....	137
5.5	Técnicas e instrumentos de recolección de información	138
6	Evaluación del Proyecto Educativo mediado por TIC.	141
6.1	Evaluación del Proyecto Educativo mediado por TIC de acuerdo con las fases del modelo de evaluación.....	143
6.2	Conclusiones frente al problema educativo	161
7	Gestión del Proyecto Educativo mediado por TIC	162
7.1	Estrategia de sostenibilidad	162
7.2	Estrategia de comunicación y promoción.....	163
	Referencias bibliográficas	165
	ANEXOS.....	173

Listado de tablas

Tabla 1 Identidad y ubicación de la institución	16
Tabla 2 Plataforma estratégica.....	16
Tabla 3 Tipos de instrumentos utilizados en el diagnóstico	20
Tabla 4 Dimensiones y niveles alcanzados por la institución.....	21
Tabla 5 Análisis de las dimensiones	26
Tabla 6 Apropiación de Competencias TIC, por parte del profesorado	31
Tabla 7 Ficha técnica: tipo de metodologías e instrumentos	35
Tabla 8 Priorización de problemas	37
Tabla 9 Ficha técnica: metodologías y técnicas para indagar en el problema priorizado.....	39
Tabla 10 Identificación del proyecto	88
Tabla 11 Equipo y personas involucradas en el proyecto.....	89
Tabla 12 Matriz OMI	92
Tabla 13 Ficha de Actividades.....	95
Tabla 14 Recursos.....	100
Tabla 15 Ficha descripción de factores que intervienen en el proyecto	106
Tabla 16 Actividades implementadas objetivo 1	108
Tabla 17 Indicadores de proceso y producto Objetivo 1	109
Tabla 18 Actividades implementadas objetivo 2.....	110
Tabla 19 Actividades implementadas Talleres DUA y metodologías.....	112
Tabla 20 Indicadores de proceso y producto Objetivo 2	114
Tabla 21 Actividades implementadas del objetivo 3	116
Tabla 22 Indicadores de proceso y producto Objetivo 3	117
Tabla 23 Seguimiento a la matriz OMI.....	118
Tabla 24 Indicadores de medición	119
Tabla 25 Seguimiento a Restricciones, Supuestos y Riesgos	122
Tabla 26 Preguntas para el modelo Modelo Guskey	132
Tabla 27 Ficha evaluación del contexto.....	134

Listado de Figuras

Figure 1: <i>Estructura Organizacional del Colegio Luis López de Mesa</i>	18
Figure 2 <i>Mapa mental de priorización de los problemas educativos Colegio Luis López de Mesa de Barrancabermeja.</i>	36
Figure 3 <i>Árbol de Problemas</i>	45
Figure 4 <i>Definición de educación inclusiva.</i>	46
Figure 5 <i>Ajustes razonables</i>	47
Figure 6 <i>Pertinencia y eficacia del seguimiento de los estudiantes</i>	48
Figure 7 <i>Estrategias, materiales, metodologías y herramientas para atender al estudiantado...</i>	48
Figure 8 <i>Preparación docente para apoyar los estudiantes con barreras para el aprendizaje y la participación</i>	49
Figure 9 <i>Formación y capacitación docente</i>	50
Figure 10 <i>Temáticas en Planes de Formación</i>	51
Figure 11 <i>Procesos de Inclusión para Estudiantes</i>	52
Figure 12 <i>Procesos de Inclusión para Estudiantes</i>	53
Figure 13 <i>Participación de los docentes en el diseño del PIAR</i>	53
Figure 14 <i>Adaptaciones Curriculares en el Estudiantado</i>	54
Figure 15 <i>Herramientas para Realizar Adaptaciones</i>	55
Figure 16 <i>Evaluación y Monitoreo de los Ajustes</i>	56
Figure 17 <i>Retroalimentación</i>	58
Figure 18 <i>Elementos de la transformación de la práctica docente</i>	76
Figure 19 <i>Red Neuronal Afectiva</i>	80
Figure 20 <i>Red Neuronal de Reconocimiento</i>	82
Figure 21 <i>Red Neuronal Estratégica.</i>	83
Figure 22 <i>Niveles de evaluación según Guskey</i>	128
Figure 23 <i>Nivel de satisfacción de los participantes</i>	144
Figure 24 <i>Planeación de temáticas</i>	144
Figure 25 <i>Percepción de los talleres</i>	145
Figure 26 <i>Nivel de satisfacción de los docentes</i>	146
Figure 27 <i>Relevancia dentro del quehacer pedagógico</i>	147

Prácticas IncluTIC	7
Figure 28 <i>Actitud de los participantes</i>	148
Figure 29 <i>Aplicación talleres a docentes</i>	149
Figure 30 <i>Check list Plan de formación, Política y Cultura Inclusiva</i>	154
Figure 31 <i>Rubrica de Observación de clases</i>	158

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo diseñar e implementar una propuesta de formación docente en prácticas educativas inclusivas orientadas al desarrollo de competencias básicas, fundamentada en la neuroeducación. Adoptó un enfoque cualitativo y cuantitativo que incluyó diagnósticos iniciales, talleres de formación docente en educación inclusiva, estrategias basadas en los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y su correlación con las redes neuronales, herramientas TIC inclusivas, y evaluación siguiendo el modelo de Guskey. Los hallazgos resaltan la necesidad de transitar de un modelo de integración a uno de educación inclusiva reconociendo las diferencias individuales de los estudiantes. Además, se destaca la importancia de capacitar a los docentes en prácticas inclusivas pertinentes, accesibles y de calidad, promoviendo procesos formativos más humanizados y ampliando su participación en las políticas institucionales de inclusión.

Abstract

This research aimed to design and implement a teacher training proposal in inclusive educational practices oriented towards the development of basic competencies, based on neuroeducation. It adopted a qualitative and quantitative approach that included initial diagnostics, teacher training in inclusive education besides of strategies based on the principles of Universal Design for Learning (UDL) and their correlation with neural networks, inclusive ICT tools and the evaluation following the model proposed by Guskey. The results emphasize the importance of transitioning from an integration model to one that truly includes inclusive education, acknowledging the unique differences among students. Promoting more humanized training processes and expanding their participation in institutional inclusion policies



Introducción

La educación constituye un tema esencial en la sociedad pues no solo contempla un conjunto de disciplinas que son apropiadas por el estudiantado, paralelamente, es un medio eficaz para promover la equidad y las oportunidades. Por estos motivos, el Ministerio de Educación Nacional (2024) cuenta con la misión de implementar y evaluar políticas educativas con el propósito cerrar las brechas de la sociedad colombiana, a la par, la UNESCO (2020), como organismo multilateral, cuenta con el fin de garantizar el acceso a la educación para toda la ciudadanía. En este sentido, Morosini et al. (2022) plantea que la educación es un elemento generador de desarrollo y progreso para las personas, las comunidades y la sociedad.

De igual modo, el sistema colombiano aborda la educación inclusiva, con el propósito de prestar el servicio a personas con barreras para el aprendizaje y la participación (Mena et al., 2018), una directriz apoyada por normativas como la Ley 1618 de 2013 y el Decreto 1421 de 2017. En efecto, se proporcionan recursos y adaptaciones curriculares para asegurar un entorno accesible y adecuado, adicionalmente, se fomenta la capacitación de los maestros en estrategias pedagógicas inclusivas (OCDE, 2016)

Sin embargo, cabe mencionar que esta población cuenta con un conjunto de requerimientos particulares, los cuales van desde las adaptaciones de la planta física hasta la flexibilización del currículo. Estas transformaciones son esenciales para garantizar un entorno educativo inclusivo y accesible. Por consiguiente, es necesario contar con maestros idóneos, que posean no solo la formación ética y profesional adecuada, sino también una comprensión profunda y actualizada de las mejores prácticas en educación inclusiva (Oliveira et al., 2022).

En ese aspecto, Montaña (2017) considera fundamental promover en los centros educativos proyectos institucionales que no solo sensibilicen sobre la importancia de la

Comentado [ORFTS1]: ¿Se refiere a la **Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos?** En ese caso serían la sigla OCDE, si es otra se sugiere especificarla con una adición de texto como: ... se fomenta la capacitación de los maestros en estrategias pedagógicas inclusivas, como lo plantea...

Prácticas IncluTIC

inclusión, sino que también ofrezcan formación continua al profesorado en prácticas educativas inclusivas. Este enfoque debe ser integral y, por lo tanto, aborda la planificación y diseño de actividades pedagógicas, así como la evaluación de los estudiantes con barreras para el aprendizaje y la participación (Mena et al., 2018).

Del mismo modo, según Cerón (2023), gran parte de los educadores desconocen la política pública y toda la legislación vigente en materia de discapacidad. Esta falta de conocimiento limita significativamente la capacidad de los educadores para implementar prácticas inclusivas efectivas. Paralelamente, es esencial formarlos en esta temática, con el fin de que adopten herramientas y recursos que les permitan mejorar la calidad de la educación.

La formación en políticas públicas y legislación en inclusión no solo debe ser un componente teórico dentro de los programas de capacitación docente, sino que también debe incluir aspectos prácticos que permitan a los educadores aplicar estos conocimientos en su labor diaria. La educación inclusiva no puede concebirse como una tarea adicional o secundaria, en contraste, debe integrarse plenamente en el núcleo de la práctica pedagógica. De este modo es posible avanzar hacia un sistema educativo verdaderamente inclusivo y equitativo, que reconozca y valore la diversidad del estudiantado (Muñoz et al., 2024).

En este orden de ideas, el propósito de esta investigación consiste en desarrollar y aplicar un programa de capacitación para docentes en prácticas educativas inclusivas orientadas al desarrollo de competencias básicas, teniendo como soporte las investigaciones y avances desde la neuroeducación. Lo anteriormente expuesto da apertura a un nuevo enfoque sobre la eliminación de las barreras [para el de aprendizaje](#), que inciden en la participación de los educandos y la valoración de las diferencias individuales (Cruz et al., 2023). Está investigación

Prácticas IncluTIC

conllevará al mejoramiento en la atención y cumplimiento de la política de inclusión de los estudiantes de primaria del Colegio Luis López de Mesa de Barrancabermeja.

Para lograrlo se implementó una metodología de enfoque cualitativo y cuantitativo, la cual fomentó un enfoque reflexivo que facilitó la creación e implementación de herramientas, contribuyendo al desarrollo de propuestas pedagógicas dirigidas a mejorar y hacer más pertinentes las metodologías y prácticas de la educación inclusiva de los docentes del nivel de primaria y de los procesos de atención con barreras para el aprendizaje y la participación.

. En este contexto se hace evidente la necesidad de generar escenarios pedagógicos que permitan resignificar el proceso de enseñanza aprendizaje dándole un enfoque humanista y que responda a la diversidad (López, 2018).

Este proceso se realizó mediante la implementación de las siguientes etapas:

Una primera etapa diagnóstica, en la cual se aprecian dos momentos. Un momento inicial basado en la matriz TIC. Esta es una herramienta para planificar las tecnologías de la información y comunicación en las instituciones educativas propuesto por la UNESCO (2011), la misma que permitió analizar el nivel de adopción y manejo de estas tecnologías dentro del Colegio. Con base en los resultados de este diagnóstico, se hicieron recomendaciones específicas para establecer acciones de mejora en cada uno de los niveles de integración TIC evaluados.

En una segunda etapa, se realizó un diagnóstico institucional a través de una encuesta a docentes y directivos docentes. El análisis de los datos permitió establecer y delimitar las problemáticas dentro de la comunidad educativa. La tercera etapa, de ejecución, se llevó a cabo a través de la implementación de talleres a docentes sobre educación y estrategias inclusivas en los cuales se realizaron análisis conceptuales de estudios de casos, implementación de herramientas TIC inclusivas, estrategias de aprendizaje centradas en los principios del Diseño Universal para

Prácticas IncluTIC

el Aprendizaje (DUA), las redes neuronales y las etapas pedagógicas de la clase. Estos enfoques y contenidos acercaron a los docentes a un nuevo paradigma sobre el desarrollo humano, el funcionamiento del cerebro, los estilos de aprendizaje y el trabajo colaborativo, generando vivencias participativas, conscientes y autorreguladas del proceso de enseñanza.

La cuarta etapa, de evaluación se desarrolló siguiendo el modelo Guskey, en el cual se tuvieron en cuenta los 5 niveles de intervención: “reacción de los participantes, nivel de aprendizaje de los participantes, soporte y cambio organizacional, uso de nuevos conocimientos y habilidades, y aprendizaje de los estudiantes” (Guskey, 2016). Los instrumentos de tipo cualitativo y cuantitativo como el diario de campo, rúbricas de portafolios, listas de chequeo de cumplimiento y cuestionarios, los cuales permitieron obtener respuestas adecuadas a las interrogantes formuladas en la etapa de investigación y el modelo del proyecto.

Finalmente, con los resultados de la investigación se pudo establecer la pertinencia de realizar un plan de formación docente en prácticas educativas inclusivas que permita identificar la necesidad de dar un paso de un modelo de educación inclusiva; a su vez es importante reflexionar sobre la importancia del reconocimiento de las diferencias emocionales, cognitivas y psicosociales de los estudiantes durante su proceso de enseñanza - aprendizaje. Lo anterior, permitió ampliar el campo de participación del docente en la política de inclusión institucional lo cual conllevará a la implementación de estrategias pertinentes, accesibles y de calidad, con procesos formativos más humanizados.

Como parte de las conclusiones, cabe señalar que la educación inclusiva constituye un pilar fundamental para garantizar oportunidades equitativas y accesibles, para el estudiantado, incluidas aquellas con condiciones específicas para el aprendizaje. Esto requiere no solo el cumplimiento de normativas nacionales e internacionales, sino también una formación continua

Prácticas IncluTIC

y profunda de los docentes en estrategias pedagógicas inclusivas. En efecto, la evaluación constante de estas prácticas es crucial para medir su impacto y realizar mejoras significativas.

Adicionalmente, la integración de avances en neuroeducación y tecnologías puede potenciar las metodologías inclusivas, promoviendo un ambiente educativo que valore y respete la diversidad de los estudiantes. A pesar de los avances, persisten desafíos como la falta de conocimiento sobre legislación y políticas públicas entre algunos educadores, lo cual destaca la necesidad de un compromiso continuo con la sensibilización y la formación en estos temas. En síntesis, estos esfuerzos son fundamentales para avanzar hacia un sistema educativo más humano, equitativo y centrado en el desarrollo integral de todos los estudiantes.

Contexto del Colegio Luis López de Mesa

La institución educativa seleccionada para la presente investigación es el Colegio Luis López de Mesa, el cual se encuentra localizado en el Barrio 25 de agosto, Corregimiento El Centro, zona rural del Distrito de Barrancabermeja, departamento de Santander. Este sector está conformado por 25 barrios que en su mayoría se encuentran en construcción y, por consiguiente, gran parte del terreno lo constituye una zona arbolada, en la cual se observan diferentes campos de explotación petrolera, la principal actividad económica de la ciudad.

La institución educativa pertenece a ECOPETROL S.A y es gestionada a través de un convenio con la Asociación para la Enseñanza (ASPAEN), organización enfocada en las familias de Barrancabermeja. Entre sus funciones se encuentra proporcionar los recursos humanos necesarios para el colegio por medio del departamento de formación, atención y promoción de familias, a la par, administra el personal docente, los psicólogos y los servicios generales. Cabe destacar, del mismo modo, que Ecopetrol brinda los recursos económicos para un conjunto de especialistas, orientados a la comunidad académica, como profesionales en salud, psiquiatría infantil, psicopedagogos y terapeutas en fonoaudiología. Igualmente, la petrolera financia programas y rutas de atención a los menores.

Es importante señalar que el Colegio Luis López de Mesa ofrece, como parte del servicio educativo, educación en los cursos de Preescolar, Primaria y Secundaria Básica. Adicionalmente, su enfoque pedagógico se basa en los principios de la educación personalizada por tal razón cuenta con varios programas diseñados para padres y estudiantes, los cuales ofrecen herramientas para fortalecer las relaciones familiares y promover un desarrollo conjunto en un ambiente de crecimiento integral fundamentado en valores.

1.1 Identificación del Colegio Luis López de Mesa

Tabla 1

Identidad y ubicación de la institución

Nombre:	Colegio Luis López de Mesa
Tipo de Institución	Privada
Nivel educativo:	Preescolar, Básica primaria – Básica secundaria
Sede:	Única
Jornada:	Única
Dirección:	Barrio 25 de Agosto, El Centro Ecopetrol
Localidad:	Corregimiento El Centro
Municipio:	Barrancabermeja
Departamento:	Santander
Teléfono:	3175737582
Sitio web:	https://lopezdemesa.edu.co/
Correo electrónico:	martha.cala.aspaen.edu.co

Nota. Datos tomados de la Coordinación Académica del Colegio Luis López de Mesa

Tabla 2

Plataforma estratégica

PEI
<p>El colegio Luis López de Mesa, que pertenece a ECOPETROL S.A, es gestionado bajo un convenio con la Asociación para la Enseñanza (ASPAEN), una organización sin fines de lucro dedicada a las familias de Barrancabermeja. Su horizonte institucional propone un modelo de educación integral y personalizada que contempla las distintas dimensiones del aprendizaje de los niños y las niñas. En ese aspecto, busca fortalecer valores de carácter cristiano, adicionalmente, fomenta una formación integral en la cual la participación de la familia constituye un elemento esencial.</p> <p>En efecto, su misión está orientada en cooperar con los padres de familia en su propósito de ser los primeros educadores de sus hijos, mediante un proyecto de formación personalizada, fundamentado en la búsqueda de la excelencia. En ese aspecto, se busca educar</p>

individuos, íntegros y autónomos, comprometidos con la familia, su comunidad y la sociedad en general.

Por otra parte, la visión consiste en lograr posicionar la institución educativa como una organización reconocida a nivel nacional por la excelencia en sus procesos, su calidad humana y el desempeño de su comunidad académica. En ese aspecto, el Proyecto Educativo Institucional sustenta su enfoque pedagógico, desde los principios de la educación personalizada, según lo expresa Pérez y Ahedo (2020):

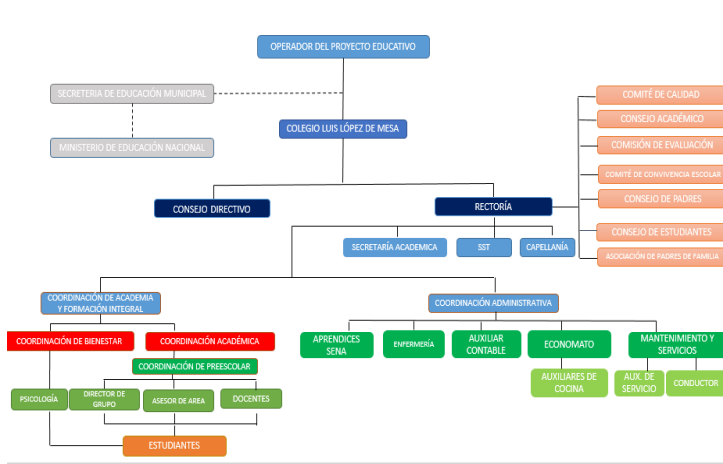
Este enfoque educativo considera integralmente todas las dimensiones del ser humano, enfocándose principalmente en el estudiante y abarcando todos los recursos, tanto personales como materiales, así como las herramientas y métodos utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje (p.13)

Por otra parte, la visión consiste en lograr posicionar la institución educativa como una organización reconocida a nivel nacional por la excelencia en sus procesos, su calidad humana y el desempeño de su comunidad académica. En ese aspecto, el Proyecto Educativo Institucional sustenta su enfoque pedagógico, desde los principios de la educación personalizada.

Con base en este enfoque, se brinda formación a los padres de familia a través de talleres, conferencias, uso de plataformas como Interaxion Group -plataforma educativa de formación a padres y maestros en tanto el uso adecuado de redes sociales- cursos en línea y escuelas de padres. A su vez, los estudiantes cuentan con la plataforma Prime y Novus A +. Estas herramientas buscan mejorar las relaciones familiares y consolidar el desarrollo mutuo.

Para dar cumplimiento a la propuesta pedagógica, se abordan componentes, como el Convenio con el Consejo Británico, en el marco de constituirse en una institución certificada a nivel internacional con el programa CAIE -Cambridge Assessment International Education.

Figure 1: Estructura Organizacional del Colegio Luis López de Mesa



*Nota. La figura refleja las diferentes áreas del establecimiento educativo.
Fuente: Coordinación Académica (2024)*

Características generales de la comunidad

El Colegio Luis López de Mesa, se encuentra ubicado en el Barrio 25 de agosto, Corregimiento El Centro, zona rural del Distrito de Barrancabermeja – Santander, en ese sentido, pertenece a ECOPETROL S.A y, a través de un convenio, está gestionado por la Asociación para la Enseñanza (ASPAEN). La historia de la institución educativa se remonta a la influencia de la empresa petrolera Tropical Oil Company, que llegó al territorio para realizar sus operaciones y, debido al requerimiento de educar a los hijos de los trabajadores, fundó el Colegio.

La institución educativa es una entidad de carácter privada y de confesión católica, la cual se rige por un modelo pedagógico de educación integral y personalizada. Este modelo integra

Prácticas IncluTIC

diversas dimensiones del aprendizaje, enfocándose en la consolidación de valores cristianos-católicos y subrayan la relevancia de un enfoque formativo holístico. Dicho enfoque busca desarrollar las capacidades individuales y reforzar los principios éticos de los alumnos, con el apoyo activo de los padres en el proceso educativo.

Ahora bien, en términos de recursos humanos, cuenta con un equipo especializado que incluye un Rector, un Coordinador General, un Coordinador de Formación, un Párroco, una Coordinadora Académica, treinta y cuatro docentes, dos psicólogos, una enfermera, un personal de HSE (Health, Safety and Environment), nueve miembros del área administrativa, treinta y seis personas encargadas del mantenimiento, limpieza y alimentación.

Asimismo, la infraestructura física de la institución está diseñada para acoger a un total de trescientos cincuenta estudiantes, distribuidos entre los niveles de preescolar, primaria y bachillerato. Cuenta con instalaciones modernas en las que se incluye un coliseo deportivo y un oratorio. De igual forma dispone de herramientas tecnológicas en las aulas de clase, servicio de transporte escolar y ruta.

Por otra parte, la población estudiantil pertenece a un estrato socioeconómico medio-alto, clasificado en los estratos 4 y 5. Esta caracterización denota la cobertura de las necesidades básicas por parte de las familias asociadas a la institución, así como un pertinente desarrollo a nivel cultural, educativo y de calidad de vida. Los padres de familia de dicha población tienen relaciones económicas vinculadas a la empresa petrolera, al servicio público y a cargos en entidades gubernamentales. Adicionalmente, un segmento sustancial de la población estudiantil reside en proximidades de la institución educativa o en áreas rurales contiguas, por tanto, acceden a la institución por medio del uso de transporte individual. No obstante, la mayoría

Prácticas IncluTIC

predominante de los estudiantes habita en el municipio de Barrancabermeja y se desplaza hacia la institución a través de la ruta escolar.

1.2 Análisis de integración TIC

La aplicación del diagnóstico de integración de Tecnologías de la Información y la Comunicación propuesto por la (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2019) la cual permitió evaluar los grados de adopción y gestión de estas tecnologías dentro de las actividades académicas y administrativas de la institución educativa (pp.14-17). A raíz de los hallazgos de dicho diagnóstico, se formularon recomendaciones específicas con el fin de crear estrategias de mejora en cada uno de los niveles examinados. (Ver Anexo A)

1.2.1 Ficha técnica

Tabla 3

Tipos de instrumentos utilizados en el diagnóstico

Instrumento	Encuesta MATRIZ DE PLANEAMIENTO TIC (Diagnóstico)		
Participantes	Roles	Población	N.º participantes (evidencia)
N.º total de participantes 20	Nombre rol 1. Directivos Docente	N.º de población 4	N.º Participantes 3
	Nombre rol 2 Docentes	N.º de población 31	N.º Participantes 16
	Nombre rol 3 Personal de sistemas	N.º de población 2	N.º participantes 1
Justificación de la muestra	La selección de la muestra se realizó de forma aleatoria, en la que se consideraron los distintos roles y los niveles educativos proporcionados por la institución.		
Fecha	Rango de fechas en las que se aplicó el instrumento: Del 15 al 18 de noviembre de 2022.		

Nota. Elaboración propia 2022

1.2.2 Consolidado institucional

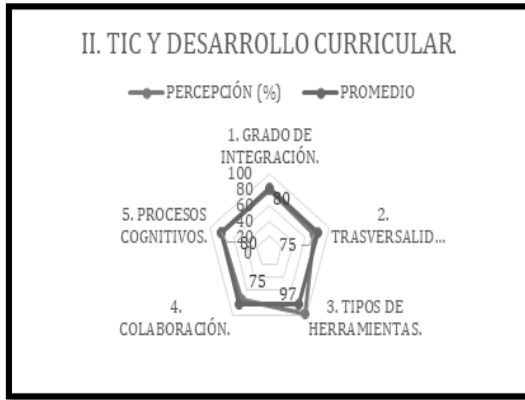
Con el objetivo de evaluar el nivel de incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las actividades académicas y administrativas del colegio, se utilizó

Prácticas IncluTIC

la matriz TIC. Este instrumento facilitó el análisis de diversos aspectos relevantes, como se ilustra en las siguientes figuras:

Tabla 4
Dimensiones y niveles alcanzados por la institución

	DIMENSIÓN	PROMEDIO														
Gestión y planificación	<p>Nivel de incorporación TIC hace parte del modelo y desarrollo estratégico de la institución Luis López de Mesa de Barrancabermeja.</p> <div data-bbox="358 751 862 1163" style="text-align: center;"> <p>I. GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN.</p> <p>— PERCEPCIÓN (%) — PROMEDIO</p> </div> <table border="1" data-bbox="367 1236 862 1503" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>I. GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN</th> <th>PERCEPCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Visión.</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2. Planificación.</td> <td>67</td> </tr> <tr> <td>3. Integración.</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>4. Coordinación.</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>5. Recursos y equipos</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td>6. Política de uso.</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	I. GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN	PERCEPCIÓN	1. Visión.	100	2. Planificación.	67	3. Integración.	78	4. Coordinación.	78	5. Recursos y equipos	89	6. Política de uso.	100	85%
I. GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN	PERCEPCIÓN															
1. Visión.	100															
2. Planificación.	67															
3. Integración.	78															
4. Coordinación.	78															
5. Recursos y equipos	89															
6. Política de uso.	100															
Las TIC en el diseño curricular	Nivel de integración de las TIC en los procesos de la institución Luis López de Mesa.	81%														



II. LAS TIC Y EL DESARROLLO CURRICULAR	PERCEPCIÓN
1. Grado de integración.	80
2. Transversalidad.	75
3. Tipos de herramientas.	97
4. Colaboración.	75
5. Procesos cognitivos.	80
6. Política de uso.	100

Desarrollo de los docentes

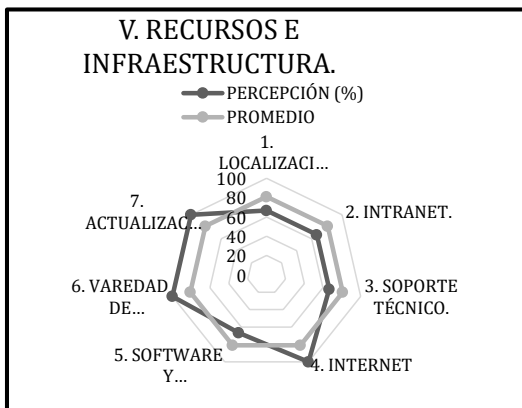
El nivel al cual se desarrolla el talento humano para lograr una integración efectiva de las TIC.



70%

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>III. DESARROLLO PROFESIONAL DE LOS DOCENTES</th> <th>PERCEPCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Niveles de formación.</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>2. Oferta de formación permanente.</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>3. Redes y colaboración.</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>4. Confianza en el uso pedagógico de las TIC.</td> <td>82</td> </tr> <tr> <td>5. Apropriación de los recursos web.</td> <td>77</td> </tr> <tr> <td>6. Demanda de desarrollo profesional</td> <td>62</td> </tr> </tbody> </table>	III. DESARROLLO PROFESIONAL DE LOS DOCENTES	PERCEPCIÓN	1. Niveles de formación.	58	2. Oferta de formación permanente.	70	3. Redes y colaboración.	72	4. Confianza en el uso pedagógico de las TIC.	82	5. Apropriación de los recursos web.	77	6. Demanda de desarrollo profesional	62																						
III. DESARROLLO PROFESIONAL DE LOS DOCENTES	PERCEPCIÓN																																				
1. Niveles de formación.	58																																				
2. Oferta de formación permanente.	70																																				
3. Redes y colaboración.	72																																				
4. Confianza en el uso pedagógico de las TIC.	82																																				
5. Apropriación de los recursos web.	77																																				
6. Demanda de desarrollo profesional	62																																				
Cultura digital en el colegio	<p>La proyección del alcance de la integración de las TIC en el colegio Luis López de Mesa de Barrancabermeja.</p> <div data-bbox="347 884 873 1276" data-label="Figure"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Percepción (%)</th> <th>Promedio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Acceso de los estudiantes</td> <td>63</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>2. Acceso de docentes</td> <td>65</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>3. Espacio institucional en la web.</td> <td>87</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>4. Participación en comunidades virtuales.</td> <td>68</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>5. Colaboración entre centros educativos.</td> <td>62</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>6. Actitud hacia las TIC</td> <td>93</td> <td>68</td> </tr> </tbody> </table> </div> <table border="1"> <thead> <tr> <th>IV. CULTURA DIGITAL</th> <th>PERCEPCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Acceso de los estudiantes</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>2. Acceso de docentes</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>3. Espacio institucional en la web.</td> <td>87</td> </tr> <tr> <td>4. Participación en comunidades virtuales.</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>5. Colaboración entre centros educativos.</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>6. Actitud hacia las TIC</td> <td>93</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Percepción (%)	Promedio	1. Acceso de los estudiantes	63	68	2. Acceso de docentes	65	68	3. Espacio institucional en la web.	87	68	4. Participación en comunidades virtuales.	68	68	5. Colaboración entre centros educativos.	62	68	6. Actitud hacia las TIC	93	68	IV. CULTURA DIGITAL	PERCEPCIÓN	1. Acceso de los estudiantes	63	2. Acceso de docentes	65	3. Espacio institucional en la web.	87	4. Participación en comunidades virtuales.	68	5. Colaboración entre centros educativos.	62	6. Actitud hacia las TIC	93	73%
Categoría	Percepción (%)	Promedio																																			
1. Acceso de los estudiantes	63	68																																			
2. Acceso de docentes	65	68																																			
3. Espacio institucional en la web.	87	68																																			
4. Participación en comunidades virtuales.	68	68																																			
5. Colaboración entre centros educativos.	62	68																																			
6. Actitud hacia las TIC	93	68																																			
IV. CULTURA DIGITAL	PERCEPCIÓN																																				
1. Acceso de los estudiantes	63																																				
2. Acceso de docentes	65																																				
3. Espacio institucional en la web.	87																																				
4. Participación en comunidades virtuales.	68																																				
5. Colaboración entre centros educativos.	62																																				
6. Actitud hacia las TIC	93																																				

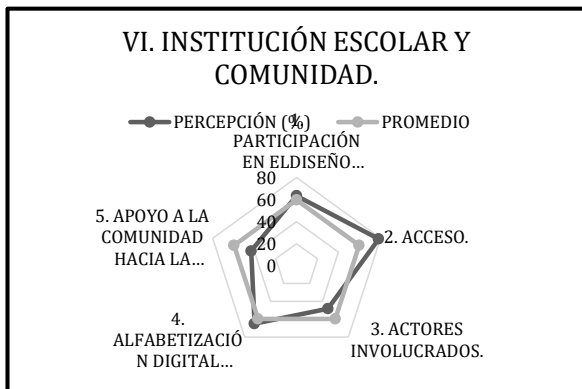
Institución escolar y comunidad



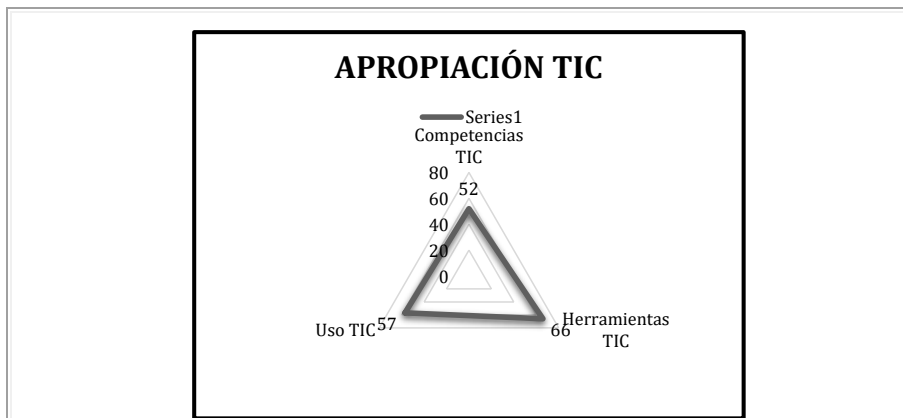
81%

V. RECURSOS E INFRAESTRUCTURA	PERCEPCIÓN
1. Localización.	67
2. Intranet.	67
3. Soporte técnico.	67
4. Internet	100
5. Software y contenidos digitales.	67
6. Variedad de dispositivos.	100
7. Actualización del equipamiento.	100

El nivel de involucramiento de la comunidad educativa en el proyecto TIC del Colegio Luis López de Mesa de Barrancabermeja



	<table border="1"> <tr> <th>VI. INSTITUCIÓN ESCOLAR Y COMUNIDAD</th> <th>PERCEPCIÓN</th> </tr> <tr> <td>1. Participación en el diseño e implementación del proyecto tic.</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>2. Acceso.</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>3. Actores involucrados.</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>4. Alfabetización digital comunitaria.</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>5. Apoyo a la comunidad hacia la institución</td> <td>43</td> </tr> </table>	VI. INSTITUCIÓN ESCOLAR Y COMUNIDAD	PERCEPCIÓN	1. Participación en el diseño e implementación del proyecto tic.	63	2. Acceso.	78	3. Actores involucrados.	48	4. Alfabetización digital comunitaria.	65	5. Apoyo a la comunidad hacia la institución	43	60%
	VI. INSTITUCIÓN ESCOLAR Y COMUNIDAD	PERCEPCIÓN												
	1. Participación en el diseño e implementación del proyecto tic.	63												
	2. Acceso.	78												
	3. Actores involucrados.	48												
	4. Alfabetización digital comunitaria.	65												
5. Apoyo a la comunidad hacia la institución	43													



APROPIACIÓN		NIVEL
Competencias TIC	Evaluación del nivel de habilidades TIC del personal docente.	Inicial
Herramientas TIC	Evaluación del grado de dominio de ciertas herramientas TIC.	Intermedio
Uso TIC	Evaluación del nivel de utilización de las TIC en el entorno educativo.	Inicial

1.2.3 Análisis de dimensiones

Tabla 5
Análisis de las dimensiones

DIMENSIÓN	ANÁLISIS
Gestión y planificación (Avanzado)	<p>Los resultados obtenidos, desde la perspectiva de los Directivos Docentes del Colegio Luis López de Mesa, indican un nivel avanzado en la Matriz TIC institucional en lo referente a Gestión y Planificación. En este sentido, el Proyecto Educativo Institucional se ha integrado de manera efectiva con el uso de las TIC. Lo anterior se cumple debido a la inversión realizada en equipos, medios e infraestructura del colegio, lo cual ha permitido que toda la comunidad educativa tenga acceso a estas herramientas. De igual forma, la institución ha establecido un esquema definido para el uso, servicio y seguridad de las TIC. En este esquema se garantiza el adecuado cuidado de los equipos, la protección de la información, la comprensión y la aplicación de normativas relacionadas con su uso en contextos escolares. Sin embargo, se evidencia una falta de participación activa por parte de los profesores, padres de familia y estudiantes en la formulación y toma de decisiones relacionadas con la implementación de las TIC en el PEI (Proyecto Educativo Institucional). Aunque existe un claro interés en enriquecer el PEI mediante la integración de prácticas pedagógicas mediadas por las TIC, aún no se ha logrado consolidar un proyecto que integre de manera transversal todas las áreas del colegio. Esta situación evidencia la necesidad de promover una mayor participación y</p>

	colaboración de todos los actores involucrados en el proceso de integración de las TIC en el ámbito educativo.
Las TIC en el desarrollo curricular	<p>En el diseño curricular de la institución, se evidencia una falta de integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en todas las asignaturas. A pesar de ello, algunos docentes llevan a cabo prácticas en las que diseñan proyectos que involucran el uso de las TIC, lo cual permite la colaboración entre distintas asignaturas y la participación activa de docentes, estudiantes y padres de familia. No obstante, es importante señalar que estos proyectos están sujetos y dependen del interés individual de cada maestro y no están necesariamente alineados con el diseño curricular institucional.</p> <p>Por otro lado, aunque el colegio dispone de herramientas versátiles para la evaluación, el seguimiento del aprendizaje, la creación y divulgación de contenido, entre otros aspectos, se advierte la necesidad de continuar el avance hacia la integración de estas y otras herramientas a nivel curricular. Esto con el fin de que su implementación forme parte de un proceso continuo de producción de conocimiento mediado por las TIC. En este sentido, es fundamental que el uso de estas herramientas esté alineado con los objetivos y metas educativas establecidas por la institución, de manera que contribuya efectivamente al proceso de enseñanza-aprendizaje y al desarrollo integral de los estudiantes.</p>

<p>Desarrollo profesional de los docentes</p>	<p>Según los resultados obtenidos, cabe señalar que únicamente algunos miembros del equipo de profesionales del colegio han profundizado en el estudio de las habilidades necesarias para dominar e implementar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en sus prácticas pedagógicas. No obstante, el diagnóstico realizado demuestra un nivel bajo en cuanto a la divulgación de información acerca de los canales de acceso para la capacitación y el trabajo colaborativo con entidades competentes u otras instituciones educativas. Lo anterior, obstaculiza una apropiación más amplia de los recursos y las herramientas TIC disponibles.</p> <p>Por otro lado, aunque se reconoce la importancia de la aplicación de los recursos TIC en el ejercicio docente, la carencia de información, capacitación, práctica e investigación limitan las posibilidades de una mayor utilización de estas tecnologías aplicadas a los procesos educativos. De este modo, es necesario establecer estrategias para facilitar el acceso a la información y la formación en el uso efectivo de las TIC por parte del personal docente.</p> <p>Adicionalmente, es necesario fomentar la colaboración con instituciones y entidades especializadas en este ámbito, con el objetivo de promover una integración significativa de las TIC en el ámbito educativo.</p>
<p>Cultura digital en la institución escolar.</p>	<p>La cultura digital en el colegio se ve enriquecida por la disponibilidad de recursos para el acceso tanto de docentes como de</p>

estudiantes, lo que se traduce en un nivel intermedio en estas dos categorías. Adicionalmente, se reconoce una cultura institucional positiva y de apoyo hacia la implementación y uso de recursos digitales. No obstante, existe una falta de estímulo para que la comunidad promueva el uso de las TIC en espacios extracurriculares. Por tanto, se identifica la necesidad de ejecutar estrategias que promuevan la interacción con otras instituciones, con el fin de conformar redes de apoyo que fomenten la participación activa de toda la comunidad educativa.

Por otra parte, la institución educativa ha establecido un horario definido para el uso de salas en las asignaturas de tecnología, así como ha instaurado un horario flexible, asignado por turnos, a las demás asignaturas según las necesidades de la práctica y de la dinámica curricular de cada docente. De igual forma, se destaca un nivel avanzado en el ámbito institucional en línea, el cual se evidencia por la presencia de plataformas propias del colegio diseñadas para la comunicación y el aprendizaje en diversas asignaturas. Estas plataformas, de uso ilimitado, facilitan la interacción entre docentes, estudiantes y padres de familia. Asimismo, se dispone de una página web institucional, herramientas de aprendizaje en línea (E-Learning) y redes sociales, donde se exhiben todos los proyectos y actividades realizados en la institución.

Recursos e infraestructura de TIC.	<p>La institución educativa posee una destacada infraestructura tecnológica-digital, caracterizada por la disponibilidad de un número adecuado de equipos de computación para su uso en las aulas. Además, cuenta con una red de conexión a internet de alta calidad y con una cobertura extensa. Asimismo, dispone de herramientas de software y plataformas LMS contratadas a empresas especializadas, las cuales son utilizadas en distintas asignaturas. En este sentido, para garantizar el adecuado funcionamiento de esta infraestructura, la institución cuenta con personal técnico especializado encargado del mantenimiento tanto de las redes como de los equipos. Este personal se encarga de asegurar el correcto funcionamiento de los recursos tecnológicos, así como de brindar soporte técnico en caso de cualquier eventualidad que pueda surgir. En resumen, la organización se encuentra bien equipada tecnológicamente, lo que le permite ofrecer a sus estudiantes un entorno propicio para el aprendizaje en el cual pueden hacer uso de las herramientas digitales de manera efectiva y aprovechar al máximo los recursos disponibles para su formación académica.</p>
Institución escolar y comunidad	<p>La interacción entre el colegio y la comunidad para la consolidación de un proyecto TIC institucional se caracteriza por ser débil, principalmente debido a la ausencia de espacios propicios que faciliten la socialización y la identificación de oportunidades. Esta carencia de interacción se refleja en un nivel reducido de participación</p>

	<p>por parte de los representantes de la comunidad y otros actores potenciales que podrían involucrarse en la edificación del proyecto TIC, tales como familiares directos, exalumnos y egresados. Sin embargo, existen grupos de padres y familiares que respaldan la integración de las TIC mediante diversas iniciativas y acciones. Por otro lado, es relevante señalar que el colegio no da oportunidades formales para la capacitación en las habilidades básicas de las TIC en función de los integrantes de la población escolar.</p>
--	---

APROPIACIÓN DOCENTE

Tabla 6

Apropiación de Competencias TIC, por parte del profesorado

APROPIACIÓN	ANÁLISIS
Competencias TIC (Inicial)	<p>De acuerdo con la categoría del desarrollo profesional docente, se observa que solo hasta un 52% de los docentes han estado involucrados en programas de capacitación en competencias fundamentales. Esto indica una posible carencia de formación en competencias tecnológicas, pedagógicas, investigativas, de gestión y comunicativas, las cuales son fundamentales según las competencias TIC establecidas por el Ministerio de Educación Nacional (MEN).</p>

	<p>Esta situación podría incidir en la capacidad de los docentes para integrar efectivamente las TIC en sus prácticas pedagógicas y en el desarrollo de habilidades necesarias para el uso adecuado de estas tecnologías en el contexto educativo. En consecuencia, es crucial planear y diseñar programas de formación continua que aborden estas competencias y promuevan el desarrollo profesional integral de los docentes en el ámbito de las TIC.</p>
<p>Herramientas TIC (Intermedio)</p>	<p>Los docentes reconocen la existencia de herramientas TIC disponibles para su implementación en los procesos educativos; no obstante, no se evidencia un uso pertinente de estas herramientas en el aula de clases. Es importante destacar que el colegio dispone de plataformas LMS y recursos digitales contratados para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, no se observa un aprovechamiento efectivo por parte del personal docente de dichos recursos.</p>
<p>Uso TIC (Inicial)</p>	<p>Solo el 57% de los docentes considera que hay un grado medio de aplicación de las herramientas TIC dentro del aula. Esto sugiere la existencia de un porcentaje significativo de docentes quienes perciben un nivel bajo de</p>

	<p>integración o no están seguros sobre el grado de incorporación de estas herramientas en su práctica pedagógica.</p> <p>En este sentido, se relaciona este fenómeno con un desconocimiento generalizado por parte del personal docente sobre las herramientas TIC disponibles en la institución. Esta falta de conocimiento puede atribuirse, en gran medida, a la ausencia de capacitación específica en el uso y la aplicación pedagógica de estas herramientas. Por lo tanto, se hace necesario diseñar estrategias, las cuales promuevan la integración activa de estas herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el fin de fomentar su uso como recurso pedagógico del desarrollo educativo.</p>
--	--

1.2.4 Análisis general del diagnóstico

El análisis de los resultados obtenidos a partir de la evaluación de las dimensiones establecidas en la Matriz de planeamiento para la integración de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el Colegio Luis López de Mesa, conduce a las siguientes conclusiones de relevancia para el desarrollo educativo en la institución:

Por consiguiente, se identifica la necesidad de incrementar la capacitación en el ámbito de las TIC, la cual siga las directrices establecidas por el Ministerio de Educación Nacional

Prácticas IncluTIC

(MEN). Este enfoque formativo permitiría a los educadores adquirir habilidades innovadoras que enriquezcan sus prácticas pedagógicas y potencien el aprendizaje de los estudiantes.

En tercer lugar, se resalta la importancia de la integración de estrategias pedagógicas y el uso de los recursos digitales existentes en la plataforma LMS y en los programas educativos institucionales, con el propósito de que esta combinación quede explícitamente manifestada en la planificación de las actividades de enseñanza. Este ajuste conllevaría a una mayor coherencia y consistencia en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Adicionalmente, se sugiere la promoción activa de proyectos pedagógicos transversales, que integren de manera efectiva el uso de las TIC como complemento del aprendizaje. Estas iniciativas podrían contribuir significativamente al desarrollo de habilidades interdisciplinarias y a la consolidación de conocimientos en los estudiantes.

Por último, se aboga por la instauración de una cultura digital institucional, en la que el uso de las TIC se convierta en un elemento central y compartido por toda la comunidad educativa. Este enfoque busca cerrar brechas digitales y fomentar activamente la participación de cada uno de los integrantes de la institución en la consolidación de una visión común sobre el papel de la tecnología en el ámbito educativo.

2 Fundamentación del problema

Con el fin de identificar la problemática abordada en el proyecto, se llevaron a cabo análisis de diversas situaciones, que fueron recurrentes en la institución educativa, las cuales abarcan aspectos académicos y formativos de los estudiantes, así como de infraestructura y recursos. De igual forma, se estableció una relación entre las posibles causas tanto directas como indirectas de los problemas detectados. Lo anterior, permitió una comprensión más profunda de los factores que contribuyen a dichas problemáticas y proporcionó una base sólida para el

Prácticas IncluTIC

desarrollo de estrategias de intervención. Mediante este enfoque analítico, se pudo abordar de manera integral la complejidad de los desafíos enfrentados por la institución educativa.

2.1 Determinación del problema educativo

2.1.1 Reconocimiento de los problemas educativos en el Colegio Luis López de Mesa

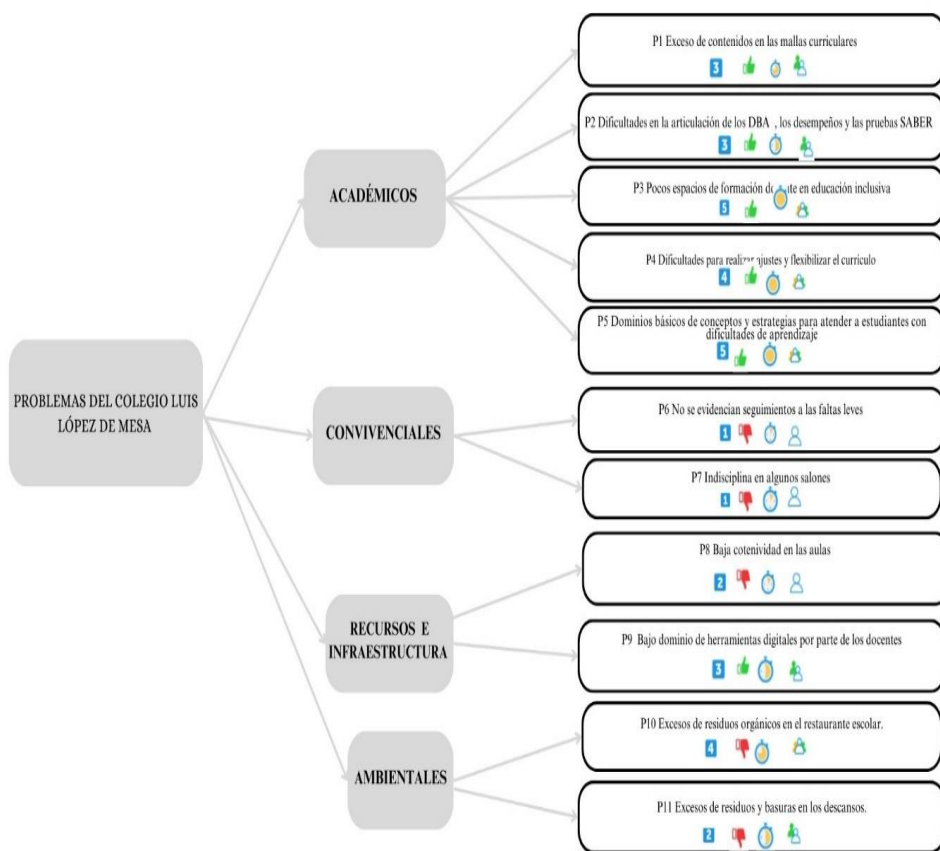
La muestra de la investigación estuvo conformada por tres directivos docentes y diez docentes de primaria. Para recolectar datos, se optó por implementar una encuesta utilizando la plataforma Google Forms. Esta encuesta fue diseñada con preguntas tanto divergentes como convergentes, con el propósito de identificar las problemáticas de mayor incidencia en el proceso formativo de la institución. Seguidamente, en la tabla 7, se presenta la ficha técnica, la cual ofrece un conciso reconocimiento de la muestra obtenida, detallando a los involucrados en el proyecto. Este enfoque metodológico permitió una recolección sistemática y organizada de información, facilitando así un análisis más riguroso de la situación educativa en la institución.

Tabla 7

Ficha técnica: tipo de metodologías e instrumentos

Metodología	Grupo focal – Encuesta (Ver Anexo B)		
Participantes	Roles	Población	N.º participantes
13	Directivos	5	3
	Docentes de primaria	15	7
	Docentes de apoyo en primaria	3	3
Justificación de la muestra	La muestra estuvo conformada por directivos y maestros de diversas áreas y niveles educativos a quienes se les seleccionó por su desempeño y liderazgo en las áreas de trabajo.		
Fecha	25 al 29 de noviembre de 2022		

Figure 2 Mapa mental de priorización de los problemas educativos Colegio Luis López de Mesa de Barrancabermeja.



*Nota. La figura muestra las problemáticas encontradas.
Fuente: Datos tomados de encuesta a docentes (2022)*

Una vez recopilada y analizada la información a nivel institucional, se logró identificar un total de once áreas de intervención prioritarias. Estas fueron organizadas y clasificadas en cinco categorías específicas, abarcando diferentes aspectos del entorno educativo. La primera categoría se centra en aspectos académicos y de formación docente,

Prácticas IncluTIC

relacionados con el desarrollo profesional y pedagógico. La segunda categoría aborda las problemáticas de convivencia, las cuales se enfocan en las dinámicas sociales y relacionales dentro de la institución. La tercera categoría se refiere a las cuestiones de infraestructura, basadas en aspectos físicos y espaciales de la institución educativa. Por otro lado, se identificaron problemáticas vinculadas a los recursos tecnológicos disponibles y a su eficacia con fines educativos.

Finalmente, se identifican las problemáticas ambientales, destacando la importancia de la sostenibilidad y el cuidado del entorno físico y natural del establecimiento educativo. Estas categorías ofrecen una estructura organizada para comprender y abordar las complejidades del contexto educativo, y su representación visual a través de un mapa mental, como se observa en la figura 2.

2.1.2 Selección del problema educativo

En la tabla 8 se presentan los tres problemas identificados como objeto de intervención a través de la investigación. Esta selección se fundamenta en una evaluación de criterios los cuales incluyen la urgencia y la frecuencia con que dichos problemas se manifiestan. Además, se consideran los criterios de importancia, cuyo cálculo se basa en una fórmula que combina la gravedad del problema con la cantidad de individuos afectados. Este enfoque metodológico permite priorizar los problemas identificados y asignar recursos de manera efectiva para su abordaje.

Tabla 8
Priorización de problemas

	Problema	Urgencia	Importancia
P1	Excesos de contenidos en las mallas curriculares.	4	3

Prácticas IncluTIC

P2	Dificultades en la articulación de los DBA , las mallas curriculares y las Pruebas SABER	3	3
P3	Pocos espacios de formación del profesorado en Educación Inclusiva.	5	5
P4	Dificultades para realizar ajustes y flexibilización curricular	4	4,5
P5	Bajos conocimientos en conceptos básicos en dificultades o trastornos de aprendizaje, DUA y la política institucional para abordar a los estudiantes de inclusión.	5	5
P9	Bajo dominio de instrumentos digitales en los docentes.	3	3

Nota. Adaptado de Coordinación Académica (2024)

2.2 Problema educativo

En el Colegio Luis López de Mesa, ubicado en Barrancabermeja, se llevó a cabo una investigación la cual involucró la selección de un grupo de directivos docentes y maestros de apoyo con el propósito de implementar una encuesta destinada a identificar las problemáticas presentes en la comunidad académica. Los resultados obtenidos revelaron que los educadores enfrentan desafíos significativos al intentar implementar ajustes curriculares dirigidos a la población con discapacidad. Además, se identificó un conocimiento incipiente por parte de los docentes sobre las dificultades y trastornos específicos del aprendizaje.

Es relevante destacar que el establecimiento educativo cuenta con una matrícula de 329 estudiantes distribuidos en los tres niveles de educación formal que brinda el plantel educativo. De esta población estudiantil, se estima que el 7% requiere evaluaciones personalizadas o adaptaciones en diversos ámbitos, como el currículo, la metodología o el ámbito socio afectivo. Adicionalmente, se ha identificado a 24 estudiantes con diversos diagnósticos relacionados con el aprendizaje, tales como déficit de atención, dificultades en el lenguaje, síndrome de Asperger, entre otros.

Ante este panorama, el cuerpo docente de la institución educativa requiere de una constante formación (Vera et al., 2023). En este sentido, es esencial que el del profesorado se

Prácticas IncluTIC

forme en prácticas de educación inclusiva y se contemple la creación de espacios que fomenten el intercambio de experiencias y el desarrollo profesional.

Estas acciones se fundamentan en el concepto de educación inclusiva, el cual, según Rodríguez (2021) promueve una formación que garantiza a todos los individuos, independientemente de sus diferencias, el derecho a una educación de calidad. Esta perspectiva también abarca a los estudiantes con barreras para el aprendizaje y la participación, quienes requieren un apoyo diferenciado. En resumen, parte del éxito de la educación inclusiva radica en una formación efectiva que permita a los docentes desarrollar habilidades y adquirir conocimientos para desempeñarse de manera competente en un contexto educativo diverso y heterogéneo.

Tabla 9

Ficha técnica: metodologías y técnicas para indagar en el problema priorizado

Metodología	Cuestionario- grupo focal		
Participantes	Roles	Población	No. participantes
10	Coordinador	3	1
	Docentes	10	7
	Maestras de apoyo	4	2
Justificación de la muestra	La muestra estuvo conformada por directivos y docentes de diversas áreas y niveles educativos a quienes asistieron a los talleres por criterio personal, así como fuentes de información primaria y su capacidad de influencia en los procesos de toma de decisiones dentro de la institución educativa.		
Fecha	Noviembre 2022		

Nota. Encuesta (2022)

2.2.1 Descripción del problema educativo

Definición del problema educativo

Prácticas IncluTIC

Deficiencia en la formación pedagógica de los docentes en el ámbito de prácticas educativas inclusivas, lo cual dificulta la implementación de ajustes razonables en los estudiantes con barreras para el aprendizaje y la participación.

Descripción del problema educativo

Los educadores del Colegio Luis López de Mesa enfrentan dificultades significativas al intentar implementar estrategias metodológicas dirigidas a estudiantes con barreras para el aprendizaje y la participación. Esta problemática es generalizada en el profesorado pues, según Mejillones (2023), la mayoría de los profesores no cuentan con formación en este ámbito y enfrentan desafíos significativos en la aceptación de procesos inclusivos, así como en la reflexión sobre métodos de enseñanza adecuados para esta población.

En congruencia con su enfoque pedagógico, y con el objetivo de materializar su propuesta educativa, la institución ha establecido un proceso de educación inclusiva, como parte de este programa, se han implementado los Planes Individuales de Ajustes Razonables (PIAR), cuya finalidad consiste en adaptar el plan de estudio con el propósito de enfocarse en los estudiantes con barreras para el aprendizaje y la participación. Lo anterior, con el fin de lograr un impacto inclusivo en lugar de integrador, como se había realizado en años anteriores. Esta iniciativa se basa en lo estipulado en el Decreto 1421 de 2017, que define los PIAR como instrumentos destinados a asegurar procesos de enseñanza y aprendizaje fundamentados en la evaluación pedagógica y social, lo cual incluye apoyos y ajustes razonables necesarios para asegurar el aprendizaje, la participación, permanencia y promoción de los estudiantes (Decreto 1421, 2017).

Ahora bien, en el presente, los alumnos que con barreras para el aprendizaje y la participación reciben un seguimiento por parte del departamento de psicología y la formación de

Prácticas IncluTIC

familias, y, en casos pertinentes, también son asistidos por las maestras de apoyo. El diseño de las planificaciones y prácticas en el aula se documenta en un formato conocido como Plan Académico Semanal (PAS), el cual se fundamenta en los lineamientos establecidos por las mallas curriculares y los planes de área de la institución educativa.

Para los estudiantes que hacen parte del proceso de inclusión, se elaboran ajustes que abarcan tanto los componentes metodológicos como los curriculares. En el ámbito metodológico, se diseñan estrategias de clase, evaluación, herramientas didácticas y de participación, adaptadas a las necesidades individuales de cada estudiante. Por otro lado, en el ámbito curricular, se realizan adaptaciones en la complejidad de los contenidos, habilidades, competencias y desempeños de las áreas pertinentes, basándose en el diagnóstico específico de cada estudiante. Estos ajustes y adaptaciones razonables son elaborados por los docentes de las respectivas áreas académicas y luego se remiten a los jefes de área, al departamento de psicología, a la coordinación académica, a las maestras de apoyo (si el estudiante está asignado a estas) y a los padres de familia para su evaluación y seguimiento.

Asimismo, dentro del entorno del aula, los estudiantes participan en todas las actividades sin ningún tipo de segregación. El docente tiene la capacidad de flexibilizar diversos aspectos, como el tiempo dedicado a las actividades, la complejidad del vocabulario utilizado, la provisión de herramientas específicas del área (tales como ábacos o calculadoras) y la oferta de apoyo personalizado. Estas medidas tienen como objetivo verificar y evaluar el progreso del estudiante de manera efectiva.

Los instrumentos de evaluación utilizados en la institución son de naturaleza cuantitativa y sumativa, regidos por el Sistema de Evaluación Escolar (SIEE). Este sistema categoriza los

Prácticas IncluTIC

resultados de los estudiantes en diferentes niveles de rendimiento académico, estableciendo una estructura para la evaluación de su desempeño de la siguiente manera:

Nivel de desempeño

Nivel de desempeño	Escala de valoración
Superior	7.0- 6.5
Alto	5.0 – 6.4
Básico	4.5 – 4.9
Bajo	1.0 - 4.4

Las calificaciones asignadas a los estudiantes se basan en un conjunto específico de criterios. Cada área de estudio es evaluada mediante tres tipos de actividades valorativas: una tarea en casa, un cuestionario y una evaluación de desempeño, así como una evaluación bimestral al finalizar cada período académico. Además, la evaluación de la actitud y comportamiento, que incluye el cumplimiento de normas establecidas en el aula y el manual de convivencia, es realizada tanto cualitativa como cuantitativamente por el equipo docente. Para dicha evaluación se utilizan como insumos la autoevaluación y heteroevaluación del estudiante y del director de curso. Este proceso cuenta con la validación del consejo académico, el consejo directivo y el departamento de formación y apoyo a las familias de la institución, el cual se ajusta y actualiza según las necesidades de la comunidad educativa.

Adicionalmente, estudios como el de Pareja et al., (2021) resaltan la falta de sensibilidad docente en algunos educadores, la cual se define como la habilidad para abordar la diversidad en el aula mediante herramientas didácticas adecuadas, adaptadas al contexto educativo y las características individuales del estudiantado.

2.2.2 Justificación de la intervención

La educación inclusiva busca reducir la brecha de desigualdad en las instituciones educativas al integrar a los estudiantes con barreras para el aprendizaje y la participación, en un entorno donde puedan trabajar con sus pares sin discriminación, recibiendo los ajustes y apoyos necesarios para aprender equitativamente (Ministerio de Educación Nacional, 2012). A pesar de los esfuerzos, los modelos de prácticas inclusivas implementados tienden a ser integradores en lugar de inclusivos, lo que resulta en una falta de apoyo efectivo para los estudiantes con barreras para el aprendizaje y la participación. Aunque se han implementado modelos con la intención de generar prácticas inclusivas, la realidad muestra una falta de apoyo efectivo para los estudiantes en las instituciones educativas del país.

En Colombia se han establecido diversos programas dirigidos a la atención de la población con Barreras para el aprendizaje y la participación (NEE). Entre estos programas se destacan la Escuela Busca el Niño (EBN) en Medellín, Colombia (Vaillant, 2009) y el programa; "Construyendo Capacidad Institucional para la Atención a la Diversidad" (Ministerio de Educación Nacional, 2008). El propósito de estos programas es garantizar el derecho a una educación inclusiva para todas las personas, asegurando su educación junto a sus pares y fomentando la inclusión social (Castillo, 2020). Además de estos programas, el gobierno nacional ha promulgado diversas normas y decretos que apoyan la educación inclusiva en el país. Entre estas normativas se encuentran la Constitución Política de 1991, la Ley 115 de 1994, la Ley 361 de 1997, la Ley 762 de 2002, la Ley 1145 de 2007, la Ley 1346 de 2009, la Ley 1618 de 2013, el Decreto 2086 de 1996, el Decreto 366 de 2009, el Decreto 1075 de 2015, el Decreto 1421 de 2017, la Resolución 2565 de 2003 y Ley 2216 de 2022.

Prácticas IncluTIC

Sin embargo, la mera existencia de estas leyes y decretos no constituye una solución inmediata a los desafíos de la educación inclusiva. Por tanto, para abordar de manera efectiva esta problemática, es necesario articular diversos elementos dentro de las instituciones educativas, como la participación activa de los padres de familia, docentes, directivos docentes y maestros de apoyo. Solo mediante la colaboración y el trabajo conjunto de toda la comunidad educativa se podrá lograr una implementación efectiva de la educación inclusiva en el contexto colombiano.

Con base en lo anteriormente expuesto, se plantea la pertinencia de elaborar y ejecutar un plan de formación docente en educación inclusiva, a través de la organización de talleres y seminarios de formación pedagógica. Estos eventos formativos se fundamentan en los principios de la pedagogía activa, respaldados por investigaciones realizadas por expertos en el campo educativo (Calvo, 1998), así como en los principios de la pedagogía crítica y conceptual, el aprendizaje significativo propuesto por Ausubel (Torres, 2003) y la teoría de las inteligencias múltiples (Gardner, 2015).

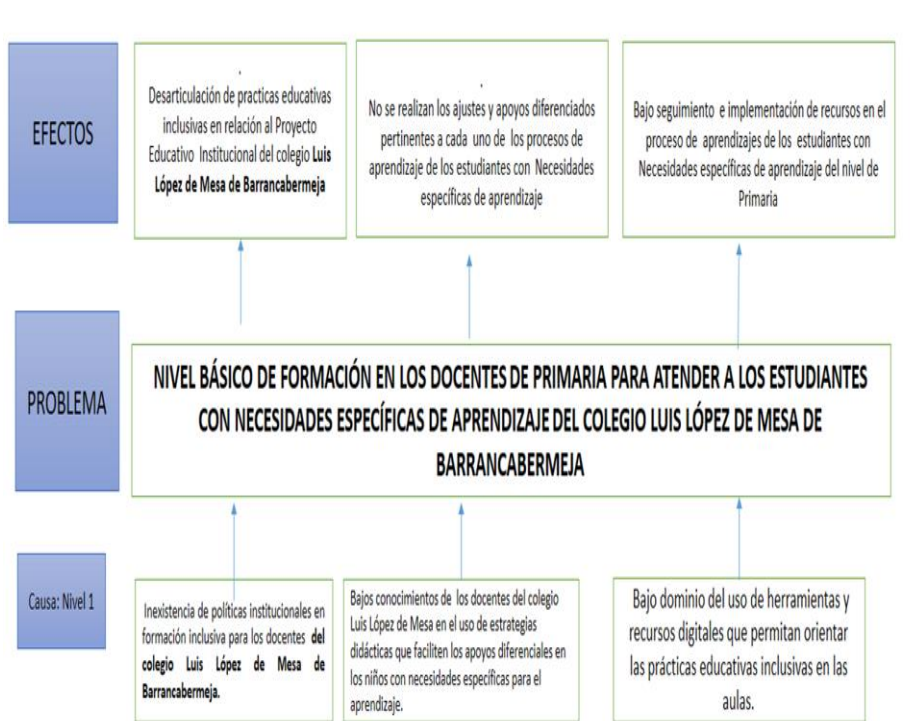
Adicionalmente, se destaca como un valor agregado de esta propuesta la incorporación de herramientas tecnológicas de la información y comunicación (TIC), las cuales, según lo planteado por Zárate (2017), tienen como objetivo principal mejorar la calidad de la enseñanza y garantizar el derecho a aprender de todos los estudiantes.

En este sentido, se espera que estas herramientas contribuyan al desarrollo profesional del cuerpo docente al facilitar su acceso a recursos y estrategias pedagógicas innovadoras. Asimismo, el diseño del plan de formación persigue intervenir de manera congruente en el momento en que los docentes emplean herramientas didácticas y metodológicas que faciliten la

Prácticas IncluTIC

implementación de ajustes razonables para abordar las necesidades específicas de aprendizaje de todos los estudiantes.

Figure 3 *Árbol de Problemas*



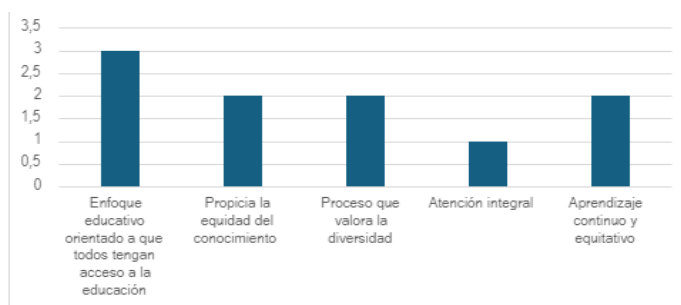
Nota. Incumplimiento de la política de educación inclusiva frente a las necesidades específicas de aprendizaje de los estudiantes de primaria del colegio Luis López de mesa de Barrancabermeja.

Con el fin de abordar de manera más exhaustiva esta problemática, se llevó a cabo el empleo del instrumento de investigación denominado: Encuesta Docente-Prácticas Pedagógicas Inclusivas", dirigido a la población de la institución seleccionada. Esta población estuvo compuesta por la coordinadora del establecimiento, dos maestros de apoyo y siete docentes de

Prácticas IncluTIC

asignaturas básicas. La primera pregunta de la encuesta se enfocó en explorar la percepción de una educación inclusiva, como se detalla en la figura 4.

Figura 4 Definición de educación inclusiva.



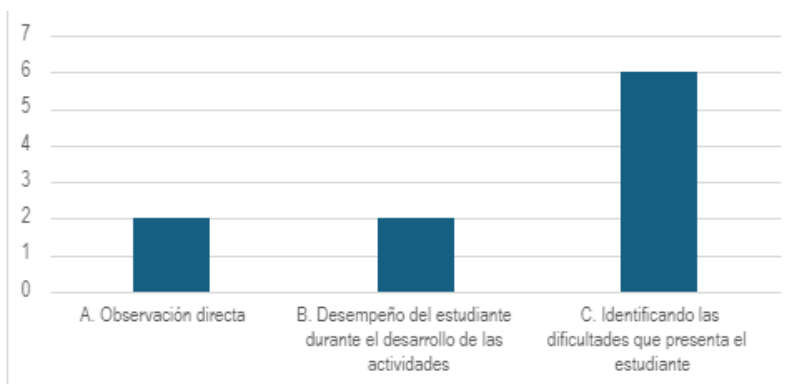
Por otra parte, a continuación, se describe el análisis de la segunda pregunta de la encuesta:

El 30% de los docentes encuestados destacó la importancia de garantizar la igualdad de oportunidades en el acceso a la educación para todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades o circunstancias, lo que es un principio clave de la educación inclusiva. Además, el 20% señaló la necesidad de eliminar las disparidades en el acceso al conocimiento, lo cual implica adaptar las estrategias pedagógicas para responder a las necesidades individuales y asegurar una educación de calidad.

Por otro lado, un 20% de los docentes reconoció que la educación inclusiva no solo implica acceso, sino también la celebración de la diversidad cultural, lingüística y de habilidades en un entorno respetuoso. Un 10% subrayó la relevancia de atender las necesidades emocionales, sociales y físicas de los estudiantes, mientras que otro 20% enfatizó que la educación inclusiva es un proceso continuo que busca ofrecer oportunidades de aprendizaje equitativas y promover el máximo potencial de cada alumno.

Figure 5 *Ajustes Razonables*

¿Cómo se determina si un estudiante requiere de ajustes razonables?

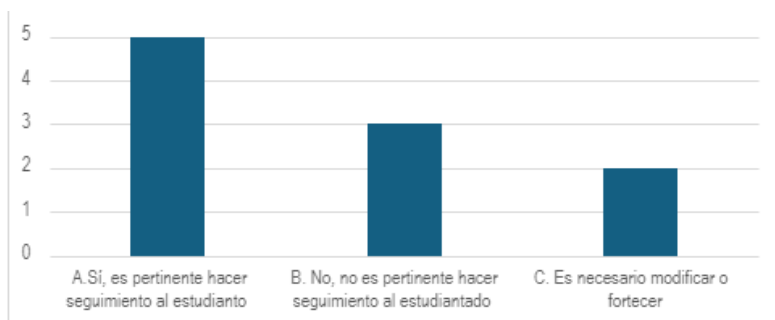


Fuente: elaboración propia (2024)

Las respuestas de los educadores revelan la importancia de identificar ajustes razonables para los estudiantes. Un 20% destacó la observación directa para captar señales sutiles a través del comportamiento, la interacción con compañeros y la participación en actividades, mientras que otro 20% resaltó la evaluación del desempeño en contextos reales de aprendizaje. El 60% de los docentes subrayó la necesidad de identificar las barreras que dificultan el aprendizaje y la participación de los estudiantes, analizando sus habilidades, áreas de mejora y obstáculos que puedan estar afectando su proceso educativo. En conclusión, la identificación de necesidades para ajustes razonables se basa en la observación directa, la evaluación en situaciones reales y el análisis de dificultades específicas. Estas estrategias son clave para personalizar la enseñanza y asegurar una educación inclusiva y efectiva. A continuación, se introduce la tercera pregunta del instrumento de investigación.

Figure 6 Pertinencia y eficacia del seguimiento de los estudiantes

¿Es pertinente el seguimiento que se realiza a los estudiantes con barreras para el aprendizaje y la participación?

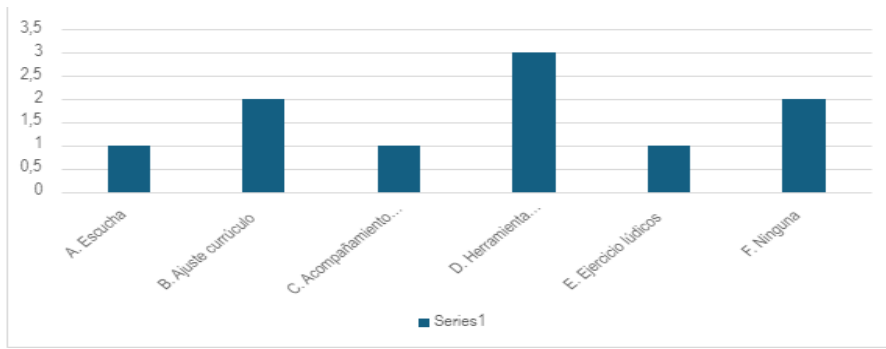


Fuente: elaboración propia (2024)

El 53% de los docentes considera crucial implementar un seguimiento continuo del progreso estudiantil, ajustando estrategias y recursos para alcanzar las metas educativas, con énfasis en la retroalimentación y la comunicación. Sin embargo, el 27% no lo ve necesario, posiblemente debido a la carga laboral o falta de recursos. Un 20% sugiere mejorar el seguimiento actual, destacando la importancia de evaluar y adaptar las prácticas pedagógicas, integrando tecnología y formación docente para optimizar su efectividad.

Figure 7 Estrategias, materiales, metodologías y herramientas para atender al estudiantado

¿Qué estrategias, materiales, metodologías, herramientas y ajustes implementa en clase para atender a los estudiantes con necesidades específicas para el aprendizaje?



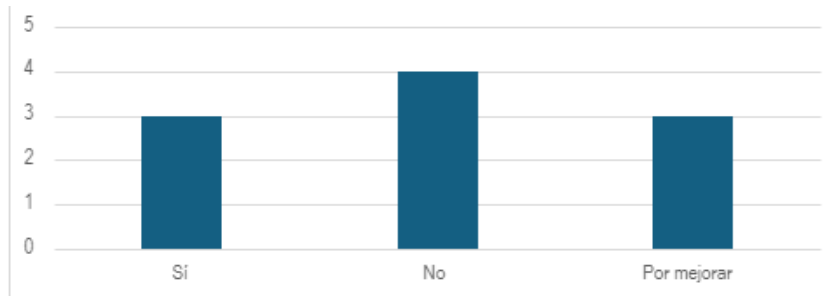
Fuente: elaboración propia (2024)

La educación inclusiva es esencial para ofrecer una formación de calidad a todos los estudiantes. Los docentes encuestados implementan diversas estrategias, como la escucha activa y la adaptación curricular (13%), ajustes curriculares para atender la diversidad (27%), acompañamiento personalizado (20%), y el uso de recursos audiovisuales y físicos (27%). Además, un 13% destaca el enfoque lúdico para motivar y fomentar la participación, mientras que otro 13% no emplea estrategias específicas. En conjunto, estos enfoques integrales permiten un entorno de aprendizaje inclusivo, adaptado a las necesidades de todos los estudiantes.

Figura 8 Preparación docente para apoyar los estudiantes con barreras para el aprendizaje y la participación

¿Considera que la institución y los docentes están preparados y capacitados para realizar apoyos diferenciados a los estudiantes con barreras para el aprendizaje y la participación?

Prácticas IncluTIC

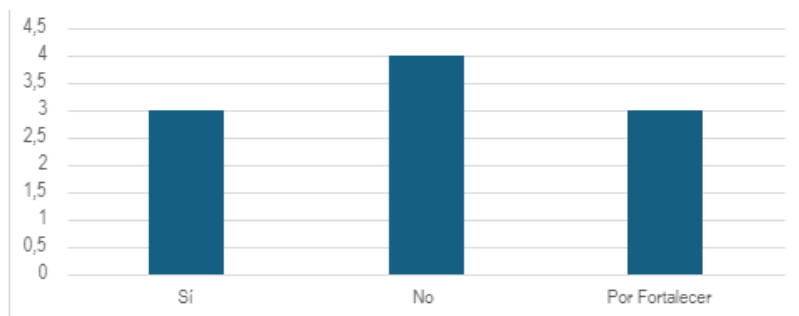


Fuente: elaboración propia (2024)

Aproximadamente el 30% del profesorado confía en su formación y competencias para implementar ajustes razonables, destacando la cooperación interdisciplinaria y el uso de estrategias pedagógicas adaptativas. En contraste, un 40% señala una preparación insuficiente, debido a la falta de capacitación y el escaso apoyo del sistema educativo. Además, el 30% de los docentes reconoce oportunidades para mejorar profesionalmente, resaltando la importancia de la educación continua, la actualización en metodologías inclusivas y la colaboración entre colegas. Fortalecer la formación docente y el apoyo institucional es clave para una educación inclusiva efectiva.

Figura 9 Formación y capacitación docente

¿Considera que la institución le ha brindado formación como capacitaciones, foros, semilleros, talleres, etc. que orienten sus prácticas inclusivas en el aula?

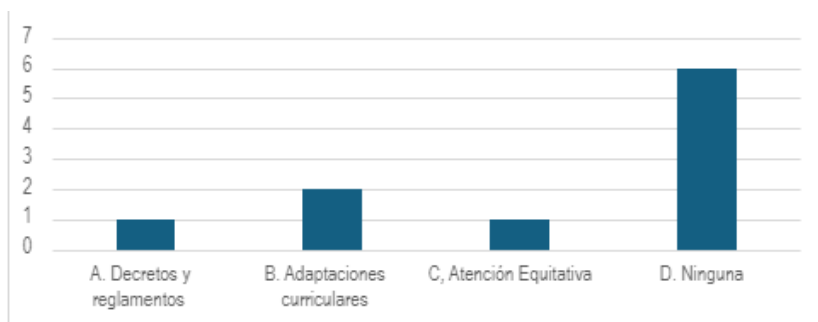


Fuente: elaboración propia (2024)

El 67% de los docentes reportó haber recibido formación en estrategias inclusivas por parte de la institución, lo que refleja un compromiso con la diversidad y la equidad en el entorno educativo. Estos docentes están mejor preparados para fomentar la participación equitativa de todos los estudiantes. Sin embargo, el 33% restante señaló una falta de formación suficiente y destacó la necesidad de un mayor enfoque en la capacitación inclusiva. Aunque la mayoría está conforme, es necesario mejorar continuamente los programas de formación para adaptarse a las dinámicas cambiantes del estudiantado.

Figura 10. *Temáticas en Planes de Formación*

Mencione las diferentes temáticas que se han trabajado en los planes de formación docente sobre educación inclusiva que le ha brindado la institución.



Fuente: elaboración propia (2024)

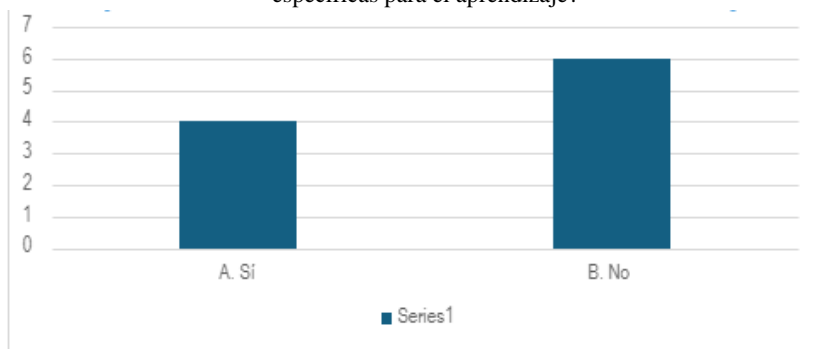
La formación docente en educación inclusiva es clave para garantizar el acceso equitativo a una educación de calidad. Un docente mencionó la importancia de conocer los decretos y reglamentos que respaldan las prácticas inclusivas, mientras que dos destacaron la relevancia de las adaptaciones curriculares para ajustar el contenido y métodos a las necesidades individuales. Otro docente subrayó la atención equitativa como parte integral de la formación. Sin embargo,

Prácticas IncluTIC

seis docentes indicaron que sus programas no abordaron temas específicos de educación inclusiva, lo que resalta la necesidad de mejorar la capacitación en este ámbito para promover la inclusión efectiva.

Figura 11 Programa de Inclusión para Estudiantes

¿El colegio cuenta con un Programa de Inclusión para los estudiantes con Necesidades específicas para el aprendizaje?



Fuente: elaboración propia (2024)

La educación inclusiva busca asegurar una educación de calidad para todos los estudiantes, independientemente de sus características o necesidades. La investigación examina si los docentes están familiarizados con el programa institucional para la inclusión de estudiantes con necesidades específicas. Los resultados muestran que el 40% de los docentes conoce dicho programa, lo que es positivo. Sin embargo, el 60% restante no está informado, lo que genera preocupación, ya que todos los educadores deben estar al tanto de las políticas inclusivas para garantizar que ningún estudiante quede rezagado. Esto está relacionado con los componentes C1 y E1 del estudio.

Figura 12 Programa de Inclusión para Estudiantes

¿Ha participado en el diseño de Programas de Inclusión dentro de la institución?

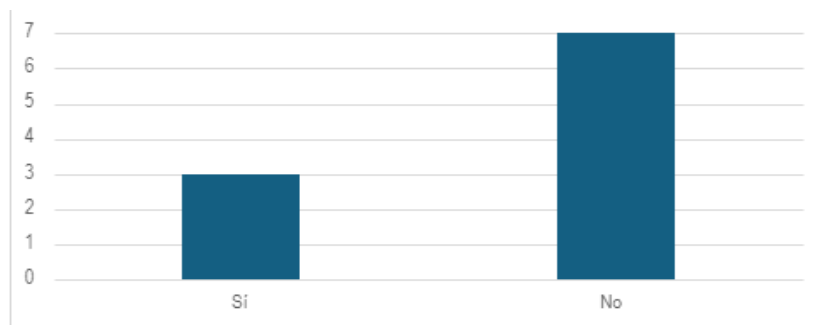


Fuente: elaboración propia (2024)

En la investigación sobre la participación de los docentes en el diseño del programa de inclusión, se encontró que el 70% no participó, mientras que el 30% sí lo hizo. Esto revela una brecha significativa en la implicación de los maestros en la planificación de métodos inclusivos, lo que podría limitar su comprensión de las necesidades de los estudiantes con diversidad y afectar la implementación de prácticas inclusivas. Es crucial fomentar la colaboración entre docentes y responsables del programa, mediante capacitaciones y espacios de diálogo, para mejorar la preparación y efectividad en la educación inclusiva.

Figura 13 Participación de los docentes en el diseño del PIAR

¿Ha participado en el diseño de PIAR?



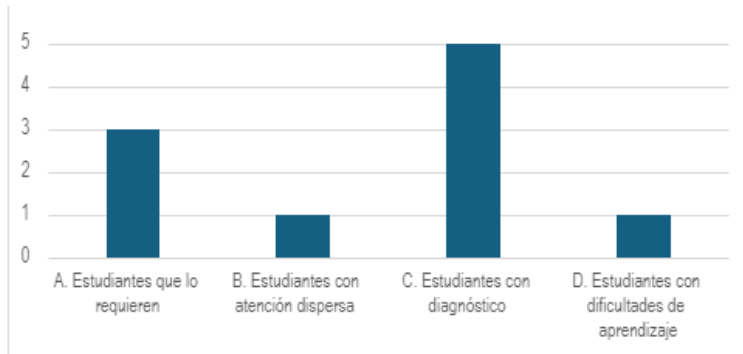
elaboración propia (2024)

Fuente:

En el estudio sobre la intervención de los docentes en el diseño del Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR), se observó que solo el 30% participó en su elaboración, mientras que el 70% restante no lo hizo. Esta baja participación puede afectar negativamente la implementación de ajustes razonables y la atención personalizada para estudiantes con discapacidad. Es fundamental que los docentes se sensibilicen e involucren en este proceso para promover una educación inclusiva y equitativa. Para mejorar su implicación, las instituciones deben concienciar sobre la importancia del PIAR y ofrecer programas de capacitación y espacios de diálogo para compartir experiencias y mejores prácticas, lo que se relaciona con los componentes C1, E1, E2 y E3 del estudio.

Figura 14 *Adaptaciones Curriculares en el Estudiantado*

¿A qué estudiantes se les realizan adaptaciones o ajustes curriculares?

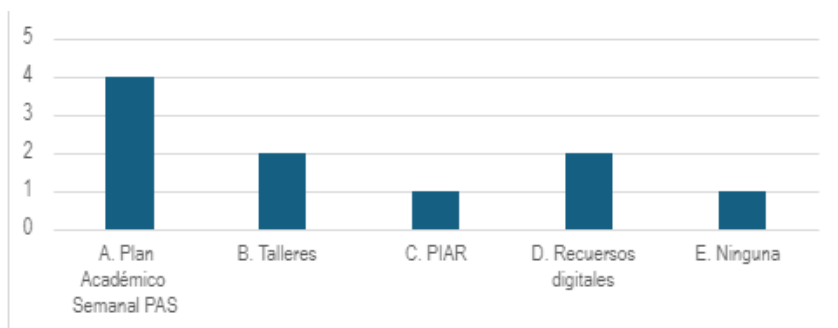


Fuente: elaboración propia (2024)

Los datos recolectados indican que se implementan adaptaciones curriculares para estudiantes que requieren ajustes, incluidos aquellos con discapacidades temporales o necesidades educativas especiales. Sin embargo, solo se menciona a los estudiantes con dificultades de atención dispersa, quienes también podrían beneficiarse de adaptaciones para mejorar su concentración y participación. La mayoría de las respuestas, cinco en total, se centran en estudiantes con diagnósticos específicos, quienes enfrentan barreras para el aprendizaje y requieren ajustes en el currículo para garantizar su participación efectiva en la educación. Estos hallazgos se relacionan con los componentes C2, E2 y E3 del estudio, así como con el problema central abordado.

Figura 15 *Herramientas para Realizar Adaptaciones*

Mencione las herramientas (formatos, guías, protocolos e instructivos) que le permite realizar adaptaciones a los estudiantes con necesidades específicas para el aprendizaje.

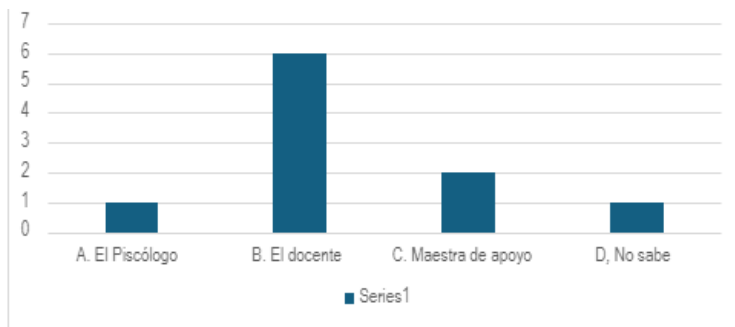


Fuente: elaboración propia (2024)

La investigación sobre las herramientas utilizadas para realizar adaptaciones para estudiantes con necesidades específicas de aprendizaje revela una variedad de respuestas. El Plan Académico Semanal (PAS) es la herramienta más mencionada, representando el 40% de las respuestas, lo que indica su popularidad por su flexibilidad en la adaptación curricular. Los talleres, mencionados en un 20%, destacan como métodos prácticos que capacitan a los educadores para implementar ajustes inclusivos. Tanto el Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR) como los recursos digitales recibieron un 10% cada uno, sugiriendo un interés en enfoques específicos y el uso de la tecnología para personalizar la enseñanza. Sin embargo, un 10% de los encuestados señaló no utilizar ninguna herramienta, evidenciando una oportunidad de mejora en el apoyo a los educadores. Estos hallazgos reflejan la diversidad de enfoques en la adaptación curricular y están relacionados con los componentes C3, E2 y E3.

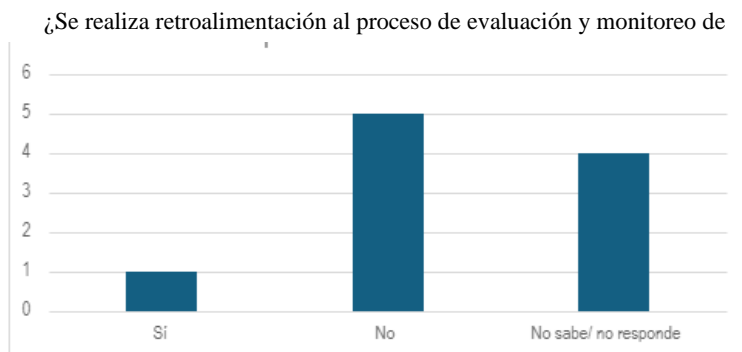
Figura 16 *Evaluación y Monitoreo de los Ajustes*

¿Quién realiza el proceso de evaluación y monitoreo de los ajustes que se implementan en el aula?



Fuente: elaboración propia (2024)

En el análisis de los resultados sobre quién es responsable del proceso de evaluación y monitoreo de los ajustes en el aula, se destaca el papel central del docente, con un 60% de las respuestas indicando que son los propios educadores quienes llevan a cabo este proceso. Esto resalta la responsabilidad de los docentes en la implementación y seguimiento de adaptaciones curriculares para atender las necesidades de los estudiantes. Un 20% de las respuestas menciona a las maestras de apoyo como responsables de esta tarea, lo que sugiere que la colaboración entre docentes y profesionales de apoyo puede ser una estrategia efectiva para garantizar la eficacia de las adaptaciones. Sin embargo, un 10% de los encuestados no sabe quién realiza este proceso, lo que indica la necesidad de definir roles y responsabilidades claras para asegurar una implementación efectiva y retroalimentación continua. En conclusión, aunque los docentes son clave en este proceso, la participación de otros profesionales es esencial para ofrecer una atención integral a las necesidades estudiantiles, lo que se relaciona con el componente E3.

Figura 17 Retroalimentación

Fuente: elaboración propia (2024)

El análisis sobre la retroalimentación en el proceso de evaluación y monitoreo de los ajustes implementados en el aula revela una tendencia preocupante hacia la ausencia de retroalimentación, con un 50% de las respuestas indicando que no se lleva a cabo este proceso. Esto señala una clara área de mejora en la comunicación y el seguimiento de los ajustes. Solo un 10% de los encuestados afirma que existe retroalimentación efectiva, lo que sugiere que, aunque en menor medida, algunos educadores reconocen la importancia de proporcionar comentarios y realizar ajustes continuos para mejorar la efectividad de las adaptaciones curriculares. Sin embargo, un 40% de las respuestas indican desconocimiento sobre la retroalimentación, lo que refleja una falta de información o claridad en este aspecto. Esta situación sugiere la necesidad de establecer procesos más estructurados para la retroalimentación y el seguimiento de los ajustes, garantizando así una evaluación continua y mejorando la eficacia de las adaptaciones curriculares. En conclusión, la falta de retroalimentación es un problema predominante que debe abordarse, destacando la importancia de prácticas más consistentes, transparentes y personalizadas, lo cual se relaciona con los componentes E2 y E3, así como con el problema central de la investigación.

Delimitación del proyecto			
El problema se abordará en su totalidad.		El problema se tratará de forma parcial, abordando solo ciertos aspectos o causas.	x
Listado de interesados			
Grupo de interesados	Interés		
Directivos docentes	El cuerpo directivo y el equipo de formación necesitan mejorar los niveles de atención personalizada a los estudiantes que requieren ajustes razonables.		
Docentes	Los docentes expresaron a través de la encuesta dificultades para atender a la población que requiere ajustes razonables.		
Maestras de apoyo	Esperan del cuerpo docente un apoyo eficiente y eficaz en los procesos de formación de sus hijos, los cuales atiendan a sus necesidades.		

2.3 Estado del arte

Se realizó una revisión y evaluación de diversas fuentes relacionadas con antecedentes, iniciativas, programas y proyectos de educación inclusiva a nivel nacional e internacional, en respuesta al problema de investigación. La recopilación de información se llevó a cabo utilizando técnicas e instrumentos de búsqueda, incluyendo búsquedas avanzadas, motores de búsqueda académicos y bases de datos de la Universidad de la Sabana, Google Académico y Semantic Scholar. Las categorías de búsqueda incluyeron formación docente en educación inclusiva, prácticas educativas inclusivas, pedagogía docente TIC y alfabetización digital. Se presentarán los resultados de esta investigación en un cuadro que destaca aspectos como la población, autor, tipo de investigación, alcance, descripción del impacto y la mediación TIC, cuando sea aplicable.

2.3.1 Iniciativas nacionales

Autor y fecha	Tipo de investigación y alcance	Descripción del impacto de la investigación	Mediación TIC	Ciudad y revista
Bautista (2023) Hacia una educación inclusiva de calidad: la importancia de las tecnologías y la formación docente	Investigación documental basada en el análisis de textos y otros documentos relacionados con el tema.	Este artículo tiene como objetivo comprender el concepto de educación inclusiva y la relevancia de las competencias digitales de los docentes para promover los aprendizajes neurodivergentes y el uso de herramientas TIC. También destaca la importancia de la familia, la escuela y la comunidad dentro de los procesos de inclusión.	La mediación TIC está enfocada en el uso de herramientas que permiten la creación de materiales específicos y ajustados a las necesidades del estudiantado; sin embargo no enfatiza en la formación del profesorado en el uso de este componente.	Cúcuta. Instituto Técnico Guaimaral Revista Línea Imaginaria
Urueta y Martínez (2023). Formación en las herramientas Google Apps para resignificar la práctica Educativa.	Investigación transversal descriptivo. Para desarrollar la propuesta se seleccionó un grupo focal de docentes del Colegio Thelma Rosa Arévalo de la zona bananera del Magdalena- Colombia a los cuales, se les aplicó	El propósito del estudio fue analizar la incidencia de la capacitación docente en el manejo de las herramientas de Google Apps transforma la manera en que se lleva a cabo la enseñanza educativa, facilitando la planeación de clases innovadoras,	Se implementaron las siguientes herramientas de Google App (Correo electrónico, Drive, Meet, Classroom, Podcats)	Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología Año IX. Vol. IX. N°16. Enero – Junio. 2023. la institución

Prácticas IncluTIC

	una prueba diagnóstica con preguntas enfocadas en identificar problemáticas institucionales y luego dar capacitación a los docentes a través de diversos recursos que ofrecen las TIC en la educación.	creativas, inclusivas generando ambientes y escenarios de aprendizaje significativos para los estudiantes.		
Fundación Saldarriaga Concha (2022)	A partir del año 2022 la fundación abrió paso a una nueva estrategia de apoyo para la población con discapacidad.	La fundación tiene como finalidad ofrecer de manera gratuita formación a docentes sobre políticas de educación inclusiva y herramientas digitales inclusivas a través de su plataforma web.	La fundación cuenta con una página web denominada centro de recursos, el cual cuenta con una serie de temáticas, talleres, videos y actividades sobre la educación inclusiva. A su vez cuenta con dos programas: Hub Diversidad Digital en Colombia que busca disminuir la brecha digital en las personas con discapacidad. Y, el programa habilidades STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemática)	Bogotá. Publicaciones Fundación Saldarriaga

2.3.2 Iniciativas internacionales

Autor y título	Tipo de investigación y alcance	Descripción e impacto de la investigación	Mediación TIC	Ciudad y Revista
Román y Fernández (2022) Formación del profesorado universitario en TIC y discapacidad. El caso de la Universidad de Sevilla. IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation.	La investigación es de carácter cualitativo. Tiene como objetivo identificar el nivel de conocimiento de los maestros sobre las TIC y la discapacidad.	El propósito principal del estudio es explorar las opiniones de los encargados de tecnología y formación en las universidades de Sevilla.	No se evidencia mediaciones TIC durante el desarrollo de la investigación.	Sevilla International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI),
Carrillo y Martínez (2022) TIC y diversidad funcional. Valores de referencia para el diagnóstico y formación del	La investigación se desarrolló a través de un enfoque transversal; se administró el cuestionario "DIFOTICyD" a 678 profesores, examinando seis dimensiones relacionadas con la inclusión de personas con necesidades específicas.	La investigación tuvo como propósito evaluar el conocimiento y las percepciones de los docentes de las Islas Canarias sobre el uso TIC en el cuidado a la diversidad funcional según	Se emplearon aplicaciones como WhatsApp, Twitter, Instagram, y Messenger de Facebook, entre otras.	Islas Canarias, EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa

Prácticas IncluTIC

profesorado Canario.		la singularidad del alumnado, la competencia digital de los educadores y las condiciones estructurales.		
Fernández et al.,(2020) Formación del Profesorado y TIC para el Alumnado Con Discapacidad: Una Revisión Sistemática.	Este documento subraya la relevancia de la formación docente y la incorporación de las TIC en la educación de estudiantes con discapacidad, con el objetivo de asegurar una educación de calidad y equitativa. A través de una revisión sistemática de la literatura existente y de las investigaciones relacionadas con este tema, se concluye que la formación docente es fundamental para fomentar la calidad educativa y la igualdad, especialmente en lo que respecta a la integración de las TIC para estudiantes con discapacidad.	La investigación subraya la relevancia de la capacitación docente y el uso de las TIC para ofrecer una educación equitativa y de calidad a estudiantes con discapacidad. A la par, resalta el papel crucial de la tecnología en facilitar el acceso a la información y la comunicación para personas con discapacidad. En efecto, enriquece la base de conocimientos actual mediante una revisión sistemática sobre la formación docente y el empleo de TIC en la educación de estudiantes con discapacidad.	El estudio considera la tecnología como una herramienta esencial para mejorar la calidad educativa y fomentar la inclusión de estudiantes con discapacidad.	Brasil Revista Brasileira de Educação Especial
Batanero et al., (2018) TIC y discapacidad.	El enfoque de la investigación es de una perspectiva etnográfica de carácter descriptivo y cualitativo.	El documento aborda las barreras en la formación del profesorado en Tecnologías de la	No se evidencian medicaciones TIC para la formación del profesorado.	Sevilla España. Revista de Educación

Prácticas IncluTIC

Principales barreras para la formación del profesorado.	La técnica destinada a la recogida de la información ha sido la entrevista semiestructurada. El documento contempla el impacto de la formación inicial del profesorado en competencias digitales básicas para poder llegar a discriminar e implementar herramientas inclusivas; también destaca las afectaciones o posibles causas del bajo nivel de formación docente en prácticas inclusivas en España.	Información y Comunicación (TIC) aplicadas a la discapacidad. Su objetivo es analizar estas barreras y prioridades en la formación de profesores respecto a las TIC para personas con discapacidad. Para ello, emplea una metodología que combina revisión de literatura y entrevistas semiestructuradas con expertos		
Guerrero y Camacho (2023)	El alcance de la investigación se enfoca en la importancia de las herramientas tecnológicas en la formación docente de instituciones educativas secundarias	Brinda información para soportar el marco teórico del proyecto, analizando fuentes bibliográficas sobre el apoyo de los instrumentos digitales en la formación docente, reconociendo el papel crucial de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación actual.	En la formación docente, se emplearon herramientas tecnológicas como mediaciones para los procesos de aprendizaje, las cuales son fundamentales para el desarrollo personal y educativo de los profesores.	Perú 2023 Revista de Climatología.

Prácticas IncluTIC

Fernández y Román (2023) Variables que explican la competencia digital del docente universitario en el uso de recursos TIC para atender a estudiantes con discapacidad	Se realizó una investigación aplicada con el objetivo de evaluar el grado de conocimiento de los docentes universitarios en el uso de tecnologías para apoyar a estudiantes con discapacidades.	Con los resultados obtenidos de la investigación busca identificar variables académicas y demográficas que expliquen significativamente el impacto de las TIC en la atención de personas con discapacidad.	En el artículo se utilizan mediaciones TIC como herramientas tecnológicas para apoyar a estudiantes universitarios con discapacidades.	EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa
Campa Álvarez Reyna (2020) Formación docente en el uso de las TIC para la inclusión de estudiantes en situación vulnerable en Primarias en Sonora, México	Presenta un tipo de investigación cualitativa y cuantitativa.	El estudio se enfoca en la importancia de la capacitación de los docentes para reconocer las dificultades que pueden presentar sus estudiantes y que establezcan estrategias innovadoras para mitigar dichas barreras.	No presenta las TIC como mediadoras del proceso de formación docente, sin embargo éstas son un capítulo amplio de la investigación que evidencia la eficacia de las mismas dentro de los procesos de inclusión en las aulas de clase.	México Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores
Parody et.al (2023) Formación Inicial Docente en la	La metodología empleada es cualitativa, a través de la realización de entrevistas	El impacto de la investigación destaca la importancia de la	El artículo realiza una reflexión en cuanto a la importancia de	Malaga (España)

Prácticas IncluTIC

Adquisición de Estrategias Didácticas Inclusivas con TIC.	semiestructuradas a 10 docentes de la Universidad de Málaga (España). Los resultados reflejan el bajo nivel de los docentes de nivel inicial en el uso de las TIC como elemento favorecedor de procesos de educación inclusiva. El alcance del artículo gira en torno a la formación inicial del profesorado en la adquisición de estrategias didácticas inclusivas con TIC	formación docente inicial en la adquisición de competencias digitales y estrategias pedagógicas para una educación de calidad basada en la inclusión y la innovación educativa.	formar a los docentes en el desarrollo de competencias digitales y estrategias pedagógicas innovadoras para promover una educación inclusiva y de calidad.	Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa.
Blasco et. al, (2022) Incorporación de las TIC en la formación inicial del profesorado mediante Flipped Classroom para potenciar la educación inclusiva.	El enfoque de la investigación es mixto (cualitativo y cuantitativo). Se aplicó una encuesta ad hoc a 134 estudiantes de la carrera de Magisterio de Primaria y Diplomatura Profesional.	Los resultados de la investigación reflejaron la importancia de capacitar a los docentes en competencias digitales desde su formación inicial. A su vez también hace referencia al uso de la estrategia Flipped Classroom la cual favorece la atención a las personas neurodiversas, la comprensión y los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje.	Los docentes en formación trabajaron diferentes herramientas digitales como Kahoot, video tutoriales en Youtube Mentimeter.	Aragón – España EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa.

Prácticas IncluTIC

Soto, V.T. (2023). La Formación Docente en el Contexto de la Educación Inclusiva: Desafíos y Perspectivas en Países en Desarrollo.	El tipo de investigación es una revisión bibliográfica sistemática sobre la formación docente para la educación inclusiva en América Latina. El alcance se centra en analizar las estrategias implementadas en cinco países de la región: México, Colombia, Chile, Argentina y Perú.	El impacto radica en mejorar la preparación de los docentes para la educación inclusiva en la región, eliminando las brechas sociales y de justicia social en los sectores marginados.	Se mencionan algunos artículos sobre el uso de herramientas digitales inclusivas, sin embargo, no se evidencia una mediación TIC específica para la formación del profesorado.	Sapiencia Revista Científica y Académica, Valencia.
---	--	--	--	---

2.4 Marco Teórico

2.4.1 El Papel de la Educación en la Construcción de una Sociedad Igualitaria y Justa

En la sociedad la educación juega un papel crucial como motor para la promoción de la igualdad y la justicia social, facilitando la movilidad social y combatiendo la desigualdad. En este sentido, Morales et al. (2021) indican que organismos como la UNESCO defienden una educación inclusiva y democrática que asegure la participación de todos los individuos. Este enfoque también subraya la importancia de valores esenciales para el desarrollo armónico e integral de los individuos.

Según Díaz (2022), uno de los pilares de la educación es permitir el desarrollo de individuos capaces de identificar las dificultades de su contexto y que sean competentes en la búsqueda de soluciones concretas y efectivas. De este modo Sánchez y Martínez (2021), quienes enfatizan la necesidad de que los programas educativos integren competencias prácticas y habilidades de autogestión para facilitar la adaptación profesional y el desarrollo personal. Además, estudios de García y Pérez (2022) destacan que la formación moderna debe centrarse en el desarrollo integral del individuo, alineando sus capacidades con las demandas del mercado y su crecimiento personal.

Teniendo en cuenta el enfoque del cuerpo docente, la educación se considera un medio para el crecimiento individual, social y profesional. La necesidad emergente de formación avanzada no debe verse únicamente como una estrategia para mejorar el estatus económico, sino también como una oportunidad para desarrollar competencias pedagógicas mediante la incorporación de elementos innovadores en la metodología y las prácticas educativas (García y Martínez, 2020). De este modo, la formación continua del profesorado permitirá enfrentar de

Prácticas IncluTIC

manera eficiente y eficaz los cambios y desafíos derivados de los avances en las tecnologías emergentes y las nuevas perspectivas sociales y culturales sobre el rol del educador.

Del mismo modo y de acuerdo con Lakshman (2023), la educación emerge como un componente crucial para el progreso económico de una nación, estableciendo una estrecha relación entre ambos aspectos, el cual argumenta que la inversión en ciencia y tecnología no solo mejora la base industrial de una sociedad, sino, a su vez, eleva la productividad individual al fomentar la adopción de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Asimismo, la educación contribuye al fortalecimiento del capital humano nacional, al tiempo que mitiga las disparidades sociales, también promueve la equidad y abre nuevas perspectivas para la población a través de la creatividad y la innovación.

Ahora bien, uno de los objetivos inherentes de la educación es promover los valores democráticos y preservar el patrimonio cultural de las comunidades. En este sentido, se orienta hacia la salvaguardia de las libertades civiles individuales frente a formas de autoritarismo y dictadura, según lo señalado por Helwig (2022). En consonancia, Earnhart (2018) sostiene que a medida que el nivel educativo de una sociedad se eleva, se profundiza la comprensión sobre la democracia, las instituciones y el ejercicio del sufragio. De manera similar, los estudios académicos, como los enfatiza Awad (2020), promueven la apreciación de la diversidad, el respeto por las diferencias culturales, la interculturalidad y la libertad religiosa.

Otro de los propósitos de la educación consiste en fomentar los valores democráticos y el patrimonio cultural de las comunidades, en ese aspecto, busca proteger las libertades civiles de los individuos frente a los excesos, las dictaduras y, en general, el autoritarismo (Helwig, 2022). De hecho, autores como Earnhart (2018) expresan que entre mayor es el nivel de estudios en una sociedad, existe una mejor profundización de la democracia, el conocimiento de las instituciones

Prácticas IncluTIC

y el derecho al voto. Igualmente, las personas comprenden mejor los paradigmas de la pluralidad, el respeto a la diferencia, la interculturalidad y la libertad de culto (Awad, 2020).

Simultáneamente, la educación tiene como objetivo promover la sostenibilidad ambiental y fomentar la conciencia ecológica. En esta línea, según Tasquier et al. (2023), la educación se erige como el recurso más efectivo para abordar el cambio climático al capacitar a la población para comprender la problemática y modificar conductas. Por ende, académicos como Kroufe et al., (2023) introducen el concepto de "educación climática", la cual abarca un enfoque participativo e integral, donde las comunidades emprenden una serie de acciones con miras a la conservación del medio ambiente.

Adicionalmente, la educación debe fomentar y fortalecer el pensamiento creativo y crítico entre los estudiantes (Díaz, 2022). En esta perspectiva, la UNESCO (2017) emitió un informe sobre las Competencias del Siglo XXI, donde destaca que las habilidades más relevantes en la sociedad contemporánea van más allá de las destrezas técnicas. Esto permite centrarse en competencias interpersonales como el liderazgo y el trabajo en equipo. De igual forma las habilidades las cuales se caracterizan por la empatía, la gestión emocional y el respeto a la diversidad, son consideradas fundamentales.

Es relevante destacar que uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, aboga por la promoción de la educación inclusiva. Dicha educación se define como un paradigma en el que se garantiza a todos los individuos el acceso a una educación de calidad, sin importar su origen cultural, religioso, étnico, ideológico, nivel socioeconómico u orientación sexual. Este enfoque tiene como objetivo principal proporcionar igualdad de oportunidades para todos los miembros de la sociedad, con base en principios de solidaridad y justicia social. En el contexto del sistema educativo, se postula que los estudiantes deben ser evaluados por sus particularidades y sus

Prácticas IncluTIC

capacidades individuales, con el fin de establecer una trayectoria educativa personalizada (Valdebenito y Araya, 2023).

En este sentido, las características principales de la educación inclusiva comprenden, en primer lugar, la garantía de la participación de todos los individuos en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Además, implica una capacitación específica para los docentes, quienes deben adquirir un conjunto de competencias especializadas para abordar las diversas realidades socioculturales y las diferencias individuales (Laguardia y Nacimiento, 2022). Por ende, otra particularidad de este enfoque radica en la integración de diversos ritmos y estilos de aprendizaje, lo que requiere adaptar las estrategias y los contenidos pedagógicos de acuerdo con las necesidades de cada alumno (Chura et al., 2023).

En ese orden de ideas, es importante que los docentes se preparen adecuadamente y adquieran un profundo conocimiento sobre la educación inclusiva, con el fin de garantizar este derecho fundamental en todas las instituciones educativas. Asimismo, es importante resaltar el deber de este enfoque el cual tiene como fin promover un entorno seguro para la diversidad, donde cada individuo, más allá de sus diferencias, sea tratado con respeto.

2.4.2 Referentes legales en el marco de la Educación Inclusiva

En relación con el marco legal que regula los procesos de inclusión en las instituciones educativas, es relevante destacar el proceso evolutivo de la educación inclusiva, el cual se inició con una resolución y posteriormente fue promulgado como ley por el gobierno nacional. Inicialmente, el Ministerio de Educación, a partir de la Resolución 2565 de 2003, estableció directrices y criterios para la prestación del servicio educativo a la población con necesidades educativas especiales. Entre los aspectos más relevantes, esta normativa estableció la asignación

Prácticas IncluTIC

de profesionales especializados en el área, la creación de aulas específicas y la instauración de Unidades de Atención Integral (UAI).

A partir de dicha normativa, se inició en el ámbito escolar colombiano el proceso de integración, el cual implica la inclusión de todos los estudiantes, independientemente de su condición o sus Necesidades Educativas Especiales (NEE), en las aulas regulares. En consecuencia, los estudiantes con NEE tuvieron acceso equitativo a los contenidos educativos y, de manera simultánea, participaron en las dinámicas de evaluación. Sin embargo, esta medida arrojó resultados académicos bajos en la mayoría de las personas con discapacidad, lo cual contribuyó al incremento de la deserción escolar. Este fenómeno se documenta en el informe de la Fundación Saldarriaga (2018), el cual revela que el 37.9% de las personas con discapacidad solo completó la primaria y el 33.8% no completó ningún nivel escolar. Además, solo el 20.5% de los individuos registrados logró completar la educación secundaria. A nivel de educación superior solo el 10.5% logra acceder a programas técnicos pero con índices de deserción superiores al 50% de los jóvenes que logran matricularse y obtener un título profesional.

Con base en lo anterior, para abordar esta problemática, la Presidencia de la República promulgó el Decreto 1421 de 2017, el cual estableció el marco normativo de la educación inclusiva para la atención educativa de la población con discapacidad. Esta normativa busca promover procesos de investigación y desarrollo destinados a integrar metodologías dirigidas a mejorar el rendimiento de los estudiantes con Condiciones Específicas para el Aprendizaje. Como resultado, se han realizado modificaciones en los contenidos de la formación docente con el fin de satisfacer las necesidades e implementar acciones para fomentar su acceso y permanencia en el sistema educativo.

Prácticas IncluTIC

Ahora bien, en relación con las disposiciones normativas del marco legal, es relevante destacar que las instituciones educativas deben establecer una comunicación efectiva y continua con las familias de los estudiantes con discapacidad. Además, los directivos tienen la responsabilidad de ajustar el manual de convivencia e integrar contenidos dirigidos al bienestar de este grupo de personas, como protocolos y medidas de protección que garanticen la no vulnerabilidad de sus derechos (Saldarriaga , 2018).

Por consiguiente, resulta imperativo adoptar en el sistema de evaluación un enfoque de educación inclusiva, el cual se caracterice por su flexibilidad y personalización, mediante la modificación de los currículos y estándares de acuerdo con las necesidades individuales de los estudiantes (Espinoza, 2024).

Asimismo, de acuerdo con el Decreto, los docentes de la institución educativa están obligados a informar al ICFES sobre la identidad de los estudiantes con discapacidad, con el fin de preparar los apoyos y ajustes correspondientes. En paralelo, la comunidad académica debe promover la organización de actividades de convivencia y capacitación con el objetivo de fomentar una cultura en torno a las políticas de inclusión. Además, se resalta la utilización de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como herramientas de apoyo a la diversidad (Presidencia de la República, 2017).

Finalmente, El Congreso de la República, a través de la Ley 2216 del 2022, consolida y actualiza la normativa relacionada con la educación e incorpora nuevos elementos y modificaciones con respecto a legislaciones previas. Entre estos cambios se encuentra la definición de trastornos específicos de aprendizaje en áreas como matemáticas, lectura y escritura. Del mismo modo, la ley establece una colaboración entre las instituciones del gobierno nacional y las administraciones territoriales para la detección de dificultades de aprendizaje en

Prácticas IncluTIC

los estudiantes. Asimismo, se asignan recursos destinados a la implementación de programas de educación inclusiva en todo el territorio nacional (Congreso de la República, 2022).

2.4.3 La importancia de la Formación del Profesorado para generar prácticas en educativas inclusivas

La formación del profesorado es fundamental para su desarrollo personal y profesional. En Colombia, el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2021) delineó en el Plan de Desarrollo 2022-2026 tanto el Plan Sectorial de Educación como el Plan Nacional de Formación Docente (PNFD). Estos planes tienen como objetivo definir y generar propuestas de capacitación para fortalecer las competencias de los docentes y directivos en las instituciones educativas, con el fin de mejorar la calidad de los procesos académicos en los niveles de educación preescolar, primaria y secundaria (Vargas y Pérez, 2022). Así mismo, se pretende que los docentes cumplan con un perfil específico, competente e idóneo para la atención de la población con condiciones específicas para el aprendizaje; lo anterior se encuentra detallado en la Resolución 09317 de 2016 del MEN.

Para Sánchez (2021) la pedagogía está intrínsecamente relacionada con el contexto cultural y social, que incluye valores y principios específicos dentro de una sociedad, en este sentido señala que el docente debe identificar las condiciones presaberes, interés y condiciones próximas de aprendizaje para así descubrir el potencial de los estudiantes y de esta manera desarrollar métodos efectivos de enseñanza. Para Santana et al. (2022) es importante que el aprendizaje sea participativo, con el docente actuando como guía que fomente la creación, exploración y colaboración. Esto permite a los estudiantes construir su conocimiento a través de experiencias significativas.

Prácticas IncluTIC

En este contexto es importante resaltar que la formación en educación inclusiva es crucial para que los docentes adquieran herramientas pedagógicas que les permitan diseñar estrategias flexibles y adaptadas (Savedra, 2019). Según Torres (2021) es valioso destacar que el horizonte educativo ha evolucionado de la integración a la inclusión, y por ende es necesario que los educadores estén capacitados para mejorar sus prácticas y garantizar procesos efectivos de enseñanza-aprendizaje, a través de la flexibilización del currículo, las herramientas didácticas y un gran sentido social y ético para con sus educandos y la sociedad.

De igual manera la UNESCO (2020) subraya que para lograr una educación inclusiva, los docentes deben estar comprometidos y adquirir conocimientos, valores y actitudes específicos. La inclusión también requiere la implementación de prácticas flexibles en el aula según Savedra (2019), con el objetivo de ampliar y actualizar los programas educativos y que permitan la construcción de espacios de educación inclusiva y por ende una cultura en torno a estos procesos.

De acuerdo con lo señalado por Fernández y González (2018), citado en López (2020), muchos educadores expresan no contar con competencias adecuadas o mínimas para trabajar con personas con discapacidad o dificultades de aprendizaje. Como resultado, se observa una carencia de capacitación en este ámbito, la cual debería estar integrada en los planes de estudio de las carreras de educación superior desde la formación inicial en todas las licenciaturas o áreas relacionadas con la educación.

Por lo tanto, es crucial que las instituciones educativas implementen programas de capacitación que aborden estos contenidos desde una perspectiva humanizadora, debido a que los

Prácticas IncluTIC

procesos de educación inclusiva conllevan a que los maestros se enfrenten a retos y desafíos adicionales en el quehacer diario de los docentes.

De acuerdo con Moreno (2010), para transformar las prácticas tradicionales en el aula es necesario que exista coherencia entre la teoría y la praxis. Esto implica que el docente debe aplicar lo aprendido de manera efectiva en el aula, explorando todas sus habilidades y experiencias cotidianas. Además, según los objetivos de la Fundación Saldarriaga (2016), desde su prisma inclusiva considera importante reflexionar sobre el qué, para qué, por qué, a quién y cómo enseña (p. 9). En este sentido, la formación del profesorado debe contemplar los siguientes aspectos:

Figure 18 *Elementos de la transformación de la práctica docente*



Fuente: Elaboración propia. Basada en Fundación Saldarriaga Concha (2018)

Para llevar a cabo una transformación efectiva de la práctica educativa hacia un enfoque inclusivo, es crucial que los docentes reciban el acompañamiento y apoyo adecuado dentro de las instituciones educativas. Según García y López (2019), este proceso debe incluir una reflexión pedagógica sobre los nuevos conocimientos adquiridos, tales como los aspectos teóricos, normativos y didácticos relacionados con la educación inclusiva. Esta reflexión se realiza a

Prácticas IncluTIC

través de la praxis de los conocimientos, adaptándolos e incorporándolos según las necesidades específicas del aula (Martínez y Rodríguez, 2021). Un enfoque inclusivo promueve la implementación de recursos y metodologías que favorezcan el aprendizaje de todos los estudiantes, especialmente aquellos con discapacidad (Sánchez, 2020).

Además, Valdés y Monereo (2012), citados en Saavedra (2019), destacan que muchos educadores expresan tener dificultades al trabajar con personas con algún tipo de dificultad o discapacidad. Así mismo sugieren la necesidad de recibir capacitación en este campo y que estos conocimientos deberían integrarse en el currículo de las instituciones de educación superior o pregrado. Dadas estas circunstancias dentro de las instituciones educativas es crucial que el cuerpo directivo incluya desde su agenda anual programas de formación docente que aborden estas temáticas de manera comprensiva y humana, reconociendo los desafíos y retos que implica el proceso de educación inclusiva en la práctica diaria.

También es importante considerar como lo sugiere Nistal et.al (2023) es necesario que las instituciones de educación superior estimen la eliminación de programas para docentes curriculares (docentes regulares) y los docentes especializados en NEE, de esta manera podría regularse una formación integral que otorgue a los docentes herramientas necesarias para atender todo tipo de población sin necesidad de hacer brechas entre sus procesos educativos.

2.4.4 Implementación del DUA en el aula desde la neuroeducación.

El Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) tiene un impacto significativo en los currículos escolares, guiando los procesos de adquisición de conocimientos al eliminar o mitigar las barreras, a su vez se enfoca en personalizar el currículo para atender estilos de aprendizaje diversos y necesidades individuales. Este enfoque implica la modificación de elementos clave del currículo, tales como objetivos, métodos de enseñanza, materiales y estrategias de

Prácticas IncluTIC

evaluación. Así, el DUA no solo apoya el desarrollo de habilidades específicas, sino que también enriquece el proceso de aprendizaje en su conjunto, brindando a los estudiantes la oportunidad de alcanzar niveles avanzados de competencia (Rose y Meyer, 2002). Las prácticas educativas que adoptan una perspectiva inclusiva y diversa son fundamentales para superar las barreras de aprendizaje que enfrentan los estudiantes.

En este contexto, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) emerge como un enfoque adaptable que integra a todos los alumnos, sin importar sus circunstancias individuales. De acuerdo con Meyer et al., (2014) como se citó en CAST (2018 a), esta metodología fomenta el desarrollo de tres competencias esenciales: en primer lugar, ayuda a los estudiantes a ser más estratégicos y orientados a objetivos; en segundo lugar, facilita una comprensión más profunda del contenido; y, por último, incrementa la motivación hacia el proceso educativo

Según Pastor (2018a), las estrategias basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) abordan las variadas demandas de la sociedad contemporánea, donde la globalización y las migraciones ejercen un impacto considerable en el ámbito educativo. En este contexto, es crucial fortalecer la capacitación docente para mejorar la aplicación de los principios del DUA en el aula y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Esta formación tiene el potencial de optimizar las habilidades de todos los estudiantes, en lugar de enfocarse únicamente en un grupo específico (Jiménez & García, 2019; Silva, 2021). De esta manera, se promueve una educación más inclusiva y equitativa, alineada con las necesidades diversificadas de los alumnos.

A continuación se realiza una propuesta integradora basada en la implementación de los principios del DUA las redes neuronales y la planificación estratégica, de acuerdo con la

Prácticas IncluTIC

estructura de una clase o secuencia didáctica basada en el modelo educativo del Colegio Luis López de Mesa de Barrancabermeja.

En primer lugar, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) enfatiza la importancia de ofrecer múltiples formas de participación, lo que corresponde al Principio 3, que aborda el "**¿Para qué?**" del aprendizaje. Este principio se enfoca en la finalidad y el propósito del aprendizaje, alentando a los estudiantes a convertirse en actores activos en su propio proceso educativo. Al promover la motivación y la conexión personal con el contenido, el DUA busca que los estudiantes se apropien de los conocimientos de acuerdo con sus intereses y preferencias individuales (Rose y Meyer, 2006). Este enfoque no solo facilita la implicación activa, sino que también contribuye a un aprendizaje más significativo y relevante para cada estudiante.

Además, el Principio 3 del DUA está vinculado a la red neuronal afectiva, que es fundamental para el establecimiento de la motivación y el interés en el aprendizaje, como destaca el Centro de Tecnología Aplicada Especial (CAST, 2018b). La investigación de Tomlinson (2014) también respalda esta perspectiva, subrayando la importancia de adaptar las experiencias de aprendizaje para que sean motivadoras y relevantes para los estudiantes. Esta adaptación, al considerar las variaciones en intereses y preferencias, no solo facilita una mayor participación, sino que también genera espacios de educación inclusiva.

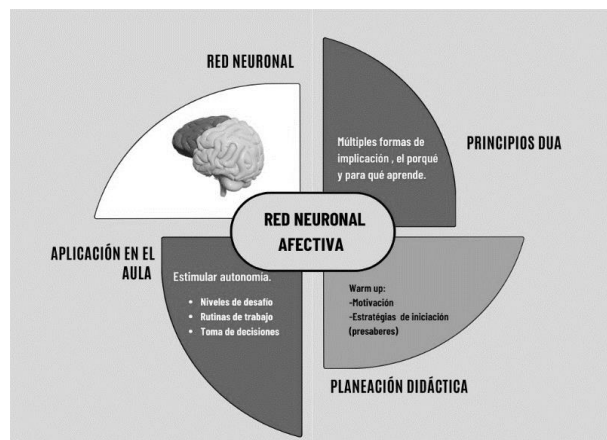
En el ámbito institucional, la etapa de **Motivación o "Warm up"**, juega un papel fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Durante esta fase, se aplican estrategias diseñadas para identificar y comprender los conocimientos previos del estudiante, además de fomentar su entusiasmo por el nuevo material. Es esencial reconocer cómo las emociones influyen en la predisposición para aprender, considerando factores como el contexto, la

Prácticas IncluTIC

individualidad y los intereses personales de cada estudiante. Estas variables no solo afectan la motivación inicial, sino que también impactan la persistencia y el éxito en el proceso educativo (Boekaerts, 2016).

La investigación de Salavera (2018) destaca la importancia de estos aspectos emocionales, subrayando cómo las percepciones e intereses individuales pueden influir significativamente en la disposición para el aprendizaje, permitiendo a su vez la exploración de presaberes, intereses y rutinas de pensamiento de los estudiantes del aula de clases, reconociendo que estos no solo cumplen un rol de receptores de información sino de creadores de sus conceptos Conrady (2022) La incorporación de estas estrategias y consideraciones emocionales permite crear un entorno de aprendizaje más inclusivo y efectivo, adaptado a las necesidades individuales de cada estudiante.

Figure 19 *Red Neuronal Afectiva*



Nota. La figura muestra las implicaciones pedagógicas entre las redes neuronales, principio 3 del DUA y la planeación didáctica de una clase. Elaboración propia. Fuente: Cast (2011).

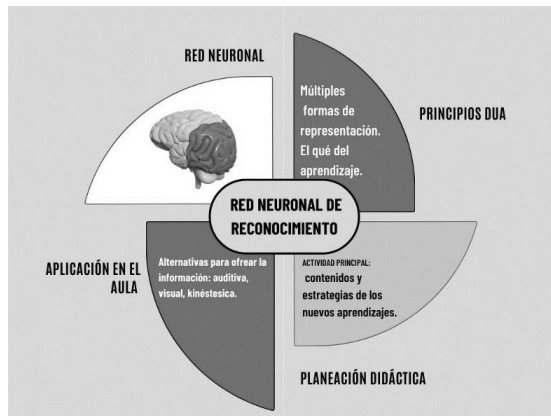
Prácticas IncluTIC

Continuando con la propuesta, el Principio 1 del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se enfoca en el "**¿Qué?**" del aprendizaje. Este principio está estrechamente vinculado con la red neuronal del reconocimiento, la cual permite al cerebro identificar, interpretar y procesar la información (Rose & Meyer, 2002). Por consiguiente es necesario proporcionar diversos métodos para presentar la información, de manera que se adapten a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje de los estudiantes. Al activar los sentidos y resaltar contenidos clave y habilidades de pensamiento, los docentes pueden facilitar el alcance de los desempeños y microcompetencias establecidos en el aula (Tomlinson, 2014).

En la práctica educativa, es crucial integrar estos elementos en la planificación estratégica de la clase, particularmente en la sección de **la Actividad Principal- Principal Activity**. Esta integración debe tener en cuenta los Desempeños Básicos de Aprendizaje (DBA), así como las estructuras curriculares y conceptuales correspondientes a cada nivel o grado escolar (Kendall & Marzano, 2007, como se citan en Sánchez, 2019). Al alinear las actividades de aprendizaje con estos elementos, los docentes pueden asegurar que todos los estudiantes tengan acceso a oportunidades educativas equitativas y efectivas, adaptadas a sus necesidades individuales.

Los dominios del conocimiento, tal como se describen en el enfoque del DUA, abarcan tres categorías principales: la información, que incluye datos concretos que requieren habilidades de pensamiento lógico como las operaciones matemáticas; y los procedimientos psicomotores, que implican actividades físicas como deportes o la interpretación de instrumentos musicales (Ormrod, 2016). Esta categorización permite a los educadores diseñar experiencias de aprendizaje que aborden una gama amplia de habilidades y conocimientos, fomentando un ambiente inclusivo y adaptativo para todos los estudiantes.

Figure 20 *Red Neuronal de Reconocimiento*



Nota. La figura evidencia las implicaciones pedagógicas entre las redes neuronales, principio 1 del DUA y la planeación didáctica de una clase. Elaboración propia. Fuente: Cast (2011).

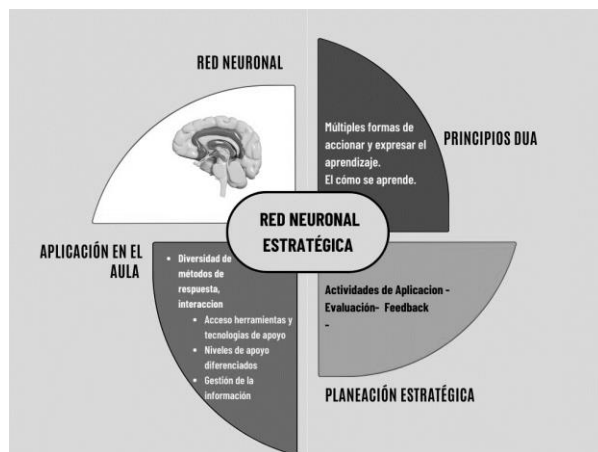
Teniendo en cuenta lo expuesto en (CAST 2018c), el principio 2 del DUA se enfoca en el “**cómo**” del aprendizaje. Este principio reconoce que existen diferentes maneras de aprender y que algunos estudiantes pueden reflejar lo aprendido de forma más efectiva mediante actividades específicas.

Este principio se vincula con la red neuronal estratégica y dentro de la planeación didáctica de una clase comprende la **Evaluación y el Feedback** los cuales permiten a los estudiantes demostrar y contextualizar los conocimientos adquiridos de diversas formas. Su objetivo es activar las redes estratégicas de aprendizaje para reconocer y acomodar la diversidad de estilos de aprendizaje. Enfocándose en el aspecto práctico del proceso educativo, este principio busca que los estudiantes puedan mostrar lo aprendido a través de actividades adaptadas a sus estilos, necesidades o preferencias individuales.

Prácticas IncluTIC

Para Sánchez (2019b) en este momento de la clase el docente debe poner en juego sus competencias y habilidades en el diseño de actividades o material que le permita evaluar a sus estudiantes de manera integral ya sea a través de rúbricas de evaluación, o de criterios cualitativos o cuantitativos para determinar el nivel o grado de asimilación de un desempeño o contenidos. Por consiguiente es importante establecer cuál es el objetivo concreto y real que puede alcanzar cada estudiante desde su realidad

Figure 21 *Red Neuronal Estratégica.*



Nota. La figura evidencia las implicaciones pedagógicas entre las redes neuronales, principio 2 del DUA y la planeación didáctica de una clase. Elaboración propia. Fuente: Cast (2011).

2.4.5 EL PIAR como herramienta para la educación neurodivergente en el aula.

. La educación inclusiva se define como un proceso dinámico de cambio que busca integrar y adaptar la enseñanza para atender la diversidad en el aula. En este contexto, el Diseño

Prácticas IncluTIC

Universal para el Aprendizaje (DUA) y el Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR) desempeñan roles fundamentales.

El DUA proporciona un marco práctico para los docentes al abordar las variadas necesidades de los estudiantes, permitiendo una representación flexible de la información y múltiples formas de participación (Rose y Meyer, 2006). Por otro lado, el PIAR se enfoca en proporcionar ajustes específicos para los estudiantes neurodivergentes, asegurando que sus necesidades individuales sean atendidas adecuadamente (Hehir et al., 2016). Estos enfoques deben estar respaldados por evaluaciones médicas interdisciplinarias y por las rutas de atención establecidas dentro de las instituciones educativas para garantizar su efectividad.

De acuerdo con el Decreto 1421 (2017), el PIAR es una herramienta esencial para garantizar la eficacia de los procesos educativos, ya que se basa en una evaluación integral que abarca aspectos pedagógicos, sociales y médicos. Este instrumento permite realizar ajustes curriculares, de infraestructura y otros necesarios para facilitar la participación activa, la permanencia y el progreso académico de los estudiantes (Ministerio de Educación Nacional, 2017). A través de estas adaptaciones, se busca eliminar las barreras que puedan afectar el rendimiento académico y asegurar un entorno de aprendizaje inclusivo para todos los estudiantes.

El desarrollo y la implementación del PIAR deben ser procesos colaborativos que involucren a docentes, personal de apoyo y familiares del estudiante, con un enfoque en la transparencia y en las habilidades y desafíos individuales del alumno (Correa, 2021). Este enfoque participativo asegura que el PIAR sea un documento dinámico que refleje las necesidades reales del estudiante y no simplemente una solución superficial. La colaboración

Prácticas IncluTIC

entre todos los actores educativos es crucial para crear estrategias efectivas y adaptadas a las necesidades específicas de cada estudiante.

Finalmente, el éxito del PIAR depende de una atención continua a la institución educativa, sus docentes y sus métodos pedagógicos. Es fundamental que el PIAR se desarrolle e implemente para así lograr transformar las prácticas educativas dentro un entorno inclusivo y equitativo (Eber et al., 2019). El enfoque inclusivo no solo requiere la aplicación de ajustes específicos, sino también una reflexión constante sobre cómo mejorar las prácticas educativas para apoyar a todos los estudiantes de manera efectiva

2.4.6 Uso de Recursos Digitales para la Educación inclusiva: Mejores Prácticas en el Aula"

La educación inclusiva busca asegurar que todos los estudiantes puedan ejercer su derecho a la educación, ajustando la enseñanza a sus necesidades individuales sin distinción. Para lograr esto, es necesario implementar una variedad de métodos pedagógicos y personalizar las experiencias de aprendizaje, participación y desarrollo personal (Booth y Ainscow, 2011). Esta personalización incluye adaptar los contenidos y las metodologías para responder eficazmente a la diversidad en el aula, promoviendo así un entorno educativo que valore y atienda las diferencias individuales (Florian y Black-Hawkins, 2011).

Para Ainscow (1995), citado en Romero et al. (2018), destaca la importancia de transformar la visión educativa desde una perspectiva centrada en el individuo hacia un enfoque curricular inclusivo. Esta transición requiere la adaptación de contenidos, competencias y estrategias metodológicas innovadoras que se ajusten a las habilidades y necesidades específicas del grupo.

Prácticas IncluTIC

Al hacerlo, se fomenta una educación más equitativa y accesible, que contribuye a la formación integral de todos los estudiantes (Dyson y Millward, 2000; Nelson y Landrigan, 2022).

La innovación en la educación inclusiva ha encontrado en las tecnologías de la información y comunicación (TIC) una herramienta valiosa para facilitar la atención a la diversidad y superar barreras para estudiantes con discapacidad. Tracie y Khadijah (2021) argumentan que la integración efectiva de herramientas digitales en el aula requiere que los docentes cuenten con competencias digitales adecuadas y que reconozcan las características individuales de sus alumnos. De manera similar, Llopiz et al. (2020) destaca que el uso de recursos digitales en contextos inclusivos demanda habilidades para adaptar y personalizar las dinámicas de enseñanza, lo cual subraya la necesidad de capacitación y formación continua para enfrentar posibles desafíos.

La adopción de tecnologías educativas implica dos aspectos esenciales: la formación docente como recurso estratégico dentro de las políticas de calidad educativa y la atención específica a estudiantes con discapacidad o neurodivergentes. Hillmayr et al. (2020) enfatiza que la capacitación de los docentes es fundamental para asegurar la calidad en el uso de herramientas tecnológicas inclusivas. Además, Tricot (2017) y Montenegro et al. (2020) subrayan la importancia de proporcionar elementos que promuevan el acceso y la adaptabilidad de los recursos de las aulas.

De esta manera la implementación de estas herramientas digitales inclusivas, tienen un propósito y sentido pedagógico, para Márquez (2020) los principios del DUA están directamente relacionados con la tecnología inclusiva, pues estas facilitan la accesibilidad y flexibilización de los procesos de enseñanza, así como también permiten la personalización del aprendizaje

Prácticas IncluTIC

reconociendo las habilidades y condiciones de cada educando, por consiguiente permite diversificar e implementar diversos recursos y medios que generan experiencias significativas para los estudiantes y se construyan entornos de aprendizaje adaptable y equitativos.

Las implicaciones pedagógicas del uso de herramientas digitales inclusivas se reflejan en la posibilidad de adoptar un enfoque más individualizado y significativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las herramientas digitales permiten adaptar metodologías, proyectos y recursos tecnológicos para crear un entorno educativo que sea más flexible y accesible para todos los estudiantes (Padilla et al., 2022). Este enfoque personalizado facilita la atención a las diferentes necesidades y estilos de aprendizaje, promoviendo una mayor participación y éxito académico.

A modo de conclusión, la implementación efectiva de estas herramientas digitales no solo mejora la accesibilidad, sino que también fomenta un entorno de aprendizaje inclusivo y equitativo. Investigaciones recientes han demostrado que el uso de tecnologías inclusivas puede mejorar significativamente la experiencia educativa al ofrecer recursos adaptativos y personalizados que apoyan la diversidad en el aula (Ríos et al., 2021; Payacan, 2022). Este enfoque, al integrar herramientas digitales en la práctica educativa, contribuye a una educación más inclusiva y centrada en el estudiante, lo que a su vez puede potenciar el desarrollo personal y académico de todos los alumnos.

3 Diseño del proyecto educativo

En este apartado se procede a la exposición de la identificación del proyecto, su planificación estratégica, la delineación de actividades, el Diagrama de Gantt y la matriz de restricciones, supuestos y riesgos (RSR). Estos elementos, se enmarcan dentro de la Metodología

Prácticas IncluTIC

del Marco Lógico (MLL), reconocida por su utilidad en la planificación, seguimiento y evaluación de proyectos y programas (CEPAL, 2005).

La concepción de las actividades está dirigida hacia la mejora del nivel de formación del cuerpo docente en prácticas educativas inclusivas. Este enfoque, tiene como objetivo primordial potenciar los procesos de aprendizaje, así como el desarrollo de competencias y habilidades en los educadores. Se busca, además, fomentar la innovación y la creatividad mediante la integración de elementos tecnológicos de información y comunicación (TIC). Estos recursos posibilitan la personalización del proceso de enseñanza, tanto para los docentes, como para los estudiantes de la comunidad educativa en su conjunto. Según Malta (2002), “los proyectos educativos están concebidos con el propósito de generar transformaciones, mejorar y modificar la realidad educativa de una comunidad específica” (p. 45).

3.1 Identificación del proyecto

Tabla 10

Identificación del proyecto

Nombre:	Formación del profesorado en prácticas educativas inclusivas mediadas por TIC.
Nombre corto:	Prácticas IncluTIC
Cobertura:	Nivel de primaria del colegio Luis López de Mesa.
Objetivo general:	Establecer un proyecto educativo mediado por las TIC, en el colegio Luis López de Mesa de Barrancabermeja, con el fin de impactar la formación del profesorado en prácticas educativas inclusivas, de esta manera facilitar la implementación de ajustes razonables en los estudiantes con barreras para el aprendizaje y la participación.
Contexto :	A través del proyecto, se quieren adelantar métodos de capacitación docente en prácticas educativas inclusivas, a través de los componentes pedagógicos y tecnológicos.
Duración:	10 meses

Tabla 11*Equipo y personas involucradas en el proyecto*

Equipo de trabajo				
Proponente(s)				
Yenny Rodríguez Guerrero				
Líder del proyecto				
Yenny Rodríguez Guerrero				
Personal/Profesores vinculados				
Nombre	Títulos	Área de conocimiento	Experiencia	Datos de contacto
Floresmiro Rangel	Lic. Educación Física y Deportes	Deportes	8 años	Correo: floresmiro.rangel@aspaen.edu.co Tel: 3138153819
Yuri Alexandra Sánchez	Lic Artes y Danzas	Artes plásticas	1 año	Correo: yuri.sanchez@aspaen.edu.co
Fernando Candelo	Magister en Educación	Música y ética	13 años	Correo: Fernando.candelo@aspaen.edu.co
Daniela García	Magister en Educación	Inglés - <i>Science</i>	3 años	Correo: Daniela.garcia@aspaen.edu.co
Juan Felipe Luque	Lic en Artes y Danzas	Danzas	2 años	Juanf.luque@aspaen.edu.co
Bibiana Monsalve	Lic . Pedagogía Infantil	Lengua castellana	12 años	Bibiana.monsalve@aspaen.edu.co
Edwin Rojas	Lic en Idiomas extranjeros	Inglés _ math	4 años	Edwin.rojas@aspaen.edu.co
Directivos/Administrativos vinculados				
Nombre	Títulos	Cargo	Experiencia	Datos de contacto
Ángel Sarmiento	Especialista en pedagogía e investigación en el aula.	Rector	7 años	Correo: Angel.sarmiento@aspaen.edu.co
Otros participantes				
Nombre	Títulos	Participación	Experiencia	Datos de contacto
Yajaira Moreno	Psicopedagoga	Maestra de apoyo y tallerista	5 años, no ha participado en proyectos.	Yajaira.moreno@aspaen.edu.co
Ángela Molina	Esp. Psicopedagogía	Maestra de apoyo y tallerista	2 años	Angela.molina@aspaen.edu.co
Laura Angélica Ortiz	Psicóloga	Maestra de apoyo y tallerista	2 años	Laurap.ortiz@aspaen.edu.co

Principales grupos de interés		
Tomadores de decisión		
Nombre	Relación con la institución	Datos de contacto
Johan Sebastián Parra	Psicólogo	Johan.parra@aspaen.edu.co
Influyentes		
Nombre	Relación con la institución	Datos de contacto
María Isabel Patiño	Coordinadora académica	Maria.patino@aspaen.edu.co
Observadores		
Nombre	Relación con la institución	Datos de contacto
Mayra Sánchez	Psicóloga	Mayra.sanchez@aspaen.edu.co

Beneficiarios		
Docentes	7	Implementación: 7
Maestras de apoyo	3	Implementación: 3

3.2 Horizonte estratégico

Objetivo general:	Diseñar un plan de formación docente mediado por TIC que facilite la la reducción de las barreras para el aprendizaje y la participación de los estudiantes de primaria del Colegio Luis López de Mesa de Barrancabermeja.	
Indicador de impacto (IndImp):	Nombre IndImp:	1. Competencia Inclusiva 2. Competencia Digital 3. Competencia Tecnológica
	Descripción IndImp:	El 70% de los docentes aumentará su formación en métodos didácticos por medio de las TIC para atender necesidades específicas de aprendizaje dentro del aula.
Línea Base IndImp:	El 60% de los docentes no conoce la política de Inclusión del colegio. El 80% de los docentes manifiesta no estar capacitado para atender a los niños que requieren ajustes razonables. El 20% de los maestros manifiesta implementar ayudas audiovisuales o herramientas digitales durante sus actividades de clase con los estudiantes que requieren ajustes razonables.	
Valor esperado IndImp:	El 70% de los profesores estará capacitado en métodos didácticos por medio de las TIC para atender a los estudiantes que requieren ajustes razonables y se reduzcan las barreras para el aprendizaje y la participación.	
Medición IndImp:	Fuente:	Instrumento propio de medición. (Ver Anexo C)
	Frecuencia:	Semestral
	Responsable:	Yenny Rodríguez

Comentado [ORFTS2]: Se sugiere revisar la formulación del objetivo general, teniendo en cuenta que es base y guía de la tesis.

Tabla 12
Matriz OMI

Objetivos y Metas				
Objetivos específicos	Causa asociada/Elemento del problema asociado	Metas	Indicador de resultado	Línea Base Meta
Elaborar políticas institucionales que orienten la formación del profesorado en prácticas inclusivas	Inexistencia de políticas institucionales en formación inclusiva para los docentes del colegio Luis López de Mesa de Barrancabermeja	Al finalizar el primer semestre del año 2024 el cuerpo directivo del Colegio Luis López de Mesa se establecerá una política institucional que oriente la formación del profesorado en prácticas educativas inclusivas.	% de avances de políticas que oriente la formación del profesorado en prácticas educativas inclusivas.	El 60% de los docentes no conocen la política de Inclusión del colegio.
Aumentar los saberes de los profesores del colegio Luis López de Mesa en el uso de estrategias didácticas que faciliten los apoyos diferenciales en los niños con barreras para el aprendizaje y la participación.	Bajos conocimientos de los docentes del colegio Luis López de Mesa en el uso de estrategias didácticas que faciliten los apoyos diferenciales en los niños con barreras para el aprendizaje y la participación.	Al finalizar el segundo semestre del año 2023 el 70% de los docentes del colegio Luis López de Mesa tendrán un mayor conocimiento en el uso de estrategias didácticas que faciliten los apoyos diferenciales en los niños con barreras para el aprendizaje y la participación.	% de los docentes que conocerán estrategias didácticas que faciliten los apoyos diferenciales en los niños con barreras para el aprendizaje y la participación	El 80% de los docentes manifiesta no estar capacitados para atender a los niños que requieren ajustes razonables.

Prácticas IncluTIC

Implementar herramientas digitales que favorezcan las prácticas educativas inclusivas en las aulas.	Bajo dominio del uso de herramientas y recursos digitales que permitan orientar las prácticas educativas inclusivas en las aulas.	En el primer trimestre del año 2024 el 70% de los docentes implementarán herramientas digitales que permitan orientar las prácticas educativas inclusivas en las aulas.	% de los docentes que implementarán herramientas digitales que permitan orientar las prácticas educativas inclusivas en las aulas.	El 20% de los maestros manifiesta implementar ayudas audiovisuales o herramientas digitales durante sus actividades de clase con los estudiantes que requieren ajustes razonables.
Actividades y Productos				
	Indicador de proceso	Producto/Servicio esperado	Indicador de producto	
Actividades Objetivo 1 Diseño del plan de formación en prácticas educativas inclusivas en el aula.	(# de actividades programas para el diseño del plan de formación docente en prácticas inclusivas) x 100	100% terminación del proyecto para ser articulado al PEI	# de avances del Plan de formación en prácticas inclusivas para ser articulado al PEI # de infografías para hacer pública la ruta de atención a los estudiantes con Barreras para el aprendizaje y la participación.	

Prácticas IncluTIC

<p>Actividades Objetivo 2 Realizar talleres dirigido a los docentes del nivel de primaria sobre estilos y ritmos de aprendizaje, barreras para el aprendizaje, Ajustes Razonables y prácticas educativas inclusivas (DUA – PIAR)</p>	<p>(# de docentes beneficiarios capacitados en conocimientos (estilos y ritmos de aprendizaje, barreras para el aprendizaje, Ajustes Razonables y prácticas educativas inclusivas/# de docentes participantes) x 100</p>	<p>4 talleres de 2 horas cada uno. Se realizará 1 portafolio con estudio de caso por cada equipo docente por área capacitado que evidencie las adaptaciones y apoyos diferenciales pertinentes a su caracterización.</p>	<p># de capacitaciones realizadas sobre educación inclusiva (estilos y ritmos de aprendizaje, barreras para el aprendizaje, Ajustes Razonables y prácticas educativas inclusivas.(DUA-PIAR)</p> <p># de portafolios que cumplen con las adaptaciones y ajustes razonables de acuerdo con los portafolios previstos presentados por los docentes beneficiarios</p>
<p>Actividades objetivo 3 Curso -Taller sobre herramientas didácticas que favorecen los adaptaciones y ajustes razonables mediadas por TIC enfocado a los profesores de las áreas básicas del nivel de primaria.</p> <p>Difundir material educativo sobre herramientas</p>	<p>(# de docentes beneficiarios que participan de los talleres sobre herramientas didácticas que favorecen los adaptaciones y ajustes razonables mediadas por TIC /# de docentes participantes) x 100</p> <p>(# de material educativo difundido sobre herramientas didácticas</p>	<p>1 taller de dos horas para socializar el uso de las herramientas digitales inclusivas.</p>	<p># herramientas didácticas que favorecen los adaptaciones y ajustes razonables publicadas en las aulas de clase</p> <p># de recursos libres reutilizables que cumplan con</p>

Prácticas IncluTIC

didácticas mediadas por TIC, fundamentadas en el DUA, que favorecen los ajustes razonables.	mediadas por TIC que favorecen los ajustes razonables / # de material educativo destinado para difundir) X 100	Check list de planeaciones para verificar el uso de las herramientas digitales	los criterios para generar apoyos diferenciales.
---	--	--	--

3.3 Diseño de Actividades

Fase 1

Tabla 13

Ficha de Actividades

Actividad No 1. Diseño del plan de formación del profesorado en prácticas educativas inclusivas en el aula.

Finalidad (Objetivo específico asociado)
Presentar al cuerpo directivo de la institución la propuesta de formación docente para generar una política de educación inclusiva. (ver Anexo D)q
Productos y/o servicios esperados
Presentación del documento final con la propuesta de formación del profesorado en prácticas educativas inclusivas, para así, generar la necesidad de fomentar una política institucional.
Estrategia pedagógica/ Metodología

Prácticas IncluTIC

Tarea 1. Preparación de la presentación del proyecto al cuerpo directivo de la institución.	
Solicitar a la secretaria académica una reunión con el Rector del colegio.	
Diseñar la presentación en <i>Genially</i> para socializar la propuesta al Rector de la institución.	
Diseñar la infografía de la política de calidad frente a los procesos de Inclusión dentro de la institución educativa. (Ver Anexo E)	
Diseñar la infografía de la ruta de atención a estudiantes con Barreras para el aprendizaje y la participación. (Ver Anexo F)	
Diseñar la presentación de la propuesta y de manera escrita los consentimientos informados a los docentes participantes del proyecto. (Ver Anexo G)	
Mediación TIC	<i>Genially</i> , correo electrónico, Canva.
Tarea 1. Preparación de la presentación del proyecto al cuerpo directivo de la institución.	
Solicitar a la secretaria académica una reunión con el Rector del colegio.	
Socializar la presentación en <i>genially</i> para socializar la propuesta al Rector de la institución.	
Enviar a un directivo docente un correo electrónico con la propuesta de la infografía de la ruta de atención a estudiantes con Barreras para el aprendizaje y la participación.	
Compartir vía correo electrónico la presentación de la propuesta y los consentimientos informados a los docentes participantes del proyecto.	
Mediación TIC	<i>Genially</i> , correo electrónico , Canva

Fase 2

Actividad No 2. Talleres en formación docente y padres de familia sobre Prácticas educativas inclusivas

Finalidad (Objetivo específico asociado)
Establecer espacios de formación docente en competencias y habilidades básicas para la implementación de prácticas educativas inclusivas en el aula.
Productos y/o servicios esperados
4 capacitaciones de 2 horas de formación cada una a docentes de primaria del Colegio Luis López de Mesa 1 portafolios de estudios de caso por cada docente capacitado.

Estrategia pedagógica/Metodología

Tarea 1. Preparación material para los talleres de capacitación

- Diseño de las presentaciones en *Genially* y *Canva* para cada uno de los talleres.
- Diseño de juegos en portafolios digitales para cada grupo de docentes (áreas).

Tarea 2. Convocatoria a talleres de capacitación

- Envío de la invitación para participar de los talleres, vía correo electrónico. Video de invitación a docentes a participar de los talleres. (Ver Anexo H)

Tarea 3. Talleres de capacitación

- Diseñar 4 talleres de capacitación de dos horas cada uno; enfocados a la formación del profesorado en prácticas inclusivas.

- Taller 1: ¿Cómo abordar en el aula las barreras para el aprendizaje? Se abordarán los siguientes temas:

Trastornos y dificultades del aprendizaje, ¿Cómo aprende el cerebro? Ritmos y estilos de aprendizaje de acuerdo a las limitaciones de orden neurológico, físico, cognitivo y fisiológico. Se iniciará la presentación de los temas en *Canva*.

Este taller constará de dos actividades principales: 1. Por grupos, trabajar dos de los estilos de aprendizaje más pertinentes con su grupo de estudiantes, teniendo en cuenta la edad, curso, asignatura, competencias y habilidades a desarrollar. Se les entregará una estructura de secuencia didáctica para su desarrollo.

La segunda actividad implica complementar la situación de aprendizaje previa, mediante la integración de experiencias diseñadas para estimular el desarrollo sensorial de los estudiantes. Los docentes serán organizados por áreas y utilizarán recursos físicos o digitales para documentar y compartir estas experiencias. La recopilación de estas experiencias se alojará en el portafolio digital individual de cada docente, accesible a través de la Plataforma Santillana compartir. (Ver Anexo I)

- (ver Anexo J).

-Taller 2. Ajustes Razonables y prácticas inclusivas. Se abordarán los siguientes temas: Diseño Universal de Aprendizaje, PIAR y ¿Cómo diseñar desde la limitación? Se dará inicio al taller con la socialización de la tarea asignada en el taller anterior. Luego, a través de un *Padlet*, los maestros en formación, escribirán su concepto sobre ¿Qué es educación inclusiva? Después, se analizarán los conceptos desde diferentes autores. Se socializará los conceptos de diversidad, apoyo diferenciados y normatividad; los estudiantes buscarán en la web un modelo de PIAR, o en su defecto, se les dará un PDF y se señalarán los elementos que contienen. Para finalizar se realizará un trabajo por retos, en los cuales, cada grupo, teniendo como base el ejercicio desarrollado en clase, construirán una experiencia de aula, en la cual se evidencien los tres principios del DUA. Se explica el tema por medio

Prácticas IncluTIC

de una presentación en *Genially* y se trabajará con esta misma plataforma, para hacer un *quiz* formativo. Se registrarán las evidencias del trabajo en el portafolio digital docente de la Plataforma Santillana Compartir.
 Se reforzaron los conceptos de dificultades específicas del aprendizaje, a través de la herramienta H5P, con la cual, los docentes podrán interactuar con una de las herramientas digitales inclusivas que aparece en el banco de recursos.
 A través de una pizarra digital *Jamboard*, los docentes evidenciaron sus aprendizajes sobre el DUA.
 Todos los docentes cuentan con credenciales para ingresar a la plataforma, la cual se irá actualizando a medida del avance en el desarrollo de las actividades.
 (ver Anexo K)

Taller 3. Estrategias psicoeducativas.

En este taller, se trabajarán las distintas metodologías de aprendizaje. Se trabajarán las siguientes temáticas: Aprendizaje significativo, ABP, *Flipped Classroom*, gamificación, aprendizaje por descubrimiento, paisajes de aprendizaje y trabajo cooperativo. Se realizará una presentación por la plataforma *Gather Town* (Ver Anexo L). Al final, se realizará un test con preguntas basadas en la identificación de las metodologías vistas en las clases. Luego, se formarán equipos de trabajo, a los cuales, se les asignará un estudio de caso con el empleo de la metodología de aprendizaje basado en retos. Los docentes tendrán diez minutos para analizar y construir una experiencia de aprendizaje, deben aplicar la metodología pertinente. Al final emplearán recursos digitales o físicos para la socialización de sus trabajos. (Ver Anexo M)

Taller 4

En este taller se trabajará sobre el DUA y las redes neuronales. Se diseñaron actividades vivenciales para que los docentes relacionen los principios del DUA y las redes neuronales, a su vez comprendan la relación con los tres momentos de la clase y que se aplican en el formato institucional de planeación: warm up (Motivación)- Principal Activity (actividad principal) Feedback (evaluación y retroalimentación) (Ver Anexo N)

Mediación TIC *Genially, Canva, Gather Town, LMS Santillana Compartir, Jamboard.*

Fase 3

Actividad No 3. Diseño y publicación de un banco de recursos digitales inclusivas en el aula.


Finalidad (Objetivo específico asociado)	
Construir y difundir un banco de recursos digitales inclusivos, para facilitar la implementación de ajustes razonables a estudiantes con barreras para el aprendizaje y la participación.	
Productos y/o servicios esperados	
1.Taller sobre recursos digitales inclusivos- Planeación estratégica sobre los principios del DUA. 1 Banco de recursos digitales inclusivos para maestros y estudiantes.	
Estrategia pedagógica/Metodología	
<p>Tarea 1.Taller de recursos web digitales: En este taller, se presentarán algunas herramientas, las cuales, pueden ser utilizadas por los docentes para el diseño de ajustes razonables a estudiantes con barreras para el aprendizaje y la participación. Se presentará a los docentes los principios del DUA en la implementación de recursos digitales, sus principios, características y utilidad en el aula. Se enfatizarán las necesidades o apoyos diferenciales requeridas por los estudiantes en el aula. La presentación estará en <i>Genially</i>. Al finalizar, se desarrollará un juego interactivo (gamificación para reforzar los conceptos relacionados a los principios de DUA y su implementación en el aula). (ver Anexo O)</p> <p>Tarea 2. Construcción de la presentación con recursos digitales. A través de una presentación en <i>Genially</i>, socializar los recursos digitales inclusivos para ser empleados en las planeaciones de clase. (ver anexo P)</p>	
Mediación TIC	<i>Genially</i> , correo electrónico, códigos QR, Canva.

Prácticas IncluTIC

Tabla 14
Recursos

Tipo de Recurso	Recurso	Cantidad	Costo
Equipo Humano	Docente orientador	3 docentes \$ 60.000,00 hora	1.068.000
Material de apoyo.	Computador Portátil	1	\$3'000.000
	1Tablet	1	\$1'999.000
	Digital Pencil	1	\$ 725.000


Tabla 15
Mediaciones TIC

Mediación TIC	
	
TIC	EDI (ecosistema digital integrado) Santillana Compartir
Ubicación	https://edi-compartir-co.stn-neds.com/lcloud/home/index
Clasificación	Plataforma educativa
Descripción	El Ecosistema digital integrado de Compartir permite gestionar el aprendizaje y simplificar los procesos tecnológicos educativos de toda la comunidad educativa.
Alcance	Ilimitado
Propósito	Es un entorno digital de aprendizaje intuitivo, amigable y social que integra contenidos digitales, herramientas de evaluación y gestión académica. Permite crear bibliotecas y unidades de aprendizaje en la cual los docentes dejan evidencias de sus portafolios y actividades del proyecto, favoreciendo el trabajo colaborativo
Tiempo	Año escolar electivo

Fuente: tomado de Santillana (2024) <https://acortar.link/XOto41>

Mediación TIC	
	
TIC	Genially
Ubicación	https://app.genial.ly/teams/656635a9d709d6001456f86f/spaces/656635a9d709d6001456f897/dashboard?from=login-true
Clasificación	Software de diseño
Descripción	Este software permite la creación de contenidos interactivos, incluyendo imágenes, infografías, presentaciones, catálogos y mapas, entre otros. Además, ofrece la opción de incorporar efectos interactivos y animaciones a estos contenidos.
Alcance	Facilita la presentación de contenidos interactivos y dinámicos.
Propósito	Se empleó esta plataforma para diseñar presentaciones interactivas, las cuales se utilizaron para compartir los contenidos del curso-taller y al mismo tiempo, se intentó incentivar la participación activa de los docentes a lo largo del proceso. Se diseñaron juegos de gamificación y estudios de caso para el trabajo con los docentes.
Tiempo	5 semanas


Fuente: tomado de Genially. (s.f.). Genially: Plataforma para crear contenidos interactivos.
<https://genially.com/es/>

Mediación TIC	
	
TIC	Cuentas de correo electrónico institucionales
Ubicación	https://outlook.live.com/owa/
Clasificación	Correo electrónico, almacenamiento y gestor de trabajo colaborativo en línea.
Descripción	Microsoft Office 365 es una colección de utilidades digitales que proporciona una variedad de características, tales como redacción de textos, administración de archivos, creación de equipos de colaboración y almacenamiento en la nube, entre otras funciones
Alcance	Promueve la cooperación en equipo a través del empleo de herramientas tecnológicas.

Prácticas IncluTIC

Propósito	Se utilizaron cuentas de correo electrónico para la comunicación no simultánea con los participantes, empleando esta plataforma para la difusión y distribución de información relacionada con el curso-taller. Además, se hicieron uso de herramientas complementarias como Forms y Jamboard para llevar a cabo la evaluación.
Tiempo	10 meses

Fuente: tomado de Microsoft. (s.f.). *Tareas básicas en Outlook. Soporte de Microsoft.*
<https://acortar.link/YPbtz>

Mediación TIC	
	
TIC	Google Forms
Ubicación	https://docs.google.com/forms
Clasificación	Aplicación
Descripción	Es una herramienta para crear formularios que simplifican la organización de eventos, el envío de cuestionarios, la formulación de interrogantes a los estudiantes o la recopilación de distintos tipos de datos de manera práctica y eficiente.
Alcance	Es sencillo de manejar y extremadamente intuitivo; ofrece la posibilidad de personalizar con colores y gráficos, integrarse con hojas de cálculo y capturar las direcciones de correo electrónico de los usuarios..
Propósito	Permite diseñar y aplicar formularios. Se empleó en el diseño de las asistencias a los talleres, encuestas diagnósticas y de seguimiento del proyecto.
Tiempo	4 semanas

Fuente: tomado de Google. (s.f.). *Cómo usar formularios de Google. Soporte de Google.*
<https://acortar.link/sKTUCT>

Mediación TIC	
	
TIC	Jamboard
Ubicación	https://edu.google.com/intl/ALL_co/jamboard/
Clasificación	dispositivo
Descripción	Jamboard es igualmente una pizarra digital de 55 pulgadas que opera con los servicios de Google Workspace.

Prácticas IncluTIC

Alcance	A través de las sesiones de la pizarra, es posible colaborar en tiempo real con participantes que empleen dispositivos móviles, navegadores web o equipos compatibles de la serie Meet One.
Propósito	Se utilizó para facilitar la colaboración durante un taller sobre los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).
Tiempo	1 clase. (1 hora)

Fuente: tomado de Google. (s.f.). *Qué es Jamboard. Soporte de Google.*
<https://acortar.link/qjsOkA>

Mediación TIC	
	
TIC	Gather Town
Ubicación	https://app.gather.town/app
Clasificación	App de video juegos en 2D
Descripción	Es un entorno virtual diseñado para realizar reuniones en línea. Representa una manera lúdica de transformar las videollamadas en una experiencia interactiva.
Alcance	En la versión gratuita de Gather, el número de asistentes está restringido a 25 personas por espacio virtual.
Propósito	Puede verse como una combinación entre Zoom o Teams y un juego de rol retro. Con un estilo ligeramente pixelado reminiscente de los videojuegos de los años 80, Gather permite a sus usuarios diseñar espacios virtuales permanentes utilizando plantillas preexistentes
Tiempo	10 días.

Fuente: tomado Bermúdez, A. (2021). *Reuniones en el metaverso: ¿pueden los videojuegos salvarnos de la fatiga del Zoom?* El País. <https://acortar.link/MR4twm>

Mediación TIC	
	
TIC	H5P
Ubicación	https://h5p.org/
Clasificación	Herramienta de creación de contenido.
Descripción	H5P es una herramienta para desarrollar actividades interactivas basada en Html5 que permite diseñar ejercicios con retroalimentación instantánea, así como presentaciones que incorporan audio, vídeo y diversos tipos de preguntas con distintas mecánicas.

Prácticas IncluTIC

Alcance	H5P, que significa Paquete HTML5, está diseñado para simplificar la creación, compartición y reutilización de contenido interactivo en HTML5 para todos los usuarios.
Propósito	Se trata de un editor de contenido en línea, una plataforma para la distribución de diversos tipos de contenido, y extensiones para sistemas de gestión de contenido (CMS) ya establecidos. Se empleó en el transcurso de un taller, facilitando la evaluación y el feedback sobre el tema de Trastornos Específicos del Aprendizaje.
Tiempo	1 hora.

Fuente: tomado de Universidad Carlos III de Madrid. (s.f.). H5P. UC3M.
<https://acortar.link/wtFki6>

Mediación TIC	
	
TIC	Canva
Ubicación	www.canva.com
Clasificación	Presentaciones interactivas.
Descripción	Canva es una herramienta en línea para el diseño gráfico accesible que facilita la creación de una amplia gama de imágenes, íconos, presentaciones e infografías a través de un entorno fácil de entender y manejar.
Alcance	Los diseños elaborados con esta aplicación se pueden distribuir sin problemas a través de varias plataformas digitales.
Propósito	Se crearon presentaciones para los talleres
Tiempo	3 semanas

Fuente: tomado de The Power Education. (s.f.). Qué es Canva y cómo usarlo para crear diseños profesionales. The Power Education. <https://thepower.education/blog/que-es-canva-y-como-usarlo-para->

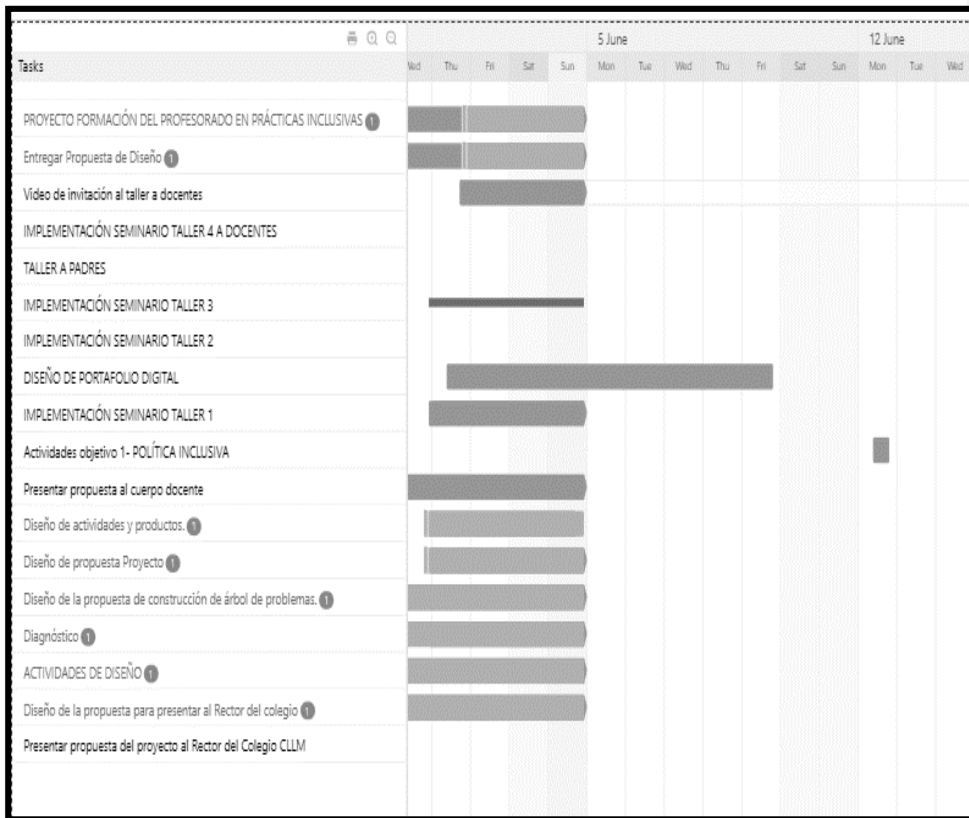
3.4 Cronograma de actividades - Diagrama de Gantt

En el Diagrama de Gantt se delinearán las etapas del proceso de diseño. La primera etapa, titulada "Elaboración del Plan de Formación del Profesorado en Prácticas Educativas Inclusivas en el Aula", se extendió a lo largo de 30 días. La segunda etapa, denominada "Seminario Taller sobre Formación Docente y Participación de Padres de Familia en Prácticas Educativas

Prácticas IncluTIC

Inclusivas", estuvo programada para un período de 10 meses (equivalente a 306 días), durante el cual, se llevaron a cabo talleres y actividades prácticas, tales como la elaboración de experiencias de aula y el abordaje de desafíos educativos. La tercera fase, "Diseño y Publicación de un Repositorio Digital de Recursos para la Educación Inclusiva en el Aula", se llevó a cabo en un lapso estimado de 60 días.

El cronograma concuerda con la cantidad de actividades diseñadas y los recursos que se emplearon. Diagrama de Gantt.



3.5 Restricciones, Supuestos y Riesgos

Tabla 16

Ficha descripción de factores que intervienen en el proyecto

RESTRICCIONES, SUPUESTOS Y RIESGOS
Factores institucionales para considerar
Proyecto educativo centrado en la formación integral de la persona y su dignidad humana, sustentado en principios y valores católicos, orientado hacia un aprendizaje significativo.
Restricciones
Adherencia al calendario de actividades institucionales. Duración máxima de las sesiones de formación para los docentes (2 horas por sesión) de manera presencial o virtual. Trabajo en modalidad virtual.
Supuestos
Los docentes que participan disponen de un dispositivo (computadora o teléfono inteligente) que les permite interactuar y realizar las actividades del proyecto. Ampliar el cronograma de jornadas pedagógicas para los talleres de formación del profesorado. Los docentes participantes tienen acceso a internet, lo que les permite llevar a cabo las actividades del proyecto. El comité directivo de la institución asigne recursos económicos para contratar talleristas o conferencistas ajenos al personal de la institución.
Riesgos
No continuidad laboral por parte de la investigadora o gestora del proyecto. Renuncia de directivos en la institución, lo que puede causar cambios o anulación del proyecto. Incumplimiento del cronograma de actividades establecidas para los espacios de formación del profesorado y ejecución de actividades. Dificultad para concretar los horarios de los talleristas con los espacios que ha facilitado la institución para la formación del profesorado. Migración de docentes a otras instituciones educativas

4 Implementación del Proyecto Educativo

Con el propósito de alcanzar los objetivos y metas establecidos en el proyecto, se llevó a cabo una investigación que consistió en la aplicación de una encuesta dirigida al cuerpo docente. Esta indagación permitió identificar la problemática relacionada con un nivel insuficiente de preparación del profesorado para abordar las Necesidades Específicas de aprendizaje de los estudiantes en el contexto del Colegio Luis López de Mesa, ubicado en la ciudad de Barrancabermeja.

En este sentido, para abordar la problemática identificada, se desarrolló y ejecutó una propuesta que se fundamentó en la implementación de talleres de formación docente. Estos talleres estuvieron centrados en cada una de las causas y efectos identificados previamente en el análisis del árbol de problemas.

A través de la implementación de los talleres, se persiguió el objetivo de ampliar el conocimiento de los docentes, en cuanto al empleo de estrategias didácticas, para facilitar la provisión de ajustes razonables para niños con necesidades específicas de aprendizaje.

Además, se buscó la integración de herramientas digitales inclusivas, basadas en los principios fundamentales del Diseño Universal del Aprendizaje (DUA). Como resultado, se pretendió establecer una política institucional en relación con los procesos de formación del profesorado.

Durante la ejecución de los talleres, se propuso un método pedagógico fundamentada en el enfoque del Aprendizaje Basado en Retos y el Aprendizaje Significativo. Esta estrategia fomentó la colaboración y la participación activa de los docentes, quienes, desde sus áreas específicas y experiencia, contribuyeron a abordar la pregunta problematizadora: "¿De qué manera la implementación de un proyecto educativo mediado por las TIC fortalece las

Prácticas IncluTIC

competencias del profesorado para adoptar prácticas educativas inclusivas en el Colegio Luis López de Mesa de Barrancabermeja?

4.1 Actividades implementadas

Fase 1

La primera fase comprendió la presentación, ante el cuerpo directivo docente, de la estrategia del plan de formación del profesorado en prácticas educativas inclusivas. Este plan, tiene como objetivo, establecer una serie de acciones dirigidas a promover una política institucional, para abordar los desafíos y obstáculos a los cuales se enfrentan los docentes en la atención a estudiantes con Barreras para el aprendizaje y la participación. El propósito fundamental es proporcionar una educación digna y de calidad para todos los alumnos.

Tabla 15
Actividades implementadas objetivo 1

Actividad	DISEÑO	Diseñar un plan de formación del profesorado en prácticas educativas inclusivas en el aula, para desarrollar competencias y actitudes frente a los ajustes razonables, las barreras para el aprendizaje y la participación, que puedan presentar los estudiantes del nivel de primaria, del colegio Luis López de Mesa de Barrancabermeja.	
Objetivos	OE1 Establecer políticas institucionales para orientar la formación del profesorado en prácticas inclusivas.	Fecha de inicio	Agosto 15 de 2023
		Fecha de finalización	Marzo 30 de 2024

Comentado [ORFTS3]: Para pensar...
¿Realmente este es un objetivo específico?
¿Hay relación de este objetivo con los demás objetivos específicos?

Prácticas IncluTIC

Implementación	<p>Para dar cumplimiento a este objetivo se trabajó durante el segundo semestre del año 2023 y el primer trimestre del año 2024. Por lo anterior, se realizó una reunión con el Rector para socializar los resultados de la encuesta aplicada a los docentes, en los cuales, se pudo evidenciar que el 60% de ellos, no conoce la política institucional frente a los procesos de educación inclusiva para los estudiantes que requieren ajustes razonables. El 80% de los docentes, manifiesta no estar capacitado para atender a los niños que requieren ajustes razonables.</p> <p>El 20% de los maestros, manifiesta implementar ayudas audiovisuales o herramientas digitales durante sus actividades de clase con los estudiantes que requieren ajustes razonables.</p> <p>Así mismo, se socializa la propuesta del proyecto, el cual, fue avalado para su aplicación. Por tanto, el colegio brindaría los espacios de jornadas pedagógicas para la ejecución de las actividades y recursos implementados.</p>
----------------	--

Tabla 16
Indicadores de proceso y producto Objetivo 1

Indicadores de proceso			Mediciones	
Nombre	Descripción	Línea base	Fecha	Valor
Política de formación docente en prácticas educativas inclusivas	% de avances de políticas que oriente la formación del profesorado en prácticas educativas inclusivas.	El 60% de los docentes no conocen la política de Inclusión del colegio.	Marzo 30 de 2024	100%
Indicadores de producto			Mediciones	
	Descripción	Línea base	Fecha	Valor
Política Institucional de formación docente.	(# de actividades programas para el diseño del plan de formación	0%	Marzo 30 de 2024	100%

Prácticas IncluTIC

	docente en prácticas inclusivas) x 100			
--	---	--	--	--

Nota: Elaboración propia

Fase 2

En esta etapa se inician los talleres de formación docente, los cuales se diseñaron en consideración de las necesidades identificadas mediante la encuesta previamente aplicada. Durante la ejecución de estas actividades formativas, se emplearon herramientas tecnológicas de la información y la comunicación (TIC), con el propósito de promover los procesos de aprendizaje. Además, se buscó que dichas herramientas fueran aplicadas por los docentes en sus clases con los estudiantes.

El componente pedagógico de los talleres, recibió asesoramiento y acompañamiento por parte de expertas en el ámbito de la psicología y la educación, quienes ejercieron el rol de maestras de apoyo dentro de la institución. Los talleres se llevaron a cabo de manera presencial y manera virtual, utilizando la plataforma *Teams* como medio de comunicación y colaboración.

Tabla 17

Actividades implementadas objetivo 2

Actividad	TALLER 1	Aplicar taller de formación a los docentes del nivel de primaria sobre estilos y ritmos de aprendizaje, Condiciones y barreras para el aprendizaje.	
Objetivos	OE2	Fecha de inicio	Septiembre 5 de 2023
	Aumentar el conocimiento de los docentes del colegio Luis López de Mesa, en el uso de estrategias didácticas, para facilitar los apoyos diferenciales en los niños con	Fecha de finalización	octubre 6 de 2023

	barreras para el aprendizaje y la participación.		
Implementación	<p>La segunda fase del proyecto, se centró en la capacitación de los docentes de primaria en conceptos relacionados con la educación inclusiva, a través de tres talleres de dos horas de duración. Estos talleres se distribuyeron en secciones virtuales de 30 minutos, con algunos componentes presenciales integrados en las jornadas pedagógicas, en consonancia con la organización institucional.</p> <p>Para dar inicio a esta fase, se llevó a cabo una sesión de socialización del proyecto, así como el diseño de la herramienta LMS (<i>Learning Management System</i>, por sus siglas en inglés) en la que se registraron todos los recursos y actividades que servirán como evidencia del plan de trabajo y de los portafolios docentes.</p> <p>El primer taller, titulado "Abordando las barreras para el aprendizaje en el aula", se dividió en tres encuentros virtuales de 30 minutos cada uno. En estas reuniones se abordaron temas como el funcionamiento del cerebro, los ritmos y estilos de aprendizaje en función de limitaciones neurológicas, físicas, cognitivas y fisiológicas, así como trastornos y necesidades específicas de aprendizaje. Se emplearon metodologías como el aprendizaje basado en retos y el trabajo cooperativo.</p> <p>Durante el primer encuentro, realizado de manera virtual a través de la plataforma <i>Teams</i> del colegio y con la ayuda de dos maestras de apoyo expertas en psicopedagogía y psicología, se evidenció que la mayoría de los docentes de la institución carecían de nociones básicas sobre las temáticas expuestas. Esto generó un aumento del interés y compromiso por parte de los docentes hacia la ejecución del proyecto Prácticas IncluTIC, así como la formulación de inquietudes sobre la continuidad y El respaldo de las directivas para su implementación.</p> <p>El segundo encuentro sesión 2 del taller, se trabajó en grupos. A cada uno se les asignaron dos de los estilos de aprendizaje más pertinentes a su grupo de estudiantes teniendo en cuenta la edad, curso, asignatura, competencias y habilidades a desarrollar. Se les entregó una estructura de secuencia didáctica para su desarrollo. Los maestros se organizaron por áreas emplearon recursos físicos o digitales para plasmar y socializar la experiencia) estas reposan en el portafolio digital de cada docente, que está dispuesto en la Plataforma Santillana compartir.</p>		

	En la sesión 3 se trabajó la temática: Trastornos específicos del aprendizaje. Para la comprensión de la temática se implementó una de las herramientas digitales inclusivas: HP5 la cual nos permitió crear un video interactivo sobre la temática y a su vez establecer actividades de afianzamiento como lo son: identificar, relacionar, completar, indicar falso o verdadero, etc. las cuales son aplicables al DUA.
--	---

Tabla 18

Actividades implementadas Talleres DUA y metodologías.

Actividad	TALLER 2	Aplicar taller de formación a los docentes del nivel de primaria en conceptos de educación Inclusiva y los principios del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA)	
Objetivos	OE2 Aumentar el conocimiento de los docentes del colegio Luis López de Mesa, en el uso de estrategias didácticas, para facilitar los apoyos diferenciales en los niños con barreras para el aprendizaje y la participación.	Fecha de inicio	octubre 9 de 2023
		Fecha de finalización	octubre 11 de 2023
Implementación	El taller 2 se denominó Ajustes Razonables y prácticas inclusivas. Se abordaron los siguientes temas: Diseño Universal de Aprendizaje, PIAR y ¿Cómo diseñar desde la diversidad? y fue aplicado en dos sesiones virtuales de trabajo en la plataforma TEAMS: El taller inició con la socialización de la tarea asignada del taller anterior, luego a través de un Padlet los maestros en formación escribieron su concepto sobre ¿Qué es educación inclusiva? Se explicó el tema por medio de una presentación en Genially guiado por una de las maestras de apoyo de la institución y se trabajó en la misma plataforma un quiz formativo para afianzar los contenidos trabajados en el taller. Se analizaron los		

	<p>conceptos desde diferentes autores. Se socializaron los conceptos de diversidad, ajustes razonables y normatividad y los tres principios del DUA.</p> <p>Los maestros en formación visualizaron desde la web un modelo de PIAR en el cual identificaron sus elementos. Para finalizar se realizó un trabajo por retos en los cuales cada grupo teniendo como base el ejercicio desarrollado en clase construyen una experiencia de aula en la cual se evidencien los tres principios del DUA a través de una pizarra digital colaborativa Jamboard. Se registraron las evidencias del trabajo en el portafolio digital docente de la Plataforma Santillana Compartir. Todos los docentes contaron con credenciales para el ingreso a la plataforma, la cual se fue actualizando a medida que se desarrollaron las actividades.</p> <p>En la sesión 2 cada equipo socializó su propuesta de trabajo diseñada en la plataforma Jamboard. Cada uno desde su área dio a conocer cómo puede trabajarse cada uno de los principios del DUA dentro del aula, logrando así mejorar las experiencias de aprendizaje de sus estudiantes.</p>		
Actividad	TALLER 3	Realizar taller de formación a los docentes del nivel de primaria en estrategias psicoeducativas y metodologías del aprendizaje.	
Objetivos	OE2 Aumentar el conocimiento de los docentes del colegio Luis López de Mesa, en el uso de estrategias didácticas, para facilitar los apoyos diferenciales en los niños con barreras para el aprendizaje y la participación.	Fecha de inicio	nov-03
		Fecha de finalización	nov-14

Prácticas IncluTIC

Implementación	<p>El taller 3 se denominó Estrategias psicoeducativas, el cual se desarrolló de manera asincrónica debido a las fallas técnicas relacionadas con el servicio de internet. En la primera sesión se trabajaron los elementos conceptuales y en la segunda sesión el estudio de caso y portafolio de evidencias.</p> <p>En este taller se trabajaron las distintas metodologías de aprendizaje: las temáticas fueron: Aprendizaje significativo, ABP, Flipped Classroom, gamificación, aprendizaje por descubrimiento, paisajes de aprendizaje, trabajo cooperativo. La actividad se diseñó a través de una sesión de realidad virtual empleando la plataforma Gather Town. En esta sesión los docentes pudieron ingresar a diferentes espacios donde encontraron información relacionada con las metodologías de aprendizaje mencionadas anteriormente. Finalizada la sesión los docentes formaron equipos de trabajo en los cuales se les asignará un estudio de caso empleando la metodología de aprendizaje basado en retos; los docentes tendrán 10 minutos para analizar y construir una experiencia de aprendizaje empleando la metodología pertinente. Al final emplearán recursos digitales o físicos para la socialización de sus trabajos. Las evidencias de la sesión quedaron registradas en la LMS Santillana compartir. Este taller también se planeó para ser ejecutado con los padres de familia, sin embargo, no se pudo ejecutar por dificultades con la agenda institucional.</p>
----------------	---

Tabla 19*Indicadores de proceso y producto Objetivo 2*

Indicadores de proceso			Mediciones	
Nombre	Descripción	Línea base	Fecha	Valor
Formación del profesorado	% de los docentes que conocerán estrategias didácticas que faciliten los apoyos diferenciales en los niños con barreras para el	El 80% de los docentes manifiesta no estar capacitados para atender a los niños	Diciembre 2023	100% de capacitaciones a docentes.

Prácticas IncluTIC

	aprendizaje y la participación	que requieren ajustes razonables.		
	Indicadores de producto		Mediciones	
	Descripción	Línea base	Fecha	Valor
Implementación de talleres de capacitación a docentes en prácticas educativas inclusivas	<p># de capacitaciones realizadas sobre educación inclusiva (estilos y ritmos de aprendizaje, Condiciones y barreras para el aprendizaje, Ajustes Razonables y prácticas inclusivas.</p> <p># de portafolios que cumplen con las adaptaciones y ajustes razonables de acuerdo con los portafolios previstos presentados por los docentes beneficiarios</p>	20% de formación en educación inclusiva	Diciembre 2023	100% de capacitaciones y asistencia a talleres.

Nota: Elaboración propia (2024)

Fase 3

La tercera fase contempló el diseño y difusión de un banco de recursos digitales inclusivos basado en los principios del DUA, las redes neuronales y la planeación didáctica que permitió emplear la tecnología como una aliada dentro de los espacios de aprendizaje y la

Prácticas IncluTIC

implementación de ajustes razonables a los estudiantes con barreras para el aprendizaje y la participación.

Tabla 20

Actividades implementadas del objetivo 3

Actividad	TALLER 4-5	Implementar herramientas didácticas mediadas por TIC que favorecen los adaptaciones y ajustes razonables en los estudiantes de nivel de primaria	
Objetivos	OE3 Implementar herramientas digitales para favorecer las prácticas educativas inclusivas en las aulas.	Fecha de inicio	Nov 14
		Fecha de finalización	Marzo 2024
Implementación	<p>Los talleres se desarrollaron de manera presencial con los docentes. Se expusieron los referentes teóricos de los principios del DUA, las redes neuronales y la planeación de clase. De manera grupal los docentes exploraron la rueda propuesta por Márquez (2020) sobre el uso de herramientas digitales inclusivas, también se expusieron estudios de caso en los cuales se podrían implementar los recursos.</p> <p>Los docentes exploraron el banco de recursos de la presentación del Genially.</p> <p>También se evidenció que algunos docentes ya conocían algunas herramientas más no las empleaban dentro de sus planeaciones, por lo cual se pasó a dar una reflexión autocrítica de la importancia de los docentes debemos dar a los recursos tecnológicos que ha adquirido el colegio en cabeza del equipo directivo para facilitar la atención de los estudiantes con algún tipo de dificultad para el aprendizaje y como puede facilitar el trabajo de los docentes.</p>		

	Con relación a los códigos QR fueron diseñados pero no publicados, el psicólogo del colegio, considero que quizás no era prudente exponer en las aulas, las dificultades o condiciones que pudiesen presentar algunos estudiantes, expresa que aunque no se dan nombres específicos si podría afectar la sensibilidad de las familias.
--	--

Tabla 21*Indicadores de proceso y producto Objetivo 3*

Indicadores de proceso			Mediciones	
Nombre	Descripción	Línea base	Fecha	Valor
Herramientas digitales inclusivas	% de los docentes que implementarán herramientas digitales que permitan orientar las prácticas educativas inclusivas en las aulas.	El 20% de los maestros manifiesta implementar ayudas audiovisuales o herramientas digitales durante sus actividades de clase con los estudiantes que requieren ajustes razonables.	Agosto- Noviembre 2023	100%
Indicadores de producto			Mediciones	
Nombre	Descripción	Línea base	Fecha	Valor
Participación docente	(# de docentes beneficiarios que participan de los talleres sobre herramientas didácticas que favorecen los adaptaciones y ajustes razonables mediadas por TIC /# de docentes participantes) x 100	La institución cuenta con 0% de espacios pedagógicos en el cronograma escolar destinados a formación en herramientas digitales inclusivas.	Noviembre 2023	100%

Prácticas IncluTIC

Herramientas TIC inclusivas.	(# de material educativo difundido sobre herramientas didácticas mediadas por TIC que favorecen los adaptaciones y ajustes razonables / # de material educativo programado para difundir) X 100	No se evidencian herramientas digitales inclusivas en las planeaciones de los docente		100%
------------------------------	--	---	--	------

Nota: elaboración propia (2024)

4.2 Seguimiento a la formulación OMI

A continuación, se presenta una tabla de seguimiento, con base en la matriz OMI, la cual contempla tres indicadores: competencia inclusiva, competencia pedagógica y competencia tecnológica.

Tabla 22

Seguimiento a la matriz OMI

Indicador de impacto	Descripción			
1. Indicador Competencia Inclusiva	Competencia Inclusiva Número de profesores que participan en los talleres de formación de la competencia inclusiva.			
2. Indicador Competencia Pedagógica	Competencia Pedagógica Número de profesores beneficiarios que participaron en los talleres de competencia pedagógica.			
3. Indicador Competencia Tecnológica	Competencia Tecnológica Número de docentes participantes en los talleres de la competencia tecnológica.			
Medición	Línea Base	Valor esperado	Fecha seguimiento	Valor
	El 60% de los docentes no han desarrollado la competencia inclusiva.	El 80% de los docentes desarrollarán la competencia inclusiva.	12/06/2024	100%
				Competencia Inclusiva

Prácticas IncluTIC

	El 30% de los docentes manifiestan contar con desafíos en materia de competencia pedagógica.	El 80% de los maestros desarrollarán su competencia pedagógica.		Número de profesores seleccionados $x 10/100 = 100\%$
	El 80% de los maestros manifiesta no haber desarrollado la competencia tecnológica.	El 70% de los docentes estarán capacitados en estrategias didácticas mediadas por las TIC.		Competencia Pedagógica Número de profesores seleccionados $x 10/100 = 100\%$
				Competencia Tecnológica Número de profesores seleccionados $x 10/100 = 100\%$

En la siguiente tabla se presentan los indicadores de resultado, en ese aspecto, la competencia inclusiva aborda el conocimiento de los educadores sobre la política de educación inclusiva, así como la implementación de prácticas inclusivas en el aula. De otro lado, aborda, como parte de las competencias pedagógica, la habilidad para diseñar e implementar estrategias.

Finalmente, con respecto a la competencia tecnológica, esta contempla el uso de herramientas tecnológicas y la aplicación de métodos, mediados por herramientas TIC.

Tabla 23
Indicadores de medición

Meta	Indicadores de resultado		Mediciones		
	Nombre	Descripción	Línea base	Fecha	Valor
A junio de 2024, el 80% de las docentes de conocerán las políticas de educación inclusiva.	Competencia inclusiva	(Número de docentes de que conocen las políticas de educación inclusiva / Número total, de docentes participantes)	El 60% de los docentes no conocen la política de Educación inclusiva.	01/06/2024	$= (10/10) * 100 = 100\%$

Prácticas IncluTIC

		x100.			
A junio de 2024, el 80% de las docentes se implementarán las prácticas de educación inclusiva.	Competencia Inclusiva	(Número de docentes de que conocen las políticas de educación inclusiva / Número total, de docentes participantes) x100.	El 60% de los docentes no conocen la política de Educación inclusiva.	01/06/2024	= (10/10)* 100 = 100%
A junio de 2024, el 90% de las docentes aprenderán a desarrollar estrategias pedagógicas	Competencia Pedagógica	(Número de docentes de que aprendieron a desarrollar estrategias pedagógicas / Número total, de docentes participantes) x100.	El 60% de los docentes no implementan estrategias pedagógicas.	01/06/2024	= (10/10)* 100 = 100%
A junio de 2024, el 90% de las docentes aprenderán a usar herramientas TIC	Competencia Tecnológica	(Número de docentes que aprendieron a usar herramientas TIC / Número total, de docentes participantes) x100.	El 80% de los docentes presentan dificultades en el uso de herramientas TIC.	01/06/2024	= (7/10)* 100 = 70%
A junio de mayo, el 90% de las docentes aprenderá a implementar estrategias pedagógicas mediadas por TIC	Competencia Tecnológica	(Número de docentes que aprendieron a implementar estrategias mediadas por TIC / Número total, de docentes participantes) x100.	El 80% de los docentes presentan dificultades en la implementación de estrategias didácticas.	01/06/2024	= (7/10)* 100 = 70%

Prácticas IncluTIC

El análisis de la matriz OMI se centra en la evaluación de tres indicadores clave de competencia en los docentes: competencia inclusiva, competencia pedagógica y competencia tecnológica. A partir de los datos presentados en las tablas, se examinan los valores de línea base, los objetivos esperados y los resultados obtenidos hasta la fecha de seguimiento a junio de 2024. Este análisis permite identificar las áreas de mejora y el progreso en la capacitación de los docentes en estas competencias esenciales.

Inicialmente, es importante señalar que la competencia inclusiva, constituye una habilidad del docente para generar un espacio seguro y de apoyo, en el cual todos los individuos más allá de su diversidad pueden participar, de manera justa (Laspina y Montero, 2023). En ese aspecto, involucra el conocimiento del maestro sobre las políticas de educación inclusiva y, de forma paralela, de la implementación de prácticas de este tipo en los procesos del aula. En efecto, la competencia inclusiva muestra que, inicialmente, el 60% de los docentes no habían desarrollado esta habilidad. Sin embargo, la meta consiste en que el 80% de los docentes participantes la desarrollen. Cabe destacar que, en el seguimiento realizado para junio de 2024, se reporta que el 100% de los profesores que hacen parte de la muestra de la investigación han desarrollado la competencia inclusiva.

De otro lado, la competencia pedagógica consiste en un conjunto de habilidades, saberes y actitudes con los que cuentan los educadores para llevar a cabo su quehacer educativo. En efecto, contemplan aspectos metodológicos y un férreo compromiso por la formación integral del estudiantado (Ortiz et al., 2023). En ese sentido, la línea base indica que el 30% de los docentes enfrentan desafíos en esta área. La meta consistió en que el 80% de los educadores desarrollen esta competencia, sin embargo, de acuerdo con el seguimiento, con fecha a junio de 2024, se expone que el 100% de los profesores seleccionados han mejorado en esta competencia.

Prácticas IncluTIC

Finalmente, en relación con la competencia tecnológica, ésta se define como la capacidad para implementar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), de forma adecuada, en ámbito educativo (Villanueva y Palomares, 2024). Respecto a la competencia tecnológica, la línea base revela que el 80% de los maestros no habían desarrollado esta competencia. No obstante, la meta consistió en que el 70% de los maestros contaran con esta habilidad. En ese sentido, el seguimiento indica que el 100% de los profesores seleccionados han desarrollado la competencia tecnológica a junio de 2024.

En síntesis, el seguimiento a la matriz OMI revela un progreso considerable en todas las áreas de competencia. La competencia inclusiva y pedagógica han mostrado un avance significativo, alcanzando un 100% de desarrollo entre los docentes participantes en los talleres. Aunque la competencia tecnológica también ha mejorado notablemente, alcanzando un 70%, aún queda margen para alcanzar el objetivo esperado del 90%. Estos resultados sugieren la efectividad de los talleres de formación implementados y la necesidad de continuar fortaleciendo la capacitación tecnológica para asegurar que todos los docentes puedan implementar estrategias didácticas mediadas por las TIC de manera eficaz.

4.3 Seguimiento a Restricciones, Supuestos y Riesgos

A continuación, se explicarán las circunstancias, situaciones o eventos que se evaluaron por su potencial impacto en el éxito del proyecto. Además, se explicarán las medidas adoptadas para mitigar cualquier efecto adverso que pudieran tener en el progreso y la continuidad del proyecto dentro de la institución educativa

Tabla 24

Seguimiento a Restricciones, Supuestos y Riesgos

Restricciones contempladas				
Restricción	Activación		Control	
	Contemplado	Real	Implicaciones	Acciones realizadas

Prácticas IncluTIC

Cumplimiento del cronograma de actividades institucionales	100%	80%	La realización de actividades académicas y de formación para padres influyó en la ejecución de uno de los talleres programados dentro del proyecto. En el cronograma de la institución estaba previsto un taller para padres sobre hábitos de estudio y habilidades neuroeducativas. Sin embargo, este coincidía con otro taller sobre estrategias psicoeducativas, el cual tenía una logística y dinámica diferentes a las propuestas inicialmente por la institución.	La institución solicitó hacer parte del proyecto el taller propuesto por los psicólogos; sin embargo este fue modificado y se trabajó con los docentes participantes del proyecto.
Tiempo empleado para la formación con los participantes (2 horas por sesión) de manera presencial o virtual.	100%	100%	Las actividades del proyecto se habían planeado para espacios presenciales y virtuales dentro de las jornadas pedagógicas mensuales que tiene estipulada en su cronograma anual, sin embargo el rector canceló estos	Los docentes participantes del proyecto aceptaron el reto y compromiso de tomar espacios personales de manera sincrónica y asincrónica para el desarrollo de las actividades y asistencia a talleres de formación.

Prácticas IncluTIC

			espacios mensuales y fue necesario reprogramarlos.	
Trabajo en modalidad remoto	100%	90%	Debido a los ajustes realizados en el cronograma de jornadas pedagógicas las actividades se desarrollaron de manera virtual, asincrónica y presencial.	Para dar solución a los imprevistos, los docentes participantes asistieron a talleres virtuales en la semana de receso institucional y en los espacios que ofrece el colegio para el trabajo personal.

Supuestos previstos				
Supuesto	Cumplimiento		Control	
	Sí	No	Implicaciones	Acciones realizadas
Los profesores involucrados disponen de un dispositivo (ya sea una computadora o un smartphone) que les permite interactuar y llevar a cabo las actividades del proyecto.	x		N.A	N.A
Ampliar el cronograma de jornadas pedagógicas para los talleres de formación del profesorado.		x	Se presentaron dificultades para ejecutar las actividades en los tiempos previstos en el cronograma.	Se realizaron ajustes al diseño y aplicación de los talleres para dar cumplimiento a los objetivos.
Los profesores participantes tienen acceso a internet, lo que les permite llevar a cabo las actividades del proyecto.	x		N.A	
El comité directivo de la institución asigne recursos económicos para contratar talleristas o conferencistas		x	El comité directivo tiene un cronograma y presupuesto asignado con un año previo, por ende no era viable asignar recursos extras para	Las maestras de apoyo con las que cuenta la institución fueron un pilar fundamental en el diseño y desarrollo del proyecto, generando un espacio de crecimiento personal y proyección a los docentes de las áreas básicas que participaron en los proyectos

Prácticas IncluTIC

ajenos al personal de la institución.			la aplicación de los talleres.	
---------------------------------------	--	--	--------------------------------	--

Riesgos contemplados				
Riesgo	Activación		Control	
	Sí	No	Implicaciones	Acciones realizadas
No continuidad laboral por parte de la investigadora o gestora del proyecto.	x		La docente líder del proyecto no continuo laborando en la institución para el año 2024	Se acordó con el Sr Rector y el psicólogo el ingreso al plantel y a espacios para la observación de clases y algunas actividades que no se lograron desarrollar.
El reemplazo o renuncia de los directivos en la institución podría llevar a ajustes o incluso a la cancelación del proyecto.		x		
Incumplimiento del cronograma de actividades establecidas para los espacios de formación del profesorado y ejecución de actividades.	x		Las actividades tuvieron que ser modificadas tanto en el diseño como en el cronograma de actividades.	Se realizaron ajustes al cronograma de los talleres de formación docente.
Dificultad para concretar los horarios de los talleristas con los espacios que ha facilitado la institución para la		x		

formación del profesorado.				
Riesgos no contemplados en planeación				
Migración de docentes a otras instituciones educativas	x		Dos de las tres maestras de apoyo no continuaron laborando dentro del plantel educativo para el año 2024	N.A

5 Investigación evaluativa

En este apartado, se dirige la atención hacia la orientación del diseño y desarrollo de un modelo de evaluación aplicable con el propósito de discernir el impacto y los efectos generados por la implementación del plan de formación, mediado por las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), propuesto en la institución objeto de estudio. Se optó por la adopción del modelo de evaluación propuesto por Guskey, reconocido por su estructura la cual contempla cinco niveles de evaluación enfocados en el desarrollo profesional del personal docente y la estructura organizativa de la institución educativa en cuestión.

5.1 Modelo evaluativo

5.1.1 Fundamentación teórica

La investigación constituye un proceso sistemático a través del cual se derivan valores o resultados mediante la exploración y recopilación de información pertinente. Según Estaño (2015), la investigación evaluativa se erige como un paradigma de evaluación cuyo propósito

Prácticas IncluTIC

radica en la generación de juicios empíricos, precisos y veraces respecto al impacto y la eficacia de programas, políticas o intervenciones educativas. Su objetivo fundamental consiste en valor y analizar los resultados derivados de las acciones implementadas con miras a abordar problemáticas identificadas y así propiciar una mejora continua en las organizaciones educativas.

En el ámbito educativo, se han adoptado diversos enfoques y métodos de evaluación e investigación. Uno de estos enfoques es el modelo evaluativo propuesto por Guskey. Este enfoque se focaliza en la evaluación de contextos asociados al desarrollo profesional de los docentes. Conforme a Guskey (2016), este modelo se emplea para evaluar la eficacia de los programas destinados al desarrollo profesional del profesorado, y se fundamenta en los cinco niveles críticos de evaluación, los cuales se representan de manera gráfica de acuerdo con el siguiente esquema:

Figure 22 Niveles de evaluación según Guskey



Niveles de evaluación según Guskey. Elaboración propia (2024). Basado en GUSKEY 2016.

Prácticas IncluTIC

Respecto a cada uno de los niveles del modelo, es necesario que “El primer nivel de evaluación analiza la reacción de los participantes, frente a la experiencia profesional de aprendizaje. Esta es la forma más común de evaluación de aprendizaje profesional y la forma más fácil de recopilar y analizar datos.” (Guskey, 2016, p. 32).

En cuanto a cada uno de los niveles del modelo, se resalta que el primer nivel de evaluación se enfoca en analizar cómo responden los participantes a la experiencia de aprendizaje profesional. Este nivel es considerado como el más común en la evaluación del aprendizaje profesional, dada su relativa facilidad para reunir y analizar información (Guskey, 2016, p. 32).

El segundo nivel, referido al aprendizaje de los participantes, busca medir los nuevos conocimientos y habilidades adquiridos por los maestros en formación. Para ello, se emplean diversos instrumentos, tales como evaluaciones escritas, cuestionarios, estudios de caso, simulaciones y portafolios docentes, entre otros. Estos instrumentos proporcionan evidencias concretas sobre los aprendizajes adquiridos y su potencial contribución al desempeño pedagógico del docente en el aula. Es fundamental que la medición de estos indicadores involucre distintas acciones y momentos del proyecto por parte del evaluador, ya que, como lo menciona Guskey (2016, pág. 34), se requiere más de un simple formulario estandarizado para evaluar el logro de objetivos de aprendizaje.

El nivel 3 se enfoca en las características y atributos organizativos, evaluando el apoyo institucional mediante el análisis de iniciativas implementadas desde la dirección. Para recopilar datos en este nivel, se emplean instrumentos como el análisis de registros escolares, actas de reuniones, administración de cuestionarios y entrevistas con participantes y administradores

Prácticas IncluTIC

escolares. Estas acciones facilitan la implementación de mejoras continuas las cuales pueden abordar las problemáticas identificadas durante la investigación (Guskey, 2016).

El nivel 4 pone énfasis en el uso de los nuevos conocimientos adquiridos por los participantes, lo cual implica recopilar datos significativos sobre los indicadores de grado y calidad de la implementación. Se requiere un periodo suficiente para evaluar el impacto de las nuevas ideas y prácticas en el quehacer pedagógico del docente en formación. La recopilación de datos puede realizarse mediante cuestionarios, entrevistas, observaciones de clase, reflexiones, ensayos, exámenes, observaciones directas, entre otros. Estas acciones permiten a “los líderes del desarrollo profesional reestructurar programas y actividades futuras” (Guskey, 2016, p. 35).

El nivel 5, centrado en el estudiante, establece una función de causalidad entre el avance de habilidades en los estudiantes y el desarrollo profesional de los docentes. En este nivel, se evalúa el impacto del crecimiento profesional en los aprendizajes particulares de los estudiantes, para ello se emplean indicadores relacionados con su desarrollo emocional, conceptual, evaluaciones, portafolios, calificaciones e informes descriptivos. (Guskey, 2016).

5.1.2 Selección del modelo evaluativo

A partir del contexto, la planificación y la relevancia del problema, así como el marco teórico, se ha identificado la idoneidad de la investigación evaluativa aplicada y del modelo propuesto por Thomas Guskey en relación con la evaluación del desempeño profesional. En este sentido, el empleo del modelo evaluativo adquiere una significativa relevancia en el ámbito de la formación docente en el Colegio Luis López de Mesa de Barrancabermeja.

Este interés se fundamenta en la carencia de una política de formación docente específica respecto a la educación inclusiva, así como en la falta de capacitación del cuerpo docente tanto a nivel personal como profesional. La escasa implementación de herramientas digitales inclusivas

Prácticas IncluTIC

en el entorno educativo afecta directamente al aprendiz, pues no se consideran sus estilos y velocidad de aprendizaje, ni las condiciones particulares que pueden influir en su proceso educativo, tales como discapacidades, trastornos cognitivos, psicosociales, emocionales o motrices. Esto repercute en la falta de provisión de ajustes razonables, ajustes curriculares y adaptaciones metodológicas que faciliten su aprendizaje y acceso a la educación.

5.2 Ejecución del modelo evaluativo

5.2.1 Pregunta de evaluación

¿De qué manera incide la integración de un programa educativo basado en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el fortalecimiento de las competencias del cuerpo docente para la adopción de prácticas educativas inclusivas en el contexto del Colegio Luis López de Mesa de Barrancabermeja?

5.2.2 Preguntas específicas según modelo de evaluación

Dada la finalidad específica del proyecto, el Modelo de Guskey se identifica como el más pertinente. Guskey (2000), citado por Santiago (2017), conceptualiza el desarrollo profesional como "aquellos procesos y actividades diseñados para enriquecer los conocimientos, habilidades y actitudes de los educadores, facilitando así una mejora en el aprendizaje de los estudiantes" (p. 40). Este enfoque es particularmente relevante, pues el proyecto en cuestión se enfoca en la capacitación del profesorado en técnicas de educación inclusiva, destinadas a estudiantes que necesitan apoyos especializados durante sus procesos de enseñanza y aprendizaje.

Adicionalmente, los instrumentos los cuales se han desarrollado para la implementación de este proyecto han recibido el respaldo de Mónica Patricia Ballesteros, quien se especializa en Necesidades Educativas. Su aval confirma la adecuación y pertinencia de los recursos diseñados para alcanzar los objetivos propuestos.

Tabla 25*Preguntas para el modelo Modelo Guskey*

Nivel	Preguntas	Recolección de datos	
1.Reacción de los participantes	¿Cuál es el nivel de satisfacción de los docentes participantes al recibir formación en educación inclusiva para los estudiantes con barreras para el aprendizaje y la participación del nivel de la primaria del Colegio Luis López de Mesa?	Técnicas	Encuesta
		Indicadores asociados	N.A
		Instrumentos	Cuestionario en Google forms (Ver anexo Q)
Nivel 2: Aprendizaje de los participantes	¿Cuáles son las competencias o conocimientos básicos que han adquirido y desarrollado los docentes de primaria del Colegio Luis López de Mesa a través de los talleres de educación en prácticas Inclusivas?	Técnicas	Revisión documental
		Indicadores asociados	N.A
		Instrumentos	Rubrica de evaluación de Portafolios con estudios de caso y registro de ajustes razonables (Ver Anexo R) Cuestionario en Google forms a docentes participantes (Ver anexos S)
3: Soporte y cambio		Técnicas	Cuestionario

Prácticas IncluTIC

organizacional	¿Cuál es la disposición del equipo directivo del Colegio Luis López de Mesa en apoyar el plan de formación docente en prácticas inclusivas?		Revisión documental
		Indicadores asociados	N.A
		Instrumentos	Cuestionario a miembros del equipo directivo (Rector / coordinador psicólogo .(Ver Anexo T) Check list de seguimiento a las Actividades planeadas y ejecutadas dentro del plan de formación en prácticas inclusivas para el profesorado. (Ver Anexo U)
4.Uso de nuevos conocimientos y habilidades	¿Los talleres de formación en prácticas educativas inclusivas le han brindado herramientas y habilidades para adaptar, ajustar y flexibilizar el currículo y el diseño empleando los principios del DUA ?	Técnicas	OBSERVACIÓN ENCUESTA
		Indicadores asociados	N.A .
		Instrumentos	Check list de planeación docente para evidenciar la implementación del DUA y el uso de herramientas digitales aplicadas en el aula. (Ver anexo V)

5. Aprendizaje de los estudiantes	Las herramientas didácticas y metodológicas empleadas por los docentes inciden en la participación activa y con mayor autonomía en los estudiantes con Barreras para el aprendizaje y la participación del Colegio Luis López de Mesa ?	Técnicas	OBSERVACIÓN DIRECTA
		Indicadores asociados	N.A
		Instrumentos	Diario de campo (Ver Anexo W)

5.2.3 Evaluación del contexto

Tabla 26

Ficha evaluación del contexto

Definición del problema		
Aspectos contemplados	Sí/No	Argumentación
Se identifica el contexto del Colegio Luis López de Mesa en el que se basará el proyecto educativo.	Sí	Este aspecto se ha cumplido. Primero, se llevó a cabo la identificación de la institución, se revisó su PEI, se examinó la estructura organizacional y se proporcionaron las características generales de la comunidad educativa.
El problema se enfoca en el colegio Luis López de Mesa, y se ha evidenciado su existencia.	Sí	Se aplicaron dos instrumentos para hacer la verificación de la problemática.

Prácticas IncluTIC

El problema sobrepasa el aula o el lugar de trabajo.	Sí	Al evidenciarse un nivel de dominio bajo en la formación del profesorado para atender y realizar ajustes curriculares y metodológicos a los estudiantes diagnosticados con dificultades o condiciones específicas para el aprendizaje.
La elección del problema educativo se basó en un proceso de análisis crítico.	Sí	Se llevó a cabo un análisis utilizando un gráfico de dispersión que consideró la urgencia y la importancia del problema, lo que permitió priorizar y seleccionar el problema.
Se comprende el problema en detalle y se dispone de datos que lo respaldan.	Sí	Se llevaron a cabo encuestas a los docentes involucrados y se analizó la información recabada, la cual respaldó el problema y proporcionó datos que lo evidencian.
Es evidente la necesidad de intervenir en el problema.	Sí	Se evidencian las falencias de los docentes y cómo afectan la prestación del servicio educativo.
Una vez resuelta la problemática, se verán beneficiadas otras áreas del colegio	Sí	Se beneficiarán a parte de los docentes, los estudiantes, los padres de familia y las maestras de apoyo.
se ha identificado el nivel de integración de las TIC en la institución.	Sí	La matriz de diagnóstico TIC fue aplicada a una muestra significativa de los docentes, directivos y personal involucrado del área de sistemas.
Causalidad		
Aspectos contemplados	Sí/No	Argumentación
Todas las causas detalladas en el árbol contribuyen al origen del problema.	Sí	En el diseño del árbol de problemas se establecieron las causas y efectos que delimitaban la problemática institucional, además en el diseño de las actividades se trazaron objetivos específicos que atendieron cada situación.

Prácticas IncluTIC

Todos los efectos descritos en el árbol son consecuencia de dicho problema.	Sí	Al realizar el análisis de las causas y efectos se pudo determinar que su incidencia generaba la problemática principal de la institución frente a las políticas y cultura hacia la inclusión a nivel institucional.
Se tiene la seguridad de que todas las causas identificadas en la delimitación del proyecto pueden ser abordadas.	Sí	Desde la dirección, se estableció la importancia y la necesidad de atender todas las causas que generaban la problemática y así mismo plantear acciones de mejora.
Horizonte estratégico		
Aspectos contemplados	Sí/No	Argumentación
El objetivo general busca lograr una transformación positiva del problema.	Sí	El objetivo general está planteado de forma que se atiende de manera positiva el problema central hallado en la investigación.

En el proceso de evaluación contextual general, se constató que la definición del problema fue meticulosamente abordada en relación con los elementos considerados para tal fin, los cuales se cumplieron exhaustivamente. Esto facilitó una precisa identificación de la institución donde se realizó la intervención, así como de las cualidades generales de la comunidad educativa involucrada, incluyendo la descripción demográfica, las necesidades específicas y las diversas problemáticas existentes. Además, se estableció claramente la jerarquización de estas últimas en términos de prioridad.

Del mismo modo, se identificó con claridad la problemática seleccionada y se analizó cómo esta incide en el proceso de enseñanza y aprendizaje de estudiantes quienes requieren ajustes razonables o presentan condiciones específicas para el aprendizaje. Esta comprensión integral y detallada del contexto y del problema central contribuye significativamente a la formulación de estrategias de intervenciones adecuadas y efectivas.

5.3 Enfoque y diseño metodológico

La recopilación de datos se efectuó mediante el uso de instrumentos cualitativos, los cuales facilitaron una comprensión profunda y contextualizada del problema educativo. Paralelamente, se recurrió a elementos cuantitativos. Estos posibilitaron la medición de la extensión y el establecimiento de correlaciones numéricas entre las variables implicadas en las causas y efectos las cuales afectan la formación del profesorado en prácticas educativas inclusivas y, consecuentemente, la atención a los estudiantes que requieren ajustes razonables.

La implementación de estos instrumentos propició respuestas adecuadas a las interrogantes formuladas en la fase de investigación y en la etapa de evaluación del proyecto. Adicionalmente, se adoptó un enfoque mixto para la investigación, lo cual, según Cieza et al. (2022), permite que "la combinación de métodos y técnicas ofrezca explicaciones más profundas y mejor fundamentadas de la realidad estudiada" (p. 32). Esta metodología no solo facilitó la comprensión del problema, sino también resultó ser necesaria para la recopilación de datos en cada uno de los niveles del modelo de Guskey.

5.4 Población y muestra

En el contexto de la investigación educativa, se define la población como el conjunto de individuos, objetos, eventos o entidades las cuales comparten una o más características en común y que constituyen el objeto de estudio en una investigación específica (Gay, Mills, & Airasian, 2019). Para el diseño de la presente investigación, se delimitó la población a los docentes y directivos de la institución educativa. Durante la fase diagnóstica del componente relacionado con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), participaron 17 docentes y 3 directivos. Posteriormente, para la implementación de la propuesta educativa, se escogió una muestra de 10 docentes del nivel primario del Colegio Luis López de Mesa en Barrancabermeja.

Prácticas IncluTIC

Dentro de este grupo seleccionado, 3 docentes se especializan en el apoyo de estudiantes quienes presentan dificultades y condiciones específicas para el aprendizaje.

5.5 Técnicas e instrumentos de recolección de información

Para llevar a cabo esta investigación, se recurrió a una diversidad de fuentes, en las que se incluyen materiales bibliográficos y documentales. Asimismo, se implementaron diversas técnicas e instrumentos tanto cualitativos como cuantitativos y de indagación de campo, los cuales facilitaron la identificación de las causas principales y los efectos asociados con la problemática central en los procesos de formación del profesorado en prácticas educativas inclusivas, tal como lo señala La Fuente, M.M. (2022). Considerando el enfoque mixto adoptado en la investigación, a continuación, se detallan las técnicas e instrumentos empleados a lo largo del proyecto.

En la fase inicial de diagnóstico, la recopilación de información se llevó a cabo mediante la utilización de datos cuantitativos. La técnica empleada fue la encuesta. Para dicha encuesta se diseñó un cuestionario el cual fue aplicado a un total de 3 miembros del equipo directivo de la institución, 13 docentes, y 1 persona encargada del área de sistemas. Para estructurar el cuestionario, se adoptó la matriz propuesta por la UNESCO, según Lugo y Kelly (2011). De esta manera, la matriz permitió evaluar diversos aspectos relacionados con la planificación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), la cultura digital, así como el nivel de apropiación y uso de herramientas tecnológicas dentro de la institución. (Consultar Anexo A para mayor detalle).

En segundo lugar, para abordar tanto la descripción del problema educativo como los resultados derivados del análisis, se procedió a la recolección de datos mediante un enfoque combinado de métodos cuantitativos y cualitativos. En este sentido, se empleó la encuesta como

Prácticas IncluTIC

técnica de recopilación de información, utilizando como instrumentos los cuestionarios diseñados en *Google Forms* y en hojas de cálculo de Excel. Estos cuestionarios estaban estructurados con rúbricas de cumplimiento y desempeño, lo cual posibilitó la evaluación y la cuantificación de los indicadores de proceso y producto establecidos en la Matriz de Objetivos, Metas e Indicadores (OMI).

De este modo, la Matriz OMI, concebida para el presente estudio, estableció metas específicas para cada objetivo trazado. Lo anterior, permitió abordar las causas y puntos críticos identificados en relación con la formación del profesorado en prácticas educativas inclusivas. (Consultar Anexo B para más detalles).

Finalmente, en la fase de investigación evaluativa, se consideraron tanto el modelo de Guskey como la pertinencia de la recopilación de información. Para cada nivel del modelo de Guskey, se emplearon métodos adecuados, ya sea cualitativos o cuantitativos. El proceso llevado a cabo se detalla a continuación:

Nivel 1: La recopilación de información se llevó a cabo mediante un cuestionario diseñado en *Google Forms*, el cual fue administrado al término de cada taller. El propósito de esta medida fue identificar aspectos relevantes que pudieran orientar decisiones para mantener o mejorar el diseño y desarrollo de las actividades. Este cuestionario permitió evaluar diversos aspectos, los cuales incluían las condiciones físicas del entorno donde se llevaron a cabo los talleres, la pertinencia de las temáticas abordadas y la disposición y actitud tanto de los facilitadores como de los participantes durante el desarrollo de las actividades. Esta práctica está respaldada por Guskey (2016), quien señala lo siguiente: "los datos sobre las reacciones de los participantes generalmente se recopilan a través de cuestionarios entregados al final de un

Prácticas IncluTIC

programa o actividad, o mediante encuestas en línea distribuidas posteriormente por correo electrónico" (p. 33).

Nivel 2: Este nivel fue abordado mediante el análisis de contenidos, utilizando como instrumento una rúbrica diseñada para evaluar el cumplimiento de los portafolios docentes. La rúbrica contempló diversos ítems, los cuales incluyeron aspectos como la puntualidad y el orden, el desarrollo de habilidades y competencias, la aplicación de metodologías adaptadas a diferentes ritmos y estilos de aprendizaje, el uso de herramientas digitales inclusivas y la implementación de ajustes razonables, como el Diseño Universal del Aprendizaje (DUA). Cada ítem fue calificado en una escala del 1 al 4, donde 1 representaba la calificación más baja y 4 la más alta. Además, se realizó un seguimiento de las actividades destinadas a consolidar el aprendizaje de cada contenido trabajado. (Ver Anexo R para más detalles). También se estableció un cuestionario en google forms a docentes participantes del proyecto, los cuales expresaron a través de preguntas abiertas y cerradas su percepción frente a las habilidades y conceptos adquiridos durante el desarrollo del proyecto. (Ver anexo S para más detalles)

Nivel 3: Conforme a la sugerencia de Guskey (2016) se llevó a cabo un cuestionario con la coordinadora de la institución educativa. El propósito de este fue determinar si el plan de acción delineado había incidido en el clima organizacional del colegio, así como explorar posibles acciones de mejora desde la dirección, el uso del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) y la agenda anual de formación institucional para el profesorado.

Además, se implementó un *checklist* de seguimiento para evaluar las actividades planificadas y ejecutadas en el marco del plan de formación en prácticas inclusivas para el profesorado. Este *checklist* permitió evaluar elementos relacionados con la incidencia, metodologías, estrategias de evaluación e implementación, recursos didácticos y el fomento de

Prácticas IncluTIC

una cultura inclusiva coherente con las políticas institucionales orientadas hacia la atención y la prestación del servicio educativo. (Ver Anexos T- U para más detalles)

Nivel 4: Para monitorear la aplicación de los nuevos conocimientos adquiridos, se implementó un *checklist* de planificación docente centrado en la implementación del Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) y el uso de herramientas digitales inclusivas en el aula. (Ver Anexo V) Este instrumento se apoyó en el registro institucional de revisión de clases, al cual se añadieron nuevos ítems relacionados con las temáticas y habilidades abordadas en los talleres de formación. El propósito fue integrar un enfoque inclusivo en las planificaciones docentes, permitiendo la exploración de los conocimientos previos, experiencias personales, ritmos y estilos de aprendizaje, motivación, habilidades y dificultades los cuales puedan enfrentar los estudiantes, siguiendo las recomendaciones de Armijo y Fernández (2021).

Nivel 5: Se diseñó un plan para la recopilación de datos mediante la técnica de observación participante, y se documentó de manera sistemática en un diario de campo adjunto en el (ver Anexo W)

6 Evaluación del Proyecto Educativo mediado por TIC.

La evaluación dentro de un contexto educativo es un proceso continuo y sistemático que implica la recolección, análisis e interpretación de datos de tipo cualitativo o cuantitativo que permite obtener información relacionada con los procesos de aprendizaje de un individuo. Para Cardoner (2016) la evaluación educativa está relacionada no solo con el desarrollo de habilidades cognitivas, sino en las competencias con las cuales un individuo resuelve problemas en su cotidianidad. Lo anterior manifiesta la necesidad de replantear los procesos evaluativos en las aulas de clases y centrarse en el desarrollo y medición de habilidades, aptitudes y actitudes.

Prácticas IncluTIC

De este modo es posible visualizar un concepto más formativo de la evaluación. Según Tobon (2017), como se citó en Conde Rojas, et al. (2022), es necesario aplicar metodologías de evaluación que permitan la elección y diseño de instrumentos que apunten a las características del estudiante, su tipo y estilo de aprendizaje, potencializando sus habilidades y competencias. Por tanto, es necesario se empleen herramientas descriptivas como rubricas, escalas estimativas, etc. que amplíen la medición no solo en resultados, sino también en procesos de aprendizaje.

En este orden de ideas la evaluación comprende la resolución de problemas contextuales, deben representar un reto para el estudiante, por tanto, no debe limitarse a la selección o aplicación de una formula, por el contrario, debe facilitar la implementación de varias estrategias de solución, el trabajo colaborativo y cooperativo entre sus compañeros, el aprendizaje por ensayo y error. Según Tobón (2018) esto le permitirá desarrollar nuevas habilidades en la adquisición de los nuevos saberes y habilidades. Por consiguiente, es necesario que los productos que se evalúen tengan criterios definidos desde la planeación pedagógica y sean conocidos y comprendidos por el estudiante.

Lo sumativo y lo formativo en la evaluación

La denominación de “evaluación para el/como aprendizaje” o “evaluación para aprender” subraya especialmente a un enfoque de evaluación formativa (Lamb, 2010; Black y Wiliam, 1998). La cual está atenta al proceso y no solo a los resultados. Los procesos y resultados no son excluyentes ni necesariamente contradictorios, estos se conjugan y permiten tener una visión más amplia del proceso de aprendizaje como de los productos obtenidos del mismo; de este modo Barriga (2024) afirma que se deben tener en cuenta dos dimensiones: la primera hace referencia a la crítica reflexiva sobre el proceso de aprendizaje y la segunda al quehacer pedagógico del docente.

Prácticas IncluTIC

Con base en lo anteriormente expuesto se puede afirmar que la evaluación formativa genera dos líneas de reflexión: una enfocada en el estudiante el cual manifiesta su rol activo a través del compromiso y el interés por el aprendizaje, y, la del docente quien asume la responsabilidad de poner en juego sus saberes didácticos, la planificación y la retroalimentación con fines formativos, por consiguiente se presenta un cambio de paradigma y demanda una nueva perspectiva sobre los momentos implícitos y específicos del qué evaluar, cómo, cuándo y por qué, así como lo señala (Barriga, 2023, p.9).

A continuación, se especifican el modelo de evaluación empleado durante la ejecución del presente proyecto.

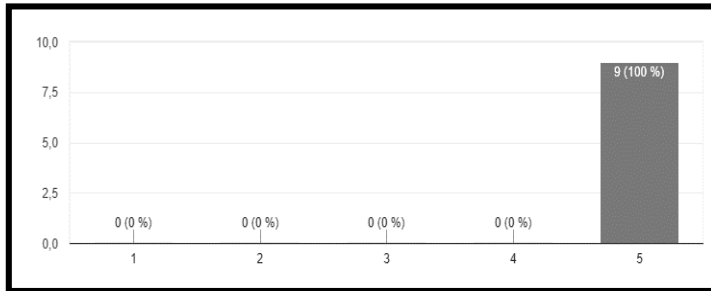
6.1 Evaluación del Proyecto Educativo mediado por TIC de acuerdo con las fases del modelo de evaluación

La evaluación del proyecto educativo se fundamenta en el modelo proporcionado por Guskey (2016). En un primer nivel de evaluación, se detallan los descubrimientos concernientes al Nivel 1: Reacción de los Participantes. Este análisis se enfoca particularmente en el proyecto de capacitación de profesores en prácticas educativas inclusivas.

Pregunta 1

El propósito es abordar la pregunta: ¿Cuál es el grado de satisfacción de los profesores participantes al recibir formación en educación inclusiva para los estudiantes con dificultades educativas especiales del nivel de la primaria del Colegio Luis López de Mesa?

A continuación, se exponen los resultados derivados del análisis estadístico de la información una vez concluida la implementación de los talleres.

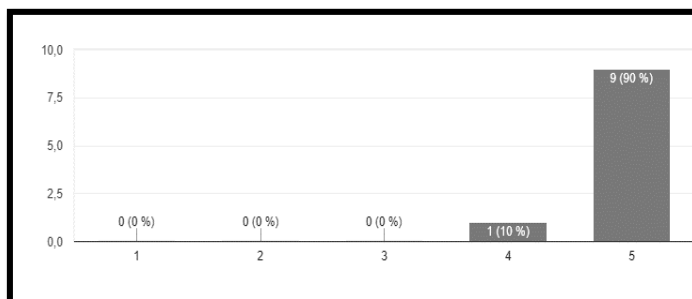
Figure 25 Nivel de satisfacción de los participantes

Fuente: elaboración propia (2024)

Conforme a los resultados de la indagación, la totalidad de los encuestados expresaron que el aula o entorno donde se llevaron a cabo los talleres disponía de las condiciones físicas apropiadas, tales como iluminación adecuada, limpieza, mobiliario, y recursos audiovisuales, propicias para su ejecución, atribuyendo la máxima calificación posible en este aspecto.

Pregunta 2

¿Considera que la planeación de las temáticas es acorde y pertinente a las necesidades de los maestros en las aulas? Califique según el criterio siendo 1. No pertinente, 2. Poco pertinentes 3. acordes y pertinentes, 4. Satisfactoria 5. Muy satisfactoria

Figure 28 Planeación de temáticas

Fuente: elaboración propia (2024)

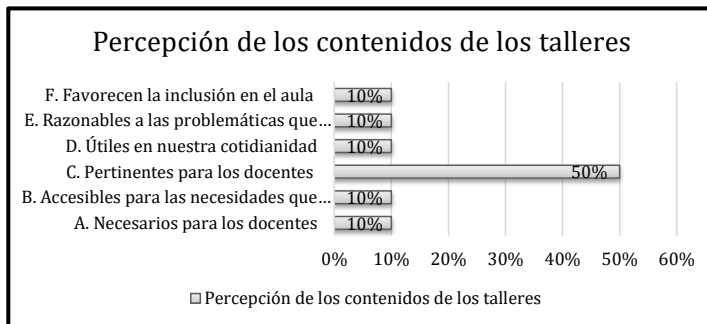
Prácticas IncluTIC

Los resultados respecto a la planificación de las temáticas en concordancia con las necesidades de los educadores en las aulas, revelan que la respuesta más frecuente fue la categoría "5. Muy satisfactoria", la cual fue seleccionada por un 90% de los participantes. Este hallazgo sugiere que una gran mayoría de los encuestados evalúan la planificación de las temáticas como altamente satisfactoria, y que esta se ajusta adecuadamente a las demandas de los maestros. Adicionalmente, la alternativa "4. Satisfactoria" recibió el 10% de las respuestas. Este resultado refuerza la percepción sobre la efectividad de la planeación de las temáticas de los talleres. Para Grande y González (2015) capacitar a los docentes en estrategias para atender la diversidad favorece el desarrollo de ambientes inclusivos en el aula.

Pregunta 3

Figure 31 *Percepción de los talleres*

¿Cuál es su percepción frente a los temas presentados por los talleristas?



Fuente: *Elaboración propia*

Los hallazgos derivados de la pregunta sobre el grado de satisfacción respecto a los temas concernientes a la educación inclusiva, expuestos por los facilitadores de los talleres, exhiben una pluralidad de percepciones entre los encuestados. En un primer análisis, se observa la alternativa C, registró la mayor cantidad de respuestas, con un índice del 50%. Lo anterior indica

Prácticas IncluTIC

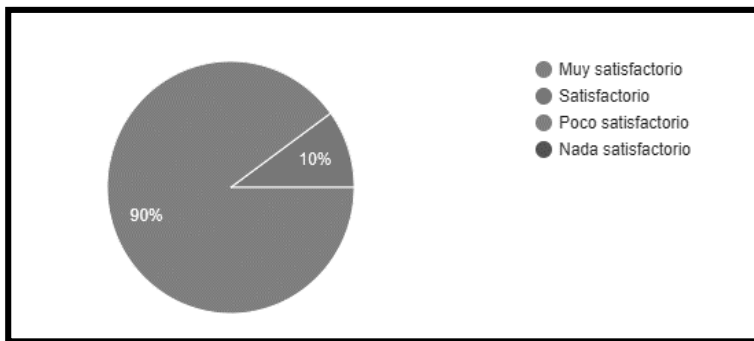
que la mayoría de los participantes perciben los talleres significativos para su quehacer pedagógico. En contraste, las opciones A, B, D, E, F obtuvieron un 10% de respuestas cada una.

En síntesis, aunque la mayoría de los encuestados se encuentra satisfecha con la relevancia y utilidad de los temas expuestos en los talleres de educación inclusiva. Para Perlado et al. (2019), la formación docente mejora la atención a la diversidad y la inclusión en las aulas de los estudiantes con barreras para el aprendizaje y la participación.

Pregunta 4

Figure 34 Nivel de satisfacción de los docentes

¿Cuál es el grado de satisfacción en cuanto a la formación y los recursos empleados por los expositores para dar cumplimiento a los objetivos trazados en los talleres?



Fuente: elaboración propia (2024)

Los resultados obtenidos de la pregunta concerniente al nivel de satisfacción con la formación y los recursos utilizados por los facilitadores en los talleres, revelan una percepción positiva entre los sujetos encuestados. La opción "D. Muy Satisfactorio" obtuvo el 90% de las respuestas, mientras que la opción "C. Satisfactorio" recibió el 10%. Lo anterior, muestra a la totalidad de los participantes con un elevado grado de satisfacción en torno a la formación y los

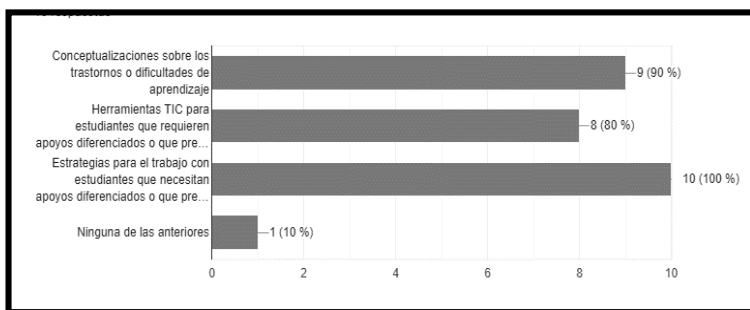
Prácticas IncluTIC

recursos provistos por los talleristas. Así como, con un resultado altamente efectivo y adecuado para sus necesidades.

En conclusión, los resultados evidencian que todos los participantes del estudio experimentaron un alto grado de satisfacción con la formación y los recursos proporcionados por los talleristas en las jornadas de formación. Además de buscar atender las necesidades de los participantes, se procuró aportar beneficios para su desarrollo profesional. Así mismo Rodríguez (2019) manifiesta la importancia de mejorar los programas académicos de formación inicial del profesorado, puesto considera que algunos son incipientes y no fortalecen el desarrollo de competencias docentes en educación inclusiva.

Figure 37 Relevancia dentro del quehacer pedagógico

Pregunta 5. De los siguientes aspectos ¿cuál considera que tienen mayor relevancia o impacto en su quehacer pedagógico?



Fuente: elaboración propia (2024)

En la presente pregunta, los participantes tuvieron la oportunidad de seleccionar varias opciones de respuesta. Los resultados derivados de la interrogante sobre la relevancia del uso de las TIC inclusivas, esto se soporta con los resultados de la opción B, la obtuvo el 43.48% de las respuestas. Este hallazgo sugiere que una parte significativa de los encuestados considera a la incorporación de la tecnología como esencial para abordar las necesidades de

Prácticas IncluTIC

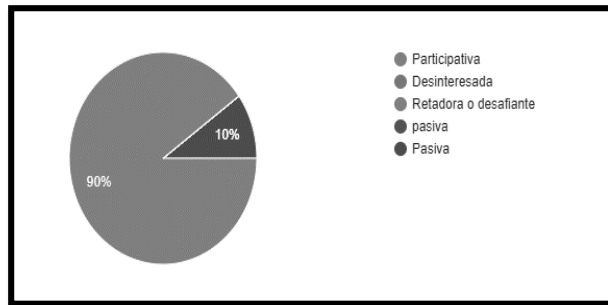
aprendizaje diversificadas en el contexto escolar. Así mismo la integración en entornos virtuales inclusivos en el sistema educativo debe ir anclada a una pedagogía integradora (García Pereira, 2018).

Por otro lado, las opciones A y C, relacionadas con conceptualizaciones acerca de los trastornos o dificultades de aprendizaje, así como sobre estrategias para trabajar con estudiantes que necesitan ajustes razonables o presentan condiciones específicas, obtuvo el 39.13% y el 34.78%, respectivamente. Para Rodríguez (2019) estos elementos conceptuales hacen parte de las competencias básicas de formación de un docente inclusivo, es decir, debe ser parte del currículo inicial de los programas de educación superior, lo cual aunado a su experiencia le permitirá construir un perfil profesional inclusivo en los centros educativos (p.212).

No obstante, una minoría de encuestados (4.35%) optó por la opción D, la cual indica que ninguno de los aspectos presentados tenía relevancia o impacto en su quehacer pedagógico. En este sentido, estos resultados subrayan la diversidad de enfoques y consideraciones tenidos en cuenta por los profesionales de la educación para abordar las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes.

Figure 40 *Actitud de los participantes*

Pregunta 6 ¿Cómo percibió la actitud de los participantes (docentes- talleristas- directivos) frente a los talleres de formación sobre prácticas inclusivas en las aulas?

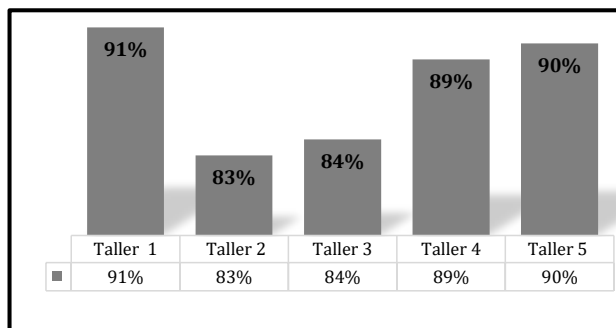


Fuente: elaboración propia (2024)

Los resultados derivados de la interrogante sobre la percepción de la actitud de los participantes incluidos docentes y talleristas respecto a los talleres de formación sobre prácticas inclusivas en las aulas, evidencian una inclinación hacia la participación activa. Por lo anterior, la opción "A. Participativa", registró el 90% de las respuestas. Para Castro et al. (2016) es necesaria la buena actitud y disposición de los maestros para adquirir nuevas habilidades en la atención de estudiantes neurodivergentes; a su vez facilitará la construcción de una cultura inclusiva en la institución educativa.

En relación con el nivel 2, el cual alude al nivel de conocimientos de los participantes, se ejecutó la aplicación de dos instrumentos: en primer lugar, una rúbrica de evaluación y monitoreo de los portafolios docentes y en segundo lugar un cuestionario a 9 docentes participantes obteniendo así un consolidado de este nivel. A continuación, se presenta gráficamente la evaluación de los talleres y algunos apartados de la entrevista aplicada a los docentes participant

Figure 43 *Aplicación talleres a docentes*



Fuente: elaboración propia (2024)

Con base en el análisis de la información recopilada, se puede inferir lo siguiente: En el taller número 1 se evidenció un 91% de cumplimiento, lo que denota un desempeño destacado en los aspectos evaluados tales como puntualidad, presentación de evidencias relacionadas con las temáticas trabajadas: ¿Cómo abordar en el aula las barreras para el aprendizaje?, Trastornos y dificultades del aprendizaje, ¿Cómo aprende el cerebro? Ritmos y estilos de aprendizaje de acuerdo a las limitaciones de orden neurológico, físico, cognitivo y fisiológico.

Según lo expresado en el cuestionario los docentes consideraron que el desarrollo de estas temáticas les permitió ampliar su vocabulario técnico frente al planteamiento de las dificultades que presentan los estudiantes en el aprendizaje. Algunos docentes también manifestaron que reconocer las diferencias entre un trastorno y una discapacidad facilitó el diseño de ajustes y flexibilización de las actividades. En concordancia con lo expuesto por Bonilla et al., (2022) como se citó en Gallego 2023 el cual afirma que el rol docente debe ser activo frente a la identificación e implementación de metodologías flexibles que resinifiquen la diversidad en el aula (p. 12).

Prácticas IncluTIC

De igual forma, el taller número 2 obtuvo un 83% de cumplimiento. Las temáticas abordadas fueron: Ajustes Razonables y prácticas inclusivas, Diseño Universal de Aprendizaje, PIAR y ¿Cómo diseñar desde la diversidad? De acuerdo con las apreciaciones dadas por los docentes en la entrevista este taller les permitió conocer los principios del DUA y como construir un Plan individual de ajustes razonables, lo cual consideran una de las desventajas de la institución, puesto que este instrumento es construido por los psicólogos y en algunas oportunidades por las maestras de apoyo. Esta situación genera desacuerdos al momento de evaluar a los estudiantes.

Para los maestros el PIAR es una herramienta reciente y la consideran útil para apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes con condiciones específicas para el aprendizaje, también sugieren la importancia de hacer visibles los ajustes curriculares y las estrategias que se implementan en el aula. De acuerdo con el MEN (2017) los ajustes que se realicen a un estudiante pueden implicar objetivos y competencias de niveles anteriores sin recurrir a la no promoción escolar; a su vez los elementos que contemplan el PIAR deben responder a los derechos básicos de aprendizaje (DBA) y los estándares básicos de competencias (EBC).

Lo anterior también señala la preocupación de algunos participantes de la encuesta, los cuales quienes consideran manifestaron que el realizar ajustes y material de apoyo adaptado genera una sobrecarga laboral. En cierta medida también hay expectativas frente a la cantidad de estudiantes y maestras de apoyo que deben permitirse en el aula, pues se percibe un crecimiento en el número de estudiantes caracterizados con algún diagnóstico específico en el aprendizaje. Estas situaciones generan incertidumbre en el cuerpo docente, aunque manifiestan tener actitud y

Prácticas IncluTIC

disposición por mejorar sus prácticas inclusivas en el aula, se hace necesario establecer pautas o políticas institucionales que regulen estas situaciones.

De acuerdo con Schuelka (2018), el éxito de la inclusión escolar no debe estar limitado a la cantidad de estudiantes que cuentan con acceso a un programa de formación, sino que debe contemplar la formación docente de calidad, el desarrollo de experiencias significativas, el diseño de currículos flexibles, ajustables y sistemas de evaluación que respondan de manera justa a las necesidades de los estudiantes.

Con relación al taller número 3 se alcanzó un 84% de cumplimiento. El tema abordado fue estrategias psicoeducativas el cual retroalimentó a los docentes sobre las distintas metodologías que pueden apoyar las prácticas inclusivas en el aula. Teniendo en cuenta los resultados del cuestionario los docentes manifestaron que no conocían algunas de las metodologías trabajadas en el taller, por ende consideran que esta actividad les permitió ampliar su campo de acción en el aula. En concordancia con estas respuestas Ainscow et al. (2006) como se citó en Muntanues et al. (2022) considera que el desarrollo de prácticas educativas inclusivas no debe ser direccionadas a un grupo específico de estudiantes, sino que deben ser amplias y flexibles para que puedan adaptarse a todo el grupo. La implementación de metodologías activas favorece el acceso, la participación y el progreso de toda la comunidad educativa (p. 4).

Con respecto al taller 4 logró un 89% de cumplimiento. Este taller comprendió la implementación del DUA su relación con la planificación estratégica de la clase y las redes neuronales. Esta temática permitió a los docentes realizar una triangulación entre los componentes mencionados anteriormente. Los estudios de caso y actividades orientaron el diseño de clases con enfoque inclusivo y participativo. Los docentes expresaron que este nuevo

Prácticas IncluTIC

enfoque les brinda la oportunidad de reducir la cantidad de PAS (plan académico semanal) que deben realizar por cada estudiante con barreras para el aprendizaje y la participación.

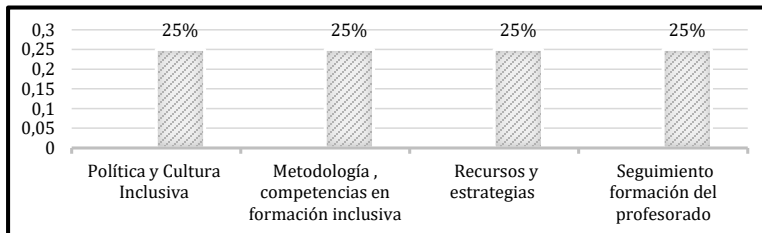
A su vez también manifestaron que esta triangulación de elementos permite generar experiencias significativas, el trabajo colaborativo y un mejor aprovechamiento del rol que ocupan los docentes de apoyo. Para Espinoza (2023) como se citó en Navas et al. (2024) la implementación del DUA y las redes neuronales tiene una incidencia significativa en el currículo, en la planeación estratégica y los instrumentos de evaluación. Por tanto, se evidencia el respeto por la singularidad de los estudiantes, no solo de aquellos que presentan discapacidad, sino al colectivo en general (p.7).

En este sentido Orquera y Guañuna (2023) reconocen que el impacto que ejerce el DUA en el rendimiento académico es notorio, pues permite el diseño y aplicación de estrategias de enseñanza aprendizaje apunta a elementos importantes como la motivación, la adquisición de nuevos conceptos o habilidades, la estimulación, las diferentes formas de comunicación y las herramientas o instrumentos para evaluar al estudiante, en consecuencia facilita la adaptación de los métodos de enseñanza a diferentes estilos de aprendizaje y necesidades individuales. Por último, el taller número 5 arrojó un 90% de cumplimiento. Las temáticas abordadas comprendieron el uso de herramientas digitales inclusivas. Para los docentes participantes representó el taller con mayor innovación y aplicabilidad, puesto que el colegio cuenta con equipos, redes y personal de apoyo tecnológico que facilitan el uso de herramientas en las clases. Para algunos docentes el uso de herramientas ayudará en la motivación e inclusión de todos los estudiantes, permitiendo reforzar conceptos y competencias en diferentes niveles de complejidad, respetando las capacidades de cada estudiante.

Prácticas IncluTIC

En consonancia al uso de herramientas digitales inclusivas Reyes (2020) considera que las TIC son instrumentos significativos que favorecen los procesos de educación inclusiva en el aula, pues atiende a poblaciones con habilidades diversas (discapacidades físicas, cognitivas o sensoriales) estimulando la autonomía, la comunicación multisensorial entre pares y docentes, permitiendo un mayor acceso a la educación, reduciendo la brecha digital y evitando la deserción escolar (p.9). Dando continuidad al proceso de evaluación del proyecto, en el nivel 3 se desarrollaron dos instrumentos que permitieron visualizar la percepción de los directivos docentes. En este caso los instrumentos fueron evaluados por la coordinadora del nivel de preescolar Mónica Patricia Ballesteros, quién en su perfil profesional cuenta con una Especialización en Necesidades Educativas Especiales. (Anexo X)

Figure 46 Check list Plan de formación, Política y Cultura Inclusiva



Fuente: elaboración propia (2024)

El primer instrumento fue un cuestionario aplicado a un directivo docente. Este se basó en preguntas abiertas orientadas al reconocimiento de su participación y percepción sobre la propuesta de formación docente en prácticas educativas inclusiva, sus apreciaciones se irán triangulando paulatinamente con el análisis del segundo instrumento (check list de cumplimiento y valoración del plan de formación), el cual estableció indicadores cuantitativos y cualitativos de evaluación, herramientas y metodologías para evaluar las competencias básicas en educación inclusiva, metodologías diferenciadas, neurodiversas y la transferencia de competencias digitales en el aula.

Prácticas IncluTIC

La matriz que se tuvo en cuenta para la elaboración de los indicadores tiene como soporte pedagógico la guía de evaluación y mejora de la educación inclusiva propuesta por Booth, T. y Ainscow, M. (2002), como se citó en García et al. (2023). Los componentes evaluados presentan una escala de valoración de 1 a 5, siendo 1 el resultado más bajo y 5 el más alto. A continuación, se hace un análisis cualitativo y cuantitativo de los resultados obtenidos:

Con relación a la política y cultura inclusiva propuesta en los indicadores A e I se puede evidenciar que se cumple en una escala de valoración de 5. En algunos apartados del cuestionario, el directivo docente manifiesta que: *“la propuesta de la ruta de atención y política inclusiva tiene una incidencia considerable en el PEI de la institución y el PMI en consecuencia están alineadas con sus principios y objetivos.* Para García (2023) la integración de los elementos mencionados anteriormente permite identificar y proponer acciones concretas para mejorar la calidad en los procesos de educación inclusiva.

Por consiguiente, se hace necesario fortalecer y ajustar las estrategias inclusivas y de formación del profesorado desde la agenda anual que propone el comité directivo de la institución. Esto se ve soportado por el directivo docente cuando afirma que: *“La institución debe contemplar desde el comité directivo y académico las acciones pertinentes al iniciar el año escolar, para hacer una proyección de recursos y tiempos específicos dentro de las jornadas pedagógicas...*

Con respecto a los indicadores B, C, D, E, F, G, H los resultados revelan que los contenidos en competencias sobre necesidades y trastornos específicos para el aprendizaje, los recursos inclusivos, implementación del DUA, la metodología y estrategias de enseñanza han sido altamente valorados, obteniendo un promedio de 5 en cada ítem. Esto sugiere que para el representate del equipo directivo es fundamental contar con contenidos que aborden de manera

Prácticas IncluTIC

específica las necesidades y trastornos de los estudiantes, así como recursos inclusivos y estrategias pedagógicas efectivas para garantizar un entorno educativo inclusivo y de calidad (Flores, 2017).

De igual manera García (2023) ha abordado en su investigación la importancia de implementar prácticas inclusivas en el ámbito educativo, lo cual se refleja en la valoración positiva de los aspectos relacionados con competencias específicas, recursos inclusivos y metodologías de enseñanza en la encuesta. Sus hallazgos respaldan la relevancia de diseñar estrategias educativas que atiendan las necesidades individuales de los estudiantes y promuevan la inclusión en el aula, contribuyendo así a un ambiente de formación integral. Con relación a este componente el directivo docente expresó: *“la institución ha establecido recursos para mejorar la atención de la población con NEE y aunque hace capacitaciones, estas son limitadas teniendo en cuenta la realidad de los maestros en las aulas”...*

Con respecto al nivel 4, la implementación de revisión entre pares, facilitó la observación directa de las clases. En este caso, las maestras de apoyo participaron como observadoras de las clases, puesto que su rol en las aulas no implica trabajar con la generalidad del grupo sino con la particularidad del estudiante asignado. Los docentes llevaron de manera impresa el registro de seguimiento a clases, el cual tiene una escala de cumplimiento y se valora de 1 a 5. La escala comprende dos ítems de puntuación 1-2 Por mejorar y de 3 a 5 si se evidencia cumplimiento.

Con relación al primer momento o inicio de la clase, en la cual se tiene como indicadores elementos de orden y logística del aula, el promedio de los docentes es de 86%.

Con relación al segundo momento que refiere a las actividades centradas en el docente en la cual se evalúa el objetivo de la clase, la presentación de un esquema de actividades, evidencias del PIAR o los ajustes implementados a la clase, ejecución de actividades planeadas, la

Prácticas IncluTIC

motivación, el desarrollo de actividades que fortalezcan un ambiente inclusivo, los principios y valores institucionales, el promedio de los docentes es de un 92%. De cumplimiento.

Lo anterior evidencia la importancia de planificar de manera estratégica las clases, teniendo en cuenta las características del curso, el uso de recursos inclusivos como materiales adaptados, tecnologías asistidas y estrategias de enseñanza diferenciadas, permite atender la diversidad en el aula y promover la participación activa de los estudiantes. Así como lo expone en sus estudios García Cedillo et al. (2024) donde ha abordado la relevancia de implementar prácticas inclusivas en el ámbito educativo.

El tercer momento o criterio a evaluar comprende las actividades centradas en el estudiante, lo cual comprende el desarrollo de la actividad principal, de las habilidades de pensamiento, las estrategias implementadas por el docente para generar experiencias significativas, el trabajo colaborativo y el uso de herramientas digitales inclusivas que favorecen los ajustes razonables a los estudiantes con Barreras para el aprendizaje y la participación. El promedio obtenido fue de un 92%. Lo anterior demuestra que el uso de los elementos mencionados anteriormente permite transformar el proceso de enseñanza aprendizaje, mejorar la interactividad, proporcionar retroalimentación instantánea y promover la inclusión y equidad.

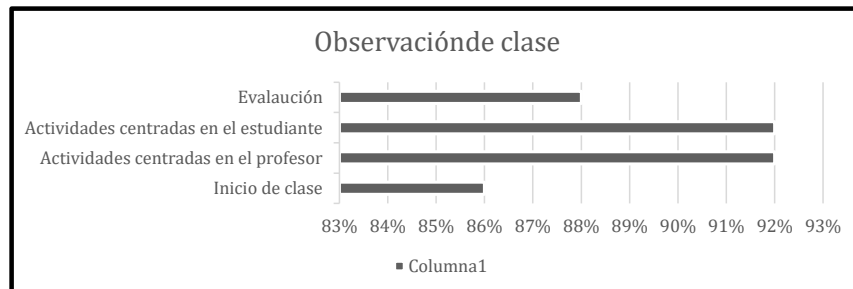
Como referencia se tienen los estudios realizados en Colombia por (REDA) a través de un objeto virtual de aprendizaje (OVA) siguiendo el modelo Schoenfeld mostró ser una estrategia efectiva al momento de desarrollar habilidades de pensamiento a través de la resolución de problemas matemáticos. Para Pinzón (2017) es necesario fomentar la participación, la motivación y el acceso equitativo permitirán oportunidades de aprendizaje inclusivo y colaborativo. Por consiguiente, es pertinente que los docentes estén constantemente en formación para que puedan emplear metodologías y herramientas innovadoras en sus clases.

Prácticas IncluTIC

Otro aspecto que se evaluó en la observación de clases, está relacionado a la evaluación. Este componente en el diagnóstico inicial evidenció la necesidad y la preocupación de los docentes al momento de construir los instrumentos de evaluación o determinar la pertinencia de los ajustes metodológicos. Los criterios a evaluar en este momento se relacionan con la implementación de diversas estrategias de evaluación y el diseño de instrumentos de seguimiento que impliquen los principios del DUA ajustados a las condiciones de aprendizaje de algunos de sus estudiantes. El promedio para este componente es de un 88%.

Por consiguiente se puede analizar que de todos los momentos evaluados este presenta el nivel más bajo, lo cual indica que se hace necesario seguir orientando a los docentes en elementos claves de la evaluación como lo sugiere Pizarro (2023), es preciso que en las aulas se implementen estrategias de evaluación diferenciada a los estudiante con barreras para el aprendizaje y la participación y se trabaje de forma coordinada, fomentando el trabajo colaborativo en las aulas inclusivas. No obstante en el cuestionario aplicado anteriormente los docentes consideran que las maestras de apoyo podrían participar de manera activa en el diseño de instrumentos y material adaptado para los estudiantes que están bajo su responsabilidad.

Figura 49 *Rubrica de Observación de clases*



Fuente: elaboración propia (2024)

Prácticas IncluTIC

Para el nivel 5 se implementó un diario de campo, en el cual se obtuvieron datos cualitativos en cuanto a las prácticas educativas inclusivas de los docentes del Colegio Luis López de Mesa de Barrancabermeja. Para la observación directa se plantearon los siguientes criterios: Disposición de las aulas, metodologías, implementación de estrategias relacionadas con el DUA, uso de herramientas inclusivas. Se observaron tres clases de distintos áreas del nivel de primaria: inglés, lenguaje y deportes.

En primera instancia se pudo evidenciar la disposición de las mesas y sillas dentro de las aulas, estas se encontraban en pares y en grupos de 4, lo cual permitía el trabajo colaborativo entre los estudiantes. Los estudiantes con diagnósticos de Asperger y Trastorno desafiante opositor cuentan con maestra de apoyo. Los demás estudiantes caracterizados con algún diagnóstico como TDHA, Trastornos de las habilidades escolares entre otros no cuentan con el personal de apoyo o aún no se les ha sido asignado.

Para Lara (2023) la interrelación entre pares y docentes en los procesos de educación inclusiva influyen significativamente en el desempeño y rendimiento escolar de los estudiantes, esto en cierta medida por las actitudes y disposiciones como el direccionamiento, la proximidad, la sensibilidad y la receptividad generan niveles de compromiso escolar entre todos los estudiantes.

Con relación a las metodologías se evidenció mayor participación del estudiantado, es decir se evidenció un cambio de roles, siendo el estudiante el de mayor protagonismo, las maestras emplearon algunos recursos digitales disponibles en su LMS que permitan involucrar elementos audiovisuales (videos con la herramienta H5P), material concreto como memotarjetas, libros, cartillas, tablas de apoyo, marcadores.

Prácticas IncluTIC

En efecto también fueron visibles algunos ajustes orientados en las pautas del DUA por ejemplo: Asegurar el contacto visual cuando el docente interactúa con el estudiante, Las ilustraciones y decoraciones están pegadas en los laterales del salón evitando generar distractores. Las docentes señalaron con colores o entre gráficos las palabras claves o información importante. Cuando se escribe una instrucción recomendamos resaltar la acción principal.

Con respecto a la forma en que se presenta y comprende la formación al estudiante se evidencio el uso de mapas conceptuales, se implementaron (rutinas), Organizadores gráficos, un glosario con el nuevo vocabulario y estrategias de comprensión lectora.

En el área de deportes el docente empleo silbatos y comandos cortos para dar las instrucciones, a su vez organizó a los estudiantes teniendo en cuenta su habilidad para los juegos (en este caso el estudiante con Asperger profundo solo trabaja con su maestra de apoyo por solicitud de los padres). También se evidenciaron alternativas en ritmo, plazos y motricidad en la interacción con los balones y lazos empleados en la clase.

Con relación al principio 3 los ajustes que se visibilizaron estuvieron relacionados con los tiempos de trabajo en las clases, selección estratégica de ejercicios clave para la participación del estudiante, también la división de metas a largo plazo en objetivos a corto plazo y el uso de herramientas de gestión del tiempo (reloj de arena y un reloj en power point).

Para finalizar el uso de herramientas digitales se pudo evidenciar en la plataforma institucional y como refuerzo para trabajar desde sus casas, lo anterior está plasmado en el PAS y en la guía de estudio que se entrega a coordinación académica y a los padres de familia al iniciar el año escolar.

6.2 Conclusiones frente al problema educativo

Una vez completada la implementación de las actividades del proyecto, se puede afirmar que los resultados son positivos en relación con los objetivos planteados, ya que se lograron fomentar y promover nuevas iniciativas en la formación docente en prácticas educativas inclusivas realizando un acercamiento a través de la ejecución de talleres que contemplaron elementos pedagógicos, didácticos y tecnológicos. Según los reportes de la Fundación Saldarriaga (2018) el uso y apropiación de las TIC ha logrado incidir en la transformación de modelos pedagógicos, prácticas educativas, la disminución de las barreras para el aprendizaje y el acceso de los estudiantes con barreras para el aprendizaje y la participación. Asimismo, se consiguió un impacto positivo en la organización, lo que asegura la continuidad del proyecto y fomenta un mayor compromiso entre directivos y docentes.

Además, se puede observar que los docentes participantes han obtenido nuevos recursos y herramientas para utilizar en su planificación docente, lo que les permitirá llevar a cabo procesos innovadores basados en los principios del DUA para sus estudiantes, mejorando los procesos de inclusión en la comunidad educativa.

Con base en los resultados obtenidos se puede concluir que se cumplió con el objetivo trazado en el diseño preliminar de la propuesta ya que se lograron capacitar a 10 docentes, siendo la meta propuesta el 70% de los docentes participantes del proyecto.

Con relación a la política de inclusión se diseñó una infografía con la ruta de atención y una matriz de formación docente en prácticas educativas inclusivas, la cual fue evaluada en un 100% de validez y pertinencia con el PEI por parte del directivo docente.

La implementación de los talleres reflejó un 90% de satisfacción en los docentes participantes, con relación a la relevancia dentro de su quehacer pedagógico el 90% de los

Prácticas IncluTIC

docentes manifestó mejorar sus competencias en cuanto a la conceptualización sobre trastornos específicos del aprendizaje. A su vez el 100% considera que los talleres les permitieron implementar en sus planeaciones de clase estrategias inclusivas basadas en los principios del DUA y las redes neuronales, disminuyendo la cantidad de planeaciones por semana.

La aplicación de estrategias didácticas, el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje y la adopción de estrategias psicoeducativas lograron tener un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes y una mejor percepción del docente hacia su quehacer, considerando que sus aportes favorecen los procesos de inclusión en las aulas.

Los docentes del nivel de primaria distinguen la relevancia de los procesos de capacitación docente en prácticas educativas inclusivas como método para el fortalecimiento de la calidad docente.

7 Gestión del Proyecto Educativo mediado por TIC

7.1 Estrategia de sostenibilidad

Con el propósito de asegurar la viabilidad del proyecto de formación docente en prácticas educativas inclusivas mediadas por TIC en el Colegio Luis López de Mesa, se desarrollará una estrategia basada en los siguientes ejes: inicialmente, el financiamiento continuo, lo cual busca aprovechar de recursos existentes proporcionados por ECOPEPETROL y la Asociación para la Enseñanza (ASPAEN) para financiar la capacitación continua y la actualización de tecnologías.

De igual manera, se propone buscar fondos adicionales y, por lo tanto, se requiere solicitar subvenciones y financiamiento de organismos nacionales e internacionales interesados en la educación inclusiva y el uso de TIC. De otro lado, se requiere implementar dinámicas de formación continua de los docentes y, por lo tanto, se propone implementar un programa de

Prácticas IncluTIC

capacitación para los docentes en prácticas educativas inclusivas y uso de TIC, asegurando que estén al día con las últimas metodologías y tecnologías.

Por otra parte, se requieren estrategias de mentoría y apoyo, en efecto, se plantea la creación de un sistema de mentoría en la cual los docentes más experimentados en materia de inclusión y TIC guíen a sus colegas. Del mismo modo, se busca integrar a la comunidad educativa y, por consiguiente, se propone actividades en las cuales se promuevan la comprensión y el apoyo a las prácticas inclusivas.

7.2 Estrategia de comunicación y promoción.

Con el propósito de difundir y promover el proyecto de formación docente en prácticas educativas inclusivas, se desarrollará una estrategia de comunicación y promoción basada en los siguientes puntos. En primer lugar, se llevarán a cabo campañas de sensibilización que incluirán la difusión de información a través de diversos medios de comunicación, como redes sociales, página web del colegio y boletines, para informar sobre la importancia de la educación inclusiva y los avances del proyecto. Adicionalmente, se compartirán historias de éxito de docentes y estudiantes que se han beneficiado del programa.

En segundo lugar, se organizarán talleres y conferencias abiertas a la comunidad educativa y al público en general para discutir temas relacionados con la inclusión y el uso de TIC en la educación. Del mismo modo, se invitará a expertos en el área de educación inclusiva y TIC para que compartan sus conocimientos y experiencias. A la par, se crearán materiales de promoción, como brochures y folletos, que describan el programa, sus objetivos y beneficios, para ser distribuidos en el colegio y en eventos educativos. Adicionalmente, se producirán vídeos cortos y atractivos que resalten las actividades y logros del proyecto y se compartirán a través de plataformas digitales.

Prácticas IncluTIC

En tercer lugar, se participará activamente en redes y alianzas educativas nacionales e internacionales para compartir experiencias y buenas prácticas. También se establecerán colaboraciones con otras instituciones educativas para promover el intercambio de conocimientos y recursos.

Finalmente, se recogerá la retroalimentación de los docentes, estudiantes y padres a través de encuestas y reuniones para identificar áreas de mejora en la comunicación y promoción del proyecto. Los datos recogidos se analizarán para ajustar y mejorar las estrategias de comunicación y promoción continuamente.

Referencias bibliográficas

- Abreu Alvarado, Y., Barrera Jiménez, A. D., Brejjo Worosz, T., y Bonilla Vichot, I. (2018). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. Disponible en <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1462>
- Álvarez, R. D. (2020). Formación docente en el uso de las TIC para la inclusión de estudiantes en situación vulnerable en Primarias en Sonora, México. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*.
- Awad, M. (2020). Democracy in Education between Reality and Aspirations: Palestine as a Model. *Modern Applied Science*. doi:10.5539/MAS.V14N11P1
- Batanero, J. M., Rebollo, M., y Homrani, M. E. (2018). TIC y discapacidad. Principales barreras para la formación del profesorado. Disponible en <https://pdfs.semanticscholar.org/8926/43c3eb20fbc866388c6c0efe72c2d5020793.pdf>
- Bautista, L. Y. (2023). Hacia una educación inclusiva de calidad: la importancia de las tecnologías y la formación docente. *Línea imaginaria*.
- Blasco-Serrano, A. C., Bitrián González, I., y Coma-Roselló, T. (2022). Incorporación de las TIC en la formación inicial del profesorado mediante Flipped Classroom para potenciar la educación inclusiva. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*.
- Boekaerts, M. (2016). *The crucial role of emotions in classroom learning*. *International Journal of Educational Research*, 82, 26-38. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2017.01.005>
- Booth, T., & Ainscow, M. (2011). *The index for inclusion: A guide to school development led by inclusive values* (3rd ed.). Centre for Studies on Inclusive Education.
-

Prácticas IncluTIC

- Calvo, G., Ortiz, A. M., y Sepúlveda, E. (2009). *La Escuela Busca al Niño*. Medellín (Colombia). Madrid: Fundación Iberoamericana para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- CAST. (2018). *Diseño universal para el aprendizaje: Principios y pautas*. Traducción EDUCADUA. Disponible en https://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_intro_cv.pdf
- Celemin, J., Martínez, D., Vargas, C., Bedoya, M., y Ángel, C. (2016). *Formación a Docentes*. Publicaciones Fundación Saldarriaga Concha. Bogotá D.C. 25p.
- Conradty, C., & Bogner, F. X. (2022). Medición de la motivación escolar de los estudiantes. *Ciencias de la educación*, 12(6), 378. Disponible en <https://doi.org/10.3390/educsci12060378>
- Chura Cutipa, E. A., Sucso Alferéz, W. I., y Herrera Estrada, P. J. (2023). Realidad de la educación inclusiva en el Perú. *Investigación y Pensamiento Crítico*. Disponible en <https://pdfs.semanticscholar.org/95b8/aeaf78b04e378cf37b35a4966ae76d8b0521.pdf>
- Concha Abarca, J., Quispe Choque, M. E., & Quispe Choque, M. (2023). Importancia del uso de las herramientas digitales en la educación inclusiva. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*.
- Conde-Rojas, F. J., Arroyo, M. M., y Aniceto-Vargas, P. F. (2022). Análisis del concepto evaluación educativa mediante cartografía conceptual, camino hacia la calidad. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, Ciudad de México, 6(1). doi:10.37811/cl_rcm.v6i1.1694
- Correa, L. (2021, mayo 18). *Dua VS Piar. 7 ideas para escapar del falso dilema*. DescLAB. Disponible en <https://www.desclab.com/post/dua-vs-piar>
- Cuevas, Y., y Rangel Montalvo, K. (2019). Análisis de la carrera docente en la educación primaria en México: Entre el credencialismo y la meritocracia. *Education Policy Analysis Archives*. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7434529>
-

Prácticas IncluTIC

- Díaz-Barriga, Á. (2023, julio 10). Sobre el timing pedagógico en la evaluación formativa. Educación Futura. Disponible en [https://www.educacionfutura.org/sobre-timing-pedagogico-para-la-
evaluacionformativa](https://www.educacionfutura.org/sobre-timing-pedagogico-para-la-evaluacionformativa)
- Díaz-Barriga, Á. (2024). La evaluación formativa es un reto pedagógico-didáctico en el trabajo docente. En Consejo Técnico Escolar y Taller Intensivo de Formación Continua para Docentes. Quinta Sesión Ordinaria. Educación Básica. Disponible en https://educacionbasica.sep.gob.mx/wpcontent/uploads/2024/02/2324_s5_La_evaluacion_formativa_reto_pedagogico_didactico.pdf
- Eber, L., Nelson, C., & Moving Beyond Behavior Management Committee. (2019). *Systemic and sustainable school-wide positive behavior support*. Guilford Press.
- Earnhart, G. (2018). Developing Democratic Participation Through Civil Liberties Education in Social Studies Classrooms. Disponible en <https://typeset.io/papers/developing-democratic-participation-through-civil-liberties-2qjc7jbydw>
- Enciso, C. J. (2015). Prácticas inclusivas en el aula: Guía de estudio. Universidad Santo Tomás. Bogotá: USTA. Disponible en <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/23246/Pr%C3%A1cticas%20inclusivas%20en%20el%20aula.pdf?sequence=1>
- Espinoza Núñez, C. (2024). Liderazgo directivo en la adaptación curricular para estudiantes con habilidades diversas. Revista de Climatología.
- Estraño, A. J. (2015). EVALUACIÓN O INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL. Disponible en https://www.semanticscholar.org/paper/EVALUACION-O-INVESTIGACION-INSTITUCIONAL-Estra%C3%B1o/c275b3225646b931fc90ae08d9f462588f5ab176?utm_source=direct_link
-

Prácticas IncluTIC

- Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., & Tadeu, P. (2020). Formación del Profesorado y TIC para el Alumnado Con Discapacidad: Una Revisión Sistemática. Disponible en <https://www.scielo.br/j/rbee/a/rxGW9RRCDZ9QygKP6Zj6z7f/?lang=es>
- Fernández, A., & González, M. (2018). *Desafíos en la formación docente para la educación inclusiva: Un análisis crítico*. Editorial Universitaria.
- Fundación Saldarriaga Concha. (2018, Enero 11). Cuál es el panorama de la educación para personas con discapacidad en Colombia. Disponible en <https://www.saldarriagaconcha.org/cual-es-el-panorama-de-la-educacion-para-personas-con-discapacidad-en-colombia/>
- Gallego Echeverri, M. (2023). Formación docente para la educación inclusiva en instituciones públicas del Quindío. *Siglo Cero*, 54(4), 11–27. doi:10.14201/scero.31473
- García, J., & Martínez, A. (2020). *Innovación y desarrollo profesional en la educación: Nuevas perspectivas para la formación docente*. Editorial Educativa.
- Guale-Suárez, Y. D., y Esteves-Fajardo, Z. I. (2023). Diversificación de la enseñanza y el diseño universal del aprendizaje. *CIENCIAMATRIA Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 9(1), 358. doi:10.35381/cm.v9i1.1066
- Guale-Suárez, Y. D., y Esteves-Fajardo, Z. I. (2023). Diversificación de la enseñanza y el diseño universal del aprendizaje. *CIENCIAMATRIA Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 9(1), 358. <https://doi.org/10.35381/cm.v9i1.1066>
- Hillmayr, D., Ziernwald, L., Reinhold, F., Hofer, S., y Reiss, K. (2020). The potential of digital tools to enhance mathematics and science learning in secondary schools: A context-specific meta-analysis. *Computers y Education*, 153, 103897. doi:10.1016/j.compedu.2020.103897
-

Prácticas IncluTIC

- Jiménez, A., & García, P. (2019). *Educación inclusiva y diseño universal: Enfoques y prácticas*. Editorial Académica.
- Laspina-Olmedo, T., y Montero, D. (2023). Competencia inclusiva en la práctica docente: análisis bibliográfico y propuesta de categorización. *Alteridad*. Disponible en <https://www.semanticscholar.org/paper/Competencia-inclusiva-en-la-pr%C3%A1ctica-docente%3A-y-de-Laspina-Olmedo-Montero/606e1dfef1ec3dedd7ee1d7f87eeb685a499897e>
- Liscano, A. (2007). La pedagogía como ciencia en la educación. *Ciencia y Tecnología*, 24
- Llopiz, A., Martínez, R., & González, P. (2020). Integrating digital tools for inclusive education: Strategies and challenges. *Educational Technology Research and Development*, 68(4), 923-940. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09789-5>
- López, P. (2020). *Capacitación docente y competencias inclusivas: Un enfoque integral*. Editorial Académica.
- Martínez, A., & Rodríguez, L. (2021). *Reflexiones sobre la práctica pedagógica inclusiva: Avances y desafíos*. Editorial Universitaria.
- Márquez, A. (2020). El diseño universal para el aprendizaje y las tecnologías digitales: Una guía para la práctica educativa. Editorial Educativa
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2024). Misión y Visión. En Ministerio de Educación Nacional. <https://www.mineduccion.gov.co/portal/Ministerio/Informacion-Institucional/89266:Mision-y-Vision>
- Muñoz Alegría, R.C., Moreno Rengifo, Y., y Manjarres Penagos, L.I. (2024). Plan de Capacitación para la Mejora de las Competencias Inclusivas Docentes en Educación Primaria en Antioquia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/11486>
-

Prácticas IncluTIC

- Nistal Anta, V., López-Aguado, M., & Gutiérrez-Provecho, L. (2023). Formación docente e educación inclusiva: un estudio comparado en Italia y España. *Revista Española de Educación Comparada*.
- Oliveira, M.M., Oliveira, G.L., y Quineteiro, J.R. (2022). Educación inclusiva, reflexión y capacitación de profesores. *Conjecturas*. <https://conjecturas.org/index.php/edicoes/article/view/691>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2015). Revisión de políticas nacionales de educación: Educación en Colombia. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/9789264244825-es>
- Padilla, A., López, E., & García, M. (2022). Tecnologías digitales y educación inclusiva: Un enfoque hacia la personalización del aprendizaje. *Revista de Educación y Tecnología*, 18(3), 98-112.
Disponible en <https://doi.org/10.1234/ret.2022.04567>
- Payacan, R. (2022). Herramientas digitales y su impacto en el entorno educativo inclusivo. *Journal of Educational Technology*, 15(4), 234-250. Disponible en <https://doi.org/10.5678/jets.2022.08976>
- Pastor, C. A. (2017). *El DUA en la práctica educativa: Guía para docentes*. *Revista de Educación Inclusiva*, 5(2), 45-60. Disponible en <https://doi.org/10.12345/reduc.2017.56789>
- Pastor, C. A., Sánchez Serrano, J. M., & Zubillaga del Río, A. (2020). *Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): Pautas para su introducción en el currículo*. Disponible en https://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_intro_cv.pdf
- Ríos, J., Vargas, P., & Gómez, C. (2021). *Adaptación y flexibilidad en la educación inclusiva mediante recursos tecnológicos*. *Revista Internacional de Educación*, 30(2), 112-127. Disponible en <https://doi.org/10.2345/rie.2021.05678>
- Romero, M., García, M., & López, J. (2018). *Transformación educativa y el enfoque inclusivo: Nuevas perspectivas y desafíos*. Editorial Académica.
-

Prácticas IncluTIC

- Romero, S., García, M., & Pérez, A. (2018). *Educación inclusiva y currículum: Estrategias y desafíos*. Editorial Universitaria.
- Rose, D. H., & Meyer, A. (2006). *Diseño Universal para el Aprendizaje: Teoría y Práctica*. Harvard Education Press.
- Salavera, C. (2018). *Emotions and motivation in the learning process: Insights from contemporary research*. *Educational Psychology Review*, 30(4), 897-912. Disponible en <https://doi.org/10.1007/s10648-018-9448-4>
- Sánchez-Contreras, M. L. (2019). *Socioformative taxonomy: A referent for didactics and evaluation [Taxonomía socioformativa: Un referente para la didáctica y la evaluación]*. *Forhum International Journal of Social Sciences and Humanities*, 1(1), 100-115. <https://doi.org/10.35766/jf19119>
- Sánchez, R. (2020). *Metodologías inclusivas en el aula: Un enfoque práctico para la enseñanza*. Editorial Académica.
- Silva, R. (2021). *Tecnologías de la información y comunicación en el aula: Un enfoque inclusivo*. Editorial Educativa.
- Tracie, J., & Khadijah, M. (2021). *Digital inclusion: Enhancing educational outcomes through technology*. *Journal of Educational Technology*, 25(1), 45-62. <https://doi.org/10.1080/12345678.2021.1234567>
- Tomlinson, C. A. (2014). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners* (2nd ed.). ASCD.
- UNESCO. (2019). Educación para la ciudadanía global: Preparar a los estudiantes para un mundo interconectado. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371335.locale=es>
-

Prácticas IncluTIC

UNESCO. (2020). Breve resumen sobre la UNESCO. Recuperado el [fecha de consulta], de

<https://www.unesco.org/es/brief>

Vargas, R., & Pérez, J. (2022). *Políticas educativas y formación docente en América Latina:*

Perspectivas y desafíos. Editorial Académica.

Prácticas IncluTIC

ANEXOS

ANEXO A

Encuesta diagnóstico TIC

https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?subpage=design&FormId=O-ZqtrYy0EK4Yye3LgqYFx9rViJPaMhNsCb_8hRZB1JUNk5STjRDWEVJT051QzAyUFYwOlP_YREJLTC4u&Token=ce96388517a84cd1a6d60775b3c772d8

ANEXO B

Encuesta de diagnóstico a docentes

<https://forms.gle/2ZSfqAYubBGmk5jz6>

ANEXO C

Encuesta a docentes: Prácticas educativas inclusivas <https://forms.gle/9qf11VUPBzBcp3dy8>

ANEXO D

Propuesta de plan de Formación <https://view.genially.com/66a7b0e7ff56b10d674c2f66/dossier-plan-de-formacion-docente>

ANEXO E

Infografía Política de Educación inclusiva para el Colegio Luis López de Mesa

https://www.canva.com/design/DAGCQWEktPs/FAdrIvXRhHPUO6gUXcv98A/edit?utm_content=DAGCQWEktPs&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

ANEXO F

Infografía Ruta de Atención para estudiantes que requieren ajustes razonables en el colegio Luis López de Mesa

https://www.canva.com/design/DAGCPHoOm9k/GiZfpHVTs1UBdp0ZfrdTEw/edit?utm_content=DAGCPHoOm9k&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

ANEXO G

Consentimiento informado a docentes. https://drive.google.com/file/d/19Z1OfM6Lyb-F_idRhPx_XD8A9B7jFydv/view?usp=drive_link

ANEXO H

Invitación a docentes a participar en los talleres de formación en Prácticas educativas Inclusivas

https://drive.google.com/file/d/16SPW_Yz50ioOwKbINBswAP4Tc64BCuTo/view?usp=drive_link

ANEXO I

Evidencia fotográfica Portafolio docente en Plataforma Santillana Compartir

Prácticas IncluTIC

The screenshot displays a user interface for a digital classroom. At the top, there is a navigation bar with 'Mis clases' and a dropdown menu for '2023 Calendario A / Primaria'. Below this, a grid of four resource cards is shown: 'COMPRENSIÓN LECTORA 1A', 'FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN...', 'Guía de Estudio - 1ª', and 'Guías de Estudio 2ª'. A second navigation bar shows 'FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN PRÁCTICAS EDUCATI...' and a menu with options like 'Unidades didácti...', 'Actividades del cl...', 'Bibliotecas del cl...', 'Participantes', and 'Evaluaciones'. The main content area features a table of folders:

Ajustes razonables y prácticas inclusivas	0	0	⋮
Barreras para el aprendizaje	0	0	⋮
Recursos digitales inclusivos	0	0	⋮
Taller de estrategias psicoeducativas	0	0	⋮

ANEXO J

Enlaces con talleres y videos de encuentros con docentes

Taller 1

Enlace: <https://www.canva.com/design/DAFkctQiOS0/5qmwDv8IpUJM3qjtFOuNA/edit>

<https://www.canva.com/design/DAFwK2GS-VE/TugNCXdSeuCFjEu3YVlyO/edit>

Registro de reto por docentes <https://www.canva.com/design/DAFwyYSxP8w/Hn6KOgHcmS-t43dvkLHLGA/edit>

Videos: https://drive.google.com/drive/folders/17mrqMY-9FH7DNWAFIT7DcBPEaMD30p_?usp=drive_link

ANEXO K

Taller 2

<https://app.genial.ly/editor/6470314a14fc4c0012bec7be>

Quiz formativo: <https://view.genial.ly/6476ca3c4475f100193febdd/interactive-content-escape-room-educacion>

ANEXO L

Enlace juego Gather Town sobre Estrategias psicoeducativas

<https://app.gather.town/app/zwJkeVyNiAUbfo2m/TALLER%20ESTRATEGIAS%20METODO>

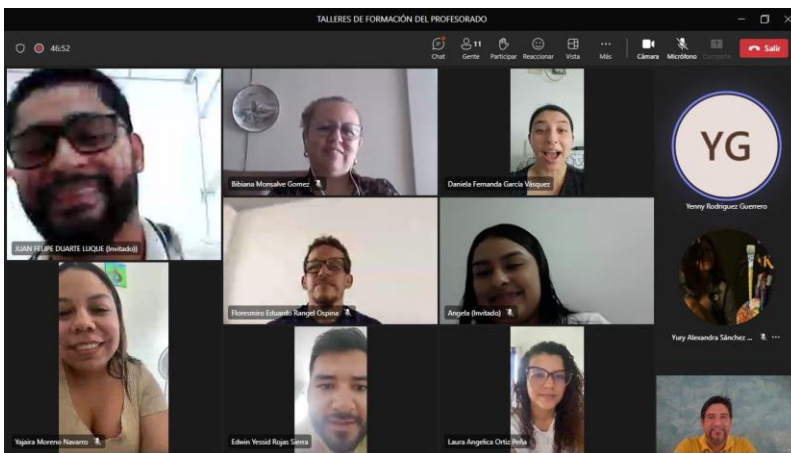
ANEXO M**Taller 3**

<https://view.genial.ly/64738a0520c5d20012c9214e/learning-experience-didactic-unit-seminario-taller-3>

_Video evidencia https://unisabanaedu-my.sharepoint.com/:v/g/personal/yennyrogu_unisabana_edu_co/ESrrmiDxG6dDk_H8at3bT5gByKrYzFp1QAQ2WZfuYAF6qw

ANEXO N

Evidencia fotográfica participación de docentes al taller 4

**ANEXO O**

Evidencia fotografica taller 5. Herramientas digitales inclusivas





ANEXO P

Taller 4 <https://view.genially.com/661eee6fd3d88c0013a8d17c/dossier-banco-de-recursos-digitales-inclusivos>

ANEXO Q

Modelo Guskey. Nivel 1 Reacción de los Participantes <https://forms.gle/GbWXFjyz6Ddnhpm9>

ANEXO R

Modelo Guskey. Nivel 2. Aprendizaje de los participantes. Cuestionario a docentes <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Jm-R4wVLfAtg50kPrQ2u8S5xFLN7sKIO/edit?usp=sharing&ouid=101779108414338558141&rtpof=true&sd=true>

ANEXO S.

Modelo Guskey. Nivel 2. Uso de nuevos conocimientos y habilidades. Cuestionario a docentes participantes. <https://forms.gle/kY3ZQJd8quQaC5BJ7>

ANEXO T

Modelo Guskey. Nivel 3. Cambio y soporte organizacional. Cuestionario a directivo docente
<https://forms.gle/Mqvx38xMebCYcUfA7>

ANEXO U

Modelo Guskey. Nivel 3. Cambio y soporte organizacional. Evaluación al Plan de Formación.
<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1fLw-wGJCnCSYrhs4y3pAS1dpoKHv5CxV/edit?usp=sharing&oid=101779108414338558141&rtpof=true&sd=true>

ANEXO V

Modelo Guskey. Nivel 4. Uso de nuevos conocimientos y habilidades. Check list de Revisión a clases. https://docs.google.com/spreadsheets/d/1P-69ODNz_yNzXONGw4-tB7qxNoDvBIFS/edit?usp=sharing&oid=101779108414338558141&rtpof=true&sd=true

ANEXO W

Modelo Guskey. Nivel 5. Aprendizaje de los estudiantes. Diario de Campo
<https://view.genially.com/6361ebbb12521400196be8f1/presentation-diario-de-campo>

ANEXO X

Carta de valoración de instrumentos por parte de un experto.
https://drive.google.com/file/d/1WJ-XyJUraZaW7jIozUoBtZdf048fHp-f/view?usp=drive_link

