

Efecto de la capacitación en el uso e implementación de la Plataforma Google Classroom sobre las Competencias Pedagógica y Tecnológica de los docentes de Básica Primaria de un centro educativo para el fortalecimiento de espacios de aprendizaje inclusivos

Doris Adriana Martínez Medina

Asesora: Mg. Mónica Patricia Ordoñez Villa

Universidad Del Norte

Barranquilla

2022

Dedicatoria

Dedico este trabajo de grado a Dios, porque por su gracia y su amor he culminado este proceso académico. Estoy segura que la paz, sabiduría y fortaleza que provienen de Él, fueron determinantes para llevar a feliz término este gran desafío.

A mi princesa Samantha, mi hija, por todo el tiempo que no pude compartir con ella mientras adelantaba mis deberes académicos, y por ser motivo de inspiración y lucha para mi como profesional, pero sobre todo como mamá.

A mi madre por su amor y por creer en mis capacidades hasta el último día.

A mi pareja, por ser apoyo constante, por su ternura y dedicación para conmigo.

¡Gracias por creer en mi desde el día 1!

A mi hermana mayor, Ludy, porque me animó a asumir este gran reto y porque fue apoyo permanente en esta etapa de mi vida. Ella es sin duda un ejemplo de superación para nuestra familia.

Por último, pero igual de importante, a mi hermano Fernando, porque su conocimiento, voluntad y empatía para conmigo, fueron enormes en un momento crucial de este proceso.

Agradecimientos

A Dios, por darme vida, salud, fuerza y la oportunidad de hacer realidad sueños como este.

A mi familia, por estar siempre para mi cuando los necesito y por su amor incondicional.

A mi asesora Mónica Patricia Ordoñez, por su enorme paciencia y dedicación, y a los demás docentes de la Maestría, por aportar en mi proceso de aprendizaje. Realmente les admiro.

A mis compañeros docentes, por sacar de su tiempo para participar en este estudio y por su voluntad de adquirir nuevos conocimientos, apostándole al mejoramiento de la calidad educativa de nuestra institución y la comunidad para la que laboramos.

Tabla de contenido

1. Introducción	11
2. Planteamiento del problema.....	13
3. Justificación	20
4. Objetivos.....	22
4.1. Objetivo general	22
4.2. Objetivos específicos	22
5. Marco referencial.....	23
5.1. Estado del Arte.....	23
5.2. Marco teórico.....	39
5.2.1. Educación inclusiva	40
5.2.2. Competencias	44
5.2.3. Competencias TIC	45
5.2.4. Niveles de competencia.....	48
5.2.5. Tecnologías de la Información y la Comunicación	49
6. Metodología.....	54
6.1. Enfoque	54
6.2. Diseño	55
6.3. Población y muestra.....	55
6.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	56
6.5. Procedimiento	60
6.5.1. Fase diagnóstica.....	61
6.5.2. Fase de implementación.....	64
6.5.3. Fase de evaluación.....	65
7. Propuesta de innovación.....	66
7.1. Contexto de Aplicación	66
7.2. Planeación de la innovación	67
7.3. Evidencias de la aplicación parcial o total de la propuesta de innovación	80

7.4. Reflexión sobre la práctica realizada.....	87
8. Resultados y discusión.....	90
8.2. Análisis de resultados de la fase diagnóstica (cuestionario para medir los niveles de competencias tecnológica y pedagógica de los docentes).....	90
8.3. Análisis de resultados de la fase de evaluación (postest de medición de los niveles de competencias tecnológica y pedagógica de los docentes).....	108
8.4. Análisis comparativo del pretest y el postest.....	127
9. Conclusiones	136
10. Recomendaciones	138
Referencias	140
Anexos	145

Listado de Tablas

Tabla 1	56
<i>Muestra poblacional seleccionada</i>	56
Tabla 2	58
<i>Relación entre los objetivos y las técnicas e instrumentos del estudio</i>	58
Tabla 3	61
<i>Categorización de los instrumentos</i>	61
Tabla 4	68
<i>Categorización de la UDD</i>	68
Tabla 5	91
<i>Resultados del nivel de exploración de la Competencia Pedagógica. Pretest</i>	91
Tabla 6	93
<i>Resultados del nivel de integración de la Competencia Pedagógica. Pretest</i>	93
Tabla 7	96
<i>Resultados del nivel de innovación de la Competencia Pedagógica. Pretest</i>	96
Tabla 8	99
<i>Resultados del nivel de exploración de la Competencia Tecnológica. Pretest</i>	99
Tabla 9	101
<i>Resultados del nivel de integración de la Competencia Tecnológica. Pretest</i>	101
Tabla 10	104
<i>Resultados del nivel de innovación de la Competencia Tecnológica. Pretest</i>	104
Tabla 11	108
<i>Resultados del nivel de exploración de la Competencia Pedagógica. Postest</i>	108
Tabla 12	111
<i>Resultados del nivel de integración de la Competencia Pedagógica. Postest</i>	111
Tabla 13	114
<i>Resultados del nivel de innovación de la Competencia pedagógica. Postest</i>	114
Tabla 14	117

<i>Resultados del nivel de exploración de la Competencia Tecnológica. Postest</i>	117
Tabla 15	121
<i>Resultados del nivel de integración de la Competencia Tecnológica. Postest</i>	121
Tabla 16	124
<i>Resultados del nivel de innovación de la Competencia Tecnológica. Postest</i>	124

Listado de Figuras

Figura 1	80
<i>Aplicación del Cuestionario de nociones y conocimientos básicos de la Plataforma Google Classroom</i>	80
Figura 2	81
<i>Aplicación del Cuestionario sobre las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes en formato físico</i>	81
Figura 3	82
<i>Registro fotográfico del desarrollo de algunas actividades de la UDD.</i>	82
Figura 4	83
<i>Vista del Padlet “¡Esto es nuevo pa’ mi!”</i>	83
Figura 5	83
<i>Plataforma Google Classroom. Pestaña Tablón de novedades, aula “Español”, participante 3</i>	83
Figura 6	84
<i>Plataforma Classroom, Pestaña Trabajo de clase, aula “Español”, participante 3</i>	84
Figura 7	84
<i>Plataforma Google. Pestaña Personas, aula “Español”, participante 3</i>	84
Figura 8	85
<i>Plataforma Google Classroom. Pestaña Calificaciones, aula “Español”, participante 3</i>	85
<i>Desarrollo de actividades en la Plataforma Google Classroom por parte de un estudiante con el acompañamiento de su acudiente</i>	86
Figura 10	92
<i>Resultados de los indicadores evaluadores de la Competencia Pedagógica en el nivel de exploración, pretest</i>	92
Figura 11	94
<i>Resultados de los indicadores evaluadores de la Competencia Pedagógica en el nivel de integración, pretest</i>	94
Figura 12	97
<i>Resultados de los indicadores evaluadores de la Competencia Pedagógica en el nivel de innovación, pretest</i>	

Figura 13	100
<i>Resultados de los indicadores evaluadores de la competencia Tecnológica en el nivel de exploración, Pretest</i>	100
Figura 14	102
<i>Resultados de los indicadores evaluadores de la competencia Tecnológica en el nivel de integración, Pretest</i>	102
Figura 15	106
<i>Resultados de los indicadores evaluadores de la Competencia Tecnológica en el nivel de innovación, Pretest</i>	106
Figura 16	109
<i>Resultados de los indicadores evaluadores de la Competencia Pedagógica en el nivel de exploración, postest</i>	109
Figura 17	112
<i>Resultados de los indicadores evaluadores de la Competencia Pedagógica en el nivel de integración, postest</i>	112
Figura 18	115
<i>Resultados de los indicadores evaluadores de la Competencia Pedagógica en el nivel de innovación, postest</i>	116
Figura 19	119
<i>Resultados de los indicadores evaluadores de la Competencia Tecnológica en el nivel de exploración, postest</i>	119
Figura 20	122
<i>Resultados de los indicadores evaluadores de la Competencia Tecnológica en el nivel de integración, postest</i>	122
Figura 21	125
<i>Resultados de los indicadores evaluadores de la Competencia Tecnológica en el nivel de innovación, postest</i>	125
Figura 22	127
<i>Análisis comparativo del Pretest y Postest. Nivel de exploración de la Competencia Pedagógica</i>	127
Figura 23	129

<i>Análisis comparativo del Pretest y Postest. Nivel de Integración de la Competencia Pedagógica</i>	129
Figura 24	130
<i>Análisis comparativo del Pretest y Postest. Nivel de Innovación de la Competencia Pedagógica</i>	130
Figura 25	131
<i>Análisis comparativo del Pretest y Postest. Nivel de Exploración de la Competencia Tecnológica</i>	131
Figura 26	132
<i>Análisis comparativo del Pretest y Postest. Nivel de Integración de la Competencia Tecnológica</i>	132
Figura 27	133
<i>Análisis comparativo del Pretest y Postest. Nivel de Innovación de la Competencia Tecnológica</i>	133

1. Introducción

La incursión de las nuevas tecnologías en los procesos educativos se traduce en la responsabilidad adquirida por el docente, no solo de informarse, sino también de formarse e ir a la vanguardia con todos aquellos cambios que guardan directa relación con las metodologías de enseñanza y nuevos estilos de aprendizaje (Marchesi, 2012). Desde esta perspectiva, el presente proyecto de investigación que lleva por título “Efecto de la capacitación en el uso e implementación de la Plataforma Google Classroom sobre las Competencias Pedagógica y Tecnológica de los docentes de Básica Primaria de un centro educativo para el fortalecimiento de espacios de aprendizaje inclusivos.”, se plantea como objetivo principal resolver la problemática identificada en el Centro Educativo Francisco José de Caldas, institución educativa de carácter público, ubicada en el centro poblado de Puerto Caldas en zona rural del municipio de Granada, Meta. Dicha problemática está relacionada con la necesidad de fortalecer las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de básica primaria para que, a través del uso e implementación de herramientas tecnológicas como las plataformas virtuales educativas, se promueva una educación inclusiva.

Para ejecutar la propuesta, se tienen en cuenta tres fases que permiten su desarrollo: diagnóstica, de implementación y evaluación. Durante estas tres fases se aplican unos instrumentos que dan lugar a la recolección de la información que se necesita: un cuestionario de preguntas cerradas para conocer las nociones básicas de los educadores en relación con la Plataforma educativa virtual Google Classroom, un cuestionario sobre las competencias tecnológicas y pedagógicas, para medir los niveles de competencias

pedagógica y tecnológica de los docentes al inicio del trabajo de campo, y una Unidad Didáctica Digital para implementar acciones que contribuyan al fortalecimiento de estas competencias; ofreciendo espacios de formación que les permitan a los docentes participantes reforzar sus aprendizajes respecto a recursos como Google Classroom, desde los cuales se puede gestionar un ambiente de inclusión educativa. Al final de la experiencia, se establece si se cumplen o no los objetivos de las actividades, evaluando el proceso a través de una lista de chequeo y de la aplicación de un post test para medir nuevamente el nivel de competencias pedagógica y tecnológica de los docentes.

En este orden de ideas, cabe destacar que este estudio, de corte cuantitativo, se desarrolla en una serie de etapas que van desde el diagnóstico del problema, la revisión de literatura y estudios relacionados, hasta la metodología e instrumentos para recolectar datos, y una última fase que es la evaluación de los resultados. A través de estas etapas, se posibilita indagar en el tema, identificar las oportunidades para el mejoramiento de la problemática e implementar acciones que al final se conviertan en aportes constructores de soluciones. No está de más decir que esta investigación es importante, porque permite corroborar lo valiosas que son las TIC como mediadoras de los procesos educativos, y porque responde a la necesidad de la comunidad del Centro Educativo Francisco José de Caldas de contar con personal docente mínimamente preparado para asumir los retos que trae consigo la inclusión educativa, la aplicación de estrategias de enseñanza innovadoras y el uso de recursos o herramientas tecnológicas que respondan a estos requerimientos.

2. Planteamiento del problema

Evolucionar es propio de la naturaleza y una acción que implica transformar procesos y modos de vida. En el diario vivir del hombre no es ajena, y se lleva a cabo con el fin de lograr cambios significativos que opten por el bien común y el avance de los pueblos. Según Calvache (2001), la educación es un “proceso social inevitable, continuo y permanente” (p. 5), de tal modo que se considera vital en la búsqueda constante de oportunidades para el mejoramiento de condiciones sociales, económicas, culturales y de igualdad e inclusión de hombres y mujeres de todos los sectores de la sociedad, debido a su gran alcance. Es por ello que muchos de los procesos de enseñanza y aprendizaje han evolucionado, cambiando algunas prácticas y dando lugar al rol activo de la comunidad educativa en la búsqueda conjunta de estrategias, que han hecho posible hablar de aulas en las cuales se tienen en cuenta todos los estilos y ritmos de aprendizaje, así como la diversidad en su población.

Frente a este último argumento, Rivero (2017) afirma que “los docentes en una escuela inclusiva juegan un rol preponderante y deben estar formados para ella” (p.116); y se entiende con esto, que el profesorado debería estar capacitado para interactuar con los demás, guiando los aprendizajes desde el respeto por las diferencias y siendo consciente de las implicaciones que tiene el trato con población que proviene de distintos lugares, niveles y que requiere de distintas estrategias y actividades para lograr interiorizar los contenidos y alcanzar las competencias deseadas. En este sentido, fortalecer las competencias pedagógica y tecnológica como parte de las competencias que los docentes deben desarrollar, se convierte en una meta por alcanzar por parte de las escuelas, ya que ésta potencia a otras como la comunicativa, que correctamente desarrolladas impulsan el

mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje. En conjunto con las TIC, la competencia pedagógica se traduce en la capacidad que desarrollan los docentes de utilizar herramientas tecnológicas y de la comunicación con propósitos de formación del estudiantado, así como de su crecimiento profesional, y la tecnológica, en ser capaz de seleccionar los recursos tecnológicos que se tienen a la mano y usarlos de forma eficiente con el ánimo de aportar positivamente al proceso educativo en un contexto escolar determinado (Segovia et al., 2013).

Uno de los limitantes más grandes a la hora de hablar de educación inclusiva en las instituciones de Colombia, es precisamente el factor de formación docente. Claramente existen barreras de capacitación del profesorado en este contexto, y es debido a la falta de acceso a recursos económicos, didácticos y/o en muchos casos, tecnológicos, que pudieran suplir esta necesidad educativa. Un ejemplo de ello está dado en el Centro Educativo Francisco José de Caldas, institución educativa rural de carácter oficial, ubicada en Puerto Caldas, uno de los cinco centros poblados del municipio de Granada en el departamento del Meta. Este centro educativo recibe a diario a unos 365 estudiantes aproximadamente, distribuidos en cinco sedes anexas de veredas circundantes (San Ignacio, Santa Elena, La Cubillera, La Isla, y Buenos Aires) y la sede principal, que se caracteriza por atender a niños y niñas de diversos contextos familiares, sociales y económicos, en su mayoría de muy bajos recursos.

En esta institución, se ha tenido la oportunidad de atender a población con inclusión educativa, y se ha evidenciado a través de lo dialogado en distintas reuniones de docentes en comisión de evaluación y promoción, y en otros espacios, la imperiosa necesidad del

personal docente de tener algún tipo de preparación o formación para gestionar entornos de aprendizaje inclusivos y a su vez recibir algunas pautas para la atención a estos estudiantes, desde una perspectiva de tipo Universal, en la que ninguno se sienta discriminado por algún motivo, y en donde se aprovechen al máximo los recursos tecnológicos con los que se cuenta.

Existen otras posibles causas que dificultan hablar de educación inclusiva, como lo son los resultados de los procesos evaluativos que apuntan a valorar la competencia comunicativa en las distintas áreas del conocimiento, más específicamente de las habilidades oral y escrita. Entendiendo a esta competencia como un conjunto de saberes y experiencias que deben ponerse en práctica para producir y comprender discursos, que se adapten a contextos y situaciones particulares (Bermúdez y González, 2011), es imprescindible resaltar que sumado a la falta de formación del personal docente para atender a estos casos de estudiantes con inclusión educativa, está el hecho de que, en su mayoría, estos niños y niñas provienen de familias disfuncionales, de bajos recursos económicos, o con padres o apoderados que tuvieron poco o ningún acceso a educación en cualquiera de los niveles, como se ha observado a través de la información que ellos mismos han registrado en las fichas de matrícula y en los observadores de los estudiantes en el apartado donde se solicita indicar el oficio de los padres y su nivel de escolaridad. Este hecho en particular dificulta en gran manera el acompañamiento a los estudiantes, para el cumplimiento de las actividades sugeridas y a su vez vuelve complejo el hecho de poder buscar apoyo a la labor educativa, en contextos médicos que les pudieran brindar alternativas y estrategias para la adaptación a la escuela y el desarrollo en la vida misma.

Siendo conscientes de esta realidad, este estudio tiene como finalidad resolver la problemática identificada en relación con formación de los docentes en la implementación de un recurso tecnológico que les permita hacer de sus aulas de clase, espacios de inclusivos para toda la población que atienden, y en este aspecto, es relevante sugerir que parte del desarrollo y mejoramiento de las prácticas en el sector educativo, se ha dado por cuenta de las TIC, las cuales según el Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicación, (MINTIC, 2020) “son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes (Art. 6 Ley 1341 de 2009)” y a las cuales “Governments, schools, and families increasingly value technology as a central part of the education process, (...) -los gobiernos, colegios y familias le dan cada vez más valor como parte central del proceso educativo (...)” (p.2) (Escueta, 2017). Teniendo en cuenta esto, se habla de las tecnologías como mediadoras didácticas en los procesos educativos, haciendo la salvedad de que únicamente el hacer uso adecuado y responsable de las mismas, lleva en sí un inmenso poder transformador de la educación (Vieira, 2019).

Lo anterior se traduce en el potencial que tienen las TIC para mejorar los procesos pedagógicos, pero solo si se usan de forma acertada por personal mínimamente competente que tome la mayor ventaja posible de ellas, como lo sugiere la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO (2008), cuando afirma que “Los docentes necesitan estar preparados para empoderar a los estudiantes con las ventajas que les aportan las TIC.” (p.2). Esta afirmación cobra mucha trascendencia, si se relaciona al

hecho de que el profesorado debería contar con un conocimiento básico para integrar las tecnologías a las diferentes disciplinas del conocimiento, disponiendo de ellas no solo para dinamizar las prácticas de aula y propiciar espacios de creatividad y trabajo colaborativo, sino también para mostrar las bondades de su uso, entendiendo que son “las responsables de aumentos en productividad, anteriormente inimaginables, en los más variados sectores de la actividad empresarial, y de manera destacada en las economías del conocimiento y de la innovación” (p.15) (Carneiro, 2012). A nivel de esta investigación, surge la necesidad de propiciar espacios de formación del personal docente del centro educativo Francisco José de Caldas para implementar un recurso tecnológico, en este caso, una plataforma educativa, que le apuesten a la innovación de los escenarios educativos que los docentes de esta institución proveen, desde el diseño de un ambiente virtual enriquecido donde se promueva el mejoramiento de habilidades comunicativas, de la calidad de condiciones de aprendizaje e incluso de vida de los estudiantes en general, pero especialmente de la población con inclusión educativa que es atendida en esta institución, y a su vez al desarrollo de competencias docentes necesarias para las buenas prácticas pedagógicas.

Partiendo de esto, se hace notorio el interés por conocer el impacto que puede llegar a tener la formación a docentes en el uso asertivo de plataformas como Google Classroom, para contribuir con el mejoramiento y desarrollo de sus competencias, especialmente de la competencia pedagógica y tecnológica, y la de sus estudiantes, recordando que una plataforma educativa virtual es en palabras de Becerro (2009) “un entorno informático en el que nos encontramos con muchas herramientas agrupadas y optimizadas para fines docentes” (p.2) y que su uso pertinente por parte del personal docente, hace que se

promuevan oportunidades para el aprendizaje en estudiantes que tengan acceso a ellas. Tal fue el caso de la propuesta de evaluación del nivel de accesibilidad conducida por Tapia-León et al (2016), en la que un grupo de estudiantes no videntes participó accediendo a contenido digital publicado por los docentes de la Universidad Estatal de Milagro UNEMI en la plataforma Moodle, y en donde se puede ver cómo se les exigió a todos los educadores la utilización del aula virtual para evidenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Durante el proceso se les brindó capacitación, soporte técnico y asesoría constante, y se estandarizó una plantilla que fuese referente para la creación de contenido digital accesible. Al final se llegó a varias conclusiones, entre estas que “crear contenido digital educativo accesible permite que los estudiantes con o sin discapacidad puedan recibir la información provista por el docente en igualdad de condiciones promoviendo la educación inclusiva” (p.179). De lo anterior, se obtiene una muestra y por ende un panorama sobre el uso de plataformas educativas virtuales, sus bondades y efectos positivos como mediadoras de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Google Classroom, por ejemplo, es el ambiente que más se ajusta a las características y necesidades del contexto de esta investigación, por ser un ambiente virtual de acceso gratuito, creado por Google en 2014 con fines de innovación educativa e incluso ambientales en cuanto a la reducción en el uso de papel utilizado por los profesores. Una de sus ventajas más importantes, es que es segura y asequible y le permite a los docentes y estudiantes conectarse de forma organizada e interactuar en tiempo real de forma rápida a través de formularios, tableros de anuncios, correo electrónico de Gmail, entre otros (Gómez, 2020).

Esta propuesta de innovación pedagógica es pues, un trabajo investigativo que apunta a conocer de primera mano el impacto que se genera si se capacita a docentes de un centro educativo del sector oficial, en la implementación de Google Classroom, como ambiente virtual de aprendizaje que pueda enriquecer sus prácticas de aula y les permita el fortalecimiento de sus competencias pedagógica y tecnológica, con el propósito de presentar espacios de formación dirigidos de forma especial a los estudiantes con inclusión educativa, buscando dar respuesta a la pregunta: “¿Cuál es el efecto del uso e implementación de la plataforma Google sobre las competencias pedagógicas y tecnológicas de un grupo de docentes?”

3. Justificación

Esta propuesta de innovación pedagógica, surge como respuesta a la necesidad de brindar al cuerpo docente de un centro educativo de carácter oficial, la posibilidad de recibir capacitación en la implementación de la plataforma educativa virtual Google Classroom, para la creación de ambientes de aprendizaje innovadores y a los cuales la comunidad tenga acceso debido que son completamente gratuitos. Además, se busca que el profesorado fortalezca sus competencias pedagógica y tecnológica al diseñar espacios de formación enriquecidos donde la inclusión educativa sea uno de los elementos más importantes.

Se considera relevante porque con ella se busca que los profesores adquieran los conocimientos básicos necesarios en el manejo de recursos tecnológicos como este, con el propósito de mejorar sus competencias, y las habilidades oral y escrita en los estudiantes con inclusión educativa; habilidades que son parte fundamental en la competencia comunicativa y que le permiten al ser humano establecer procesos de comunicación efectivos enmarcados en el dominio de conocimientos teóricos (saber), habilidades y destrezas en distintos campos y áreas (saber hacer), así como actitudes y disposiciones propias de cada persona (ser) (Bermúdez y González, 2011). Durante el proceso se espera realizar el debido acompañamiento a los docentes a través de experiencias de formación significativas, en las que sean ellos los principales protagonistas, y con ello fortalecer prácticas de aula que apunten a una educación inclusiva desde un Diseño Universal para el Aprendizaje.

Así mismo, este proyecto de investigación es pertinente porque atiende a los requerimientos de la Maestría en Educación mediada por TIC de la Universidad del Norte y el perfil del profesional estudiante que accede a la educación superior impartida por esta Institución de Educación Superior, y es coherente con sus líneas de investigación, guardando especial relación con la línea “Ambientes de Aprendizaje mediados por las TIC”, teniendo en cuenta que con esta propuesta se pretende dar respuesta a una necesidad que puede ser atendida desde la innovación en la formación a docentes, utilizando un recurso tecnológico, específicamente una plataforma educativa virtual de libre acceso. A su vez, con este trabajo se busca dar respuesta al decreto 1421 de agosto 29 de 2017, por el cual se reglamenta la atención educativa a población con algún tipo de discapacidad en el marco de la educación con inclusión, teniendo como principal propósito beneficiar a estudiantes y sus familias al mostrar las bondades de las tecnologías como mediadores de los procesos educativos, y apuntando al mejoramiento de las habilidades oral y escrita que les pudieran otorgar mejor calidad de vida en general.

Para finalizar, esta propuesta de innovación es viable, porque se cuenta con los recursos humanos, tecnológicos, didácticos, y físicos necesarios para llevarla a cabo, y del tiempo que se requiere para aplicarla y evaluarla. Además, se tiene acompañamiento permanente de profesionales idóneos y con amplia experiencia en el campo investigativo, para asesorar el paso a paso en el proceso, y se dispone de recursos literarios suficientes que soporten el objetivo principal del trabajo. De la misma forma, existe aprobación por parte del director del centro educativo para hacer uso del espacio físico del colegio y los recursos tecnológicos, y de los docentes para ser población objeto de estudio.

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

Determinar el efecto que tiene brindar espacios de formación para el uso e implementación de la Plataforma educativa virtual Google Classroom sobre las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de un centro educativo oficial.

4.2. Objetivos específicos

- Establecer las estrategias y contenidos que permitan definir un proceso de formación a un grupo de docentes en el uso de la Plataforma Google Classroom para el desarrollo de un ambiente virtual que promueva la inclusión educativa.
- Diseñar e implementar actividades a través de una Unidad Didáctica Digital, que apunten al fortalecimiento de las competencias pedagógica y tecnológica de un grupo de docentes.
- Evaluar el desarrollo de la propuesta de innovación pedagógica, así como su alcance, en relación con los conocimientos adquiridos por los docentes frente al uso de Google Classroom y su implementación, y el efecto de los espacios de formación brindados sobre sus competencias pedagógica y tecnológica.

5. Marco referencial

5.1. Estado del Arte

Las constantes transformaciones sociales, tecnológicas y culturales, han traído consigo cambios significativos en la manera cómo se percibe la educación y cómo se aborda por todos sus actores. Siempre que se habla de procesos de enseñanza y aprendizaje, se hace énfasis en lo que respecta al estudiantado: estrategias para el fortalecimiento de sus competencias, actividades que los motiven, mejoramiento de ciertas habilidades, entre otras, pero no es tan común o es poco divulgado lo que se dice y hace sobre los docentes, y esto podría ser, porque se da por hecho que ya ellos cuentan con la formación y experiencia suficientes en el campo de los procesos pedagógicos, y muchas veces se obvian sus necesidades por ese mismo motivo.

Siendo tan importante entender que en una sociedad donde es cada vez más natural hablar de las tecnologías como mediadoras de los procesos educativos, se hace necesario de igual forma, comprender que, sin la intervención de los docentes, no sería posible integrarlas (Rodríguez et al, 2012). Sobre este último elemento, no está de más añadir que, para implementar recursos tecnológicos, el docente debe contar con los conocimientos básicos y asimismo con un mínimo de competencias pedagógicas y tecnológicas que como las describen Segovia, R *et al.* (2013) se vinculan a la capacidad del profesor, de elegir y saber usar las herramientas tecnológicas pertinentes con miras a fortalecer la enseñanza y el aprendizaje de saberes.

Para ahondar en este tema, se han revisado algunos estudios que se han llevado a cabo en este campo de investigación, encontrando que existen antecedentes que dan

cuenta de la importancia de brindar espacios de formación a los docentes en la implementación de las TIC, específicamente de ambientes virtuales de aprendizaje y plataformas educativas virtuales respectivamente, con el propósito de fortalecer sus competencias pedagógica y tecnológica, contribuyendo así al mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje que opten por la promoción de una educación a la que todos puedan acceder en igualdad de condiciones. A continuación, se presentan algunos de estos trabajos realizados a nivel internacional y nacional, y se analizan los resultados, determinando sus implicaciones y posibles aportes a esta propuesta de innovación pedagógica.

A nivel internacional, han surgido distintas iniciativas en torno a este tema de investigación, como la que se dio en Pekanbaru, Indonesia dirigida por Taufik y Yustina (2020), en la que el principal objetivo, fue analizar la motivación y las habilidades de un grupo de 60 docentes de ciencias en los niveles de básica primaria y senior (de último año), a partir de su entrenamiento o formación para la enseñanza en línea, en tiempos de pandemia por COVID 19. Para este estudio descriptivo, Google Classroom se empleó como uno de los insumos para la capacitación de los educadores y posterior herramienta para el aprendizaje en línea de los estudiantes. Los resultados obtenidos demostraron un incremento importante respecto a la motivación de los docentes frente a los procesos de enseñanza a través de recursos TIC en línea y el aprendizaje de habilidades para la enseñanza a través de herramientas en línea, con lo que se demostró que formar al profesorado para el aprendizaje de estrategias de enseñanza con la mediación didáctica de las TIC, es una medida eficaz que contribuye al mejoramiento de competencias tecnológicas

y pedagógicas, así como de su motivación para innovar y sortear las necesidades propias de cada situación y contexto, tal como se pretende con que la presente investigación. Dicho de otra forma, el mencionado estudio se relaciona con esta propuesta, porque en ambos se busca responder a las características y necesidades propias del contexto en el que desarrollan día a día las prácticas docentes. Para el caso de los docentes participantes de este proyecto investigativo, se espera que a partir de su formación en el uso e implementación de la plataforma Google Classroom, puedan desarrollar competencias para integrar recursos TIC como esta plataforma, y desarrollar a través de ella actividades de la cual se beneficie también la población estudiantil con inclusión educativa.

Otro referente teórico que investigó sobre el uso de Google Classroom fue Gómez (2020). Para la realización del estudio, se tuvo en cuenta a participantes de la maestría en Educación de la Universidad Tecnológica Indoamérica del Ecuador. El principal propósito, fue analizar el alcance de Google Classroom sobre la gestión pedagógica de los maestrantes. Para la implementación de las estrategias, se diseñaron aulas siguiendo el modelo ADDIE y se emplearon variedad de herramientas para presentar los contenidos. El desarrollo de las actividades y recursos, tuvo como objetivo que los participantes fortalecieran habilidades para el trabajo colaborativo y gestión de los espacios para el aprendizaje, que ofrecen las aulas virtuales en las plataformas educativas como Classroom. Al final de la experiencia, el investigador llegó a concluir que, Google Classroom es una herramienta desde la cual se pueden apreciar cambios importantes en torno a la innovación y transformación de los escenarios educativos, sólo si se cuenta con el personal que pueda gestionar su uso. De igual manera, se determinó que, Google Classroom es un recurso TIC

que promueve la interacción y la comunicación, dado que se presta para colaborar con otros, lo que a su vez desencadena la motivación del estudiantado. La propuesta descrita anteriormente le aporta a la actual desde sus hallazgos y conclusiones, por ser un trabajo orientado a la innovación y resignificación de las prácticas pedagógicas, a partir del uso de una plataforma educativa virtual. Para el caso de la presente investigación, se espera propiciar diálogos inclusivos, a través del desarrollo y presentación de materiales de trabajo en espacios sencillos de manejar como los que ofrece Google Classroom.

Una experiencia investigativa de la que vale la pena hacer mención, es la que se dio en la ciudad de Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires, República Argentina. El estudio fue realizado por expertos del Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur - IIESS (UNS-CONCIET), y el Departamento de Economía UNS de Bahía Blanca, Argentina hacia el año 2019. La metodología empleada fue mixta; de corte cualitativo porque presentó algunas entrevistas semiestructuradas a quienes participaron como capacitadores, y cuantitativo porque se aplicaron encuestas a docentes que asistieron asumiendo el rol de estudiantes. El propósito principal fue constatar si luego de las capacitaciones presenciales que les fueron brindadas en el uso de Google Classroom como complemento TIC, el personal vinculado a las Escuelas Primarias, pertenecientes al Programa Integral para la Igualdad Educativa (PIIE), consideraba a Google Classroom como un espacio virtual que fuese complemento de la educación presencial, y que aportase al mejoramiento del proceso de enseñanza y aprendizaje. Los hallazgos de este estudio revelaron que quienes participan del programa PIIE, llegaron a considerar a Google Classroom como un insumo TIC que puede contribuir de forma positiva al mejoramiento de los procesos propios de la

comunicación, interacción y el trabajo colaborativo, siempre que vaya de la mano con las capacidades del docente y actitudes como la proactividad para la gestión de estos espacios (Kraus *et al*, 2019).

La anterior investigación se relaciona con esta propuesta de investigación, porque es clara en mostrar a través de sus resultados, que brindar a los docentes espacios de formación para el uso asertivo de plataformas virtuales como Google Classroom, favorece los procesos pedagógicos toda vez que es importante que el profesor alcance las competencias que se requieren para implementar este tipo de ambientes de aprendizaje virtual de forma asertiva y proactiva. Esto, teniendo en cuenta que lo que marca un precedente son la actitud asumida por el profesor al momento de incorporar este tipo de herramientas TIC en el aula y las capacidades que le sean útiles para promover el aprendizaje en entornos educativos innovadores que propendan por el desarrollo de habilidades de resolución de problemas y otras capacidades intelectuales que se logran a través del uso de Google Classroom, como lo señalan Shaharane *et al* (2016).

Así mismo, San Román *et al* (2019) desarrollaron una investigación dirigida a un estudio de caso, a fin de conocer el impacto que tiene sobre las prácticas docentes, el uso de plataformas educativas virtuales en la educación superior. Se trabajó a partir de los referentes del enfoque cuantitativo y descriptivo de corte transversal, con la población docente de la División Académica Multidisciplinaria de los Ríos de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco y a su vez se aplicaron encuestas a una muestra de estudiantes, a fin de conocer sus percepciones y hacer el contraste entre ambos resultados. Este trabajo arrojó resultados que posibilitaron concluir que plataformas educativas virtuales como

Google Classroom (una de las más utilizadas por los educadores), Moodle, Edmodo y Padlet favorecen la interacción y organización de la información, por lo cual también, complementan la educación presencial, a lo que el docente debe responder con el desarrollo de las mínimas competencias para gestionar estos espacios, pues de ello depende el uso que se les dé; y en ello también se estableció que la edad de los educadores es factor que repercute en la apropiación del aprendizaje para la incorporación de estas herramientas, así como para el desarrollo de competencias TIC.

En ese orden de ideas, no cabe duda que la capacitación docente en el uso de plataformas educativas virtuales permite a los profesores desarrollar competencias de gran relevancia como lo son: apropiación de recursos TIC, optimización del tiempo y mejoramiento de la calidad educativa, lo que se traduce en el fortalecimiento de las competencias pedagógica y tecnológica.

El estudio mencionado al igual que el actual, se traza como meta, conocer de primera mano el impacto que tienen los espacios de formación de los docentes en el uso de plataformas educativas virtuales, sobre las habilidades que se requieren para dinamizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, que respondan a los requerimientos de una sociedad en la que cada día se presentan avances a nivel educativo en relación con las TIC. Como en el mencionado trabajo, con esta investigación se pretende conocer, si a través del conocimiento y gestión de plataformas educativas virtuales, en este caso, Google Classroom, tres de los seis docentes de básica primaria del Centro Educativo Francisco José de Caldas, pueden llegar a fortalecer y mejorar sus niveles de competencias pedagógica y tecnológica, y con esto aportar a la promoción de una educación inclusiva.

Un quinto referente en el contexto internacional es el estudio adelantado por Harjanto y Sumarni (2021) en Tangerang Selatan, Indonesia, en el cual se tuvo en cuenta la participación de siete docentes de secundaria que habían integrado Google Classroom en sus prácticas de aula por al menos un año. Esta investigación de corte cualitativo permitió conocer las percepciones de estos profesionales en torno al uso de esta plataforma educativa, quienes aseguraron estar comprometidos con su inmersión en el aprendizaje de lo digital, ya que fue su escuela el entorno desde el cual se les motivó a estar actualizados y del cual recibieron el apoyo requerido para implementar Google Classroom de forma exitosa. Tres elementos fueron clave para alcanzar la meta propuesta: 1. Asistir a las diferentes sesiones del programa de formación, de forma regular, con el fin de obtener los conocimientos y habilidades necesarios para atender los aprendizajes de los estudiantes desde la plataforma. 2. Generar conciencia ambiental al reducir el uso de papel y en su lugar emplear la tecnología como medio para orientar los aprendizajes. 3. Dotar al personal con un dispositivo que permitiese sustituir los textos impresos por uno que hiciese las veces de herramienta de aprendizaje.

Otras percepciones y hallazgos de esta investigación revelaron que, para estos docentes, Google Classroom es sencilla de usar, promueve el aprendizaje colaborativo y le ayuda al docente a ahorrarse mucho tiempo en la distribución de materiales, ya que “through one click, all the materials can easily be admitted” (...) – a través de un click toda la información puede suministrarse con facilidad (...)” (p. 176), pero que aún se debe explorar todas sus características y aprender cómo funciona antes de presentarse a los estudiantes (Harjanto y Sumarni, 2021).

A través de las conclusiones de la investigación relacionada anteriormente, se puede verificar que Google Classroom es sin duda, una herramienta TIC muy útil para los docentes, que les permite no solo orientar los aprendizajes de los estudiantes de forma sencilla y al mismo tiempo estar a la vanguardia en los avances tecnológicos y en lo relacionado con innovación de la educación, sino también desarrollar sus competencias pedagógica y tecnológica, puesto que, para operar esta plataforma de forma pertinente, se debe contar con unos conocimientos básicos entendiendo sus principios y los beneficios que ofrece. En este último aspecto, las escuelas juegan su papel clave, porque deben ser de alguna manera, quienes ocasionen en los educadores un interés y unos recursos para su continua formación.

Un aporte para resaltar es el realizado por Quintana (2022), en la investigación que tuvo lugar en la I.E. “Sagrado Corazón de Jesús” en Piura, Perú, durante el año 2021. La muestra poblacional se compuso de 50 docentes y el estudio se llevó a cabo bajo una metodología descriptiva y correlacional de corte cualitativo. Para la recolección de datos se seleccionó la encuesta como técnica y un cuestionario como instrumento. El principal propósito fue conocer la influencia que tiene Google Classroom sobre la adquisición de competencias desde la perspectiva de los docentes de esa institución educativa. Los resultados arrojados en este proceso investigativo, señalaron que la totalidad de educadores que manifestaron tener conocimiento en el manejo de la plataforma Google Classroom, obtuvo también un nivel alto en el logro de Competencias, lo que quiere decir que usar esta plataforma, se traduce en oportunidades de desarrollar competencias, y se refleja posteriormente en la capacidad que adquieren los educadores para gestionar un ambiente

virtual de aprendizaje eficaz, que busque satisfacer oportunamente las necesidades educativas de los estudiantes de la actual sociedad de la información.

Con base en lo anterior, se puede reafirmar que Google Classroom es una plataforma desde la cual es posible llevar a cabo procesos de comunicación e interacción asertivos entre profesores y estudiantes, siempre que exista conocimiento en su uso e implementación, lo que indudablemente se logra a partir de procesos de formación del profesorado, como es sugerido también dentro de este estudio. Entre otros hallazgos está el concerniente a la dimensión de calidad; el 84% de los docentes considera a Google Classroom, como una herramienta tecnológica que favorece el logro de competencias en los docentes, toda vez que desarrollan capacidades para liderar procesos de enseñanza y aprendizaje de alta calidad, que posibilitan la creación de espacios de aprendizaje organizados, creativos y asequibles.

En relación con la actual propuesta de innovación educativa, se puede concluir que como en el estudio citado anteriormente, esta investigación también pretende demostrar el impacto que tiene sobre las competencias de los docentes, en este caso las competencias pedagógica y tecnológica, el hecho de que tres de los seis docentes de básica primaria del Centro Educativo Francisco José de Caldas usen e implementen la plataforma Google Classroom en su quehacer pedagógico, para promover el aprendizaje inclusivo desde el aula virtual. Teniendo como referente dicha investigación, se espera que con la implementación de actividades encaminadas a formar en el uso del recurso tecnológico Classroom, se cumpla también con el objetivo de influir positivamente en el mejoramiento de

dichas competencias en estos educadores, así como de sentar un precedente que aporte al progreso de la calidad educativa de esta institución.

La revisión de algunas propuestas que han surgido en relación con el tema objeto de estudio, tienen en común entre ellas y con esta investigación, la relevancia que tiene brindarle a los docentes de las instituciones educativas, la capacitación que se requiere para acceder a herramientas TIC como lo son las plataformas educativas virtuales, hacer un uso significativo de ellas, y obtener el máximo de sus ventajas, con el ánimo de potenciar las competencias pedagógica y tecnológica del profesorado, para que sean ellos quienes empoderados en la implementación de LMS como Google Classroom, fomenten la inclusión educativa en sus aulas y por ende desde sus áreas de conocimiento.

En el contexto nacional, se han adelantado algunas investigaciones relacionadas con la capacitación docente en torno a una plataforma educativa virtual, la primera se llevó a cabo en Barranquilla por Collante-Caiafa et al. (2018), con una propuesta de formación encaminada al fortalecimiento de las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de pregrado de esa institución universitaria, a través de una plataforma virtual de aprendizaje, en este caso Moodle. Los resultados de esta investigación fueron positivos, porque pusieron de manifiesto el nivel de competencias que poseen los docentes en el manejo de este tipo de herramientas tecnológicas (nivel explorador), así como su opinión acerca de la importancia de usar los AVA y por qué a pesar de conocer sus beneficios, no los usan, y esto es, porque desconocen su funcionamiento, lo cual se entiende como la sentida necesidad de que haya capacitación continua en este aspecto. A pesar de que el estudio estuvo dirigido a personal docente de educación universitaria o superior, se rescata

el hecho de que, en ambas propuestas se plantea un mismo objetivo y es hallar una respuesta al problema existente de capacitación del profesorado en la implementación de una plataforma virtual para el mejoramiento de las competencias pedagógica y tecnológica, que a su vez promueva una educación que beneficie a la totalidad de la población estudiantil.

Un segundo estudio fue desarrollado por Castro (2019) en la Institución Educativa Técnica de Monguí, ubicada en Boyacá. Esta Investigación-Acción, se adelantó con el objetivo de determinar con qué nivel de competencias digitales cuentan los docentes de básica secundaria y media, para el uso y administración de la plataforma Moodle, y así mismo implementar un programa de formación que condujera al fortalecimiento de esas competencias. De este estudio se concluyó que formar a los docentes para el uso e implementación de ambientes virtuales desde un modelo pedagógico activo y no catedrático en un curso paso a paso, les permite desarrollar competencias digitales para la gestión y construcción de sus propios espacios de formación on-line. Así mismo, se evidenció que la formación permanente del personal docente conduce al mejoramiento del desempeño profesional, y a que el profesor se convierta en un guía que promueve la participación de los estudiantes. La relación que guarda esta investigación con el tema de este estudio, se centra en el interés de los investigadores sobre la importancia y pertinencia de capacitar a los docentes en el uso de plataformas virtuales de aprendizaje para el mejoramiento de sus competencias TIC, especialmente de la pedagógica y la tecnológica.

Entre tanto, Ballesteros y Vanegas (2021), propusieron a través de su investigación realizada en la Institución Educativa San Marcos Sección Primaria del municipio de Muzo

Boyacá, desarrollar un plan de formación docente para el uso e incorporación de las TIC en los procesos formativos, a través de la plataforma Google Classroom. Ejecutada bajo los lineamientos de una metodología mixta, esta propuesta empleó instrumentos como encuestas, y se desarrolló con una muestra poblacional no probabilística: un directivo docente coordinador y 19 docentes del nivel preescolar y primaria de la Institución Educativa, quienes menos uso hacen de los recursos educativos digitales. Entre los principales resultados, se encontró que para el 85% de los docentes participantes es muy importante implementar plataformas educativas virtuales como mediadoras de los procesos de enseñanza, ya que siempre (70%) y casi siempre (30%), contribuyen a la gestión de prácticas educativas innovadoras, recursivas y eficaces, como lo muestra la figura 28 en la página 71 del documento. Además, se pudo constatar que, para el 70% de los docentes, la capacitación recibida cumplió 'siempre' con el propósito de servir de referente para enfrentarse a las nuevas tecnologías. Por su parte, en relación con Google Classroom como medio para adelantar el proceso formativo, el 65% de los docentes consideró que esta plataforma virtual siempre sirve para ser incorporada en la cotidianidad de los procesos educativos, dado que es un recurso TIC que ofrece variedad de herramientas para la gestión y manejo de la información. El 100% de los docentes coincidió en que el desempeño de los estudiantes mejora cuando se incorporan recursos digitales en las clases.

La propuesta analizada y la actual, se asemejan en la intención de formar al profesorado en el uso de recurso digitales, para probar el efecto que tiene integrar las TIC en los procesos educativos, a fin de potenciar los aprendizajes significativos, el interés y la motivación de los estudiantes y crear en los docentes implícitamente, una sentida

responsabilidad frente al desarrollo de sus competencias. Si bien es cierto que, mediante la formación del docente en la selección asertiva y uso de una herramienta tecnológica, al educador le es posible fortalecer sus competencias pedagógica y tecnológica, también es cierto que este alcance, influye en el desarrollo de las otras competencias TIC, y en el mejoramiento de la calidad educativa, como ya se ha mencionado en distintos apartados de este trabajo.

Otro aporte importante que sirve como antecedente a esta propuesta investigativa, tuvo lugar en la IED Alonso Ronquillo del municipio de Medina, Cundinamarca hacia el año 2021, por López et al (2021), con el objetivo de implementar espacios de formación a través de la plataforma Google Classroom que condujeran a los docentes de esta institución educativa a fortalecer sus competencias pedagógicas y tecnológicas para el aprovechamiento de los recursos TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. La población sujeto de estudio fue el grupo de 52 docentes de este establecimiento educativo, la técnica de muestreo fue la aleatoria simple, de la cual 30 de los participantes se eligieron al azar para la aplicación de una encuesta en la fase diagnóstica. Esta investigación se desarrolló bajo una metodología de corte cualitativo y un enfoque hermenéutico, encaminados a comprender, determinar y describir algunas características del comportamiento de las personas involucradas, para luego analizarlo. Para la recolección de datos se emplearon la encuesta y la entrevista como herramientas principales que permitieran identificar las brechas digitales existentes.

El resultado de este estudio, determinó que, si es posible diseñar espacios de formación a pesar de las dificultades que se presentan en las instituciones educativas en

torno al factor de conectividad a Internet y la carencia de recursos o herramientas TIC, y a su vez, que promover la autonomía en el docente, para la selección de recursos TIC que se ajusten a sus necesidades y las de su contexto, garantiza el éxito de estos procesos formativos. Otro de los hallazgos indicó que el nivel educativo de los docentes repercute en la apropiación de los recursos TIC y la versatilidad que pueden llegar a tener estas herramientas en los procesos pedagógicos. Así mismo, a través de esta investigación, se logró determinar que la formación docente en el uso educativo de recursos TIC, sí favorece el desarrollo de la competencia tecnológica, pero es necesario que se cierren brechas relacionadas con el acceso a Internet en los establecimientos educativos, para que la capacitación del personal docente no se vea interrumpido en ningún caso.

Este antecedente guarda una estrecha relación con la presente propuesta, porque pone de manifiesto una vez más, que capacitar a los docentes en el uso de recursos TIC, en este caso de una plataforma educativa virtual, favorece sus niveles de competencias pedagógica y tecnológica, a través del reconocimiento de herramientas que sirven de apoyo a la labor educativa. De la misma manera, motiva a no claudicar en el intento de conocer de primera mano el impacto que puede generar esta formación a los docentes del Centro Educativo Francisco José de Caldas, a pesar de barreras como las que se dan a conocer en dicha propuesta, relacionadas con el acceso a Internet; problemática que claramente se presenta de manera regular en la institución educativa donde se ejecuta este estudio. La investigación anteriormente mencionada brinda un precedente útil para tener presente, que el nivel educativo puede llegar a ser un factor determinante a la hora de evidenciar el progreso y avance en la apropiación de los aprendizajes relacionados con el uso de la

plataforma Google Classroom. Evidentemente de ambas propuestas se deduce que formar personal para desarrollar competencias es un reto del que hay que apersonarse si se quieren ver resultados positivos.

Un quinto referente investigativo a nivel nacional es Figueroa (2021), con su estudio adelantado en la Institución Educativa Gabriela Mistral del municipio de Belén de los Andaquíes. Esta investigación implementó una metodología de corte cuantitativo-descriptivo y en ella participaron 12 docentes de básica primaria, en los cuales se esperó fortalecer las competencias digitales a través de estrategias pedagógicas con la mediación de la plataforma Google Classroom. Para su realización, se aplicaron un pretest y un postest y se desarrollaron cuatro grandes actividades que dieran respuesta a los objetivos del estudio. Los hallazgos reflejaron que se logró incrementar en un 33% el porcentaje de respuestas afirmativas en la encuesta final con relación al componente de la competencia tecnológica, y un 35% para el componente de la competencia pedagógica. Además, se constató que formar en el uso e implementación de Google Classroom es también motivador para quienes participan de estos procesos, ya que Classroom es un ambiente virtual desde el que se puede evidenciar el avance en términos de aprendizaje y gestión de todas sus funciones, así como también interactuar con el docente evaluador de manera ágil y sencilla.

El estudio descrito anteriormente y el actual, guardan relación y se asemejan, ya que en ambos se planea comprobar que Google Classroom es en efecto un recurso TIC por medio del cual se pueden fortalecer las competencias TIC de los docentes y además formarles para que conozcan las bondades de herramientas tecnológicas como lo son las plataformas virtuales. Como en la mencionada propuesta, con la presente se busca dar

solución a una evidente falta de conocimiento por parte de los educadores, en materia de integración de recursos TIC para el mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje en los contextos escolares.

Un aporte importante a nivel nacional, fue liderado por Chala y Flórez (2021), con la propuesta investigativa adelantada en la Institución Educativa San Isidro del municipio de Galán en el departamento de Santander, de la cual participaron 13 docentes de niveles primaria, básica y media; y cuyo objetivo fue diseñar una estrategia con la mediación de la plataforma Google Classroom, que permitiese desarrollar competencias en los docentes, para la integración de herramientas TIC en los procesos pedagógicos y el trabajo colaborativo. Para la recolección de datos de este estudio cualitativo se implementaron distintas técnicas, y posteriormente se realizó la categorización de la información en aras de hacer más sencillo el análisis de la información. Los resultados de este estudio fueron satisfactorios en gran manera para los investigadores, porque a través de ellos se pudo establecer un desarrollo importante de las competencias de los participantes para incorporar recursos y herramientas digitales en el aula, logrando un alcance e impacto positivo en el contexto donde se desarrolló este proyecto. Se toma como referencia esta investigación, debido a su estrecha relación con el objetivo que la presente propuesta de innovación persigue en términos de mejoramiento de las competencias TIC de los docentes, a partir de la mediación de Google Classroom.

Para finalizar este apartado, es válido destacar que, aunque se ha investigado en los distintos contextos y niveles educativos sobre el uso de plataformas educativas virtuales, específicamente Google Classroom, y la capacitación de los docentes en su implementación

para el fortalecimiento de sus competencias pedagógica y tecnológica, y se han identificado valiosos hallazgos, existen pocos aportes desde la educación básica primaria y secundaria en los contextos internacional y nacional y ninguno hallado en el contexto regional o local, lo que incentiva a seguir indagando en este tema con el ánimo de convertir la presente propuesta en un referente teórico para futuros investigadores, y que a la vez sea útil para aclarar el panorama acerca del uso de este tipo de herramientas TIC que tanto le aportan al ámbito educativo.

5.2. Marco teórico

Los avances y transformaciones que se han dado en el ámbito educativo por cuenta de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, reflejan la responsabilidad que los docentes han ido adquiriendo en términos de su constante formación para hacer frente a los retos que traen consigo estos cambios. Parte del compromiso de los educadores está en el desarrollo y fortalecimiento de sus competencias pedagógica y tecnológica para emplear herramientas innovadoras que propicien los aprendizajes de los estudiantes, lo cual se ha vuelto también, el propósito de muchas instituciones educativas, que procuran por un cambio en los paradigmas que se tienen en torno al papel del educador y el tipo de educación que se debería impartir en el mundo actual.

Dentro de estos ajustes y resignificaciones, está lo que concierne a la atención de la población con inclusión educativa, entendiéndose como la búsqueda de estrategias que den respuesta a las necesidades, estilos y ritmos de aprendizaje y que procuren la formación integral de todos los individuos, sin hacer excepciones. En el campo de la inclusión, las TIC se consideran aliados de gran valor, siempre que se potencien los niveles de competencia

de los docentes y se aprovechen al máximo las herramientas TIC con las que se cuenta (Cáceres et al, 2018). En este orden de ideas, este proyecto investigativo reúne los conceptos y referentes teóricos que mejor describen y dan soporte a sus principales postulados, destacando los que se relacionan a continuación: Educación Inclusiva, Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y TIC en la educación inclusiva, Competencias, Competencias TIC, Competencias TIC en docentes, Competencias pedagógica y tecnológica, Niveles de Competencia, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Plataformas educativas virtuales, Plataforma educativa virtual Google Classroom.

5.2.1. Educación inclusiva

La educación es una actividad a la que todas las personas deberían tener acceso sin importar de dónde provengan, su raza, religión o sexo. La Constitución Política de Colombia la estipula en el artículo 67, como un derecho, con el cual se busca que la ciudadanía se instruya en las diferentes disciplinas del conocimiento en igualdad de condiciones. Conocer ese derecho no es suficiente, si no se reconoce que todas las personas aprenden de distintas maneras, en tiempos diversos, y esto es por varios motivos: condiciones cognitivas, físicas o de salud. A este tipo de educación se le conoce como inclusiva y como lo manifiesta la UNESCO (2009), es un proceso que busca fortalecer el sistema educativo para llegar a todos, siendo conscientes de las necesidades de todos los educandos, considerando cambios y ajustes en los contenidos, estrategias y recursos que se utilicen para gestionar los aprendizajes. A raíz de esta declaración, se deduce que, para ofrecer una educación de calidad de la que todos participen sin ser excluidos, los docentes deben

enfrentar desafíos y asumir retos en su formación, explorando nuevas herramientas e incorporando recursos nuevos en sus planeaciones. Esto es precisamente parte del objetivo de esta investigación, y lo que se espera conseguir al final de este estudio.

Dicho en palabras de Casanova (2018), pensar en la educación como un derecho, implica también considerar la inclusión como elemento primordial para garantizar el acceso de todas las personas a ella, en igualdad de oportunidades, a fin de aportar en la construcción de una sociedad democrática, con justicia y equidad para todos. Con base en lo anterior, se puede inferir, que más allá del derecho a recibir educación o formación en determinados saberes o contenidos, a las personas se les debe garantizar primordialmente el derecho a ser incluidos, ajustando no solo los currículos a sus necesidades educativas, sino también a las exigencias de la actual sociedad de la información; sociedad que avanza a pasos agigantados en términos de ciencia y tecnología. A partir de lo ya mencionado, se puede añadir, que es un deber y una responsabilidad de las instituciones educativas y de la sociedad en general, velar porque todas los miembros de estas comunidades, tengan acceso a una educación diseñada desde la Universalización del aprendizaje, y esto se logra entre otras cosas, por medio de la cualificación del docente, a través de su formación para la atención de las necesidades particulares de los estudiantes; aspecto al que, desde este trabajo investigativo se pretende dar atención y respuesta favorable en el centro educativo Francisco José de Caldas.

5.2.1.1. Diseño Universal para el Aprendizaje y TIC en la educación inclusiva.

El Diseño Universal para el Aprendizaje hace referencia a “un nuevo enfoque de enseñanza, aprendizaje y evaluación” (p.3) diseñado para atender a las necesidades o diferencias particulares de cada individuo, con base en los avances que surgen continuamente a nivel pedagógico y tecnológico, como lo señalan (Rose y Meyer, 2000), citados en Sánchez. y Díez (2013). Dicho de otro modo, el DUA tiene por objetivo transformar las barreras en el aprendizaje, a través de la aplicación de principios que conlleven a resignificar y reestructurar los currículos, proporcionando opciones para aquellos estudiantes con inclusión educativa (estudiantes con algún tipo de necesidad cognitiva o discapacidad física o estudiantes con capacidades superiores al promedio).

En cierta medida, las TIC juegan un papel importante como mediadoras de la educación inclusiva, ya que contribuyen al fortalecimiento de los espacios de aprendizaje, enriqueciendo los procesos comunicativos y de interacción de los educandos. En este sentido, (Muntaner, 2010), citado en Azorín (2013), hace énfasis en la formación de los docentes en TIC, como factor que, en articulación con otros elementos, permite hablar de educación desde el Derecho Universal para el Aprendizaje. De esto se destaca la importancia que debería tener para los centros educativos, diseñar planes y estrategias para la atención de las necesidades no solo de los estudiantes, sino también de los docentes, que muchas veces desconocen qué manejo se debe dar desde su área de conocimiento, a aquellos casos de inclusión educativa, y qué recursos utilizar para lograr tal objetivo. La presente propuesta contempla la formación de tres de los seis docentes de básica primaria del centro educativo Francisco José de Caldas, en el uso e implementación de la Plataforma

Google Classroom como recurso tecnológico, para fortalecer dos de sus competencias TIC, sino también para que, a partir del impacto que se genere con ello, se promueva una educación de la que todos estos niños y niñas se puedan beneficiar por igual.

Como complemento de lo anterior, Azorín (2013) asevera que, los edublogs o plataformas, se pueden denominar herramientas aptas y propiciadoras de los diálogos de inclusión en las instituciones educativas, por las bondades que ofrecen a docentes en términos de gestión más sencilla de la información y seguimiento y evaluación permanente de los educandos; y a los estudiantes en relación con un aprendizaje independiente, colaborativo e innovador.

Pese a la anterior afirmación y para resumir lo dicho, cabe resaltar que, promover el desarrollo de competencias en los docentes para el manejo asertivo de estas plataformas virtuales debe ser prioridad de las instituciones educativas, dado que por sí solas, estas herramientas TIC no surten el efecto esperado en los procesos de enseñanza y aprendizaje, más por el contrario, se requiere de personas con un mínimo nivel de competencias para su selección e integración en los procesos pedagógicos. Dicho de otra manera, la inclusión educativa y el desarrollo de competencias tecnológicas y pedagógicas, son dos importantes temas que indudablemente van de la mano, siempre que sean abordados desde el componente de integración de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje, porque el primero se encarga de promover al segundo.

5.2.2. Competencias

El Ministerio de Educación Nacional define el término Competencias como las habilidades, conocimientos, actitudes y capacidades cognitivas, emocionales y psicológicas, que le permiten a un individuo desenvolverse en contextos específicos de forma integral (MEN, 2006). Por su parte, Tobón (2013) alude a este concepto como la apropiación de saberes y la puesta en marcha de acciones concretas que le permiten al ser humano hacer uso de sus conocimientos, con el propósito de resolver situaciones problemáticas que surgen en su entorno inmediato, motivado por su ética y su visión de persona íntegra. Así mismo, Rangel (2015) reúne las principales definiciones que dan distintos autores del término Competencias, para finalmente hacer referencia a éste, como las capacidades que tienen las personas y que, junto a algunos recursos de índole personal como creencias, emociones, actitudes y habilidades, posibilitan una exitosa resolución de conflictos propios del contexto.

A partir de lo que plantean los autores citados, se puede establecer que ser competente en una disciplina significa dominar los saberes y tener las aptitudes que se requieren para resolver tareas específicas. De esta manera, las competencias se adquieren pues, a través de procesos de formación e interacción que se logran por medio de vivencias y experiencias que se tienen en el día a día. Para el caso de la educación, y particularmente de la educación mediada por las TIC, hablar de integrar las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje, implica también señalar que se requieren un mínimo de competencias TIC por parte de los educadores, para hacer una selección adecuada de los

recursos que mejor se ajusten a las necesidades y requerimientos del contexto para el que se labore y para incorporarlas de forma adecuada en las experiencias educativas.

5.2.3. Competencias TIC

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia (MinTIC) señala que las Competencias TIC son un conjunto de habilidades que se adquieren a partir de la instrucción recibida en el uso e implementación de las herramientas y recursos que ofrecen las TIC (MinTIC, 2021). Los apartados a continuación muestran algunos de los referentes teóricos más relevantes en concordancia con las Competencias TIC de los docentes y lo que hasta ahora se ha establecido en relación con este tema.

5.2.3.1. Competencias TIC en docentes.

La actual sociedad del conocimiento y la adopción de las TIC para acompañar los procesos educativos, exige de los educadores su formación y unas capacidades y competencias básicas. No basta con poseer unos conocimientos y saber que existen nuevas tecnologías, si no se hacen ajustes a las metodologías de enseñanza y se procura integrar las TIC para innovar y despertar el interés y la motivación de los estudiantes. Que se mejoren algunos procesos y la calidad en la educación es responsabilidad del docente que decida formarse hoy por hoy (UNESCO, 2019). Para lograr la calidad educativa, la UNESCO ha organizado una matriz que se compone de 3 niveles principales, cada uno con seis aspectos educativos, que al cruzarse crea 18 competencias distintas. Los tres niveles son: 1. Adquisición de conocimientos o nociones básicas, 2. Profundización de conocimientos, 3. Creación de conocimiento y los seis aspectos educativos son primordialmente; 1.

Comprensión del papel de las TIC en la educación, 2. Currículo y evaluación, 3. Pedagogía, 4. Aplicación de competencias digitales, 5. Organización y administración, 6. Aprendizaje profesional de los docentes.

Este Marco de Competencias de los docentes en Materia de TIC, como lo ha denominado la UNESCO (2019), es presentado a las escuelas para que, en el ejercicio de sus funciones y autonomía, adopte el enfoque que mejor se ajuste a sus necesidades de integración de las TIC en el ámbito pedagógico, y se espera que los docentes se posicionen en cada nivel para desarrollar las competencias propias de él, sin “ser camisa de fuerza” dominar por completo cualquiera de ellos, y que a su vez atiendan a cada uno de los aspectos educativos que son indicadores de las funciones que debe ejercer cada maestro para su mejoramiento y perfeccionamiento de la calidad educativa.

Para fines similares al descrito previamente, el MEN (2013) diseñó el documento “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente,” en el cual declara que los ciudadanos capaces de asumir los retos que traen consigo las transformaciones en el ámbito educativo, son aquellos que desarrollan unas competencias básicas. Para ello se propone enriquecer el ya existente enfoque por competencias de la llamada Ruta 2008, ampliando y dando claridad de cada uno de sus elementos. Las Competencias TIC de las que se hace mención en este enfoque y que los docentes deben desarrollar para la gestión de espacios de innovación educativa son: 1. Competencia tecnológica, 2. Competencia comunicativa, 3. Competencia pedagógica, 4. Competencia de gestión, 5. Competencia investigativa. El principal objetivo de este trabajo es entregar a la comunidad educativa, una serie de lineamientos que orienten los procesos de formación docente en el uso de las TIC

con fines de innovación educativa y enriquecimiento de las prácticas pedagógicas tanto de enseñanza como de aprendizaje. A continuación, se extraen dos de las competencias que se tiene por objetivo analizar en los docentes población objeto de estudio de esta investigación, y se definen de acuerdo a lo que el mismo MEN ha declarado para ellas:

5.2.3.1.1. Competencia pedagógica.

La competencia pedagógica tiene su esencia en la capacidad que tienen los educadores de “utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional.” (p.32). Desde esta perspectiva, desarrollar la competencia pedagógica debe ser para los educadores una meta por alcanzar, si se tiene a bien evolucionar a la par con la actual sociedad de la información y modificar prácticas de enseñanza tradicionales que evidentemente no causan en los estudiantes de ahora, un mayor impacto.

5.2.3.1.2. Competencia tecnológica.

Dentro del ámbito educativo, la competencia tecnológica se resume en la capacidad del docente para hacer una selección adecuada y un uso responsable y eficiente de las herramientas tecnológicas a las que tiene acceso, entendiendo los principios que las rigen (MEN, 2013). El desarrollo de esta competencia es de suma importancia, si se considera la responsabilidad del docente de escoger e implementar herramientas tecnológicas que le aporten significativamente a sus labores en el aula.

5.2.4. Niveles de competencia

De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional y los lineamientos que se han mencionado anteriormente, el desarrollo de las competencias TIC en los docentes se hace evidente en tres niveles, momentos o grados de complejidad: 1. Exploración, 2. Integración, 3. Innovación.

5.2.4.1. Nivel de exploración

Para el primer momento, se espera que los docentes conozcan las posibilidades que ofrecen las TIC en la educación y las integren de a pocos en sus labores. El objetivo de este primer nivel es que el docente explore el mundo TIC, rompa algunos paradigmas y piense en las necesidades de su contexto y en los aportes que le puede brindar si se incorporasen las TIC a sus prácticas de aula.

5.2.4.2. Nivel de integración

Un segundo nivel destaca las capacidades que desarrollan los docentes para integrar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y que les permiten aprovechar los recursos que éstas ofrecen. Sin duda, integrar las TIC en el currículo les garantiza a los docentes e instituciones educativas, un adecuado aprovechamiento de las herramientas tecnológicas existentes y el mejoramiento continuo de la planeación, evaluación y control de toda práctica pedagógica que tenga lugar en estos establecimientos educativos.

5.2.4.3. Nivel de innovación

Por último, en el tercer momento, el docente se ha apropiado del uso de las TIC tanto como para crear nuevos conocimientos a partir de ideas propias, surgen también estrategias innovadoras que logran resignificar sus prácticas pedagógicas y se cuenta con las capacidades para diseñar e implementar ambientes de aprendizaje que responden a las necesidades del contexto.

De lo anterior, se puede afirmar que los niveles de competencia, son importantes insumos para medir la apropiación de los docentes de los diferentes elementos que componen cada competencia, reflejando la evolución y actualización de sus conocimientos y las habilidades adquiridas para el manejo de los recursos tecnológicos con los que cuentan las instituciones educativas en la actual sociedad, a través de los distintos descriptores de desempeño. Si bien es cierto que es importante hablar de competencias TIC para la selección e integración oportuna de herramientas tecnológicas, también es de suma trascendencia profundizar un poco sobre lo que son estas tecnologías de la información y la comunicación y cuáles ofrecen mayores oportunidades y beneficios para alcanzar objetivos como los que se trazan estudios de la naturaleza del actual.

5.2.5. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

MinTIC define a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como recursos software y hardware que facilitan el almacenamiento y transmisión de información en cualquier formato (MinTIC, 2021). De la misma manera, Ayala, E., y Gonzales Sánchez, S (2015), las refieren como un conjunto de tecnologías que permiten el acceso, intercambio,

creación y procesamiento de la información y señalan que su utilización contribuye al crecimiento económico y desarrollo social de los pueblos. Como coequiperas de los procesos educativos, se destacan por ser herramientas “para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje” (p.43), dado que representan la oportunidad de los docentes para presentar información en escenarios novedosos, con acceso permanente a nuevos recursos y herramientas para aprender. Por su parte (Sobrado, Ceinos y Fernández, 2010) citados en Montoya y González (2019), sostienen que las TIC son facilitadoras del desarrollo de tareas y la transmisión de la información.

En resumen, las TIC son medios ideales para que el profesorado gestione sus propios espacios de enseñanza, los enriquezca y realice ajustes pertinentes que conlleven a la inclusión educativa de toda la población estudiantil, para lo cual es indispensable el desarrollo de competencias que como ya se mencionó en otro ítem de este apartado, le aseguran al docente un mayor aprovechamiento de todos los beneficios de las nuevas tecnologías. Frente a la gestión y administración de espacios de enseñanza, las plataformas educativas virtuales son parte muy valiosa de una amplia gama de tecnologías de la información y la comunicación, por la riqueza y las oportunidades que representan para quienes hacen uso de ellas.

5.2.6.1. Plataformas educativas virtuales.

La educación ha evolucionado y consigo los entornos en los que se llevan a cabo los procesos educativos; pasando del solo uso de las aulas tradicionales a combinar la enseñanza y el aprendizaje con espacios en la virtualidad en los que confluyen distintas

herramientas que atienden intereses y necesidades de contextos específicos y que, agrupados en un mismo lugar, responden a los fines docentes. Las plataformas educativas virtuales son entornos informáticos desde los cuales se gestan cursos completos, organizados por profesionales de la pedagogía que, aunque necesitan un mínimo de conocimientos para su implementación, no requieren ser expertos en temas de programación (Becerro, 2009). Existen tres clases de plataformas según este autor: 1. Plataformas comerciales, que hace referencia a aquellas plataformas que facilitan el acompañamiento y seguimiento de cursos virtuales, y que se actualizan a menudo, trayendo consigo funciones y aplicaciones más novedosas, dada su naturaleza y el auge en el mercado de formación virtual. 2. Plataformas de software libre, relacionadas con la libertad del usuario, ya sea para adquirir el producto, como para usarlo o modificarlo libremente. El software libre no siempre es gratuito. 3. Plataformas de desarrollo propio que se desarrollan por instituciones o grupos de investigación principalmente con el ánimo de investigar sobre ciertos temas, y minimizar costos, no son muy dadas a conocer al público.

Para el desarrollo de esta propuesta investigativa, se ha elegido la mediación de una plataforma educativa virtual de acceso gratuito, como herramienta para promover el mejoramiento de las competencias pedagógica y tecnológica en los docentes de un centro educativo. Considerando que las plataformas virtuales educativas son programas informáticos que el docente diseña con base en las necesidades de su contexto escolar, para compartir información de forma sincrónica y asincrónica (Martínez et al., 2017), se piensa en gestionar el aprendizaje de este recurso didáctico a partir de espacios de formación dirigidos principalmente al fortalecimiento del factor inclusivo en las aulas desde

las distintas áreas o disciplinas del conocimiento. De todo esto, resaltando que, desarrolladas correctamente por personal con conocimientos básicos, estas plataformas o también llamadas LMS (Learning Management System o Sistemas de Gestión de Aprendizaje) son herramientas TIC que simplifican los procesos pedagógicos, porque reúnen en un mismo sitio los recursos que se necesitan para gestionar los aprendizajes.

5.2.6.1.1 Plataforma educativa virtual Google Classroom.

Encontrar espacios idóneos para la formación de aprendices es una tarea que implica prever diversos elementos como la seguridad de la información o la gratuidad de ese ambiente o recurso, solo por mencionar dos de los muchos factores que existen. Para fines como el diseño e implementación de un ambiente virtual de aprendizaje que cumpla con las ya mencionadas características y les permita a los docentes el desarrollo de competencias básicas para la gestión de aulas inclusivas, desde esta investigación se ha considerado la elección de la plataforma educativa virtual Google Classroom.

Google Classroom, es definido por Mohd-Shaharane *et al*, (2016), y Kraus, G *et al*, (2019) como un entorno educativo de tipo virtual y semipresencial, que siendo gratuito, ofrece a los docentes la comodidad para crear tareas y organizar la información de manera rápida, así como de interactuar con los estudiantes y proporcionarles la retroalimentación que necesitan, todo desde en un mismo lugar. A partir de tal declaración, se puede reafirmar que formar al profesorado en el conocimiento de sus servicios y funciones, se traduce en la oportunidad de innovar las prácticas educativas e inclusivas en centros de enseñanza como el del presente estudio, debido a la variedad de recursos que se pueden gestionar desde allí

y el fácil acceso de docentes, estudiantes e incluso padres, para la debida evaluación y seguimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Con el fin de ampliar un poco el conocimiento de lo que es Google Classroom, se relaciona lo que Cedillo (2018) sostiene al respecto:

“Entre las funciones de Google Classroom está simplificar y distribuir tareas, así como evaluar contenidos y también permite la creación de aulas virtuales dentro de una misma institución educativa, facilitando el trabajo entre los miembros de la comunidad académica. Además, sirve como nexo entre profesores, padres y alumnos agilizando todos los procesos de comunicación entre ellos.” (p.303).

6. Metodología

En este apartado del presente estudio, se describen en detalle los sustentos metodológicos que pretenden dar respuesta a las necesidades de recolección y medición de la información, y que además atienden a los principales requerimientos de una investigación que se realiza en el campo educativo.

6.1. Enfoque

El presente proyecto de investigación se desarrolla a través del enfoque cuantitativo, con el propósito de dar respuesta a la pregunta problema, desde los referentes de un enfoque caracterizado por medir las variables y analizar las mediciones que se obtienen a través del uso de métodos estadísticos que pretenden confirmar un fenómeno que se está estudiando o formular y probar una teoría (Sampieri *et al*, 2014). Es por hecho que el principal propósito de esta propuesta de innovación pedagógica, es conocer previamente en qué nivel de competencias pedagógica y tecnológica se ubican tres de los seis docentes de básica primaria del Centro Educativo Francisco José de Caldas; cómo fortalecer estas competencias a partir de algunos espacios para su formación en la implementación de la plataforma virtual Google Classroom con el propósito de promover la inclusión educativa de todos los estudiantes a su cargo, y finalmente emplear un instrumento que permita medir el efecto de tal formación, y si se presenta algún tipo de avance o mejoramiento en el desarrollo de estas competencias en los profesores.

6.2. Diseño

El diseño que se emplea para ejecutar esta propuesta de investigación es el de tipo Experimental, porque como lo señalan Sampieri y Mendoza (2013), este tipo de diseño permite la manipulación de una o más variables respecto a un grupo o población determinado, con el fin de establecer un antes y un después. Para el caso de este estudio, se vincula a tres de los seis docentes de básica primaria del Centro Educativo Francisco José de Caldas, a quienes se aplican una serie de instrumentos para medir su nivel de competencias pedagógica y tecnológica, antes y después de implementadas cinco actividades de una Unidad Didáctica Digital, desde la cual se busca formar en el uso de la plataforma Google Classroom con miras a fortalecer las prácticas de aula de los docentes y promover la inclusión de todos los estudiantes en las actividades propuestas desde las distintas áreas del conocimiento.

6.3. Población y muestra

Para esta investigación, la población es tres de los seis docentes de básica primaria de un centro educativo de carácter oficial, de edades entre los 40 y 60 años aproximadamente. Por otra parte, en lo que concierne al tipo de muestra seleccionada es la no probabilística, que descrita por Sampieri *et al* (2007), hace referencia a la elección de quienes harán parte de la población objeto de estudio, a partir del análisis de causas particulares, asociadas a características que son definidas por quienes conducen la investigación, por lo tanto, los procedimientos para definir la muestra se ajustan a decisiones del grupo de personas interesadas en recolectar la información y no dependen de fórmulas de probabilidad. En este estudio, la muestra se selecciona a partir de un proceso de

reflexión de la práctica pedagógica, desde el cual se identifican necesidades relacionadas con la formación de los docentes de básica primaria, en el uso de una herramienta tecnológica, para este caso particular, una plataforma educativa virtual, que les permita garantizar la inclusión de todos los niños y niñas, en el desarrollo y participación de las actividades propuestas, y en el acceso oportuno a la información y material de estudio. A continuación, se relacionan tres de los seis docentes que, por voluntad propia, deciden ser partícipes de esta innovación:

Tabla 1

Muestra poblacional seleccionada

Docentes	Grado asignado
Rocío Niño	Primero
Jackeline Cano	Segundo
Luis Guzmán	Quinto

Nota. Datos tomados de la Resolución de Asignación Académica y Jornada Escolar, C.E. Francisco José de Caldas (2022)

6.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Las técnicas e instrumentos empleados en este proyecto de investigación para la recolección de información están orientados a la dinamización de los objetivos del estudio, y son los que se mencionan a continuación:

La primera técnica de recolección de datos es una encuesta, que como sostiene Romo (1998), se clasifica de acuerdo al enfoque metodológico y el propósito investigativo, desde cuatro criterios: encuestas de tipo exploratorio, descriptivo, explicativo y causal. Teniendo en cuenta lo anterior, para este estudio se hace uso de la encuesta de tipo exploratorio, la cual permite recolectar datos que sirven para “identificar las características generales o dimensiones del problema, así como para establecer hipótesis y alternativas de trabajo” (p.6). Como instrumento se hace uso de un cuestionario con preguntas de selección múltiple con única respuesta (ver anexo A), encaminadas a determinar qué conocimientos básicos poseen los docentes sobre la plataforma educativa Google Classroom y su uso, y un cuestionario sobre las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes (ver anexo B). Esta prueba se aplica con el fin de medir el nivel de las competencias pedagógica y tecnológica que han desarrollado los docentes hasta este momento.

La segunda técnica que se emplea en este estudio es propia del quehacer docente y consiste en la implementación de una Unidad Didáctica Digital (ver UDD, tabla 4) desde la cual se presentan los diferentes espacios de formación del personal docente con miras a fortalecer sus competencias pedagógica y tecnológica, y que se orientan al desarrollo de habilidades para la creación de espacios virtuales que promuevan la inclusión de todos los estudiantes. Para recolectar estos datos, se utiliza un Formato de unidad didáctica digital en el que se consignan las distintas actividades que permitirán alcanzar el objetivo anteriormente mencionado.

Una tercera técnica es la observación de la cual Sampieri *et al* (2014) señalan que es un método que le facilita al investigador, el registro de comportamientos y situaciones que se

pueden analizar a partir de categorías y subcategorías. Cabe hacer la salvedad de que, aunque esta técnica es de carácter cualitativo, lo que se busca con su uso es un proceso de complementariedad de la información, sin cambiar en ningún momento la naturaleza misma de este estudio. De esta técnica se emplea como instrumento una lista de verificación (ver anexo c) del cumplimiento de los objetivos de los diferentes espacios y momentos de formación de los docentes en el uso e implementación de la Plataforma educativa Google Classroom. Finalmente, y acudiendo nuevamente a la técnica denominada encuesta, se aplica un post test (ver anexo D) que permita medir el impacto de esta capacitación, sobre las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes.

A continuación, se presenta una tabla que muestra la relación existente entre los objetivos de esta propuesta de innovación pedagógica y las técnicas e instrumentos de recolección de información de este trabajo:

Tabla 2

Relación entre los objetivos y las técnicas e instrumentos del estudio

Objetivos	Técnica	Instrumento	Objetivo del instrumento
Establecer las estrategias y contenidos que permitan formar a los docentes de forma asertiva en el uso de la Plataforma Google Classroom para el desarrollo de un ambiente virtual que promueva la inclusión educativa.	Encuesta	<p>Cuestionario de preguntas de selección múltiple con única respuesta. (ver anexo A).</p> <p>Cuestionario sobre las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes (ver anexo B).</p>	<p>Identificar qué nociones y conocimientos básicos tienen los docentes sobre la plataforma Educativa virtual Google Classroom.</p> <p>Establecer el nivel inicial de competencias pedagógica y tecnológica que poseen los docentes.</p>
Diseñar actividades que apunten al fortalecimiento de la competencia pedagógica y tecnológica de los docentes.	Unidad didáctica digital	Formato de unidad didáctica digital. (ver tabla 4)	Fortalecer las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes a través del desarrollo de contenidos que motiven a usar herramientas tecnológicas como Google Classroom de forma asertiva.

Objetivos	Técnica	Instrumento	Objetivo del instrumento
Evaluar el desarrollo y alcance de la propuesta de innovación pedagógica, en relación con los conocimientos adquiridos por los docentes frente al uso de Google Classroom y su implementación, y el efecto de los espacios de formación brindados sobre sus competencias pedagógica y tecnológica.	Observación	Lista de chequeo. (ver anexo C)	Determinar si se cumplen los objetivos de los espacios de formación en el uso e implementación de la Plataforma Educativa Google Classroom.
	Encuesta	Post test de medición de las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes (ver anexo D).	Medir el efecto de la capacitación a los docentes en el uso e implementación de Google Classroom, sobre sus competencias pedagógica y tecnológica.

Nota. Relación entre los objetivos del estudio y las técnicas e instrumentos del estudio.

Elaboración propia (2022)

6.5. Procedimiento

Para desarrollar esta propuesta de investigación e innovación con la mediación pedagógica de las TIC, se tienen en cuenta tres fases:

6.5.1. *Fase diagnóstica*

Esta fase consiste en la detección del problema que da lugar a la presente investigación, el análisis de la población objeto de estudio y elementos como la relevancia, pertinencia y viabilidad, y posterior a ello, la aplicación de un cuestionario de preguntas de selección múltiple con única respuesta, que permite identificar qué nociones o conocimientos básicos tienen los docentes participantes del proyecto, acerca de la plataforma virtual Google Classroom y un cuestionario sobre las competencias pedagógica y tecnológica, que sirve para medir el nivel inicial de las competencias pedagógica y tecnológica que poseen a la fecha. Cabe aclarar que, para la asertiva selección de las técnicas e instrumentos de recolección de datos requeridos, como los anteriormente mencionados, en esta fase también se realiza un proceso de categorización en relación con los objetivos de la investigación y los objetivos que cumple cada instrumento. La tabla 3 presenta de forma detallada tal proceso:

Tabla 3

Categorización de los instrumentos

Objetivos específicos de la investigación y de los Instrumentos	Nombre de la categoría	Subcategorías asociadas	Técnicas e instrumentos
Objetivos específicos: -Establecer las estrategias y contenidos que permitan formar a los docentes de forma			

Objetivos específicos de la investigación y de los Instrumentos	Nombre de la categoría	Subcategorías asociadas	Técnicas e instrumentos
<p>asertiva en el uso de la Plataforma Google Classroom para el desarrollo de un ambiente virtual que promueva la inclusión educativa.</p> <p>-Diseñar actividades que apunten al fortalecimiento de la competencia pedagógica y tecnológica de los docentes.</p> <p>-Evaluar el desarrollo de la propuesta de innovación pedagógica, así como su alcance, en relación con los conocimientos adquiridos por los docentes frente al uso de Google Classroom y su implementación, y el efecto de los espacios de formación brindados sobre sus competencias pedagógica y tecnológica.</p> <p>Objetivos de los Instrumentos:</p> <p>Identificar qué nociones y conocimientos básicos</p>	<p>Concepciones generalizadas</p>	<p>Conocimientos generales sobre</p>	<p>Encuesta:</p>

Objetivos específicos de la investigación y de los Instrumentos	Nombre de la categoría	Subcategorías asociadas	Técnicas e instrumentos
tienen los docentes sobre la plataforma Educativa virtual Google Classroom.	sobre la Plataforma Google Classroom	el manejo de la Plataforma Google Classroom. Implicaciones prácticas del uso de la Plataforma.	Cuestionario dirigido a docentes para conocer las nociones y conocimientos básicos acerca de la Plataforma Google Classroom.
Establecer el nivel inicial de competencias pedagógica y tecnológica que poseen los docentes.	Nivel de competencias TIC	Nivel de las competencias pedagógica y tecnológica: Nivel de Exploración Nivel de Integración Nivel de Innovación -Indicadores de evaluación (cuatro por cada nivel)	Encuesta: Cuestionario sobre las competencias tecnológica y pedagógica de los docentes.
Determinar si se cumplen los objetivos de los espacios de formación en el uso e implementación de la Plataforma Educativa Google Classroom.	Pertinencia y utilidad de la información sobre las TIC como mediadores en los procesos educativos. Evaluación de los aprendizajes.	Evaluación de los espacios de formación relacionados con el uso e implementación de la Plataforma Educativa Virtual Google Classroom y el fortalecimiento de las competencias pedagógica y	Observación: Lista de chequeo

Objetivos específicos de la investigación y de los Instrumentos	Nombre de la categoría	Subcategorías asociadas	Técnicas e instrumentos
Medir el efecto de los espacios de formación brindados sobre sus competencias pedagógica y tecnológica.	Nivel de Competencias TIC.	tecnológica de los docentes. Valoración de la práctica pedagógica (investigador como formador). Nivel de las competencias pedagógica y tecnológica: Nivel de Exploración Nivel de Integración Nivel de Innovación Indicadores de evaluación (cuatro por cada nivel).	Encuesta Post test de medición de las competencias tecnológica y pedagógica de los docentes.

Nota. Relación entre objetivos de la investigación, categorías y subcategorías de estudio, y objetivos de los instrumentos. Elaboración propia (2022).

6.5.2. Fase de implementación

La fase de implementación de esta propuesta tiene como objetivo el diseño y aplicación de una Unidad Didáctica Digital (UDD), desde la cual se plantea el desarrollo de unas actividades orientadas por medio de espacios de formación que se brindan en relación con el uso e implementación de la plataforma educativa virtual Google Classroom, que conduzcan a alcanzar el objetivo principal que es, medir el impacto de la capacitación ya mencionada, sobre las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes, y cómo a

través de este ambiente virtual de aprendizaje, los docentes desarrollan las habilidades y competencias que los motiven a generar y promover una educación inclusiva o educación “para todos.”

6.5.3. Fase de evaluación

Esta tercera y última fase tiene por objeto, conocer los resultados obtenidos durante el proceso de aplicación de los distintos instrumentos, y se evidencia en las preguntas de la lista de chequeo y el post test de medición de las competencias pedagógica y tecnológica que los docentes participantes deben responder, para determinar si se cumplen o no los objetivos de los espacios de formación y las diferentes actividades que se desarrollan en la UDD. Estos resultados son en gran manera valiosos porque dan cuenta de las debilidades, oportunidades de mejoramiento y fortalezas que pueden surgir con investigaciones o estudios de esta naturaleza.

7. Propuesta de innovación

7.1. Contexto de Aplicación

El Centro Educativo Francisco José de Caldas, situado en el Centro Poblado de Puerto Caldas, sector rural del municipio de Granada, en el departamento del Meta, es la institución educativa donde se desarrolla la presente propuesta investigativa. A esta institución la conforman un directivo docente, diecisiete docentes (unos nombrados en el estatuto 2277, otros en el 1278 y otros ejerciendo su labor desde la provisionalidad) y un administrativo. Ofrece educación gratuita en tres niveles (preescolar, primaria y secundaria) a 365 estudiantes aproximadamente (260 en la sede principal, en dos jornadas: mañana y tarde, y 105 en las cinco sedes anexas, en la jornada de la mañana respectivamente). Por lo general, estos niños y jóvenes pertenecen al centro poblado como tal, y a las veredas circundantes; unos pocos se movilizan desde el casco urbano para atender clases en la sede principal.

La UDD será llevada a cabo con tres de los seis docentes de básica primaria de este centro educativo, cuyas edades oscilan entre los 40 y 60 años. Algunas de las características que se tuvo a bien considerar, se relacionan con el escaso conocimiento y dominio que estos educadores manifestaron tener sobre el uso de herramientas TIC para el mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero a su vez el interés que despierta en ellos capacitarse al punto de poder ser competentes en la administración de sus propios entornos de aprendizaje mediados por las TIC.

7.2. Planeación de la innovación

El diseño e implementación de la propuesta de innovación plasmada en la Unidad Didáctica Digital que se presenta a continuación, se realiza a partir de un proceso de análisis y diagnóstico de las características y necesidades de la muestra poblacional seleccionada, en términos del fortalecimiento de sus competencias pedagógica y tecnológica, y con el objetivo de proporcionar a los participantes, las estrategias para la enseñanza e inclusión de todos los estudiantes con la mediación de las TIC. Las actividades se planean de forma estratégica (a cada actividad se le da un nombre: actividad 1 ¿Qué sé de Google Classroom?, actividad 2 ¿Qué debería saber?, actividad 3 La práctica hace al maestro, actividad 4 Evalúo a mis estudiantes, actividad 5 Comparto los resultados de mi esfuerzo), buscando con cada una de ellas motivar a los educadores a cumplir con las tareas propuestas, a través de ejercicios de práctica sencillos que les permitan conocer mejor la plataforma de la que reciben la respectiva formación. Es pues Google Classroom, ese recurso TIC del que se hace mención, ya que al ser gratuito y de fácil manejo, se considera apropiado y útil para quienes poseen escasos conocimientos en el manejo de herramientas tecnológicas de gestión de espacios de enseñanza y aprendizaje virtuales, el cual es un aspecto que por lo general se considera una barrera para la innovación en las aulas hoy por hoy.

Tabla 4

Categorización de la UDD

Nombre del autor de la UDD	Doris Adriana Martínez Medina
Área particular a trabajar en la UDD	Espacios de formación docente
Nombre de la Unidad didáctica	Formación docente en el diseño e implementación de la Plataforma educativa Google Classroom.
<p>¿Qué voy a trabajar?, ¿Qué deseo lograr, afianzar? (elementos, aspectos, contenidos, situaciones, fenómeno a abordar; además de los objetivos que se persiguen)</p>	<p>En la presente Unidad Didáctica Digital se abordan una serie de contenidos distribuidos en cinco actividades, encaminados a conocer el efecto que tiene sobre las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de básica primaria del Centro Educativo Francisco José de Caldas, enriquecer sus nociones o conocimientos básicos acerca de la plataforma educativa virtual Google Classroom, como recurso tecnológico innovador para una comunidad educativa que poco o nada ha tenido acceso a las tecnologías, y a través de la cual se espera de ellos, la gestión de un ambiente de aprendizaje inclusivo y colaborativo que complemente la educación impartida de forma presencial.</p> <p>Dicho lo anterior, la implementación de esta UDD tiene como principal objetivo contribuir al fortalecimiento de las competencias ya mencionadas, a través de espacios de formación en el uso e implementación de Google Classroom como un recurso tecnológico gratuito, y el reconocimiento de éste, como una plataforma desde la cual se pueden integrar otros recursos educativos para promover la inclusión de todos los educandos.</p> <p>Algunos objetivos específicos que se espera alcanzar con esta UDD son también:</p>

¿Por qué lo voy a hacer? (justificación de las actividades, experiencias, estrategias a desarrollar)

- Aportar al fortalecimiento de la autoestima y motivación profesional de los educadores, al desarrollar la capacidad de gestionar e implementar cursos en línea a través de la plataforma virtual elegida.
- Reconocer algunos recursos tecnológicos educativos que impulsan la innovación de los procesos pedagógicos y evaluativos que realizan los docentes a través de Google Classroom.
- Promover la educación inclusiva a través del ejercicio de diseñar e implementar un espacio formativo para todos los estudiantes, en la plataforma Google Classroom.
- Fortalecer los procesos de interacción entre la comunidad educativa y el cuerpo docente del centro educativo al implementar un recurso tecnológico de acceso gratuito y de fácil manejo.
- Evaluar la experiencia de los educadores desde el uso asertivo de todos los elementos que ofrece la plataforma virtual Classroom a través de la presentación pública del curso creado.

Las actividades que se presentan en esta UDD, tienen como fin responder a la necesidad existente en el Centro Educativo Francisco José de Caldas de brindar espacios de formación a tres de los seis docentes de básica primaria en el manejo e implementación de contenidos (actividades y tareas) en plataformas educativas virtuales como Google Classroom, que sirvan de apoyo a la educación presencial que ofrecen y que además propicien la participación equitativa y la interacción de todos los estudiantes, aún la de aquellos con inclusión educativa.

Dadas las características del contexto de aplicación de esta propuesta de innovación pedagógica y de la población objeto de estudio, se propone instruir a los maestros en el uso de Google Classroom, debido a que se considera un recurso tecnológico relativamente sencillo de manejar por parte de los educadores y de los estudiantes y padres de familia, y desde el cual se pueden compartir diversas actividades, a través de los

¿Quiénes
participarán? (a
quién va dirigido,
características; así
como también las
personas
responsables)

¿Dónde se
realizará? (entidad,
institución, contexto).

recursos propios de la plataforma y otros en línea que se pueden agregar al tablero.

Esta UDD contiene cinco actividades que le permiten al docente hacer un recorrido por las nociones básicas de la plataforma Classroom hasta llegar a crear un curso y ser competente en la administración del mismo.

Recursos TIC como la plataforma Classroom, motivan en gran manera a la creatividad, seguimiento continuo de las actividades propuestas, interacción con los aprendices, y evaluación formativa, al ser una herramienta ampliamente conocida a la que se accede desde cualquier dispositivo y lugar, y en la que se puede cargar casi todo tipo de material educativo.

En el desarrollo de las actividades de esta UDD, participan adultos profesionales, cuyas edades oscilan entre los 40 y 60 años. Todos ellos de profesión docentes, nombrados en propiedad en el sector oficial (en el decreto 2277), para impartir lecciones en un centro educativo rural, con asignación académica en nivel de básica primaria. Estos educadores se muestran como personas dispuestas a asumir retos en su formación profesional, con ganas de adquirir nuevos conocimientos en relación con las TIC y ser parte de los cambios y avances sociales que ellas traen consigo. Se caracterizan además por ser responsables y dedicados en su labor pedagógica, con muchos años de experiencia en el sector de la enseñanza, y se autodenominan “desconocedores de la tecnología” pero altamente motivados por saber cómo incorporarla en su quehacer educativo con fines de mejoramiento de sus prácticas de aula.

Por su parte, cabe mencionar que la persona responsable de conducir este trabajo investigativo hace parte del equipo docente de básica secundaria, encargada de orientar contenidos de idioma extranjero inglés y educación artística en esta institución.

La institución donde se realiza el estudio es la sede principal del centro educativo Francisco José de Caldas, con código DANE 250313000181 ubicado en zona rural

¿Cuándo se
realizará? (estimado
de tiempo de
aplicación o
desarrollo)

¿Cómo se realizará?
(Descripción de las
actividades o
experiencias,
procedimiento,
dinámica,
actividades,
experiencias)

del municipio de Granada (Meta), en el centro poblado de Puerto Caldas.

Esta institución atiende a niños y niñas de veredas circundantes y del mismo centro poblado. En promedio se habla de unos 140 niños de la jornada de la tarde en básica primaria, que se benefician de la educación que allí es impartida por 6 docentes de transición a quinto, nombrados en propiedad por el magisterio, con el acompañamiento de un directivo docente y un administrativo (secretaria).

El tiempo estimado para desarrollar o aplicar esta unidad didáctica es de unas 12 horas aproximadamente, divididas en cinco actividades que buscan dar cumplimiento a los objetivos que se trazan para cada una de ellas, y al principal del estudio, que es, conocer el efecto que causa brindarle espacios de formación a los docentes, en el uso de la plataforma Google Classroom, para el mejoramiento de sus competencias pedagógica y tecnológica, y a su vez la promoción de la educación inclusiva como aspecto fundamental en el aula.

El procedimiento que se lleva a cabo para desarrollar esta experiencia investigativa de implementación de la UDD consta de la realización de cinco actividades distribuidas de la siguiente manera:

Actividad 1: ¿Qué sé de Google Classroom?

A partir de dos instrumentos propios de la metodología del proyecto (Cuestionario de preguntas de selección múltiple con única respuesta y Cuestionario sobre las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes), el primero diseñado en Google formularios (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdbkvRjkyOvBCgkZ7F26BvI73oyYnWkbBrHwUtq00cdVF6pYg/viewform?usp=sf_link) y el segundo para diligenciar en formato físico (<https://docs.google.com/document/d/1rqtQ4b-GXI2O1ADk8cpLDgZjlo9tYLR/edit?usp=sharing&oid=106150584857472236132&rtpof=true&sd=true>). Con el primero se espera que el docente participante responda a

una serie de cuestionamientos, con el fin de identificar las nociones que tiene acerca de la plataforma Google Classroom. Con el segundo, se pretende ubicar al educador dentro de unos indicadores de evaluación de las competencias pedagógica y tecnológica y así poder hacer la respectiva medición y conocer en qué nivel se encuentran ambas.

The image shows a questionnaire titled "Nociones y conocimientos básicos acerca de la Plataforma Google Classroom". The text on the left side of the screenshot reads: "Estimado docente participante, A continuación, encontrará una serie de cuestionamientos de selección múltiple, que buscan determinar qué nociones o conocimientos básicos tiene usted sobre la plataforma educativa Google Classroom. Este ejercicio hace parte de la investigación denominada 'Efecto de la capacitación en el uso e implementación de la Plataforma Google Classroom sobre las Competencias Pedagógica y Tecnológica de los docentes de Básica Primaria de un centro educativo para el fortalecimiento de espacios de aprendizaje inclusivos', que se está llevando a cabo con el objetivo de fortalecer sus competencias pedagógica y tecnológica a través de la implementación de espacios de formación que le permitan mejorar sus conocimientos básicos y habilidades sobre Google Classroom y así propiciar aulas inclusivas dentro de la institución educativa para la que labora. Por favor seleccione la respuesta que considere correcta entre las opciones dadas." Below this text is a question: "1. La plataforma virtual Google Classroom permite *". There are two radio button options: "a. Crear aulas que favorecen la interacción entre docentes, estudiantes y padres de familia." and "b. Crear aulas que favorecen la interacción entre docentes, padres de familia." The right side of the screenshot shows a smaller version of the questionnaire with the question: "1. La plataforma virtual Google Classroom permite:" followed by three radio button options: "a. crear aulas que favorecen la interacción entre docentes, padres de familia", "b. crear juegos interactivos", and "c. diseñar material de lectura como infografías a través de".

Para un segundo momento en este primer encuentro, se planea proyectar un video tutorial tomado de YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=KknAv2WkoHo>, en el que se explica en un paso a paso sencillo, la manera de ingresar a Google Classroom a través de una cuenta de Gmail. A la par con esta explicación, a los docentes se les brinda el espacio para que ellos mismos realicen este procedimiento cada uno en su portátil asignado. Luego de ello, se establece un tiempo determinado para que el educador explore el recurso tecnológico y vaya formulando las preguntas, dudas o inquietudes que le hará al docente investigador.

Pasados unos minutos, se entregará un enlace a un Padlet denominado "Esto es nuevo pa' mí!" (<https://padlet.com/dorisam/2ftjn98tfflo17w4>), para que en este sitio se registren las dudas o preguntas que se suscitan luego de la exploración de Classroom, así como sus opiniones de la experiencia hasta ese momento.

El tercer momento de la actividad se centra en un ejercicio de observación y escucha, en el que, a través de

un recorrido por la plataforma Classroom (guiado por la docente investigadora), el maestro conoce de forma ligera, los elementos con los que cuenta la plataforma; para de una manera demostrativa, generar respuesta a las preguntas, dudas o inquietudes registradas en el Padlet, y a su vez, preparar a los participantes para una actividad interactiva diseñada en Kahoot (https://kahoot.it/challenge/05257801?challenge-id=bd6cf671-89a8-4306-8745-c8ab6e35a9e6_1647797358560), en la que se condensan las mismas preguntas del “Cuestionario de nociones o conocimientos básicos de Google Classroom” aplicado al inicio de la sesión. El objetivo es que al final de esta actividad, el docente participante, tenga claros unos conceptos básicos sobre Classroom, que serán muy importantes para el siguiente momento de esta UDD.

Actividad 2: ¿Qué debería saber?

La actividad número dos presenta los contenidos básicos que deben abordarse para considerar exitoso el proceso de formación de los docentes en el uso e implementación de la plataforma Google Classroom. A partir de la socialización de una guía orientadora (<https://view.genial.ly/6237ed816f99b0001160cfbe/guide-guia-orientadora-para-el-uso-e-implementacion-de-google-classroom> (presentación creada en Genially), se espera del participante, la comprensión y el aprendizaje de los elementos que se deben tener en cuenta al momento de crear un curso virtual en este recurso TIC (breve recuento de cuándo surgió, cómo acceder a Classroom por medio de una cuenta en Gmail, crear la clase, invitar a otros a unirse como estudiantes y publicar anuncios, paso a paso para asignar tareas con fecha de entrega y añadir trabajo con su respectivo material para la clase).

Esta actividad abarca un elemento muy importante en el proceso de capacitación o formación docente, ya que con ella se pretende también dar a conocer los recursos propios de la plataforma y es indispensable generar un

gran impacto. La clave está en hacer de la sesión, un encuentro participativo y práctico, desde el cual los docentes sean guiados y corregidos por el investigador en un paso a paso, siendo la evaluación de este segundo momento, la ejecución de una actividad práctica (creación de un curso y asignación de material y tarea en éste) que aborda el elemento de inclusión.

El encuentro finaliza con dos tareas que se deja a los educadores:

1. La primera se trata de comentar con al menos un padre y un estudiante sobre la propuesta de innovación y solicitar sus correos electrónicos para la respectiva invitación a matricularse en su clase.
2. La segunda tiene que ver con el compromiso de gestionar su propia clase virtual en casa (área de conocimiento que guste). Para ello deben poner en práctica todo lo visto durante el encuentro número dos, y traer adelantado este ejercicio para el trabajo de la actividad 3, que se espera se realice con estudiantes y padres. Lo anterior se resume en que el docente debe: crear un curso, cargar material en él, asignar al menos una tarea y publicar un anuncio.

Actividad 3: La práctica hace al maestro

La tercera actividad se centra en un ejercicio de práctica, en el que el docente debería presentarse a la sesión al menos con un estudiante invitado y el respectivo acompañamiento de su padre, madre o acudiente. En ella se les guía en un paso a paso para acceder a Classroom, unirse a la clase creada por su profesor (tarea de la actividad 2) y después, navegar a través de los recursos (material para la clase) presentados en la plataforma (videos, textos, enlaces a juegos interactivos, entre otros). En última instancia, se les invita a completar la tarea asignada.

El educador debe acompañar a sus invitados en el desarrollo y cumplimiento de estas tareas. Todo lo

anterior en presencia y con el apoyo de la docente investigadora.

Cabe aclarar que para la elección del material y la gestión del curso como tal, la investigadora da vía libre a que sea el educador quien decida qué recursos y tareas cargar en su clase.

Actividad 4:
Evalúo a mis estudiantes

Un cuarto encuentro está orientado a que el docente evalúe el trabajo realizado por los estudiantes con ayuda de sus padres durante la anterior sesión, esto es, el desarrollo y entrega de la tarea asignada. Para hacerlo, debe explorar el recurso que la plataforma ofrece para este fin en la pestaña “Calificaciones”, y posterior a ello, enviar un comentario al niño o niña, retroalimentando su trabajo, si así lo estima pertinente. La docente investigadora evalúa el ejercicio a través de un seguimiento permanente, responde preguntas y permanece atenta a las dudas o inquietudes que puedan surgir durante su ejecución.

En un segundo momento de esta actividad, el docente debe elaborar material con las conclusiones y resultados de ese ejercicio, en un recurso como Power Point, para socializar con los compañeros durante la siguiente y última actividad.

Actividad 5:

Comparto los resultados de mi esfuerzo

La última actividad sugiere que el docente comparta con sus compañeros maestros el resultado de su trabajo, proyectando en público el cumplimiento del ejercicio y el curso virtual que gestionó (estudiantes que matriculó, anuncios que posteó, material que añadió, tareas que asignó, calificaciones y ‘feedback’ que brindó), así como la presentación Power Point en la que relata sus conclusiones y los resultados del proceso de formación, a través de los distintos encuentros.

Al final se aplica uno de los instrumentos de la investigación (lista de chequeo

https://docs.google.com/document/d/1T6hmyEAQqtat93EFGgdt93j0ZrY_FWDD/edit?usp=sharing&oid=106150584857472236132&rtpof=true&sd=true), con el cual se pretende verificar el cumplimiento de los objetivos de las actividades y un post test de medición de las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes (<https://docs.google.com/document/d/1YFI2ViBpPqao3q2vk1SxYjW9tqvzW7-a/edit?usp=sharing&oid=106150584857472236132&rtpof=true&sd=true>) , que permite medir el impacto de los espacios de formación brindados a través de la unidad didáctica digital, sobre las competencias pedagógica y tecnológica del profesor participante.

Por último, la docente a cargo del estudio brinda la respectiva retroalimentación y sugerencias a quienes participaron a lo largo de las actividades y solicita también que entre ellos se evalúen y hagan sus aportes constructivos.

En relación al cómo se realizará, también es importante que una vez se determinen las actividades/experiencias pedagógicas que dinamizarán o harán posible la consecución armoniosa de tu proyecto, especifiques su relación con cada uno de los objetivos específicos, empleando el siguiente cuadro:

Objetivo general	Objetivos específicos	Actividades/experiencias
Determinar el efecto que tiene brindar espacios de formación para el uso e implementación de la Plataforma educativa virtual Google Classroom sobre las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de un	Establecer las estrategias y contenidos que permitan formar a los docentes de forma asertiva en el uso de la Plataforma Google Classroom para el desarrollo de un ambiente virtual que promueva la inclusión educativa.	Actividad 1: Aplicación de instrumentos, video tutorial corto sobre acceso a Google Classroom, Padlet para plasmar preguntas, dudas o inquietudes, y actividad interactiva en Kahoot Actividad 2: Conocimientos básicos de la Plataforma Google

<p>centro educativo oficial.</p>		<p>Classroom.</p> <p>Guía orientadora (presentación elaborada en Genially) desde la cual se desarrollan dos actividades de práctica importantes; una de ellas relacionada con la gestión de material y asignación de al menos una tarea que le permita a estudiantes con inclusión educativa participar, y otra con emparejar información para verificar si los docentes lograron aprender información básica sobre los elementos clave para la apertura y administración de un curso en Classroom.</p>
	<p>Diseñar actividades que apunten al fortalecimiento de la competencia pedagógica y tecnológica de los docentes.</p>	<p>Actividad 3: Gestión de un curso virtual como parte de la tarea asignada en la actividad dos, que implique selección de material de trabajo para la clase (recursos educativos digitales o material educativo de libre elección) y asignación de al menos una tarea.</p> <p>Espacios de interacción docente-estudiante, docente-padre de familia.</p>

		<p>Actividad 4: Evaluación y retroalimentación de la tarea asignada a los estudiantes en el curso.</p> <p>Elaboración de una presentación con las conclusiones y resultados del ejercicio, para su posterior socialización.</p>
	<p>Evaluar el desarrollo de la propuesta de innovación pedagógica, así como su alcance, en relación con los conocimientos adquiridos por los docentes frente al uso de Google Classroom y su implementación, y el efecto de los espacios de formación brindados sobre sus competencias pedagógica y tecnológica.</p>	<p>Actividad 5: Socialización del curso gestionado en Classroom y de las conclusiones y resultados de la experiencia, por parte de los docentes participantes.</p> <p>Aplicación de instrumentos para conocer si se cumplieron los objetivos de la UDD y para medir el impacto de los espacios de formación sobre las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes (lista de chequeo y post test).</p>

¿Con qué lo vamos a hacer? (recursos educativos digitales o materiales educativos)

Las actividades de esta UDD se desarrollan haciendo uso de varios recursos educativos digitales como lo son:

- *Formulario de Google
- *Video tutoriales de Youtube
- *Padlet, muro de expresión de dudas, preguntas e inquietudes sobre Classroom
- *Actividad interactiva en Kahoot
- *Guía orientadora elabora en Genially
- *Video tutorial grabado y publicado en YouTube

Evaluación de las actividades o experiencias desarrolladas. ¿De qué manera voy a evaluar o valorar los desempeños y desarrollos efectuados? (técnicas o estrategias evaluativas)

Referencias bibliográficas empleadas

*Educaplay, para el diseño de una actividad de autoevaluación de los conocimientos básicos aprendidos sobre Google Classroom

*Canva, para compartir la actividad de Educaplay en Genially, ya que es uno de los recursos que soporta.

*Google Classroom, principal recurso educativo digital

Otros recursos:

Equipos de cómputo del centro educativo

Conectividad a internet

La evaluación de las actividades descritas en la presente UDD se da antes, durante y después de su implementación y se realiza teniendo en cuenta en todo momento, la participación activa de los docentes involucrados en esta experiencia investigativa.

Antes, a través de los resultados de los cuestionarios implementados, la actividad interactiva desarrollada en Kahoot, la actividad de práctica relacionada con inclusión educativa y los resultados del ejercicio de emparejar información de dos columnas, elaborado en Educaplay durante la segunda sesión, mediados por la guía orientadora (evaluación diagnóstica). **Durante**, por medio de la gestión de su propio curso en la plataforma Google Classroom, la interacción con estudiantes y padres en uno de los encuentros, la retroalimentación y evaluación de una tarea asignada, y las conclusiones y resultados de la experiencia, plasmados en una presentación elaborada por el participante en Power Point (evaluación formativa). **Después**, partiendo de la socialización de la mencionada presentación, retroalimentación por parte de la docente investigadora, evaluación entre compañeros, y aplicación de una lista de chequeo y un post test, para medir el impacto que los espacios de formación tuvieron sobre las competencias pedagógica y tecnológica de estos educadores (evaluación sumativa).

Batista, A. R. (2018). Google Classroom: Qué es, cómo funciona y cuáles son sus características principales. *Didáctica y TIC. Blog de la Comunidad Virtual de Práctica Docentes en Línea.*

Educar Portal (s.f.). *¿Cómo ingresar a Google Classroom desde mi correo electrónico de Gmail?* [video]
<https://www.youtube.com/watch?v=KknAv2WkoHo>

7.3. Evidencias de la aplicación parcial o total de la propuesta de innovación

El material presentado a continuación, da cuenta del desarrollo y cumplimiento de las tareas plasmadas en la Unidad Didáctica Digital, la cual se diseñó para alcanzar el principal objetivo de esta propuesta de innovación pedagógica mediada por las TIC. Su organización en este apartado se realiza según las fases de implementación de la innovación. Estos registros fotográficos y capturas de pantalla que se tomaron de las actividades adelantadas por los docentes participantes de este estudio, son además evidencias del compromiso de los participantes.

7.3.1. Evidencias de la fase diagnóstica

Figura 1

Aplicación del Cuestionario de nociones y conocimientos básicos de la Plataforma Google Classroom

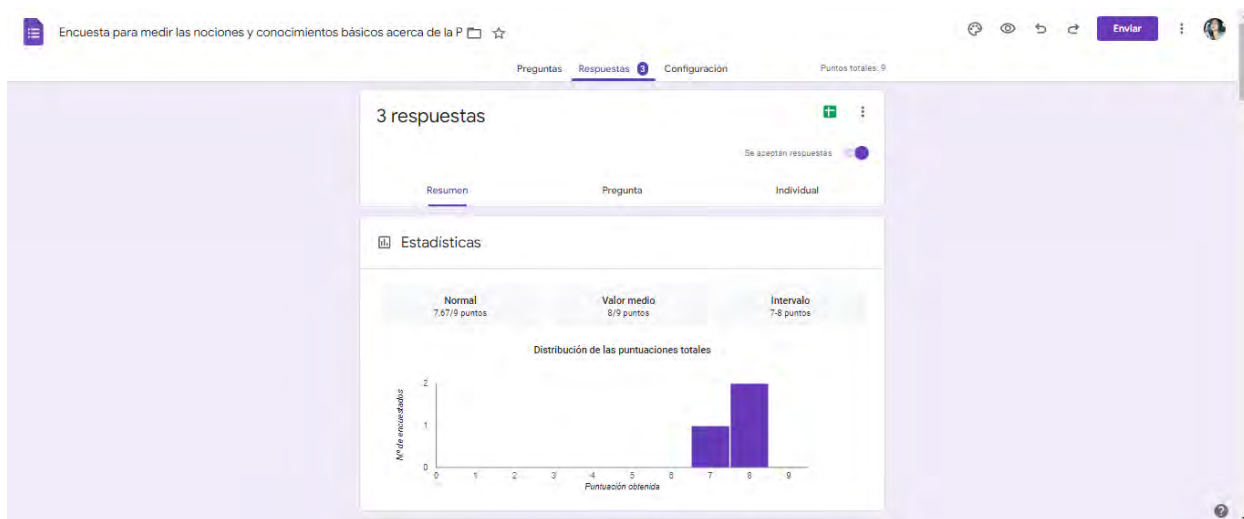


Figura 2

Aplicación del Cuestionario sobre las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes en formato físico.



Nota: La figura muestra un registro fotográfico de los docentes durante la aplicación del cuestionario para medir los niveles iniciales de las competencias pedagógica y tecnológica (ver anexo F).

7.3.2. Evidencias de la fase de implementación

Figura 3

Registro fotográfico del desarrollo de algunas actividades de la UDD.



Figura 4

Vista del Padlet “¡Esto es nuevo pa’ mi!”

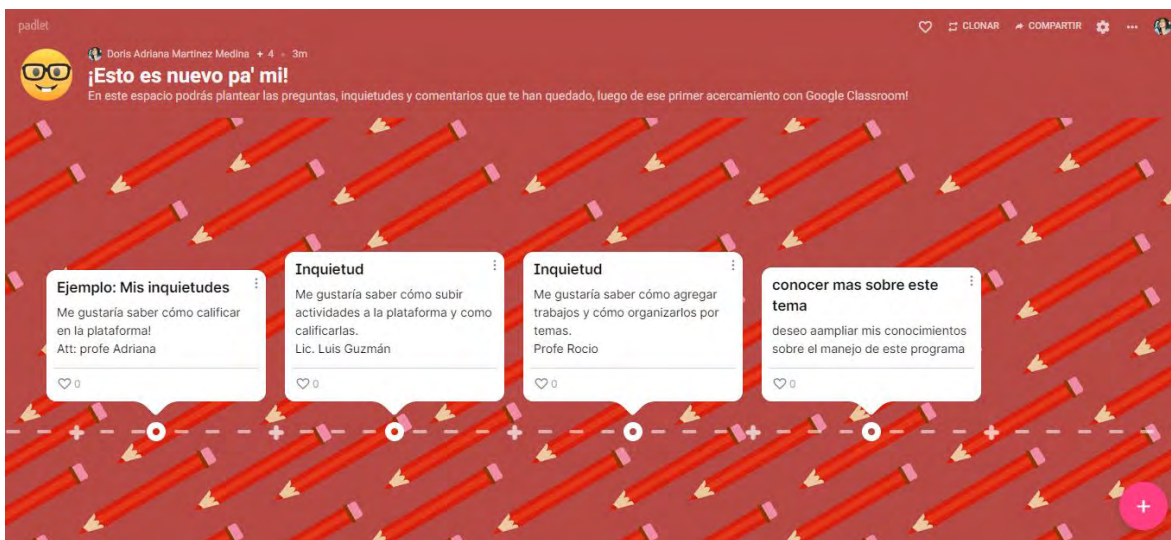


Figura 5

Plataforma Google Classroom. Pestaña Tablón de novedades, aula “Español”, participante 3

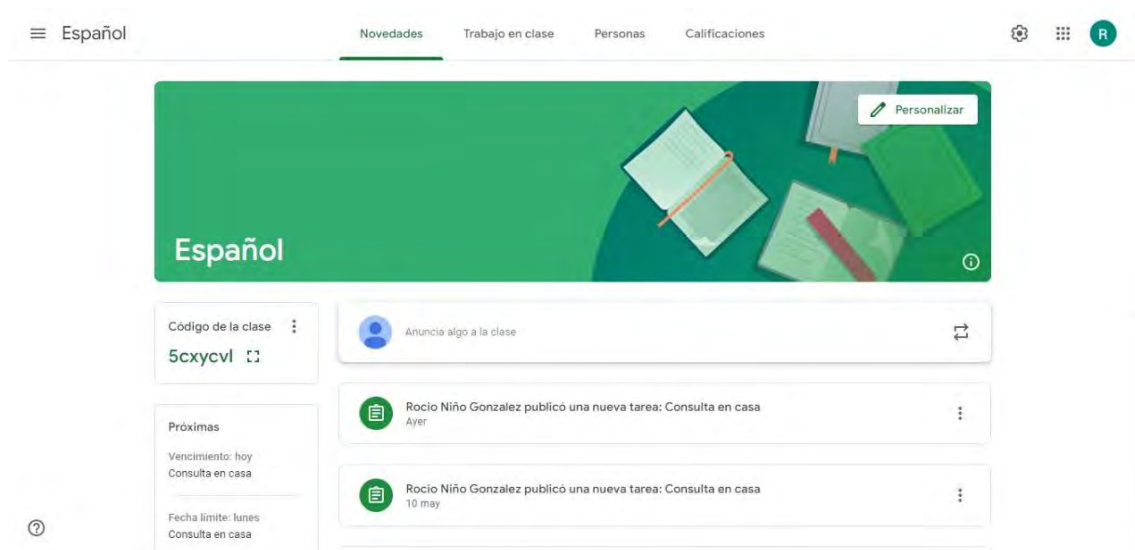


Figura 6

Plataforma Classroom, Pestaña Trabajo de clase, aula “Español”, participante 3

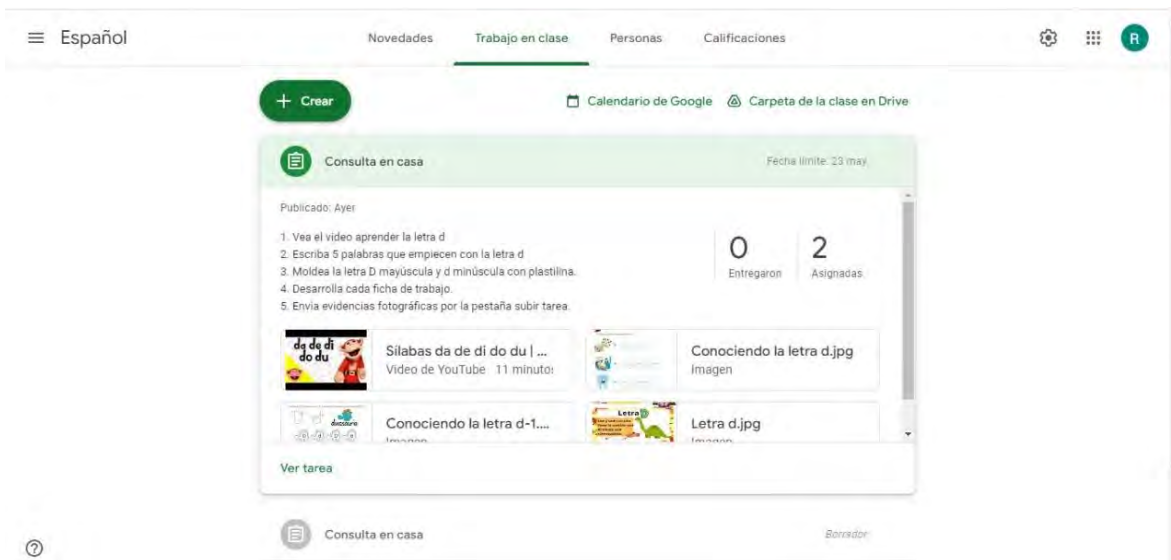


Figura 7

Plataforma Google. Pestaña Personas, aula “Español”, participante 3

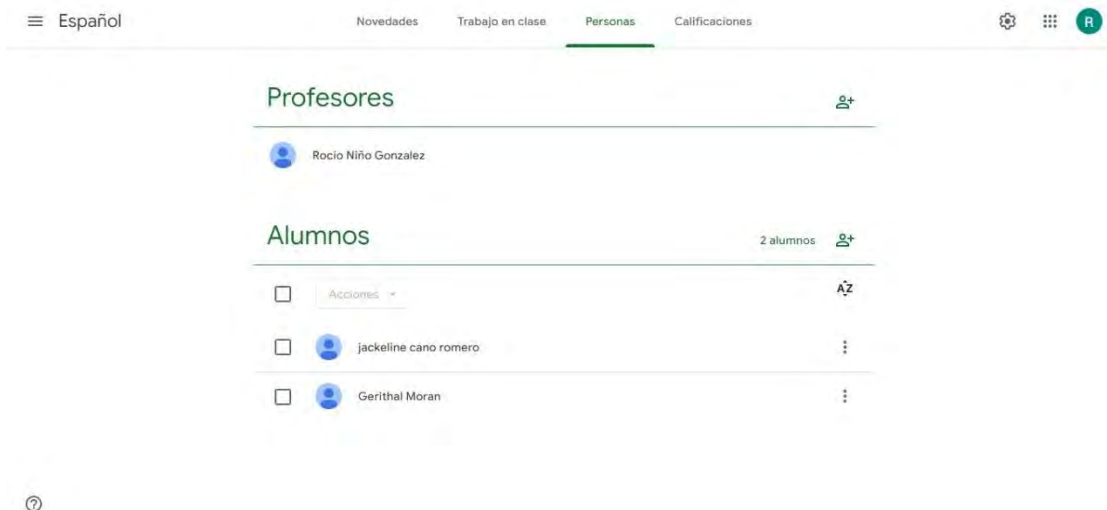


Figura 8

Plataforma Google Classroom. Pestaña Calificaciones, aula “Español”, participante 3

The screenshot displays a Google Classroom interface. At the top, the student Gerithal Moran has submitted a work titled "Consulta en casa" (Homework) with a score of 100/100. The submission is a photograph of a worksheet with the following content:

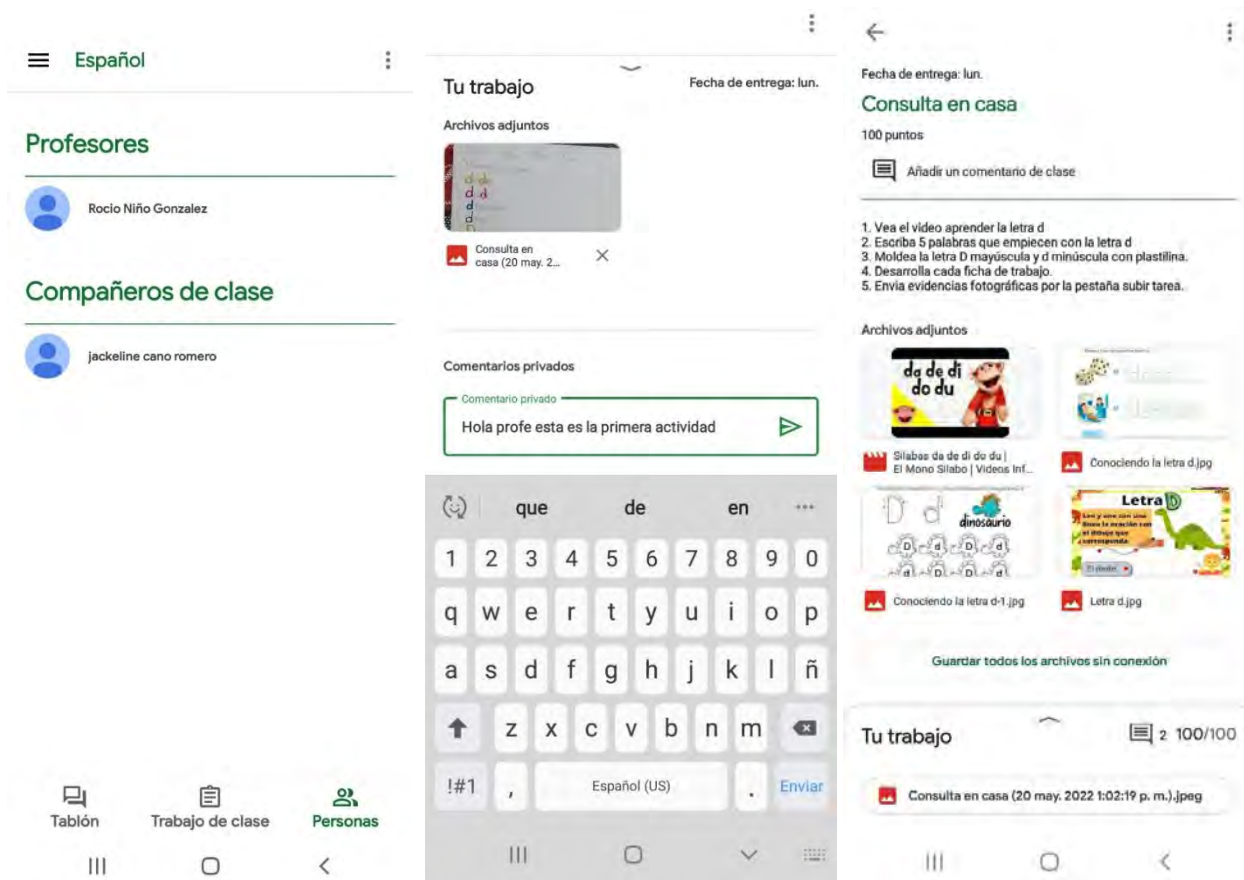
Consultar en casa
 Verificar el trabajo
 d de
 d de
 d de
 d de
 D de
 d de
 d de
 d de
 d de

Below the submission, the "Calificación" (Grade) section shows a score of /100. A private comment from Gerithal Moran dated May 20, 2022, at 13:03 says: "Hola profe esta es la primera actividad" (Hello teacher, this is the first activity). The bottom part of the image shows the "Calificaciones" (Grades) tab for the "Español" class, with a table of scores:

	23 may Consulta en casa de 100	Hoy Consulta en casa de 100	
Ordenar por apellido			
Promedio de la clase	100		
jackeline cano romero			
Gerithal Moran	100/100		

Figura 9

Desarrollo de actividades en la Plataforma Google Classroom por parte de un estudiante con el acompañamiento de su acudiente



7.3.3. Evidencias de la fase de evaluación

De esta fase, únicamente se tienen evidencias de las listas de chequeo y post tests de medición de las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes, diligenciados por los participantes en formato físico (ver anexo G y anexo H).

7.4. Reflexión sobre la práctica realizada

A partir de la implementación de esta propuesta de innovación pedagógica y el análisis de los resultados obtenidos, se evidencia el efecto significativo que tuvo la formación en el uso e implementación de la plataforma Google Classroom sobre las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes participantes, ya que se logró tener avances importantes en cuanto a la apropiación de los diferentes indicadores de evaluación de los tres niveles de ambas competencias. Sumado a esto, cabe destacar que no sólo se logró llevar a término la totalidad de actividades planteadas en la UDD, sino también cumplir con los objetivos trazados en ella.

Con este proyecto se demuestra que las TIC si favorecen los procesos educativos, siempre y cuando a los docentes les sea suministrada la formación pertinente para administrar las herramientas que estas proveen, dado que se necesita desarrollar en los educadores unas capacidades que les permitan hacer un uso adecuado de estos recursos tecnológicos con los que muchas instituciones cuentan, porque en otras palabras, las TIC por si solas no son suficiente, ni garantía de una renovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje (Villegas, 2002).

Por otra parte, a partir de los hallazgos de este estudio, es en gran manera motivador, saber que a pesar de las dificultades que se presentaron para implementar las

actividades por asuntos de conectividad, se alcanzó el principal objetivo en esta investigación con relación a formar en el uso de la plataforma Classroom, para que los docentes mejoraran sus niveles de las competencias pedagógica y tecnológica, a fin de que desarrollen la capacidad de fomentar espacios de inclusión en la institución, a través de la presentación de materiales y actividades en entornos de aprendizaje como Classroom, que complementen su labor educativa presencial. Tanto para los participantes como para la investigadora es muy satisfactorio saber que se cumplió con lo propuesto en cada uno de los momentos de la innovación, aprendiendo sobre los beneficios de las tecnologías, para este caso, de las plataformas virtuales; y desaprendiendo estrategias de enseñanza que no nos permiten como educadores, incluir a todos los estudiantes de forma equitativa y responsable. Indudablemente, para alcanzar conocimientos en relación con el mundo de las TIC, es necesario encontrar motivación en la vocación docente y en el deseo de fortalecerse como profesionales, incluso sabiendo sobreponerse a los obstáculos que pueden hacer dudar de si se llegará o no a la meta, como lo fue en este trabajo que algunas veces no salió como se planeó desde sus inicios.

Reflexionar sobre la práctica realizada, también conlleva a hacer mención de aquellas situaciones que dificultaron el proceso en su momento, como la relacionada a la falta del espacio idóneo para llevar a cabo las diferentes sesiones, ya que, aunque el centro educativo cuenta con una sala de sistemas equipada con lo necesario para realizar las actividades, el limitado acceso a Internet en dos de los cinco momentos, condujo a que se tuviera que buscar un plan alternativo, y en este caso la única salida, fue movilizar a los participantes a un salón comunitario del centro poblado, donde si se cuenta con el servicio

mencionado. Esto, de alguna manera hizo que no se gestionara y aprovechara el tiempo a cabalidad, y de cierto modo también causó fatiga y algo de desmotivación en los docentes. No obstante, se pudo sortear el inconveniente y culminar con éxito en ambas sesiones. Como oportunidad de mejoramiento, se tiene que, es fundamental que haya mayor flexibilidad por parte de los directivos docentes en cuanto al tema de los tiempos, ya que limitar los espacios a determinada cantidad de horas aún sabiendo de dificultades como las antes dichas, le resta importancia al trabajo por realizar, por la presión y el afán de terminar, para ir a cumplir con otros deberes.

Para finalizar, no está de más decir que luego de diseñar y llevar a la acción esta propuesta de innovación, queda el sentir en términos de responsabilidad, frente a la continuidad que le den los protagonistas de esta investigación a lo aprendido. Se espera asumir el desafío de continuar motivando a los compañeros educadores para que no dejen de ver en las TIC la respuesta frente al cambio que se necesita en las instituciones educativas, no solo para innovar, sino para hacer partícipe de los procesos educativos a todos aquellos niños y jóvenes con inclusión educativa que tanto lo necesitan, teniendo siempre en cuenta, que las tecnologías son mediadoras en los diálogos de inclusión.

8. Resultados y discusión

En este apartado se presentan y analizan los resultados de los datos recolectados durante las fases de este estudio, a fin de conocer el efecto que tiene sobre las competencias tecnológica y pedagógica de los docentes, formar a los docentes en el uso e implementación de la plataforma Google Classroom para promover espacios de aprendizaje inclusivos. Para ello se aplicaron dos cuestionarios: un cuestionario pretest y un cuestionario post test, con el propósito de comparar y medir los avances en relación con la apropiación de los diferentes indicadores de evaluación de los tres niveles en cada una de las ya mencionadas competencias.

8.2. Análisis de resultados de la fase diagnóstica (cuestionario para medir los niveles de competencias tecnológica y pedagógica de los docentes)

A continuación, se presentan diferentes tablas y gráficos con los cuales se pretende dar a conocer el nivel de las competencias pedagógica y tecnológica que poseían tres de los seis docentes de básica primaria Centro Educativo Francisco José de Caldas, antes de iniciar la implementación de la innovación.

En este ámbito se abarcan dos competencias importantes consideradas fundamentales durante el proceso de formación a saber: las competencias pedagógica y tecnológica y en cada una de estas se incluirán 3 niveles, nivel de innovación, exploración e integración.

Antes de aplicar los cuestionarios a la población sujeto de estudio, unos parámetros de medición fueron trazados, donde **1** es Nunca, **2**- Raramente, **3**- Ocasionalmente, **4**- Frecuentemente y **5**- Muy frecuentemente, con los cuales se esperaba plasmar en términos

numéricos, los niveles de las ya mencionadas competencias en los participantes. De acuerdo con lo anterior, se tiene que cada respuesta equivale a un máximo de 5 puntos posibles, ya que, al ser 3 docentes, el máximo de puntos posibles por cada pregunta es 15, si se tiene en cuenta que se suman las respuestas máximas que podría dar cada educador. Esta información se tuvo como base para obtener el nivel de competencia de la muestra poblacional en términos porcentuales.

Tabla 5

Resultados del nivel de exploración de la Competencia Pedagógica. Pretest

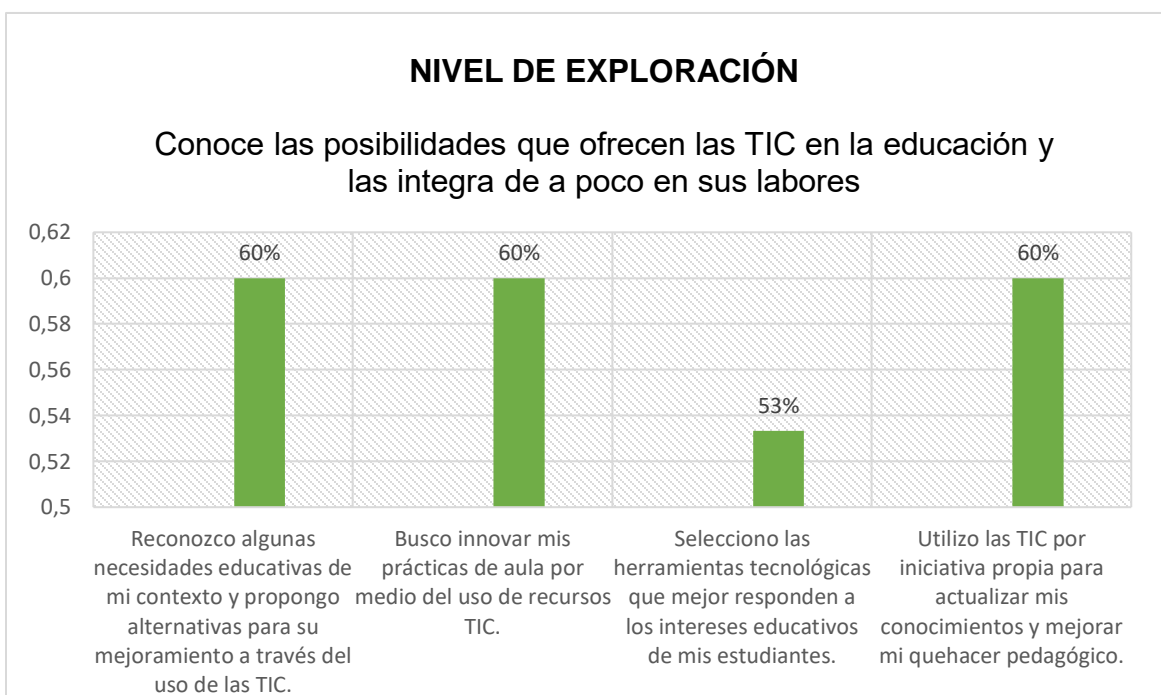
		5-Muy frecue nteme nte	4- Frecu entem ente	3- Ocasi onalm ente	2- Rar am ent e	1-Nunca	
Competencia pedagógica	Indicador evaluador	Part icip ante 1	Part icip ante 2	Part icip ante 3	POR CENT AJE		
Nivel de Explo ració n	Reconozco algunas necesidades educativas de mi contexto y propongo alternativas para su mejoramiento a través del uso de las TIC.	3	3	3	60%		
	Busco innovar mis prácticas de aula por medio del uso de recursos TIC.	3	3	3	60%		
	Selecciono las herramientas tecnológicas que mejor responden a los intereses educativos de mis estudiantes.	3	2	3	53%		
	Utilizo las TIC por iniciativa propia para actualizar mis	3	3	3	60%		

conocimientos y mejorar mi quehacer pedagógico.

Nota. Porcentajes de apropiación del Nivel de Exploración de la Competencia Pedagógica. Elaboración propia (2022).

Figura 10

Resultados de los indicadores evaluadores de la Competencia Pedagógica en el nivel de exploración, pretest



Nota. La figura muestra las cifras porcentuales de los diferentes indicadores de evaluación de la Competencia Pedagógica en su nivel de exploración. Fuente: Elaboración propia (2022).

En el nivel de exploración de la competencia pedagógica, donde lo que se pretende es identificar si el docente conoce las posibilidades que ofrecen las TIC en la educación, y si de alguna manera las integra en sus labores, se observa que el total de los participantes no

sobrepasa el 60% de apropiación en cada uno de los indicadores de evaluación. De estos resultados, se puede llegar a la conclusión, de que existe la necesidad de fortalecer en los maestros participantes, los conocimientos básicos de los diferentes recursos TIC existentes, que los conlleven al reconocimiento y selección de estas herramientas tecnológicas, para después integrarlas e innovar sus prácticas pedagógicas; siendo esto además, de vital importancia para un educador, y su responsabilidad en el marco del mejoramiento de los procesos educativos que imparte, tal como lo señala la UNESCO (2019).

Tabla 6

Resultados del nivel de integración de la Competencia Pedagógica. Pretest

Competencia pedagógica	Indicador evaluador	Participante 1	Participante 2	Participante 3	PORCENTAJE	
Nivel de Integración	Integrar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje	Diseño actividades y tareas a través de recursos tecnológicos en plataformas virtuales con miras a fortalecer la inclusión educativa y las presento a mis estudiantes de forma oportuna.	1	1	1	20%
		Oriento mis clases con el apoyo de recursos TIC como plataformas educativas virtuales para fortalecer el trabajo presencial y la comunicación con la comunidad educativa.	1	1	1	20%

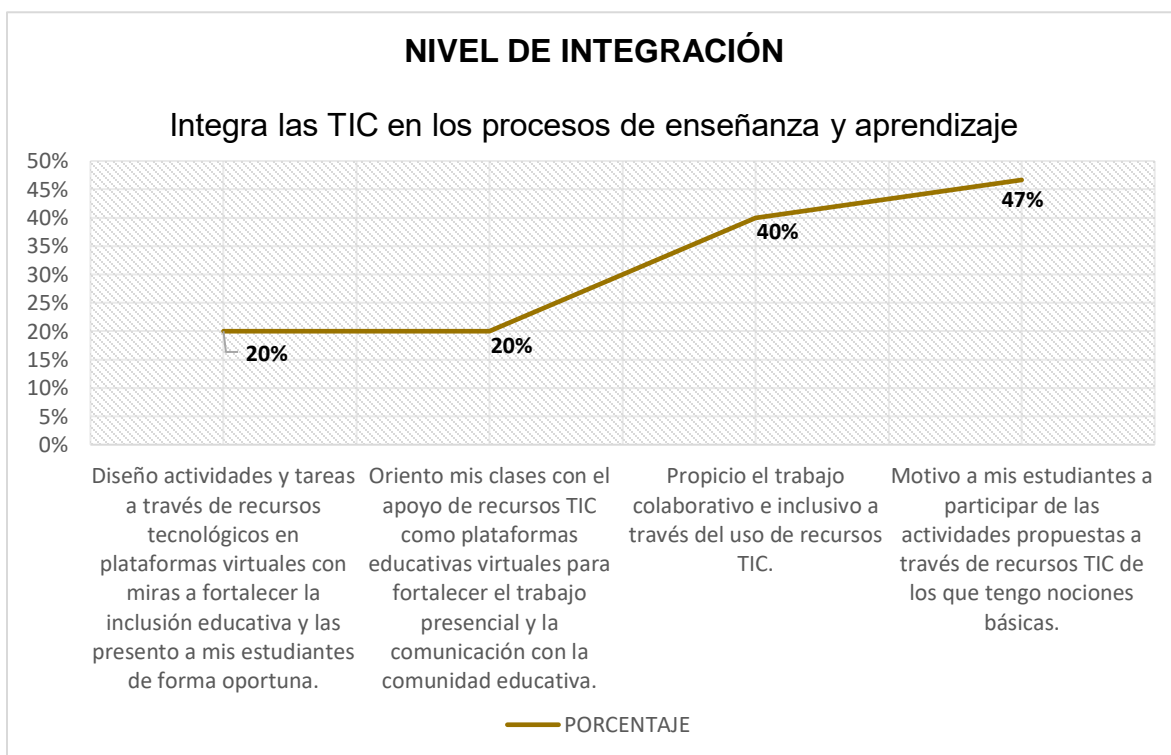
Propicio el trabajo colaborativo e inclusivo a través del uso de recursos TIC.	1	3	2	40%
Motivo a mis estudiantes a participar de las actividades propuestas a través de recursos TIC de los que tengo nociones básicas.	1	3	3	47%

Nota. Porcentajes de apropiación del Nivel de Integración de la Competencia Pedagógica.

Elaboración propia (2022).

Figura 11

Resultados de los indicadores evaluadores de la Competencia Pedagógica en el nivel de integración, pretest



Nota. La figura muestra las cifras porcentuales de los diferentes indicadores de evaluación de la Competencia Pedagógica en su nivel de integración. Fuente: Elaboración propia (2022).

Con referencia al nivel de integración de la competencia pedagógica, los resultados reflejan que el total de los docentes participantes obtuvo porcentajes de apropiación muy bajos para cada uno de los indicadores de evaluación. En primera instancia, se encontró que hay una dificultad de los docentes para integrar las TIC en su quehacer pedagógico, para diseñar actividades y tareas, así como para orientar sus clases en plataformas virtuales, ya que se logró alcanzar solo un 20% de apropiación, lo cual es clara evidencia de que existe un desconocimiento de la variedad de herramientas tecnológicas a las que se puede acceder y de su uso; y que sirven también para fortalecer las labores que se realizan en el aula de forma presencial, siendo muy necesario formar al profesorado en el conocimiento básico de al menos un recurso que supla esta necesidad. En relación con esto, Ayala y Gonzáles (2015), sostienen que integrar las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje, representa para el docente, no solo la oportunidad de enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino también de transformar los escenarios en los que se desenvuelve.

Por su parte, en términos de propiciación del trabajo colaborativo e inclusivo y de motivación a los estudiantes por parte de los docentes para participar en actividades propuestas a través de los recursos TIC de los que tienen algunas nociones, se encontró que, el nivel de apropiación de estos indicadores, se mantiene entre el 40 y 50%, lo cual da a saber, que existe un interés por parte del educador de innovar en sus clases frente al uso

de otros elementos para interactuar con el estudiantado, incluso pese a su falta de conocimiento de herramientas como plataformas virtuales y otros recursos tecnológicos.

Tabla 7

Resultados del nivel de innovación de la Competencia Pedagógica. Pretest

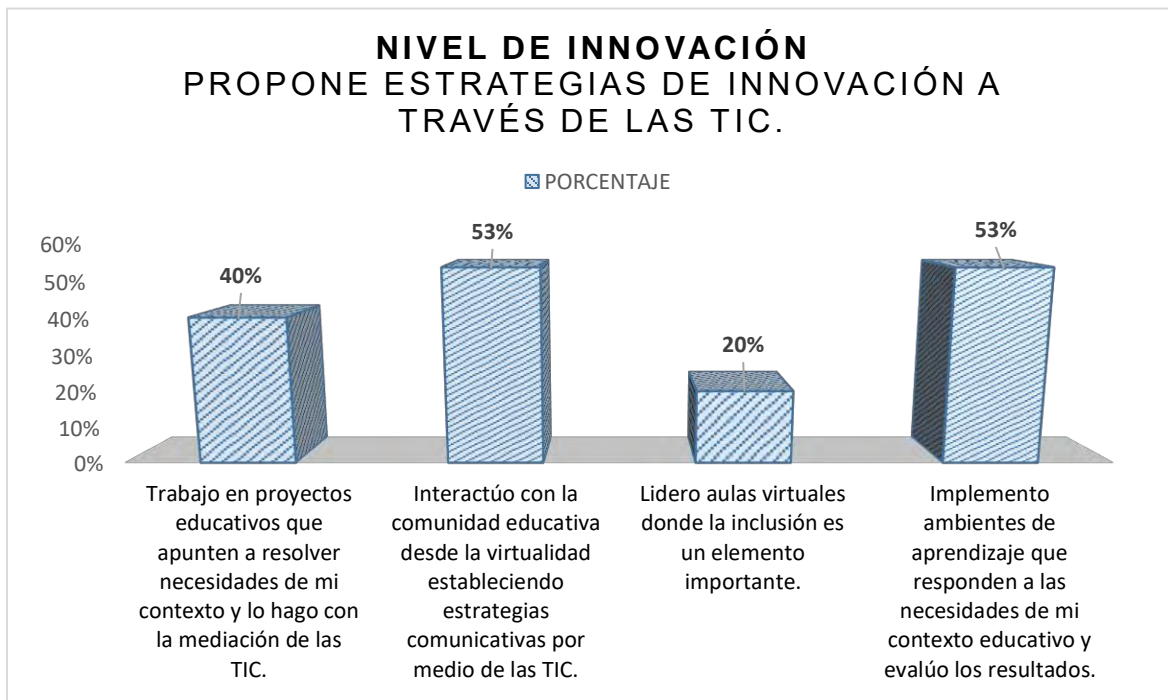
Competencia Pedagógica	Indicador evaluador	Participante 1	Participante 2	Participante 3	PORCENTAJE
Nivel de Innovación	Trabajo en proyectos educativos que apunten a resolver necesidades de mi contexto y lo hago con la mediación de las TIC.	1	3	2	40%
	Propongo estrategias de innovación a través de las TIC.	2	3	3	53%
	Lidero aulas virtuales donde la inclusión es un elemento importante.	1	1	1	20%
	Implemento ambientes de aprendizaje que responden a las necesidades de mi contexto educativo y evalúo los resultados.	2	3	3	53%

Nota. Porcentajes de apropiación del Nivel de Innovación de la Competencia Pedagógica.

Elaboración propia (2022).

Figura 12

Resultados de los indicadores evaluadores de la Competencia Pedagógica en el nivel de innovación, pretest



Nota. La figura muestra las cifras porcentuales de los diferentes indicadores de evaluación de la Competencia Pedagógica en su nivel de innovación. Fuente: Elaboración propia (2022).

Al analizar los resultados arrojados en la figura 12 para el nivel de innovación de la competencia pedagógica, cuyo objetivo es establecer si el docente participante propone estrategias de innovación a través de las TIC, se observa que indicadores de evaluación como lo son: interacción con la comunidad educativa desde la virtualidad e implementación de ambientes virtuales que respondan a las necesidades del contexto, sobrepasan el 50%

de apropiación. De ello se rescatan elementos como los que se han mencionado en el análisis de otros niveles de esta competencia, que se relacionan con el interés y la motivación que hay en los participantes, de usar los conocimientos o nociones básicas que tienen de algunos recursos TIC, para favorecer los procesos de enseñanza que imparten, con las TIC como aliadas, y además de tener en cuenta no solo las necesidades, sino también las características de su contexto; necesidades que como se expresó en un apartado de esta propuesta tienen vínculo con temáticas de recursos económicos, donde se tiene poco o ningún acceso a dispositivos como computadores u otros. Así que, en la medida de sus posibilidades, los docentes han trabajado con lo que han tenido a la mano, como celulares y algunas aplicaciones gratuitas, para interactuar con la comunidad, aspecto positivo para resaltar.

Por su parte, indicadores evaluadores como el trabajo en proyectos educativos que apunten a resolver necesidades del contexto con la mediación de las TIC y gestión de aulas virtuales de aprendizaje, arrojaron resultados de apropiación con porcentajes de 40 y 20% respectivamente, lo que saca a la luz la gran desventaja que se tiene frente al trabajo virtual liderado por el docente, y su falta de preparación para asumir el reto de orientar sus clases desde estos recursos que son apoyo al trabajo presencial. Becerro (2009) sugiere que no se necesita ningún tipo de experticia o conocimiento avanzado para pilotear ambientes virtuales de aprendizaje, lo que claramente representa una oportunidad para aprovechar al máximo cualquier tipo de formación que se pueda recibir en torno a este tema.

Tabla 8

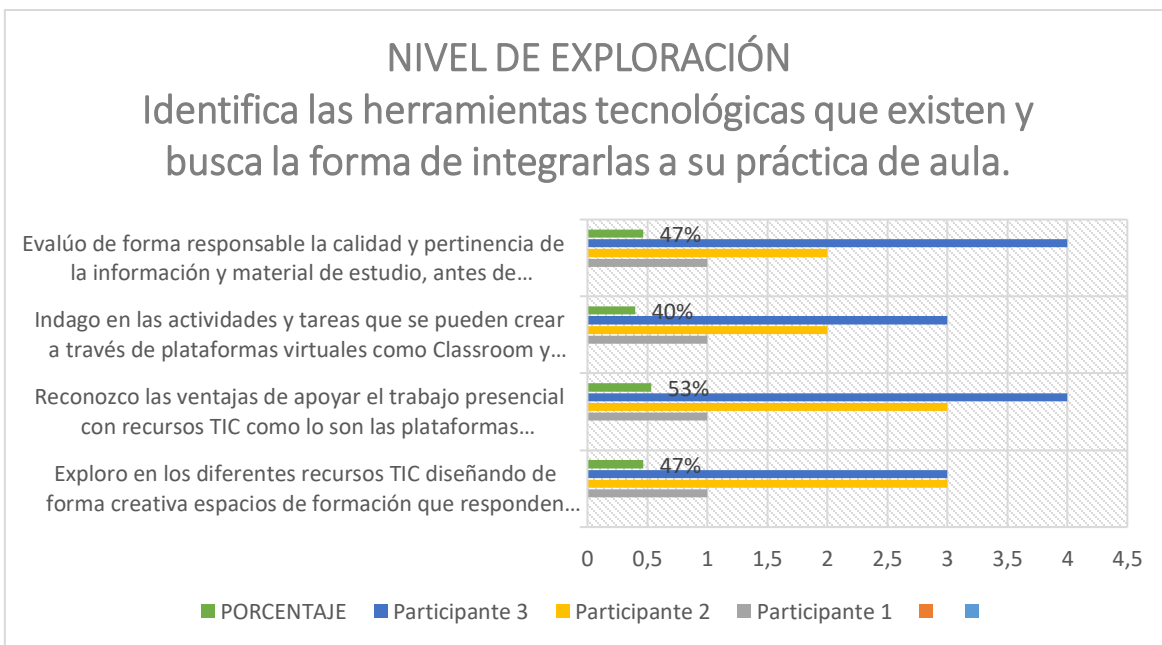
Resultados del nivel de exploración de la Competencia Tecnológica. Pretest

Competencia Tecnológica	Indicador evaluador	Participante 1	Participante 2	Participante 3	PORCENTAJE
Nivel de Exploración	Identifico en los diferentes recursos TIC diseñando de forma creativa espacios de formación que responden a las necesidades educativas de mis estudiantes.	1	3	3	47%
	Reconozco las ventajas de apoyar el trabajo presencial con recursos TIC como lo son las plataformas educativas como Google Classroom.	1	3	4	53%
	Indago en las actividades y tareas que se pueden crear a través de plataformas virtuales como Classroom y me esfuerzo por integrarlas al currículo.	1	2	3	40%
	Evalúo de forma responsable la calidad y pertinencia de la información y material de estudio, antes de compartirlo con mis estudiantes.	1	2	4	47%

Nota. Porcentajes de apropiación del Nivel de Exploración de la Competencia Tecnológica.
 Elaboración propia (2022).

Figura 13

Resultados de los indicadores evaluadores de la competencia Tecnológica en el nivel de exploración, Pretest



Nota. La figura muestra las cifras porcentuales de los diferentes indicadores de evaluación de la Competencia Tecnológica en su nivel de exploración. Fuente: Elaboración propia (2022).

Los hallazgos del nivel de exploración de la competencia tecnológica, reflejan un 40 y 53% de apropiación en todos sus indicadores evaluadores. Los resultados muestran que los participantes identifican algunas herramientas tecnológicas que existen, y que de forma general las han integrado en sus labores escolares para el diseño e implementación de

actividades de aprendizaje De ello se puede establecer que, falta formación del profesorado frente al reconocimiento, uso e implementación de recursos TIC que podrían servir de apoyo a su trabajo en las aulas, y que sin duda serían parte vital de una educación a la que todos tengan acceso. Así mismo, se determina que existe un interés leve por integrarlas al currículo, pero que se necesita fortalecer procesos de aprendizaje de los beneficios de estas herramientas, para que al hacerlo cumplan con el propósito de complementar la labor en el contexto escolar, tanto de forma sincrónica como asincrónica, como lo afirman Martínez, E. et al. (2017).

Tabla 9

Resultados del nivel de integración de la Competencia Tecnológica. Pretest

Competencia Tecnológica		Indicador evaluador	Participante 1	Participante 2	Participante 3	PORCENTAJE
Nivel de Integración	Emplea recursos TIC que propician el mejoramiento continuo de las prácticas pedagógicas.	Diseño actividades a través de recursos digitales y los comparto en la plataforma educativa virtual de la cual soy administrador. Evalúo los contenidos que oriento de forma presencial, a través de tareas que propongo en la plataforma Classroom.	1	1	1	20%
		Propongo estrategias para que estudiantes con inclusión educativa sean partícipes de los procesos colaborativos	2	1	1	27%
			3	1	1	33%

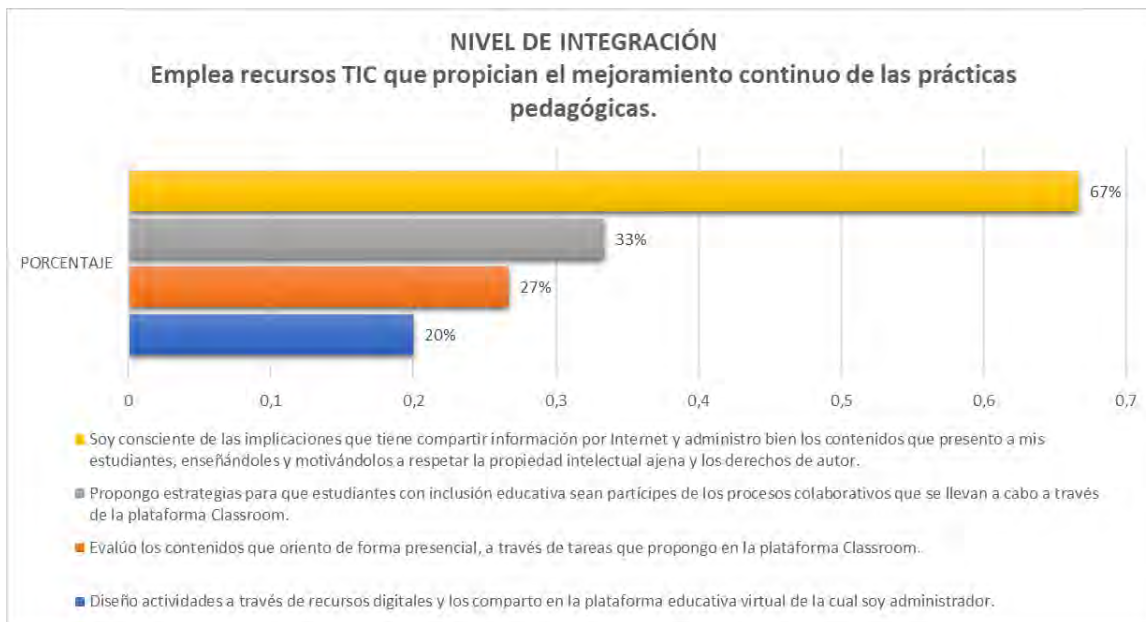
que se llevan a cabo a través de la plataforma Classroom.				
Soy consciente de las implicaciones que tiene compartir información por Internet y administro bien los contenidos que presento a mis estudiantes, enseñándoles y motivándolos a respetar la propiedad intelectual ajena y los derechos de autor.	3	3	4	67%

Nota. Porcentajes de apropiación del Nivel de Integración de la Competencia Tecnológica.

Elaboración propia (2022).

Figura 14

Resultados de los indicadores evaluadores de la competencia Tecnológica en el nivel de integración, Pretest



Nota. La figura muestra las cifras porcentuales de los diferentes indicadores de evaluación de la Competencia Tecnológica en su nivel de integración. Fuente: Elaboración propia (2022).

Respecto a los porcentajes de integración de la competencia tecnológica, los resultados indican que todos los participantes se encuentran en niveles de apropiación que no sobrepasan el 33%, en tres de los cuatro indicadores de evaluación, como lo son: diseño de actividades a través de recursos digitales, evaluación de contenidos orientados de forma presencial desde la virtualidad y estrategias para promover la participación inclusiva y la colaboración de todos los educandos a través de plataformas como Classroom. La principal causa de estos resultados, obedece a la brecha que existe en términos de aprendizaje de estrategias para el desarrollo de nuevas metodologías de enseñanza con la mediación de las TIC, así como del uso y administración asertiva de algunos recursos para la creación de

material de estudio. De este hallazgo se puede reafirmar que, como en indicadores de la competencia pedagógica, los docentes requieren formación para aprender a usar e integrar herramientas tecnológicas que propicien el mejoramiento del proceso de enseñanza que imparten y la inclusión de todos los educandos, de lo cual (Muntaner, 2010), citado en Azorín, C. (2013) refiere como factor esencial para hablar de espacios de aprendizaje que enriquezcan los procesos comunicativos y la interacción, y así hablar de educación desde el Derecho Universal para el Aprendizaje.

Frente a un indicador de evaluación muy importante como lo es la consciencia que se debe tener sobre las implicaciones de compartir información por Internet, administrar de manera responsable los contenidos y educar para el respeto por la propiedad intelectual y los derechos de autor, se halla que existe un 67% de apropiación por parte de los educadores, lo cual a nivel general es satisfactorio, porque deja entrever que con la debida formación en el uso de recursos como plataformas virtuales y de manera particular Google Classroom, los participantes fortalecerán este aspecto y harán un uso aún más responsable de la información que habrán de compartir en estos espacios, promoviendo no solo unos conocimientos o saberes, sino también valores entre los miembros de la comunidad educativa.

Tabla 10

Resultados del nivel de innovación de la Competencia Tecnológica. Pretest

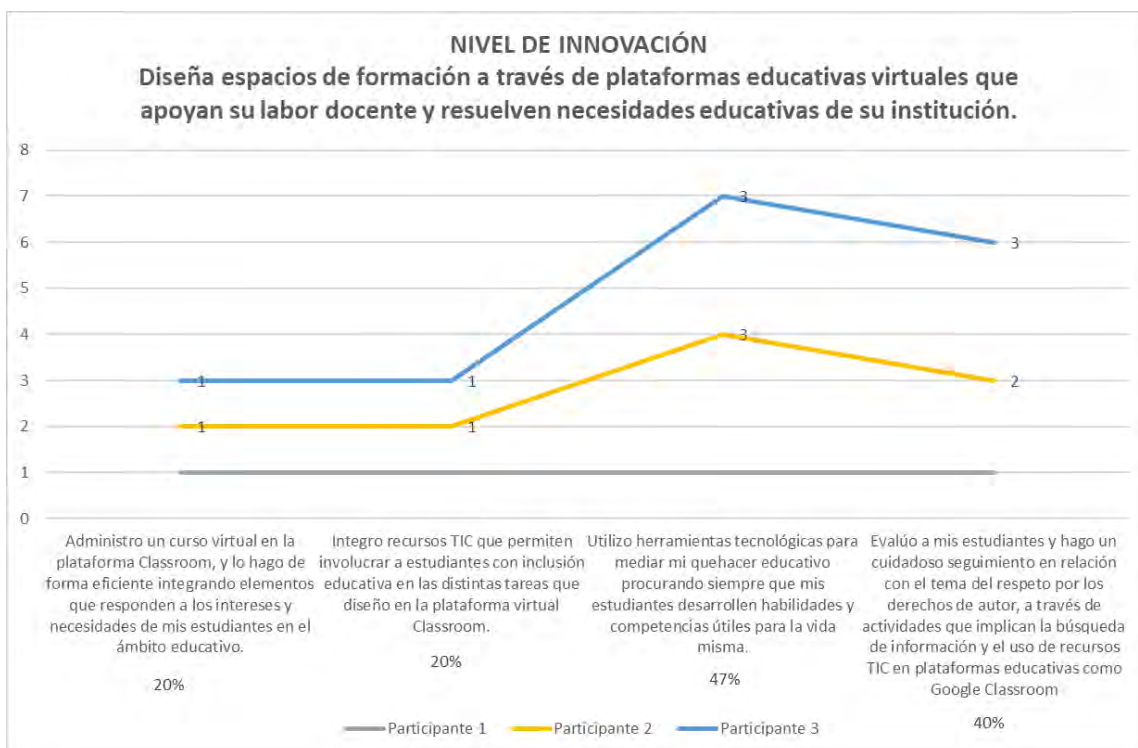
Competencia Tecnológica	Indicador evaluador	Participante 1	Participante 2	Participante 3	PORCENTAJE
Nivel de Innovación	Administro un curso virtual en la plataforma Classroom, y lo hago de forma eficiente integrando elementos que responden a los intereses y necesidades de mis estudiantes en el ámbito educativo.	1	1	1	20%
	Diseña espacios de formación a través de plataformas educativas virtuales que apoyan su labor docente y resuelven necesidades educativas de su institución.	1	1	1	20%
	Integro recursos TIC que permiten involucrar a estudiantes con inclusión educativa en las distintas tareas que diseño en la plataforma virtual Classroom. Utilizo herramientas tecnológicas para mediar mi quehacer educativo procurando siempre que mis estudiantes desarrollen habilidades y competencias útiles para la vida misma.	1	3	3	47%
	Evalúo a mis estudiantes y hago un cuidadoso seguimiento en relación con el tema del respeto por los derechos de autor, a través de actividades que implican la búsqueda de información y el uso de recursos TIC en plataformas educativas.	1	2	3	40%

como Google Classroom.

Nota. Porcentajes de apropiación del Nivel de Innovación de la Competencia Tecnológica. Elaboración propia (2022).

Figura 15

Resultados de los indicadores evaluadores de la Competencia Tecnológica en el nivel de innovación, Pretest



Nota. La figura muestra las cifras porcentuales de los diferentes indicadores de evaluación de la Competencia Tecnológica en su nivel de exploración. Fuente: Elaboración propia (2022).

Los resultados arrojados en el nivel de innovación de la competencia tecnológica, se asemejan mucho a los obtenidos en otros niveles de esta competencia, ya que se puede visualizar que, en dos de los cuatro indicadores evaluadores, el nivel de apropiación de los participantes llega solo al 20%. Esto es, en lo que respecta a la administración de un curso virtual en una plataforma como Google Classroom y la integración en él, de otros elementos o recursos (diseño de actividades, material y tareas), que les permitan a los estudiantes con inclusión educativa, ser partícipes de estos espacios para alcanzar también los aprendizajes en términos de igualdad de oportunidades. De la misma manera, se evidencian resultados con porcentajes de apropiación entre un 40 y 47%, en cuanto a indicadores como: evaluación y seguimiento del respeto por los derechos de autor, es decir, que se respete y se citen las respectivas fuentes cuando se comparta información y se usen otros medios en plataformas educativas; y uso de herramientas TIC que permitan mediar los procesos de enseñanza y aprendizaje, con el ánimo de fomentar el desarrollo de competencias que le sirvan al estudiantado en todos los ámbitos de la vida misma.

Si algo es fundamental y se debe tener en cuenta luego del análisis de los resultados del cuestionario implementado, es que es menester crear espacios para el aprendizaje de nuevas estrategias para la enseñanza, desde las distintas áreas del conocimiento y con la mediación de las TIC, con el fin de incentivar, dinamizar y hacer mejores las experiencias de aula e interacciones inclusivas entre docentes-alumnos y entre pares en el Centro Educativo en el que se ejecutó la actual propuesta de innovación.

8.3. Análisis de resultados de la fase de evaluación (postest de medición de los niveles de competencias tecnológica y pedagógica de los docentes)

Una vez que los docentes desarrollaron cada una de las actividades propuestas en la Unidad Didáctica Digital, cuyo fin era ofrecer espacios de formación en el uso e implementación de la plataforma Google Classroom para fortalecer los espacios de aprendizaje presenciales y asimismo consolidar la inclusión en ellos como un elemento primordial, se programó la aplicación de un post test de medición, con el objetivo de conocer qué impacto tuvo sobre las competencias pedagógica y tecnológica de los participantes el brindar la ya mencionada capacitación.

Para el desarrollo de este proceso, se tuvieron en cuenta los mismos parámetros de medición que en el pretest, con el fin de poder realizar un análisis comparativo de los resultados en ambas etapas.

Tabla 11

Resultados del nivel de exploración de la Competencia Pedagógica. Postest

	5-Muy frecuente	4-Frecuentemente	3-Ocasionalmente	2-Raramente	1-Nunca	
Competencia Pedagógica						POR CEN TAJ E
			Participante 1	Participante 2	Participante 3	

Nivel de Exploración	Identifica las bondades que ofrecen las TIC como mediadoras de los procesos pedagógicos y las integra en su quehacer educativo	Reconozco algunas problemáticas educativas de mi contexto y propongo alternativas para su mejoramiento a través del uso e implementación de herramientas tecnológicas.	3	4	4	73%
		Me intereso por explorar nuevas estrategias de enseñanza mediadas por las TIC con el fin de mejorar mis prácticas de aula	4	4	5	87%
		Selecciono herramientas tecnológicas que vayan de acuerdo a las necesidades e intereses de mis estudiantes.	4	3	4	73%
		Actualizo mis conocimientos en relación con el uso e implementación de herramientas TIC con el ánimo de mejorar mis prácticas de aula.	3	4	4	73%

Nota. Porcentajes de apropiación del Nivel de Exploración de la Competencia Pedagógica.

Postest. Elaboración propia (2022).

Figura 16

Resultados de los indicadores evaluadores de la Competencia Pedagógica en el nivel de exploración, postest



Nota. La figura muestra las cifras porcentuales de los diferentes indicadores de evaluación de la Competencia Pedagógica en su nivel de exploración. Postest Fuente: Elaboración propia (2022).

Los resultados obtenidos en los distintos indicadores de evaluación del nivel exploratorio, muestran un incremento significativo en términos porcentuales de apropiación, si se comparan con los del pretest aplicado a los participantes. Todos los porcentajes oscilan entre el 73 y el 87%. A continuación, se relacionan los respectivos indicadores, siendo los tres primeros los que se ubican sobre el 73% y el último el que arrojó un 87%:

*reconocimiento de algunas problemáticas educativas y propuestas para su mejoramiento a través de herramientas tecnológicas.

*selección de herramientas TIC que responden a las necesidades e intereses de los estudiantes.

*actualización de conocimientos en relación con el uso e implementación de recursos TIC con fines de mejoramiento de las prácticas de aula.

*interés por explorar nuevas estrategias de enseñanza mediadas por las TIC para mejorar las prácticas pedagógicas.

De lo anterior se concluye que, ofrecer espacios de formación a los docentes en el uso de recursos TIC y de la plataforma virtual Google Classroom, para el caso específico de este estudio, si les permitió a los educadores reconocer las bondades o beneficios que ofrecen las tecnologías, particularmente las plataformas virtuales como complemento y apoyo de la educación presencial; y a su vez apersonarse de su implementación, actualizar sus conocimientos y llegar al punto de crear un curso en su propio espacio de Classroom. La comodidad para organizar la información, crear tareas e interactuar con los estudiantes a través de la retroalimentación, todo desde un mismo sitio (ventajas de Google Classroom) como enfatizan Mohd-Shaharaneet *et al.* (2016), fueron elementos que influyeron y motivaron para alcanzar un progreso.

Tabla 12

Resultados del nivel de integración de la Competencia Pedagógica. Posttest

Competencia Pedagógica	Indicador evaluador	Participa	Participa	Participa	POR CEN
------------------------	---------------------	-----------	-----------	-----------	---------

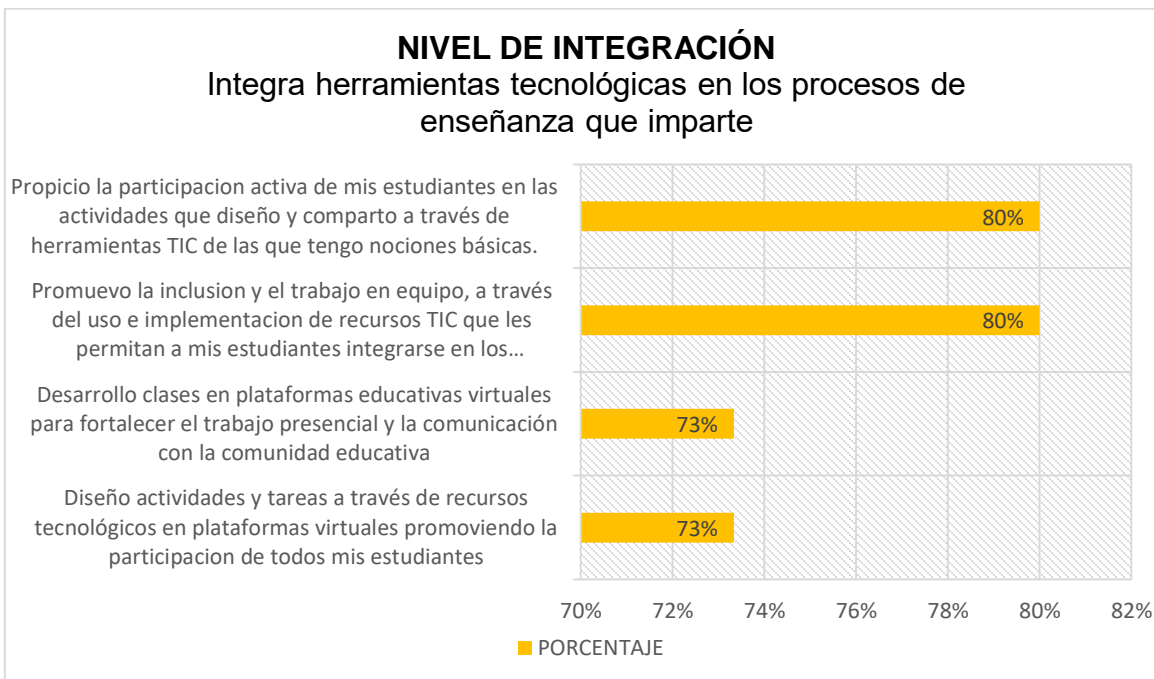
		n te 1	n te 2	n te 3	T A J E	
Nive l de integ ració n	Integra herramie ntas tecnológi cas en los procesos de enseñan za que imparte.	Diseño actividades y tareas a través de recursos tecnológicos en plataformas virtuales promoviendo la participación de todos mis estudiantes.	4	3	4	73%
		Desarrollo clases en plataformas educativas virtuales para fortalecer el trabajo presencial y la comunicación con la comunidad educativa	4	3	4	73%
		Promuevo la inclusión y el trabajo en equipo, a través del uso e implementación de recursos TIC que les permitan a mis estudiantes integrarse en los momentos de aprendizaje	4	4	4	80%
		Propicio la participación activa de mis estudiantes en las actividades que diseño y comparto a través de herramientas TIC de las que tengo nociones básicas.	4	4	4	80%

Nota. Porcentajes de apropiación del Nivel de Integración de la Competencia Pedagógica.

Postest. Elaboración propia (2022).

Figura 17

Resultados de los indicadores evaluadores de la Competencia Pedagógica en el nivel de integración, postest



Nota. La figura muestra las cifras porcentuales de los diferentes indicadores de evaluación de la Competencia Pedagógica en su nivel de integración. Postest Fuente: Elaboración propia (2022).

Respecto al nivel de apropiación de los cuatro indicadores de integración de la competencia tecnológica, los resultados indican que hubo un progreso relevante. Se pasó de porcentajes del 20 y 40 % a obtener cifras porcentuales que oscilan entre el 73 y 80% respectivamente. El análisis de los datos, señala que, a partir de la capacitación en el uso e implementación del recurso TIC Google Classroom, los participantes fortalecieron su capacidad para diseñar una actividad y una tarea en esta plataforma virtual que velara por la inclusión y posible participación de todos los estudiantes, así como también, desarrollar una micro clase con el respectivo educando, calificación del trabajo que realizó y

retroalimentación de ese ejercicio. A propósito de esto, Azorín, C. (2013) plantea que las plataformas o edublogs son herramientas aptas para la propiciación de diálogos de inclusión en las instituciones educativas, de lo cual se evidenciaron los ya nombrados resultados, que confirman esta teoría, toda vez que gracias al fácil manejo de Classroom, se pudo llevar a feliz término la actividad con estudiantes de primero, segundo y cuarto grado y el acompañamiento de sus madres, incluso cuando estos niños y mujeres no cuentan con las suficientes competencias tecnológicas.

Tabla 13

Resultados del nivel de innovación de la Competencia pedagógica. Postest

Competencia Tecnológica	Indicador evaluador	Participante 1	Participante 2	Participante 3	PORCENTAJE
Nivel de Innovación	Propone estrategias de innovación a través de las TIC	4	3	4	73%
	Participo en el desarrollo de proyectos educativos que apunten a resolver necesidades de mi contexto y lo hago con la mediación de las TIC Interactúo con padres y estudiantes brindando retroalimentación de las actividades desarrolladas desde la	3	4	4	73%

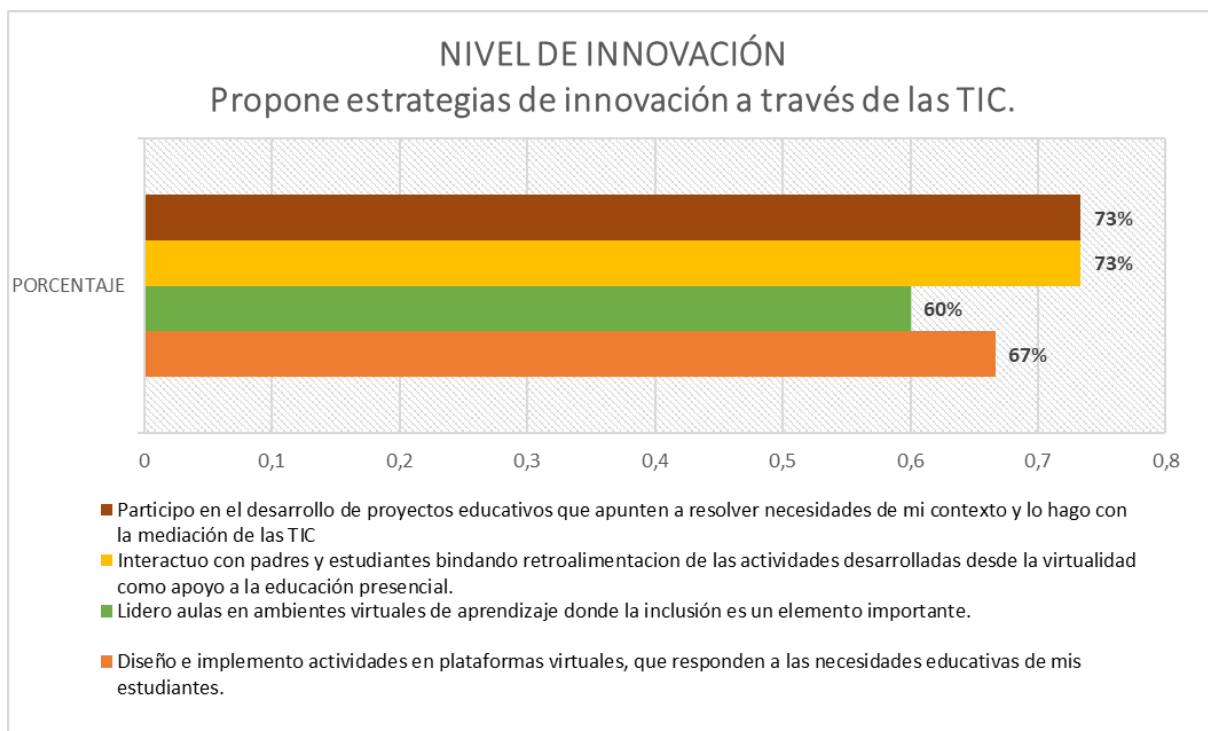
virtualidad como apoyo a la educación presencial.				
Lidero aulas en ambientes virtuales de aprendizaje donde la inclusión es un elemento importante.	1	3	5	60%
Diseño e implemento actividades en plataformas virtuales, que responden a las necesidades educativas de mis estudiantes.	3	3	4	67%

Nota. Porcentajes de apropiación del Nivel de Innovación de la Competencia Pedagógica.

Postest. Elaboración propia (2022).

Figura 18

Resultados de los indicadores evaluadores de la Competencia Pedagógica en el nivel de innovación, postest



Nota. La figura muestra las cifras porcentuales de los diferentes indicadores de evaluación de la Competencia Pedagógica en su nivel de innovación. Postest Fuente: Elaboración propia (2022).

Al analizar la figura 18 con los resultados para este nivel de la competencia pedagógica, se encuentra que el porcentaje de apropiación en los distintos indicadores de evaluación, superó el 60% y alcanzó un máximo de 73%. Comparados con los resultados del test inicial, es notorio el nivel porcentual de progreso. Los docentes comprendieron la mecánica de funcionamiento de la plataforma Classroom, hasta ser competentes para liderar

este espacio de aprendizaje, diseñar e implementar las actividades sugeridas durante las distintas sesiones de implementación de la UDD, interactuar con las madres que acompañaron a los estudiantes que participaron brindando retroalimentación por medio de la pestaña “calificaciones” en la plataforma, y ser gestores de sus propias aulas virtuales, aportando al factor de inclusión y respondiendo a necesidades particulares del contexto con la mediación de un recurso TIC.

Sobre lo anterior, el MEN (2013) es claro en afirmar que asumir los cambios y retos que traen consigo las nuevas tecnologías, es sinónimo de ciudadanos que han desarrollado unas competencias básicas. Desde este punto de vista, es evidente que, para el caso de los participantes de este estudio, se avanzó notablemente en términos del nivel de la competencia pedagógica, a partir de la formación en el uso e implementación de la plataforma Google Classroom, como recurso tecnológico que promueve espacios de aprendizaje donde la inclusión tiene total cabida.

Tabla 14

Resultados del nivel de exploración de la Competencia Tecnológica. Postest

	5-Muy frecuent emente	4-Frecuentemente	3- Oca sion alme nte	2- Ra ra me nte	1- Nun ca	
Competencia tecnológica		Indicador evaluador	Parti cipa nte 1	Par tici pa nte 2	Parti cipa nte 3	POR CEN TAJ E

		<p>Exploro en los diferentes recursos TIC diseñando de forma creativa espacios de formación que responden a las necesidades educativas de mis estudiantes.</p>	3	4	4	73%
Nivel de exploración	Reconoce variedad de herramientas TIC y procura integrarlas en sus procesos de enseñanza.	<p>Reconozco las principales características y oportunidades que ofrecen las TIC, así como los beneficios que trae, implementar actividades por medio de recursos como plataformas virtuales, para apoyar la labor pedagógica presencial.</p>	3	4	4	73%
		<p>Exploro en las actividades y tareas que se pueden crear a través de plataformas virtuales como Classroom y me esfuerzo para integrarlas al currículo.</p>	3	4	4	73%
		<p>Evalúo de forma responsable la calidad y pertinencia de la información y material de estudio, antes de compartir</p>	3	3	5	73%

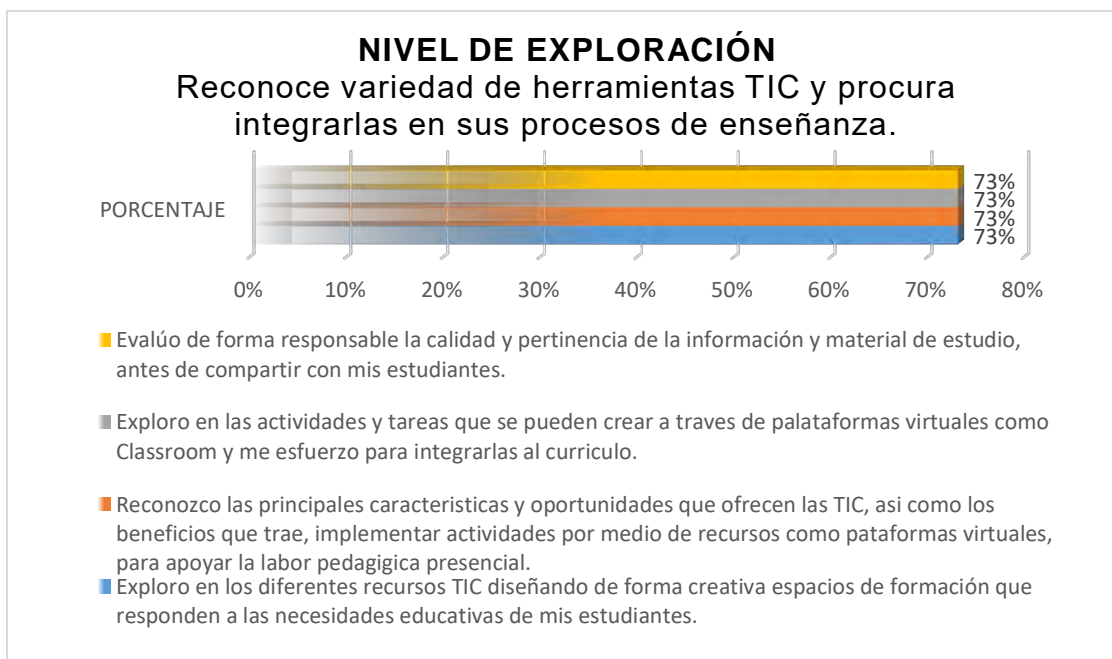
con mis
 estudiantes.

Nota. Porcentajes de apropiación del Nivel de Exploración de la Competencia Tecnológica.

Postest. Elaboración propia (2022).

Figura 19

Resultados de los indicadores evaluadores de la Competencia Tecnológica en el nivel de exploración, posttest



Nota. La figura muestra las cifras porcentuales de los diferentes indicadores de evaluación de la Competencia Tecnológica en su nivel de exploración. Postest Fuente: Elaboración propia (2022).

Luego de la implementación de los espacios de formación en el uso de la plataforma Google Classroom, y la aplicación del post test de medición de las competencias tecnológica y pedagógica, los resultados en torno al nivel de exploración de la competencia tecnológica, proporcionaron los hallazgos que se relacionan a continuación. Primero, existe un mismo porcentaje de apropiación para todos los indicadores de evaluación. Segundo, todos los participantes respondieron con el mismo parámetro de medición en todos los indicadores, excepto los participantes 2 y 3, que cambiaron su respuesta en el indicador 4, relacionado con la “evaluación responsable de la calidad y pertinencia de la información y material de estudio que el docente realiza antes de compartirla con los estudiantes”, pasando de 4 a 3 para el caso del participante 2, y de 4 a 5 para el caso del participante 3. Como tercer hallazgo, se tiene que el nivel de apropiación en todos los indicadores sobrepasa el 70%, lo cual de cierta manera representa en términos numéricos, un avance importante, ya que en un inicio el porcentaje más alto fue de 53% respectivamente.

Sin duda, un factor determinante para que los porcentajes tuvieran tal variación, estuvo relacionado con las actividades de exploración y práctica que se realizaron en la plataforma Google Classroom durante los espacios de formación, que facultaron a los educadores participantes para reconocer las oportunidades y beneficios de las TIC en la educación, y cómo a través de recursos tecnológicos de este tipo, se puede enriquecer la labor docente y la interacción con la comunidad, tal cual como Cedillo (2018) sostiene cuando afirma que una de las funciones de Google Classroom, es facilitar las labores entre los miembros de la comunidad escolar, al ser un vínculo entre los distintos actores del

proceso educativo, esto es, maestros, padres y educandos, desde el cual la comunicación se hace mucho más ágil.

Tabla 15

Resultados del nivel de integración de la Competencia Tecnológica. Postest

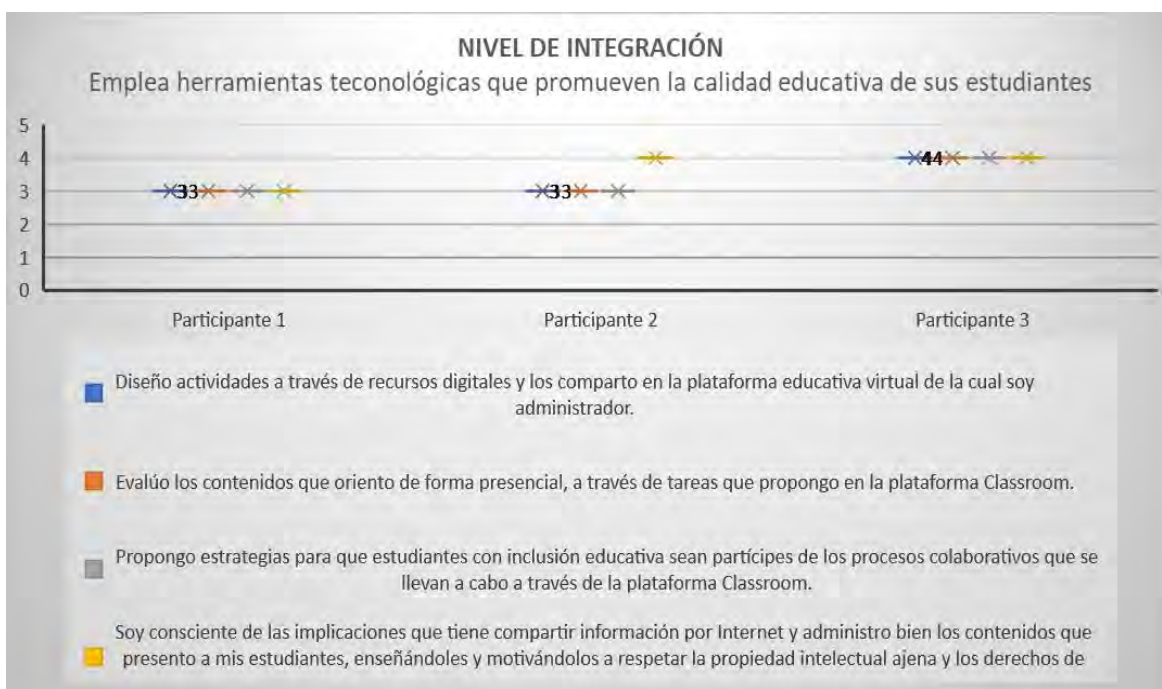
Competencia Tecnológica	Indicador evaluador	Participante 1	Participante 2	Participante 3	PO RC EN TAJ E
Nivel de Integración	Diseño actividades a través de recursos digitales y los comparto en la plataforma educativa virtual de la cual soy administrador. Evalúo los contenidos que oriento de forma presencial, a través de tareas que propongo en la plataforma Classroom.	3	3	4	67 %
	Emplea herramientas tecnológicas que promueven la calidad educativa de sus estudiantes	3	3	4	67 %
	Propongo estrategias para que estudiantes con inclusión educativa sean partícipes de los procesos colaborativos que se llevan a cabo a través de la plataforma Classroom.	3	3	4	67 %
	Soy consciente de las implicaciones que tiene compartir información por Internet y administro bien los contenidos que presento a mis estudiantes, enseñándoles y motivándolos a respetar la propiedad intelectual	3	4	4	73 %

ajena y los derechos de autor.

Nota. Porcentajes de apropiación del Nivel de Integración de la Competencia Tecnológica. Posttest. Elaboración propia (2022).

Figura 20

Resultados de los indicadores evaluadores de la Competencia Tecnológica en el nivel de integración, posttest



Nota. La figura muestra las cifras porcentuales de los diferentes indicadores de evaluación de la Competencia Tecnológica en su nivel de integración. Posttest Fuente: Elaboración propia (2022).

El análisis del postest en el nivel de integración de la competencia tecnológica, colocó en evidencia que a partir de la formación en el uso e implementación de la plataforma Google Classroom, los participantes adquirieron los conocimientos básicos para diseñar actividades y compartirlas en el recurso Classroom, así como para evaluar los contenidos orientados a través de esta plataforma. Sobre los procesos de enseñanza mediados por las TIC y lo que ellos implícitamente demandan (planeación de actividades, evaluación de tareas, creatividad en la presentación de la información, selección de material, entre otros), Cáceres *et al.* (2018) mencionan que las tecnologías de la información y la comunicación, son aliados de alto valor, siempre que los docentes sean formados para potenciar sus niveles de competencia, toda vez que, un profesor mínimamente capacitado en el uso de una herramienta TIC, tendrá a mano las estrategias para dar respuesta a las necesidades escolares de todos sus educandos, lo cual de manera automática le abre la puerta al diálogo de inclusión educativa.

Es así como, los porcentajes de apropiación de estos dos indicadores en el nivel de integración, pasaron de un 20 y 27% a un 67%, lo cual es favorable en términos de aumento del nivel de competencia como tal. En lo que atañe al tercer y cuarto indicador evaluador, los resultados de apropiación también fueron en aumento, pasando de un 33 y 67%, a un 67 y 73% respectivamente, dado que los participantes pudieron establecer estrategias que les permitieran llegar a todos los educandos, y comprender la importancia de seleccionar y citar cuidadosamente los recursos tomados de páginas y plataformas web. En este aspecto, un elemento importante en el cual se hizo énfasis durante las sesiones de formación, fue el tema de selección de material para el trabajo de clase, que cumpla con los requerimientos

mínimos del grupo de estudiantes a cargo, sus intereses y necesidades educativas, así como la claridad en las instrucciones de cada actividad y publicación realizada y la importancia de reseñar a los autores de los videos o lecturas a emplear.

Tabla 16

Resultados del nivel de innovación de la Competencia Tecnológica. Postest

Competencia Tecnológica	Indicador evaluador	Participante 1	Participante 2	Participante 3	PO RC EN TAJ E	
Nivel de innovación	Diseña espacios de formación a través de plataformas educativas virtuales que apoyan su labor docente y resuelven necesidades educativas de su	Administro un curso virtual en la plataforma Classroom, y lo hago de forma eficiente integrando elementos que responden a los intereses y necesidades de mis estudiantes en el ámbito educativo. Integro recursos TIC que permiten involucrar a estudiantes con inclusión educativa en las distintas tareas que diseño en la plataforma virtual Classroom.	3	4	4	73 %
		Empleo herramientas TIC como plataformas virtuales, para complementar mi quehacer educativo procurando siempre que mis estudiantes desarrollen habilidades y competencias útiles para la vida misma.	3	4	4	73 %
			3	3	4	67 %

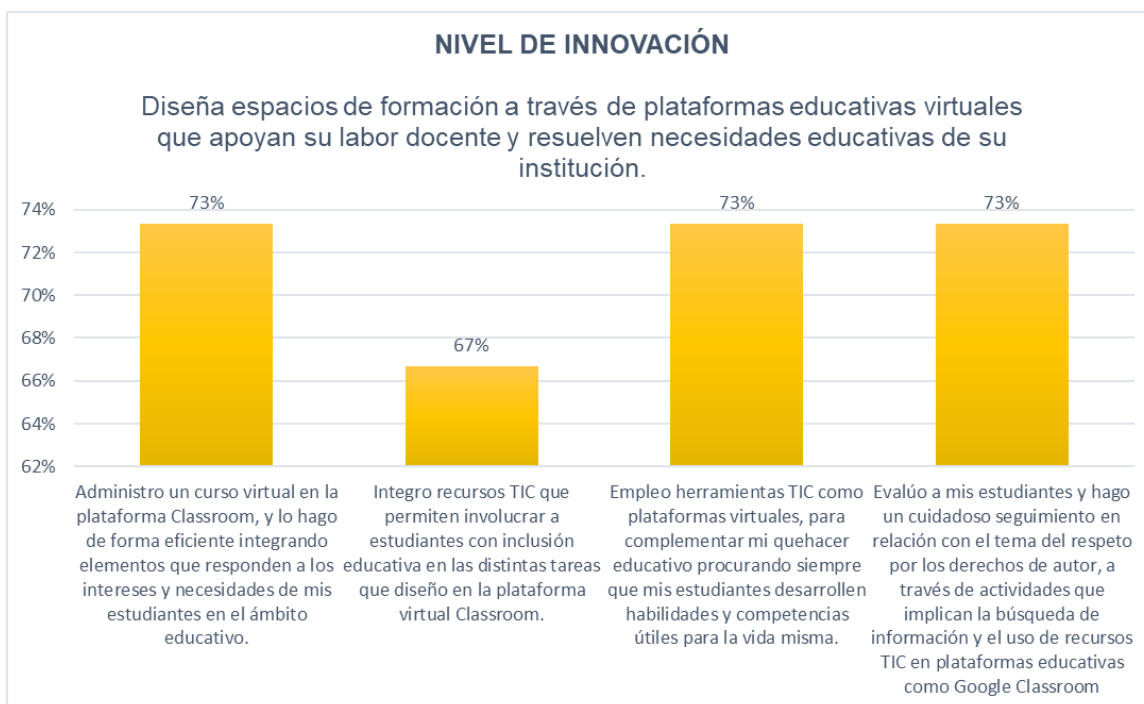
institución.	Evalúo a mis estudiantes y hago un cuidadoso seguimiento en relación con el tema del respeto por los derechos de autor, a través de actividades que implican la búsqueda de información y el uso de recursos TIC en plataformas educativas como Google Classroom.	3	4	4	73 %
--------------	---	---	---	---	------

Nota. Porcentajes de apropiación del Nivel de Innovación de la Competencia Tecnológica.

Postest. Elaboración propia (2022).

Figura 21

Resultados de los indicadores evaluadores de la Competencia Tecnológica en el nivel de innovación, postest



Nota. La figura muestra las cifras porcentuales de los diferentes indicadores de evaluación de la Competencia Tecnológica en su nivel de innovación. Postest Fuente: Elaboración propia (2022).

Haber analizado minuciosamente los resultados obtenidos en los niveles de exploración e integración de la competencia tecnológica, conlleva a concluir que en efecto se alcanzó superar el nivel de apropiación en cada uno de los indicadores de evaluación del nivel de innovación. Por lo que al final de la experiencia, los participantes fueron competentes para diseñar un espacio de enseñanza o formación, a través de una plataforma educativa virtual, en este caso, Google Classroom. Este argumento tiene su base en los porcentajes obtenidos para los diferentes indicadores evaluadores, los cuales pasaron de estar entre el 20 a 40%, a oscilar entre el 67 y 73%.

En términos de administración de un curso en la plataforma Classroom, se logró que los participantes gestionaran su propia aula virtual, asignaran trabajo de clase, publicaran anuncios, matricularon al menos a un estudiante y calificaran y retroalimentaran a su invitado; todo ello como complemento de su quehacer presencial en el centro educativo. Sobre la integración de recursos TIC que le permitan a estudiantes con inclusión educativa participar de las tareas que el docente diseña en la plataforma, se consiguió que, a través de un ejercicio de práctica, el educador buscara al menos un recurso en la web (video, imagen o lectura) que fuese significativo y que garantizara la participación en la clase de todos los educandos, a lo que justamente Casanova (2018) denomina como la responsabilidad de pensar en la educación como un derecho de todos, a fin de aportar a la construcción de una sociedad más justa y equitativa.

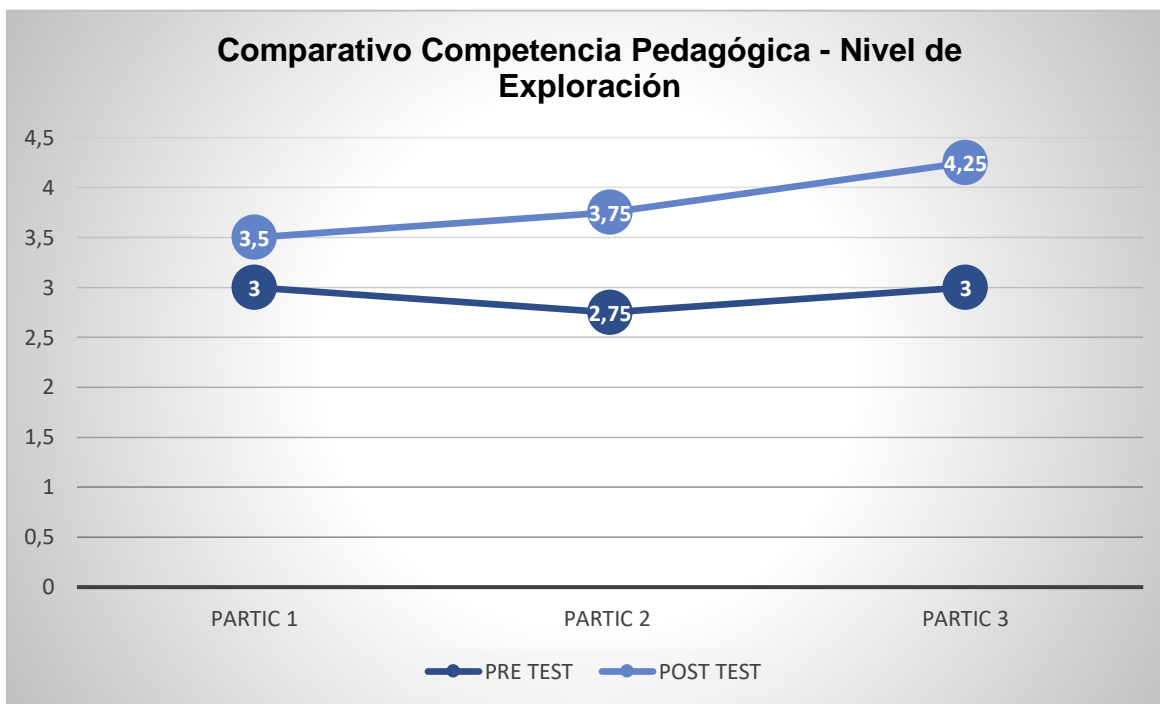
8.4. Análisis comparativo del pretest y el postest

El diseño e implementación de una Unidad Didáctica Digital, a través de la cual se diera cumplimiento al desarrollo de actividades planeadas para formar a los participantes en el uso e implementación de la plataforma Google Classroom, tuvo como meta medir el impacto de este proceso, sobre las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes que participaron del estudio, a fin de que, a través de los aprendizajes y niveles de competencia alcanzados, pudiesen reflexionar sobre su práctica pedagógica y gestionar sus propios espacios de aprendizaje inclusivos, como complemento al trabajo presencial que realizan en el centro educativo. A continuación, se presentan las gráficas que soportan y evidencian el avance en cada uno de los niveles tanto de la competencia pedagógica como de la tecnológica.

Competencia Pedagógica:

Figura 22

Análisis comparativo del Pretest y Postest. Nivel de exploración de la Competencia Pedagógica

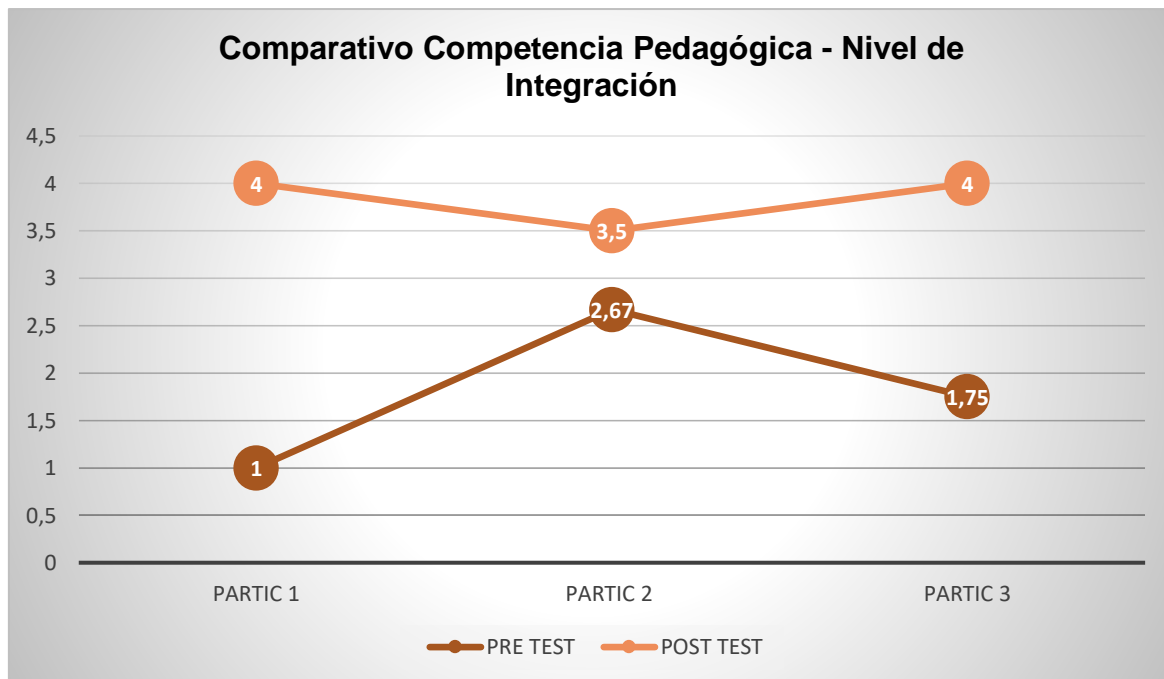


Nota. La figura muestra un comparativo de resultados del pretest y postest en relación con la Competencia Pedagógica en su nivel de Exploración. Fuente: Elaboración propia (2022).

El análisis comparativo del pretest y postest en la figura 22, evidencia un avance significativo en el nivel de exploración de la competencia pedagógica en todos los participantes. Para el caso del participante 1, se pasó de estar en un nivel de apropiación de 3 a 3,5%, con un incremento del 16%. El participante 2 avanzó de 2,75 a 3,75%, alcanzando un avance del 36% y el participante 3, se ubicó 1.25% por encima del primer nivel alcanzado en el pretest, pasando de estar de 3 a 4,25%, con un avance en el nivel de apropiación del 41%.

Figura 23

Análisis comparativo del Pretest y Postest. Nivel de integración de la Competencia Pedagógica

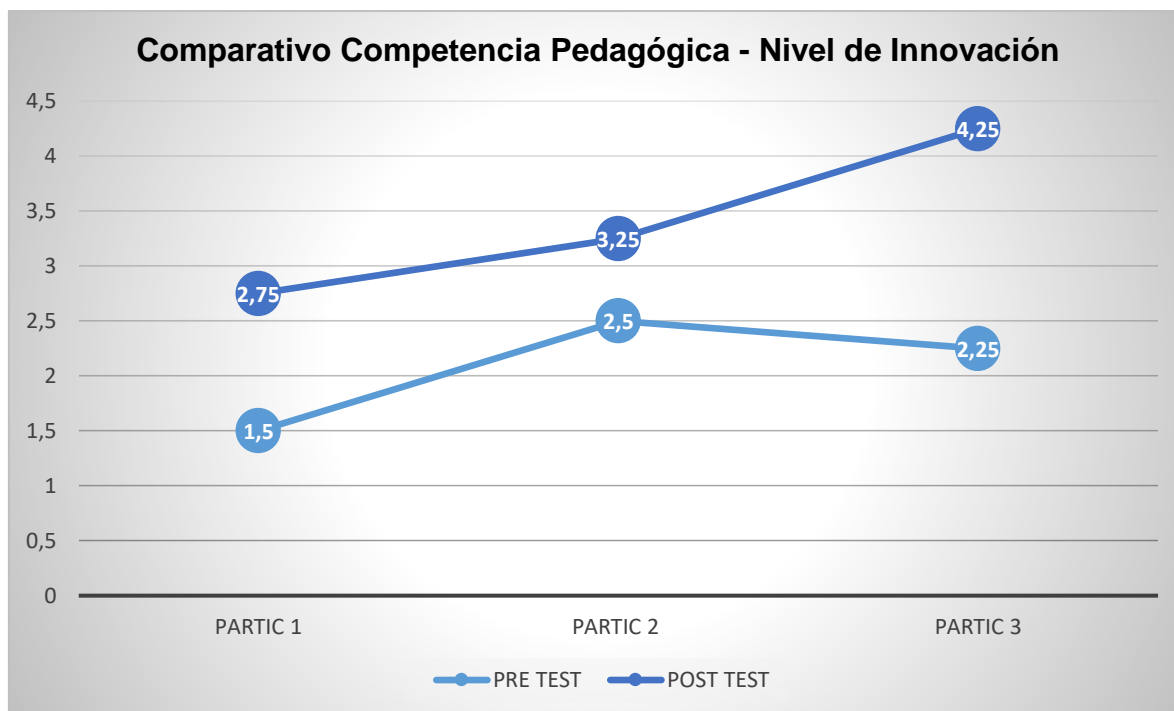


Nota. La figura muestra un comparativo de resultados del pretest y postest en relación con la Competencia Pedagógica en su nivel de Integración. Fuente: Elaboración propia (2022).

La figura 23 refleja los resultados obtenidos antes y después de la implementación, en relación con la apropiación y avance del nivel de integración de las TIC, alcanzado por todos los participantes. El participante 1 logró pasar de 1 a 4% en términos de integración de herramientas TIC a su quehacer pedagógico, mostrando un importante avance del 300%. Por su parte, el participante 2 avanzó de 2,67 a 3.5% y alcanzó un nivel de apropiación del 31%. Así mismo, el participante 3, progresó significativamente en un 88%.

Figura 24

Análisis comparativo del Pretest y Postest. Nivel de Innovación de la Competencia Pedagógica



Nota. La figura muestra un comparativo de resultados del pretest y postest en relación con la Competencia Pedagógica en su nivel de Innovación. Fuente: Elaboración propia (2022).

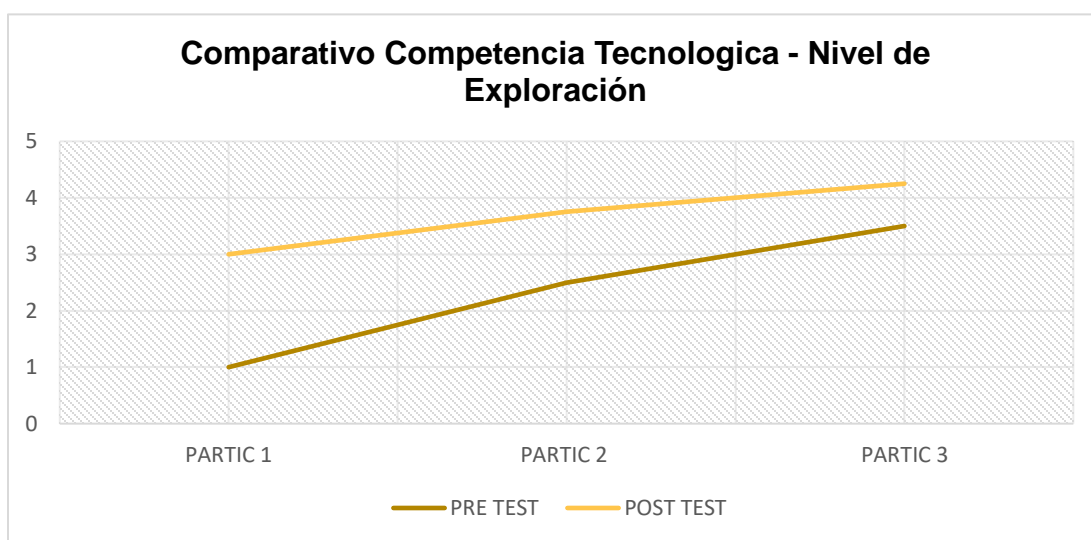
El análisis comparativo del pretest y postest en la figura 24, arroja como resultado un importante progreso en el nivel de apropiación de la competencia pedagógica por parte de los participantes en términos de innovación, dado que, en el total de los participantes, se incrementaron significativamente los niveles porcentuales. Para el participante 1, el porcentaje de progreso fue significativo del 88%, en el caso del participante 2, el nivel pasó

de un 2,5 a un 3, 25%, lo que quiere decir que, hubo un avance del 30% y para el caso del participante número 3, aumentó de 2,25 a 4,25, mejorando su competencia en un 88%.

Competencia Tecnológica:

Figura 25

Análisis comparativo del Pretest y Postest. Nivel de Exploración de la Competencia Tecnológica



Nota. La figura muestra un comparativo de resultados del pretest y postest en relación con la Competencia Tecnológica en su nivel de Exploración. Fuente: Elaboración propia (2022).

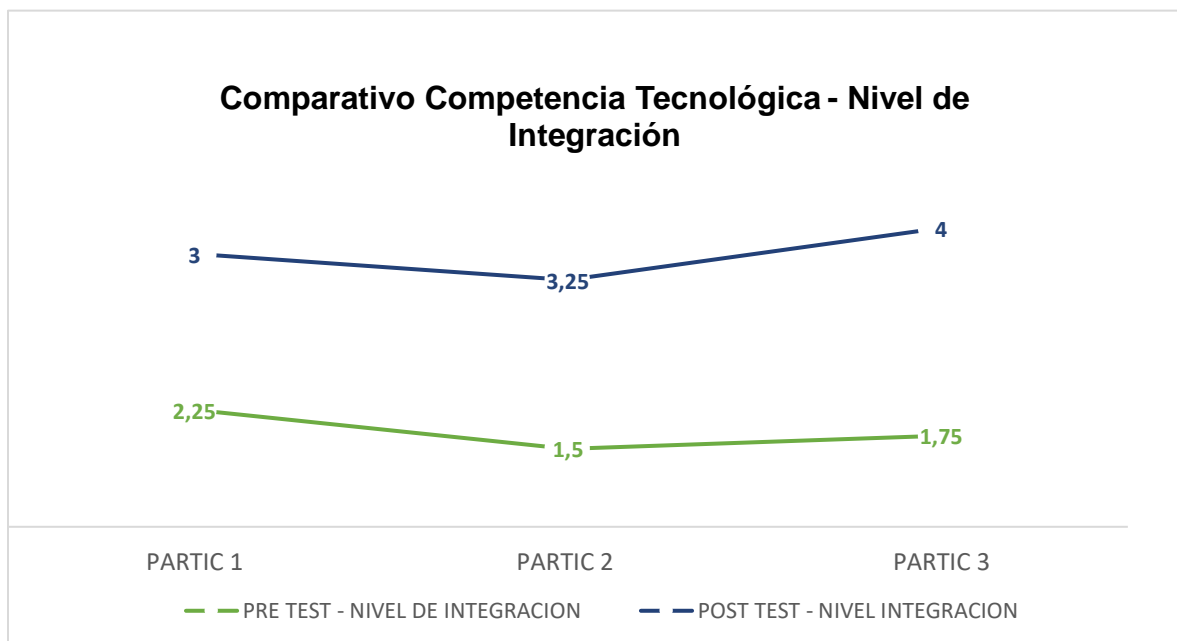
Comparar los resultados obtenidos en el pretest y el postest para el caso de la figura 25, permite identificar logros muy importantes en relación con la implementación de la innovación y el gran avance que tuvieron los participantes en relación con la apropiación de este nivel de la competencia tecnológica. De manera favorable, se establece que, a partir de la formación en el uso e implementación de la plataforma Google Classroom, todos los

participantes tuvieron una mejora significativa en cuanto a la intención e interés por identificar herramientas TIC como plataformas virtuales de aprendizaje, e integrarlas al currículo de a poco. El participante 1 pasó de 1 a 3% en su nivel de apropiación, incrementando en un 200% su desempeño en este nivel de la competencia, el participante 2 superó el 2,5 inicial para establecerse en un 3,75%, con un progreso del 50% sobre su nivel inicial y el participante 3 alcanzó un 4,25% de apropiación del nivel de la competencia, sobre el resultado que obtuvo en el cuestionario diagnóstico, que fue del 3,5%, es decir, logró un avance de apropiación del 21%.

Figura 26

Análisis comparativo del Pretest y Postest. Nivel de Integración de la Competencia

Tecnológica

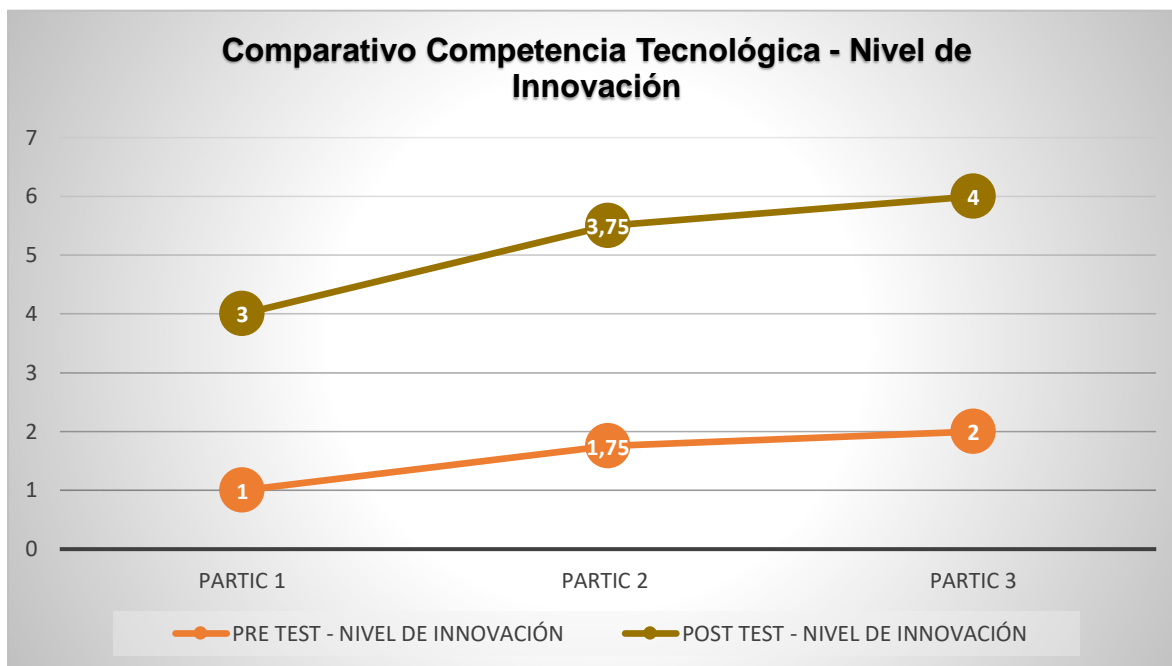


Nota. La figura muestra un comparativo de resultados del pretest y posttest en relación con la Competencia Tecnológica en su nivel de Integración. Fuente: Elaboración propia (2022).}

La figura 26 refleja qué tan satisfactoria fue la capacitación a docentes en el uso e implementación de la plataforma Google Classroom, y hasta qué punto influyó de manera positiva sobre el mejoramiento del nivel de integración de la competencia tecnológica. Sin duda alguna, los porcentajes son muestra inequívoca de que los participantes demostraron apropiación de conocimientos básicos, para el diseño de actividades y evaluación de contenidos a través de la plataforma Classroom. Muestra de ello está en que, el participante 1 pasó de estar en un nivel de 2, 25% de apropiación a quedar en 3%, demostrando un progreso del 33% sobre el resultado inicial. De la misma manera, el participante 2, aumentó en un 1,75% frente a su nivel inicial, pasando del 1,5 al 3,25%, con un avance muy significativo del 116%. Finalmente, el participante 3, pasó de estar en un 1,75 a quedar en 4%, lo que es realmente un avance muy significativo e interesante del 128% sobre su nivel antes de la implementación de la innovación.

Figura 27

Análisis comparativo del Pretest y Posttest. Nivel de Innovación de la Competencia Tecnológica



Nota. La figura muestra un comparativo de resultados del pretest y postest en relación con la Competencia Tecnológica en su nivel de Innovación. Fuente: Elaboración propia (2022).

El análisis con el que se cierra este comparativo entre el pretest y el postest, concierne a los resultados que arrojaron los posts cuestionarios respecto al porcentaje de apropiación de la competencia tecnológica en relación con su nivel de innovación, y que como se muestra en la figura 27, representa un avance muy satisfactorio para los participantes en términos de aprendizaje y resignificación de sus prácticas de aula. En este punto de la investigación, no está de más mencionar nuevamente, que los docentes que participaron de ella, cuentan con los conocimientos o nociones básicas sobre la plataforma Google Classroom, y pueden además de abrir un aula y ser líderes en ella, diseñar también actividades y calificar tareas, entre otros; y de esto son soportes clave los porcentajes

obtenidos. Para el participante 1, la apropiación pasó del 1 al 3%, incrementando en un 200% su nivel de apropiación en términos de innovación de la competencia tecnológica. Para los participantes 2 y 3, se notó un avance considerable frente a los resultados iniciales, ya que sus niveles porcentuales fueron 1,75% y 2% respectivamente, y tras la implementación de la propuesta, se ubicaron en 3,75% y 4%, evidenciando que avanzaron en un 114% y un 100% correspondientemente. No cabe duda que las TIC, son definitivamente especiales coequiperas y aliadas de la educación, como lo consideran Ayala, E., y Gonzales Sánchez, S. (2015) y Cáceres *et al* (2018), siempre que su exigencia en el uso de ellas, venga acompañado de la actualización y formación oportuna de todos sus actores, para el progreso y mejora continua del proceso de adquisición de competencias TIC y otras en general.

9. Conclusiones

A partir del análisis de los resultados obtenidos y la reflexión de la práctica realizada, es posible concluir que brindar espacios de formación en el uso e implementación de la plataforma educativa virtual Google Classroom, surtió un efecto favorable sobre el desarrollo y mejoramiento de las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes que participaron de este estudio, semejante al que se evidenció en algunas de las investigaciones analizadas en este trabajo; pasando de porcentajes de apropiación inferiores al 50% en la mayor parte de los indicadores de evaluación de ambas competencias, a porcentajes que oscilaron entre el 60 y el 80% respectivamente en el postest. En este orden de ideas y en relación con el elemento de incorporación de las TIC en los procesos pedagógicos, cabe citar a Fainholc et al (2015), quienes sostienen que, como mediadores y facilitadores de los aprendizajes de los estudiantes, los docentes deben saber seleccionar, combinar y vincular los recursos TIC en su labor profesional diaria, y esto se logra únicamente por medio de su capacitación para el aprovechamiento y aprendizaje de nuevas competencias que posteriormente se reflejen en el mejoramiento y fortalecimiento de la enseñanza que imparten, lo cual justamente fue lo que se alcanzó con la aplicación de las distintas actividades de la UDD.

Adicionalmente, no cabe duda que, para el éxito de este proceso, la mencionada Unidad Didáctica Digital fue determinante, debido a que su diseño facilitó la planeación de la innovación a través de la creación de las estrategias y contenidos que hicieran posible dirigir un proceso de formación pertinente y acorde a las necesidades del contexto, además del cumplimiento de su principal objetivo que fue fortalecer las competencias del grupo de

docentes participantes, para el aprendizaje e implementación de estrategias que favorezcan la inclusión educativa en el Centro Educativo Francisco José de Caldas, con la mediación de recursos tecnológicos como las plataformas educativas virtuales, y para el caso de este estudio en particular, Google Classroom. Llegar a esta conclusión, conduce a traer a colación lo dicho por (Leiva y López, 2019) citados en Ramos-Vite y Macahuachi-Nuñez de Castellón (2021) respecto a la definición de plataformas virtuales como recursos que complementan y favorecen la educación por su capacidad para integrar en ellas, elementos como la organización de la información y las actividades y cuyo manejo eficiente recae en el docente, a partir de las habilidades que éste desarrolle para su gestión y adecuación. En este orden de ideas, es bastante apremiante que a los docentes les sean ofrecidos espacios de formación para el reconocimiento de herramientas tecnológicas que aporten no solo en los procesos de aprendizaje de los estudiantes, sino en el fortalecimiento de sus competencias TIC.

Respecto a lo anterior y por último, se concluye también que Google Classroom es justamente esa herramienta o recurso TIC que no solo responde a las características y necesidades en términos educativos, sino también a la capacitación del profesorado para el fortalecimiento de sus competencias pedagógica y tecnológica; y esto es, debido a la comodidad que le ofrece a los docentes para su implementación e incorporación en el quehacer educativo, dadas sus ventajas y facilidades para la creación de tareas, trabajo de clase y posibilidad de retroalimentación, todo desde un mismo lugar (Mohd-Shaharane *et al*, (2016), y Kraus, G *et al*, (2019)).

10. Recomendaciones

Una vez finalizada la implementación de la propuesta de innovación pedagógica, se brindan algunas sugerencias para futuras iniciativas de investigación, que se relacionen con los principales temas aquí abordados.

*Ofrecer espacios de formación a los docentes, encaminados al aprovechamiento de los recursos tecnológicos con los que cuentan sus instituciones educativas, y el mejoramiento de sus competencias pedagógica y tecnológica.

*Diseñar actividades a través de la plataforma virtual Google Classroom, desde las cuales se promueva la autonomía del docente para implementar los recursos que considere pertinentes de acuerdo a las necesidades e intereses de la población estudiantil que atiende.

*Gestionar un servicio de Internet de calidad, ante las entidades correspondientes, a fin de aprovechar los espacios físicos como aulas de sistemas o informática, con las que muchas instituciones educativas sí cuentan, así como los equipos o dispositivos que se tienen al alcance.

*Motivar e incentivar a los educadores que integren herramientas TIC, como plataformas educativas virtuales, en sus prácticas pedagógicas, como complemento a su labor docente.

*Integrar al mayor número posible de participantes en estudios de esta naturaleza, para obtener resultados que aporten un panorama más amplio de la situación problemática abordada y el alcance o efecto de la innovación como tal.

*Aprovechar las bondades de recursos TIC gratuitos y de fácil acceso como Google Classroom, desde los cuales es posible promover ambientes de aprendizaje inclusivos, dadas sus características de fácil manejo.

*A los docentes del Centro Educativo Francisco José de Caldas que participaron del estudio, dar continuidad al uso e implementación de la plataforma Google Classroom, con el objetivo de seguir fortaleciendo sus competencias TIC, y de innovar en un contexto donde para muchos es poco común que se hable de tecnologías para el aprendizaje, dadas las características particulares de la población.

Referencias

- Ayala y Gonzales (2015). Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Azorín (2013). EDUCACIÓN INCLUSIVA A TRAVÉS DE LAS TIC.
- Ballesteros y Vanegas (2021). Formación Docente Para la Implementación de Herramientas Digitales e Integración de las TIC en la Práctica Educativa.
- Becerro (2009). Plataformas educativas, un entorno para profesores y alumnos. *Temas para la Educación*, 2, 4-5.
- Bermúdez y González (2011). La competencia comunicativa: elemento clave en las organizaciones. *Quórum Académico*, 8 (1), 95-110.
- Cáceres et al (2018). LA INCLUSIÓN EDUCATIVA Y TIC: RETOS PARA LA EDUCACIÓN DEL SIGLO XXI. *Innovación Docente e Investigación Educativa en la Sociedad del Conocimiento*, 57.
- Calvache (2001). Las corrientes pedagógicas en la educación colombiana. *Revista hechos y proyecciones del lenguaje*, 1-22.
- Carneiro (2012). Las TIC y los nuevos paradigmas educativos: la transformación de la escuela en una sociedad que se transforma. En Carneiro, R., Toscano, J. y Díaz, T. (2012). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid: OEI y Fundación Santillana.
- Casanova, M. A. (2018). Educación inclusiva: ¿Por qué y para qué?. *Revista Portuguesa de Educação*, 31 (), 42-54.
- Castro (2019). Formación docente para la implementación de la plataforma virtual Moodle como recurso didáctico en educación básica secundaria. (Tesis de maestría). Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Duitama.

Cedillo (2018). Uso de la plataforma Google Classroom en educación a distancia del IDEA.

AFRONTAR LOS RETOS DE LA EDUCACIÓN EN EL SIGLO XXI, 299.

Chala y Flórez (2021). Desarrollo de Competencias en Herramientas Digitales Para la Integración de Recursos Tecnológicos en el Proceso Enseñanza Aprendizaje de Docentes de Básica Primaria, Secundaria y Media.

Collante-Caiafa et al. (2018). Formación en competencias pedagógica y tecnológica, desde la plataforma moodle para docentes de pregrado. En A. Villalba Villa- diego, N. Méndez Salamanca, R. Porto Solano, & A. Porto Solano (Comp.), *Las tecnologías digitales como elemento transformador de la práctica educativa y los procesos de enseñanza- aprendizaje* (pp.93-114). Barranquilla: Ediciones Universidad Simón Bolívar.

Escueta (2017). Education technology: An evidence-based review. *National Bureau of Economic Research* (No. w23744).

Fainholc, et al (2015). La formación del profesorado y el uso pedagógico de las TIC. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (38). Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/red/article/view/234081>

Figueroa (2021). Estrategias Pedagógicas Para el Fortalecimiento de Competencias Digitales en Docentes de Básica Primaria.

Gómez (2020). Google Classroom: como herramienta para la gestión pedagógica.

Gómez, J. (2020). Buena práctica docente para el diseño de aula virtual en Google Classroom. *Revista Andina de Educación*, 3(1), 64-66.

- Harjanto y Sumarni (2021). TEACHERS' EXPERIENCES ON THE USE OF GOOGLE CLASSROOM. In *English Language and Literature International Conference (ELLiC) Proceedings* (Vol. 3, pp. 172-178).
- Kraus et al. (2019). El uso del Google Classroom como complemento de la capacitación presencial a docentes de nivel primario.
- López et al (2021). *Fortalecimiento de las capacidades tecnológicas y pedagógicas para disminuir la brecha digital en los docentes de la IED Alonso Ronquillo del municipio de Medina, Cundinamarca, mediante la implementación de un proceso de formación en TIC mediado por la plataforma Classroom en el año 2021* (Doctoral dissertation, Universidad de Cartagena).
- Marchesi (2012). Preámbulo. En Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, Ciencia y Cultura, Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Fundación Santillana. Madrid.
- Martínez-Bahena et al. (2017). La importancia de las plataformas educativas virtuales como herramienta de apoyo a la educación tradicional. *Revista de Tecnología y Educación*, 1(1), 16-24.
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares Básicos de Competencias*.
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente*. Bogotá.
- MinTIC. (2021.) *Competencias TIC*.

- Montoya y González (2019). Competencias TIC en docentes de nivel técnico y tecnológico. Un estudio de caso en un centro de formación del SENA." *Revista Virtual Universidad Católica del Norte* 58 (2019): 74-95.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO (2008). *Estándares en Competencias TIC para docentes*.
- Quintana (2022). Google Classroom y logro de competencias desde la perspectiva docente de la Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús. Piura, 2021.
- Ramos-Vite y Macahuache-Núñez De Castellón (2021). Plataformas virtuales como herramientas de enseñanza. *Dominio de las Ciencias*, 7(3), 1080-1098.
- Rangel (2015). Competencias docentes digitales: propuesta de un perfil. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (46), 235-248.
- Rivero (2017). Las buenas prácticas en Educación Inclusiva y el rol del docente. *Educ@ción en Contexto*, 3, 110-120.
- Romo (1998). La metodología de la encuesta. *JG cáceres, Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*, 33-74.
- Sampieri et al (2007). Metodología de la investigación – Sexta edición. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. C.P. 01376, México D.F
- Sampieri et al (2014). Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias. *RH Sampieri, Metodología de la Investigación*.
- Sampieri y Mendoza (2003). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Mc Graw Hill Education.

- San Román-Lopez et al (2019) Utilización de plataformas virtuales educativas en la práctica docente universitaria.
- Sánchez y Díez (2013). La educación inclusiva desde el currículum: el Diseño Universal para el Aprendizaje. *Educación inclusiva, equidad y derecho a la diferencia*, 107-119.
- Segovia et al (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. Ministerio de Educación Nacional. Bogotá.
- Shaharaneet et al. (2016). The application of Google Classroom as a tool for teaching and learning. *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering (JTEC)*, 8(10), 5-8.
- Tapia-León et al (2016). *Propuesta de una guía para un curso virtual en Moodle sobre la creación de contenidos educativos accesibles*.
- Taufik y Yustina (2020). Motivation and Skills of Science Teachers' Online Teaching through Online Learning Training in The COVID-19 Period in Pekanbaru Indonesia. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1655, No. 1, p. 012064). IOP Publishing.
- Tobón (2013). Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación (4ta. Ed.). Bogotá: ECOE.
- UNESCO. (2009). Directrices sobre políticas de inclusión en la educación. Francia.
- UNESCO. (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO. Versión 3. Francia.
- Vieira (2019). Mediaciones en Educación y TIC.

Anexos

Anexo A



CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO JOSE DE CALDAS
Creado mediante Resolución N° 1049 del 15 de febrero de 2012
Aprobado mediante Resolución N° 4451 del 2012

Cuestionario dirigido a docentes para conocer las nociones y conocimientos básicos acerca de la Plataforma Google Classroom

Estimado docente participante,

A continuación, encontrará una serie de cuestionamientos de selección múltiple, que buscan determinar qué nociones o conocimientos básicos tiene usted sobre la plataforma educativa Google Classroom. Este ejercicio hace parte de la investigación denominada “Efecto de la capacitación en el uso e implementación de la Plataforma Google Classroom sobre las Competencias Pedagógica y Tecnológica de los docentes de Básica Primaria de un centro educativo para el fortalecimiento de espacios de aprendizaje inclusivos”, que se está llevando a cabo con el objetivo de fortalecer sus competencias pedagógica y tecnológica a través de la implementación de espacios de formación que le permitan mejorar sus conocimientos básicos y habilidades sobre Google Classroom y así propiciar aulas inclusivas dentro de la institución educativa para la que labora.

Por favor marque con una X la respuesta que le resulte familiar.

1. La plataforma virtual Google Classroom permite:
 - a. crear aulas que favorecen la interacción entre docentes, estudiantes y padres de familia
 - b. crear juegos interactivos
 - c. diseñar material de lectura como infografías a través de distintos recursos en línea
2. Google Classroom es una plataforma virtual que también ofrece:
 - a. juegos educativos
 - b. posibilidad de enviar comentarios y calificaciones al estudiante
 - c. diseñar e imprimir informes académicos (boletines)
3. Para crear un aula en Classroom es necesario:
 - a. crear una cuenta de correo electrónico en outlook
 - b. crear una cuenta de correo electrónico en Gmail

- c. crear una cuenta de correo electrónico en Yahoo
- 4. Google Classroom es una plataforma virtual:
 - a. por la que hay que pagar una suscripción mensual
 - b. de acceso libre y gratuito
 - c. que da un mes de muestra gratis
- 5. Para abrir un aula en Google Classroom el docente debe:
 - a. crear un código y compartirlo con sus estudiantes
 - b. enviar un enlace de la clase al correo de sus estudiantes
 - c. inscribir uno por uno a los participantes completando unos datos
- 6. En la plataforma Google Classroom, al docente le es permitido:
 - a. añadir comentarios en tiempo real tras revisar una tarea
 - b. realizar encuestas e iniciar videollamadas
 - c. todas las anteriores
- 7. Classroom permite:
 - a. añadir materiales como enlaces a videos y páginas web de juegos interactivos.
 - b. que también padres de familia se registren para recibir comunicaciones sobre el desempeño escolar de sus hijos.
 - c. todas las anteriores
- 8. Google Classroom es una plataforma a la que se puede acceder desde:
 - a. únicamente desde un computador
 - b. una tablet o iPad de última generación
 - c. cualquier dispositivo electrónico
- 9. Para acceder a Classroom y sincronizar el contenido se necesita conexión a Internet:
 - a. si
 - b. no
 - c. no tiene conocimiento
- 10. Al abrir un curso en Classroom...:
 - a. al docente le corresponde crear carpetas de forma manual dentro de Google Drive para almacenar los contenidos
 - b. no se necesitan carpetas
 - c. el docente personaliza las carpetas que se crean de forma automática dentro de Google Drive, según sus necesidades y gustos.

Recuerde que no necesita marcar esta hoja con su nombre.

¡Gracias por colaborar con este proyecto de innovación!

Anexo B



CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO JOSE DE CALDAS
 Creado mediante Resolución N° 1049 del 15 de febrero de 2012
 Aprobado mediante Resolución N° 4451 del 2012

Cuestionario para medir los niveles de competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de básica primaria del C.E. Francisco José de Caldas

Las preguntas que encontrará a continuación, permiten conocer el nivel inicial de competencias tecnológica y pedagógica que poseen los docentes partícipes del proyecto de investigación titulado “Efecto de la capacitación en el uso e implementación de la Plataforma Google Classroom sobre las Competencias Pedagógica y Tecnológica de los docentes de Básica Primaria de un centro educativo para el fortalecimiento de espacios de aprendizaje inclusivos”. Seleccione la respuesta que mejor describa cada competencia según sus niveles e indicadores de evaluación de cada uno de ellos.

5-Muy frecuente	4-Frecuente	3-Ocasional	2-Raramente	1-Nunca	
Competencia pedagógica			Valoración		
Nivel de Exploración	Indicador evaluador				
	1	2	3	4	5
Conoce las posibilidades que ofrecen las TIC en la educación y las integra de	Reconozco algunas necesidades educativas de mi contexto y propongo alternativas para su mejoramiento a través del uso de las TIC.				
	Busco innovar mis prácticas de aula por medio del uso de recursos TIC.				

a poco en sus labores	Selecciono las herramientas tecnológicas que mejor responden a los intereses educativos de mis estudiantes.					
	Utilizo las TIC por iniciativa propia para actualizar mis conocimientos y mejorar mi quehacer pedagógico.					
Nivel de Integración	Indicador evaluador	1	2	3	4	5
Integra las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje	Diseño actividades y tareas a través de recursos tecnológicos en plataformas virtuales con miras a fortalecer la inclusión educativa y las presento a mis estudiantes de forma oportuna.					
	Oriento mis clases con el apoyo de recursos TIC como plataformas educativas virtuales para fortalecer el trabajo presencial y la comunicación con la comunidad educativa.					
	Propicio el trabajo colaborativo e inclusivo a través del uso de recursos TIC.					
	Motivo a mis estudiantes a participar de las actividades propuestas a través de recursos TIC de los que tengo nociones básicas.					
	Indicador evaluador	1	2	3	4	5
	Trabajo en proyectos educativos que apunten a resolver					

Nivel de Innovación Propone estrategias de innovación a través de las TIC.	necesidades de mi contexto y lo hago con la mediación de las TIC.					
	Interactúo con la comunidad educativa desde la virtualidad estableciendo estrategias comunicativas por medio de las TIC.					
	Lidero aulas virtuales donde la inclusión es un elemento importante.					
	Implemento ambientes de aprendizaje que responden a las necesidades de mi contexto educativo y evalúo los resultados.					

5-Muy frecuente	4-Frecuente	3-Ocasionalmente	2-Raramente	1-Nunca						
Competencia tecnológica					Valoración					
Nivel de Exploración	Indicador evaluador				1	2	3	4	5	
Identifica las herramientas tecnológicas	Exploro en los diferentes recursos TIC diseñando de forma creativa espacios de formación que responden a las necesidades educativas de mis estudiantes.									

que existen y busca la forma de integrarlas a su práctica de aula.	Reconozco las ventajas de apoyar el trabajo presencial con recursos TIC como lo son las plataformas educativas como Google Classroom.					
	Indago en las actividades y tareas que se pueden crear a través de plataformas virtuales como Classroom y me esfuerzo por integrarlas al currículo.					
	Evalúo de forma responsable la calidad y pertinencia de la información y material de estudio, antes de compartirlo con mis estudiantes.					
Nivel de Integración	Indicador evaluador	1	2	3	4	5
Emplea recursos TIC que propician el mejoramiento continuo de las prácticas pedagógicas.	Diseño actividades a través de recursos digitales y los comparto en la plataforma educativa virtual de la cual soy administrador.					
	Evalúo los contenidos que oriento de forma presencial, a través de tareas que propongo en la plataforma Classroom.					
	Propongo estrategias para que estudiantes con inclusión educativa sean partícipes de los procesos colaborativos que se llevan a cabo					

	a través de la plataforma Classroom.					
	Soy consciente de las implicaciones que tiene compartir información por Internet y administro bien los contenidos que presento a mis estudiantes, enseñándoles y motivándolos a respetar la propiedad intelectual ajena y los derechos de autor.					
	Indicador evaluador	1	2	3	4	5
<p style="text-align: center;">Nivel de Innovación</p> <p>Diseña espacios de formación a través de plataformas educativas virtuales que apoyan su labor docente y resuelven necesidades educativas de su institución.</p>	Administro un curso virtual en la plataforma Classroom, y lo hago de forma eficiente integrando elementos que responden a los intereses y necesidades de mis estudiantes en el ámbito educativo.					
	Integro recursos TIC que permiten involucrar a estudiantes con inclusión educativa en las distintas tareas que diseño en la plataforma virtual Classroom.					
	Utilizo herramientas tecnológicas para mediar mi quehacer educativo procurando siempre que mis estudiantes desarrollen habilidades y competencias útiles para la vida misma.					

	<p>Evalúo a mis estudiantes y hago un cuidadoso seguimiento en relación con el tema del respeto por los derechos de autor, a través de actividades que implican la búsqueda de información y el uso de recursos TIC en plataformas educativas como Google Classroom.</p>					
--	--	--	--	--	--	--

Anexo C



CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO JOSE DE CALDAS
 Creado mediante Resolución N° 1049 del 15 de febrero de 2012
 Aprobado mediante Resolución N° 4451 del 2012

Lista de chequeo

Estimado docente,

Las preguntas que encuentra a continuación, le permiten al investigador determinar si se cumplieron o no los objetivos planteados para llevar a término esta investigación. Conocer si los espacios de formación que le fueron brindados sobre el uso e implementación de la plataforma educativa virtual Google Classroom surtieron los efectos esperados en relación con el fortalecimiento de sus competencias pedagógica y tecnológica, servirá como referente para futuros estudios de esta naturaleza y como punto de partida para hacer mayor énfasis en la importancia de aprovechar al máximo los recursos TIC a los que se puede acceder de forma gratuita, como lo es esta plataforma.

Por favor marque con una X su respuesta

Aspecto a evaluar: espacios de formación sobre la Plataforma Google Classroom

N°	Indicador	Cumplimiento			Observaciones
		SI	NO	NO APLICABLE (N/A)	
1	Se evidencia una planeación estratégica de las actividades realizadas.				

2	Hay claridad en los temas y una secuencia lógica.				
3	Existe un seguimiento continuo de los aprendizajes.				
4	Se emplean recursos suficientes para que el aprendizaje de los contenidos sea claro.				
5	El elemento de inclusión educativa es abordado en las diferentes sesiones.				
6	Se evalúan las diferentes etapas del proceso de formación.				
7	El docente recibe información amplia y suficiente relacionada con recursos TIC que				

	pueden “nutrir” sus cursos en Classroom.				
8	Se presentan estrategias metodológicas que ayuden a fortalecer los procesos de implementación de la Plataforma.				
9	Existen espacios para la interacción (formulación de preguntas y respuestas).				
10	Al final del proceso de formación, el docente tiene la habilidad y es competente para administrar un curso en una plataforma educativa virtual como lo es Google Classroom.				

Gracias por ser partícipe de esta valiosa investigación.

Anexo D



CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
 Creado mediante Resolución N° 1049 del 15 de febrero de 2012
 Aprobado mediante Resolución N° 4451 del 2012

Post test de medición de los niveles de competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de básica primaria del C.E. Francisco José de Caldas

Las preguntas a continuación, permiten conocer el nivel actual de competencias tecnológica y pedagógica de los docentes que participaron de las actividades de la propuesta de innovación pedagógica titulada “Efecto de la capacitación en el uso e implementación de la Plataforma Google Classroom sobre las Competencias Pedagógica y Tecnológica de los docentes de Básica Primaria de un centro educativo para el fortalecimiento de espacios de aprendizaje inclusivos”. Seleccione la respuesta que mejor describa cada competencia según sus niveles e indicadores de evaluación de cada uno de ellos.

5-Muy frecuente		4-Frecuente		3-Ocasionalmente		2-Raramente		1-Nunca		
Competencia pedagógica						Valoración				
Nivel de Exploración		Indicador evaluador				1	2	3	4	5
Identifica las bondades que ofrecen las TIC como mediadoras de los		Reconozco algunas problemáticas educativas de mi contexto y propongo alternativas para su mejoramiento a través del uso e implementación de herramientas tecnológicas.								
		Me intereso por explorar nuevas estrategias de enseñanza								

procesos pedagógicos y las integra en su quehacer educativo.	mediadas por las TIC, con el fin de mejorar mis prácticas de aula.					
	Selecciono herramientas tecnológicas que vayan de acuerdo a las necesidades e intereses de mis estudiantes.					
	Actualizo mis conocimientos en relación con el uso e implementación de herramientas TIC, con el ánimo de mejorar mis prácticas de aula.					
Nivel de Integración	Indicador evaluador	1	2	3	4	5
Integra herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza que imparte.	Diseño actividades y tareas en recursos tecnológicos como plataformas virtuales promoviendo la participación de todos mis estudiantes.					
	Desarrollo clases en plataformas educativas virtuales para fortalecer el trabajo presencial y la comunicación con la comunidad educativa.					
	Promuevo la inclusión y el trabajo en equipo, a través del uso e implementación de recursos TIC que le permiten a mis estudiantes integrarse en los procesos de aprendizaje.					
	Propicio la participación activa de mis estudiantes en las actividades que diseño y comparto, a través de					

	herramientas TIC de las que tengo nociones básicas.					
<p>Nivel de Innovación</p> <p>Propone estrategias de innovación a través de las TIC.</p>	Indicador evaluador	1	2	3	4	5
	Participo en el desarrollo de proyectos educativos que apunten a resolver necesidades de mi contexto y lo hago con la mediación de las TIC.					
	Interactúo con padres y estudiantes, brindando retroalimentación de las actividades desarrolladas desde la virtualidad, como apoyo a la educación presencial.					
	Lidero aulas en ambientes virtuales de aprendizaje, donde la inclusión es un elemento importante.					
	Diseño e implemento actividades en plataformas virtuales, que responden a las necesidades educativas de mis estudiantes.					

5-Muy frecuente	4-Frecuente	3-Ocasionalmente	2-Raramente	1-Nunca
Competencia tecnológica			Valoración	

Nivel de Exploración	Indicador evaluador	1	2	3	4	5
Reconoce variedad de herramientas TIC y procura integrarlas en sus procesos de enseñanza.	Exploro en los diferentes recursos TIC diseñando de forma creativa espacios de formación que responden a las necesidades educativas de mis estudiantes.					
	Reconozco las principales características y oportunidades que ofrecen las TIC, así como los beneficios que trae, implementar actividades por medio de recursos como plataformas virtuales, para apoyar la labor pedagógica presencial.					
	Exploro en las actividades y tareas que se pueden crear a través de plataformas virtuales como Classroom y me esfuerzo por integrarlas al currículo.					
	Evalúo de forma responsable la calidad y pertinencia de la información y material de estudio, antes de compartirlo con mis estudiantes.					
Nivel de Integración	Indicador evaluador	1	2	3	4	5
	Diseño actividades a través de recursos digitales y los comparto					

<p>Emplea herramientas tecnológicas que promueven la calidad educativa de sus estudiantes.</p>	<p>en la plataforma educativa virtual de la cual soy administrador.</p>					
	<p>Evalúo los contenidos que oriento de forma presencial, a través de tareas que propongo en la plataforma Classroom.</p>					
	<p>Propongo estrategias para que estudiantes con inclusión educativa sean partícipes de los procesos colaborativos que se llevan a cabo a través de la plataforma Classroom.</p>					
	<p>Soy consciente de las implicaciones que tiene compartir información por Internet y administro bien los contenidos que presento a mis estudiantes, enseñándoles y motivándolos a respetar la propiedad intelectual ajena y los derechos de autor.</p>					
<p>Nivel de Innovación</p> <p>Diseña espacios de formación a</p>	<p>Indicador evaluador</p>	1	2	3	4	5
	<p>Administro un curso virtual en la plataforma Classroom, y lo hago de forma eficiente integrando elementos que responden a los intereses y necesidades de mis estudiantes en el ámbito educativo.</p>					

<p>través de plataformas educativas virtuales que apoyan su labor docente y resuelven necesidades educativas de su institución.</p>	<p>Integro recursos TIC que permiten involucrar a estudiantes con inclusión educativa en las distintas tareas que diseño en la plataforma virtual Classroom.</p>					
	<p>Empleo herramientas TIC como plataformas virtuales, para complementar mi quehacer educativo procurando siempre que mis estudiantes desarrollen habilidades y competencias útiles para la vida misma.</p>					
	<p>Evalúo a mis estudiantes y hago un cuidadoso seguimiento en relación con el tema del respeto por los derechos de autor, a través de actividades que implican la búsqueda de información y el uso de recursos TIC en plataformas educativas como Google Classroom.</p>					

Anexo E

Consentimiento informado



**INFORMACIÓN PARA EL DOCENTE Y
FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO
INFORMADO
VERSIÓN 1.**

Título del estudio: Efecto de la capacitación en el uso e implementación de la Plataforma Google Classroom sobre las Competencias Pedagógica y Tecnológica de los docentes de Básica Primaria de un centro educativo para el fortalecimiento de espacios de aprendizaje inclusivos.

Investigador principal: Doris Adriana Martínez Medina

Co-investigadora: Mónica Patricia Ordoñez Villa

Entidad donde se desarrolla la investigación: Centro Educativo Francisco José de Caldas, Centro Poblado Puerto Caldas, Granada-Meta

Introducción

Estimado docente participante, me presento como estudiante de la promoción V de la Maestría en Educación mediada por TIC, de la Universidad del Norte. Por estar usted adscrito como educador de básica primaria del centro educativo en el que se desarrollará una investigación, acudo a solicitarle de manera muy respetuosa su consentimiento para hacerlo participe de las actividades que se adelantarán en el marco de este estudio. A través del presente documento, encontrará información suficiente que le permitirá decidir si considera o no ser parte de las acciones que se llevarán a cabo. De ser afirmativa su respuesta, le pediré en algún momento figurar en fotografías o videos. De igual forma, se conservarán algunas evidencias de los instrumentos que se aplicarán para recolectar información.

Naturaleza y objetivo del estudio:

Esta propuesta de innovación pedagógica plantea como objetivo principal, determinar el efecto que tiene brindar espacios de formación para el uso e implementación de la Plataforma educativa virtual Google Classroom, sobre las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de básica primaria del Centro Educativo Francisco José de Caldas. A través del desarrollo de algunas sesiones de carácter formativo, plasmadas en una unidad didáctica digital, se espera que el docente fortalezca las competencias anteriormente mencionadas, con el ánimo de lograr que se promuevan aulas inclusivas desde la mediación de las TIC.

Propósito

Este consentimiento tiene el propósito de solicitar su autorización para participar en el estudio de investigación: "Efecto de la capacitación en el uso e implementación de la Plataforma Google Classroom sobre las Competencias Pedagógica y Tecnológica de los docentes de Básica Primaria de un centro educativo para el fortalecimiento de espacios de aprendizaje inclusivos", que tiene como fin conocer el efecto que tiene brindar espacios de formación para el uso e implementación de Google Classroom sobre las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes participantes.

Procedimiento

Estimado docente, si usted acepta participar, se le solicitará ser parte de las actividades que se mencionan a continuación:

- En primera instancia, responderá a dos cuestionarios, el primero titulado "Cuestionario de preguntas de selección múltiple con única respuesta", para conocer las nociones o conocimientos básicos que usted tiene de la Plataforma Google Classroom, y el segundo "Cuestionario sobre las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes", que permitirá medir los niveles de las competencias pedagógica y

tecnológica en los que usted se encuentra.

- En un segundo momento, participará en el desarrollo de una unidad didáctica digital, en la que se adelantarán actividades relacionadas con espacios de formación sobre la plataforma educativa virtual Google Classroom, encaminados al fortalecimiento de sus competencias pedagógica y tecnológica.
- En un último momento, diligenciará dos instrumentos: una lista de chequeo para determinar si se cumplieron algunos objetivos en el desarrollo de las actividades, y un post test, que permitirá medir el impacto de los espacios de formación brindados a través de la unidad didáctica digital, sobre sus competencias pedagógica y tecnológica.

Riesgos asociados en la participación en el estudio

Participar en este estudio no representa un riesgo a nivel físico o psicológico. De hecho, según lo establecido en la Resolución Número 8430 de 1993, una investigación de categoría 1 "Investigación sin riesgos", como ésta, en la que se responde a cuestionarios, o se participa en actividades de una unidad didáctica digital o una lista de chequeo, no repercute en un daño o deterioro de la integridad o conducta de ninguno de sus participantes.

Así mismo, cabe mencionar que esta investigación se centra en la implementación de actividades e instrumentos que se han diseñado desde el conocimiento de las características de sus participantes y el contexto.

Beneficios de su participación en el estudio

Los docentes que deseen hacer parte de esta propuesta de innovación pedagógica van a beneficiarse, porque tendrán la oportunidad de conocer su actual nivel de competencias pedagógica y tecnológica a través de los distintos instrumentos que se aplicarán, y a su vez fortalecerlas a partir de los espacios de formación que se les brindarán sobre el uso e implementación de la plataforma Google Classroom, con el fin de promover la inclusión en las aulas de la institución para la que laboran, y al mismo tiempo, aportar de alguna manera al

progreso de la calidad educativa del centro educativo.

Voluntariedad

La participación de los docentes es totalmente voluntaria y nada tiene que ver con su rol como trabajador del centro educativo. De hecho, en el momento que lo desee, cada participante es libre de abandonar el proceso en cualquiera de sus fases sin ser señalado o juzgado por la investigadora o por cualquier otro miembro de la comunidad educativa.

Confidencialidad

Si usted decide participar, la docente investigadora garantiza que la información recolectada será custodiada y manejada con absoluta confidencialidad, respetando en todo momento su privacidad. Únicamente la Universidad del Norte, en cabeza del comité de ética que avala la propuesta, el directivo docente del establecimiento educativo y los docentes que participen de la investigación, tendrán acceso a esta información. Transcurridos dos años desde su implementación, la información será eliminada en su totalidad.

Resultados

Los resultados de la investigación se compartirán en publicaciones, artículos y/o ponencias, con el ánimo de servir de referente a futuras investigaciones, pero la información personal suministrada por los participantes será siempre guardada de manera confidencial y anónima.

Conflicto de interés del investigador

No existen conflictos ni intereses asociados a la participación de los docentes del centro educativo por parte de la docente investigadora. De hecho, dada la naturaleza del presente estudio, toda la información recolectada a través de los distintos instrumentos, será manipulada de manera objetiva, y a su vez, cabe aclarar que los resultados de la participación en este estudio, no tendrán ningún tipo de repercusiones en la labor profesional o laboral que usted

como docente desempeña.

Contactos

En caso de tener preguntas o dudas con respecto a su participación en este estudio, no dude en contactar a la investigadora principal o a la co-investigadora a través de los medios dispuestos y que se relacionan a continuación:

Doris Adriana Martínez Medina, al correo electrónico: dorisam@uninorte.edu.co o al celular: 3163587348. Dirección: Calle 29 #5-12 Barrio El Diamante. Granada-Meta.

Mg. Mónica Ordoñez Villa, al correo electrónico: mpordonez@uninorte.edu.co o al celular: 3008681775. Dirección: Calle 43 # 32-100. Barranquilla-Atlántico.

Si tiene dudas con respecto a los derechos y deberes que tiene usted como sujeto participante del estudio debe comunicarse con la Enf. Daniela Díaz Agudelo Presidente del Comité de ética en investigación que avala este proyecto, en este caso, el Comité de ética en investigación en el área de la salud Universidad del Norte. Ubicado en el Kilómetro 5 Vía Puerto Colombia. Bloque F primer piso. Tel: 3509509 ext. 3493. Correo electrónico del Comité de Ética en Investigación: comite_eticauninorte@uninorte.edu.co Página web del Comité: <https://www.uninorte.edu.co/web/comite-de-etica>

He leído y entendido la información que se expone en este consentimiento y me han respondido las dudas e inquietudes surgidas. Doy mi consentimiento para participar en el estudio. Si X No

Nombre del participante	
Firma del participante	
Tipo y número de documento de identidad del participante	
Dirección de residencia del participante	
Fecha de diligenciamiento	77-03-2022

Nombre del testigo N° 1	
Firma del testigo	
Tipo y número de documento de identidad del testigo	
Dirección de residencia del testigo	
Relación con el participante	
Fecha de diligenciamiento	17-03-2022

Nombre del testigo N° 2	
Firma del testigo	
Tipo y número de documento de identidad del testigo	
Dirección de residencia del testigo	
Relación con el participante	
Fecha de diligenciamiento	17-03-2022

Declaración del investigador

Certifico que he explicado la naturaleza y el objetivo de la investigación, y que él o la docente, entiende en qué consiste su participación, los posibles riesgos y los beneficios implicados.

Todas las preguntas que el docente ha hecho le han sido contestadas en forma adecuada. Así mismo, he leído y explicado en detalle y de forma adecuada las partes del consentimiento informado. Hago constar con mi firma.

Nombre del investigador	Dois Adriana Martínez Medina
Firma del investigador	Adriana Martínez M.
Tipo y número de documento de identidad del investigador	C.C. 1094935955.
Fecha (Día/mes/año)	17-03-2022

Anexo F

Evidencias de Aplicación del Cuestionario sobre las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes en formato físico



CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO JOSE DE CALDAS
Creado mediante Resolución N° 1049 del 15 de febrero de 2012
Aprobado mediante Resolución N° 4451 del 2012

Cuestionario para medir los niveles de competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de básica primaria del C.E. Francisco José de Caldas

Las preguntas que encontrará a continuación, permiten conocer el nivel inicial de competencias tecnológica y pedagógica que poseen ustedes, los docentes participantes del proyecto de investigación titulado "Efecto de la capacitación en el uso e implementación de la Plataforma Google Classroom sobre las Competencias Pedagógica y Tecnológica de los docentes de Básica Primaria de un centro educativo para el fortalecimiento de espacios de aprendizaje inclusivos". Seleccione la respuesta que mejor describa cada competencia según sus niveles e indicadores de evaluación de cada uno de ellos.

5-Muy frecuentemente	4-Frecuentemente	3-Ocasionalmente	2-Raramente	1-Nunca			
Competencia pedagógica			Valoración				
Nivel de Exploración	Indicador evaluador		1	2	3	4	5
Conoce las posibilidades que ofrecen las TIC en la educación y las integra de a poco en sus labores	Reconozco algunas necesidades educativas de mi contexto y propongo alternativas para su mejoramiento a través del uso de las TIC.				X		
	Busco innovar mis prácticas de aula por medio del uso de recursos TIC.				X		
	Selecciono las herramientas tecnológicas que mejor responden a los intereses educativos de mis estudiantes.		X				
	Utilizo las TIC por iniciativa propia para actualizar mis conocimientos y mejorar mi quehacer pedagógico.				X		
Nivel de Integración	Indicador evaluador		1	2	3	4	5
Integra las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje	Diseño actividades y tareas a través de recursos tecnológicos en plataformas virtuales con miras a fortalecer la inclusión educativa y las presento a mis estudiantes de forma oportuna.		X				
	Oriento mis clases con el apoyo de recursos TIC como plataformas educativas virtuales para fortalecer el trabajo presencial y la comunicación con la comunidad educativa.		X				
	Propicio el trabajo colaborativo e inclusivo a través del uso de recursos TIC.				X		
	Motivo a mis estudiantes a participar de las actividades propuestas a través de				X		



CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO JOSE DE CALDAS
 Creado mediante Resolución N° 1049 del 15 de febrero de 2012
 Aprobado mediante Resolución N° 4451 del 2012

Cuestionario para medir los niveles de competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de básica primaria del C.E. Francisco José de Caldas

	recursos TIC de los que tengo nociones básicas.					
	Indicador evaluador	1	2	3	4	5
Nivel de Innovación Propone estrategias de innovación a través de las TIC.	Trabajo en proyectos educativos que apunten a resolver necesidades de mi contexto y lo hago con la mediación de las TIC.			X		
	Interactúo con la comunidad educativa desde la virtualidad estableciendo estrategias comunicativas por medio de las TIC.			X		
	Lidero aulas virtuales donde la inclusión es un elemento importante.	X				
	Implemento ambientes de aprendizaje que responden a las necesidades de mi contexto educativo y evalúo los resultados.			X		

	5-Muy frecuentemente	4-Frecuentemente	3-Ocasionalmente	2-Raramente	1-Nunca			
	Competencia tecnológica			Valoración				
	Indicador evaluador			1	2	3	4	5
Nivel de Exploración Identifica las herramientas tecnológicas que existen y busca la forma de integrarlas a su práctica de aula.	Exploro en los diferentes recursos TIC diseñando de forma creativa espacios de formación que responden a las necesidades educativas de mis estudiantes.					X		
	Reconozco las ventajas de apoyar el trabajo presencial con recursos TIC como lo son las plataformas educativas como Google Classroom.					X		
	Indago en las actividades y tareas que se pueden crear a través de plataformas virtuales como Classroom y me esfuerzo por integrarlas al currículo.				X			
	Evalúo de forma responsable la calidad y pertinencia de la información y material de estudio, antes de compartirlo con mis estudiantes.				X			
Nivel de Integración Emplea recursos TIC que propician	Indicador evaluador			1	2	3	4	5
	Diseño actividades a través de recursos digitales y los comparto en la plataforma educativa virtual de la cual soy administrador.			X				



CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO JOSE DE CALDAS
 Creado mediante Resolución N° 1049 del 15 de febrero de 2012
 Aprobado mediante Resolución N° 4451 del 2012

Cuestionario para medir los niveles de competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de básica primaria del C.E. Francisco José de Caldas

el mejoramiento continuo de las prácticas pedagógicas.	Evalúo los contenidos que oriento de forma presencial, a través de tareas que propongo en la plataforma Classroom.	X				
	Propongo estrategias para que estudiantes con inclusión educativa sean partícipes de los procesos colaborativos que se llevan a cabo a través de la plataforma Classroom.	X				
	Soy consciente de las implicaciones que tiene compartir información por Internet y administro bien los contenidos que presento a mis estudiantes, enseñándoles y motivándolos a respetar la propiedad intelectual ajena y los derechos de autor.			X		
Nivel de Innovación	Indicador evaluador	1	2	3	4	5
Diseña espacios de formación a través de plataformas educativas virtuales que apoyan su labor docente y resuelven necesidades educativas de su institución.	Administro un curso virtual en la plataforma Classroom, y lo hago de forma eficiente integrando elementos que responden a los intereses y necesidades de mis estudiantes en el ámbito educativo.	X				
	Integro recursos TIC que permiten involucrar a estudiantes con inclusión educativa en las distintas tareas que diseño en la plataforma virtual Classroom.	X				
	Utilizo herramientas tecnológicas para mediar mi quehacer educativo procurando siempre que mis estudiantes desarrollen habilidades y competencias útiles para la vida misma.			X		
	Evalúo a mis estudiantes y hago un cuidadoso seguimiento en relación con el tema del respeto por los derechos de autor, a través de actividades que implican la búsqueda de información y el uso de recursos TIC en plataformas educativas como Google Classroom.		X			



CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO JOSE DE CALDAS
 Creado mediante Resolución N° 1049 del 15 de febrero de 2012
 Aprobado mediante Resolución N° 4451 del 2012

Cuestionario para medir los niveles de competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de básica primaria del C.E. Francisco José de Caldas

Las preguntas que encontrará a continuación, permiten conocer el nivel inicial de competencias tecnológica y pedagógica que poseen ustedes, los docentes participes del proyecto de investigación titulado "Efecto de la capacitación en el uso e implementación de la Plataforma Google Classroom sobre las Competencias Pedagógica y Tecnológica de los docentes de Básica Primaria de un centro educativo para el fortalecimiento de espacios de aprendizaje inclusivos". Seleccione la respuesta que mejor describa cada competencia según sus niveles e indicadores de evaluación de cada uno de ellos.

5-Muy frecuentemente	4-Frecuentemente	3-Ocasionalmente	2-Raramente		1-Nunca		
Competencia pedagógica			Valoración				
Nivel de Exploración	Indicador evaluador		1	2	3	4	5
Conoce las posibilidades que ofrecen las TIC en la educación y las integra de a poco en sus labores	Reconozco algunas necesidades educativas de mi contexto y propongo alternativas para su mejoramiento a través del uso de las TIC.				X		
	Busco innovar mis prácticas de aula por medio del uso de recursos TIC.				+		
	Selecciono las herramientas tecnológicas que mejor responden a los intereses educativos de mis estudiantes.				+		
	Utilizo las TIC por iniciativa propia para actualizar mis conocimientos y mejorar mi quehacer pedagógico.				X		
Nivel de Integración	Indicador evaluador		1	2	3	4	5
Integra las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje	Diseño actividades y tareas a través de recursos tecnológicos en plataformas virtuales con miras a fortalecer la inclusión educativa y las presento a mis estudiantes de forma oportuna.		X				
	Oriento mis clases con el apoyo de recursos TIC como plataformas educativas virtuales para fortalecer el trabajo presencial y la comunicación con la comunidad educativa.		X				
	Propicio el trabajo colaborativo e inclusivo a través del uso de recursos TIC.			X			
	Motivo a mis estudiantes a participar de las actividades propuestas a través de				X		



CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO JOSE DE CALDAS
 Creado mediante Resolución N° 1049 del 15 de febrero de 2012
 Aprobado mediante Resolución N° 4451 del 2012

Cuestionario para medir los niveles de competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de básica primaria del C.E. Francisco José de Caldas

recursos TIC de los que tengo nociones básicas.		1	2	3	4	5
Nivel de Innovación Propone estrategias de innovación a través de las TIC.	Indicador evaluador	1	2	3	4	5
	Trabajo en proyectos educativos que apunten a resolver necesidades de mi contexto y lo hago con la mediación de las TIC.		X			
	Interactúo con la comunidad educativa desde la virtualidad estableciendo estrategias comunicativas por medio de las TIC.			X		
	Lidero aulas virtuales donde la inclusión es un elemento importante.	X				
	Implemento ambientes de aprendizaje que responden a las necesidades de mi contexto educativo y evaluo los resultados.			X		

5-Muy frecuentemente	4-Frecuentemente	3-Ocasionalmente	2-Raramente	1-Nunca			
Competencia tecnológica			Valoración				
Nivel de Exploración Identifica las herramientas tecnológicas que existen y busca la forma de integrarlas a su práctica de aula.	Indicador evaluador		1	2	3	4	5
	Exploro en los diferentes recursos TIC diseñando de forma creativa espacios de formación que responden a las necesidades educativas de mis estudiantes.				X		
	Reconozco las ventajas de apoyar el trabajo presencial con recursos TIC como lo son las plataformas educativas como Google Classroom.					X	
	Indago en las actividades y tareas que se pueden crear a través de plataformas virtuales como Classroom y me esfuerzo por integrarlas al currículo.				X		
	Evaluó de forma responsable la calidad y pertinencia de la información y material de estudio, antes de compartirlo con mis estudiantes.					X	
Nivel de Integración Emplea recursos TIC que propician	Indicador evaluador		1	2	3	4	5
	Diseño actividades a través de recursos digitales y los comparto en la plataforma educativa virtual de la cual soy administrador.		X				



CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO JOSE DE CALDAS
Creado mediante Resolución N° 1049 del 15 de febrero de 2012
Aprobado mediante Resolución N° 4451 del 2012

Cuestionario para medir los niveles de competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de básica primaria del C.E. Francisco José de Caldas

el mejoramiento continuo de las prácticas pedagógicas.	Evalúo los contenidos que oriento de forma presencial, a través de tareas que propongo en la plataforma Classroom.	X				
	Propongo estrategias para que estudiantes con inclusión educativa sean partícipes de los procesos colaborativos que se llevan a cabo a través de la plataforma Classroom.	X				
	Soy consciente de las implicaciones que tiene compartir información por Internet y administro bien los contenidos que presento a mis estudiantes, enseñándoles y motivándolos a respetar la propiedad intelectual ajena y los derechos de autor.				X	
	Indicador evaluador	1	2	3	4	5
Nivel de Innovación Diseña espacios de formación a través de plataformas educativas virtuales que apoyan su labor docente y resuelven necesidades educativas de su institución.	Administro un curso virtual en la plataforma Classroom, y lo hago de forma eficiente integrando elementos que responden a los intereses y necesidades de mis estudiantes en el ámbito educativo.	X				
	Integro recursos TIC que permiten involucrar a estudiantes con inclusión educativa en las distintas tareas que diseño en la plataforma virtual Classroom.	X				
	Utilizo herramientas tecnológicas para mediar mi quehacer educativo procurando siempre que mis estudiantes desarrollen habilidades y competencias útiles para la vida misma.			X		
	Evalúo a mis estudiantes y hago un cuidadoso seguimiento en relación con el tema del respeto por los derechos de autor, a través de actividades que implican la búsqueda de información y el uso de recursos TIC en plataformas educativas como Google Classroom.			X		



CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO JOSE DE CALDAS
Creado mediante Resolución N° 1049 del 15 de febrero de 2012
Aprobado mediante Resolución N° 4451 del 2012

Cuestionario para medir los niveles de competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de básica primaria del C.E. Francisco José de Caldas

Las preguntas que encontrará a continuación, permiten conocer el nivel inicial de competencias tecnológica y pedagógica que poseen ustedes, los docentes participantes del proyecto de investigación titulado "Efecto de la capacitación en el uso e implementación de la Plataforma Google Classroom sobre las Competencias Pedagógica y Tecnológica de los docentes de Básica Primaria de un centro educativo para el fortalecimiento de espacios de aprendizaje inclusivos". Seleccione la respuesta que mejor describa cada competencia según sus niveles e indicadores de evaluación de cada uno de ellos.

5-Muy frecuentemente	4-Frecuentemente	3-Ocasionalmente	2-Raramente	1-Nunca			
Competencia pedagógica			Valoración				
Nivel de Exploración			1	2	3	4	5
Indicador evaluador							
Conoce las posibilidades que ofrecen las TIC en la educación y las integra de a poco en sus labores	Reconozco algunas necesidades educativas de mi contexto y propongo alternativas para su mejoramiento a través del uso de las TIC.				X		
	Busco innovar mis prácticas de aula por medio del uso de recursos TIC.				X		
	Selecciono las herramientas tecnológicas que mejor responden a los intereses educativos de mis estudiantes.				X		
	Utilizo las TIC por iniciativa propia para actualizar mis conocimientos y mejorar mi quehacer pedagógico.				X		
Nivel de Integración			1	2	3	4	5
Indicador evaluador							
Integra las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje	Diseño actividades y tareas a través de recursos tecnológicos en plataformas virtuales con miras a fortalecer la inclusión educativa y las presento a mis estudiantes de forma oportuna.		X				
	Oriento mis clases con el apoyo de recursos TIC como plataformas educativas virtuales para fortalecer el trabajo presencial y la comunicación con la comunidad educativa.		X				
	Propicio el trabajo colaborativo e inclusivo a través del uso de recursos TIC.						
	Motivo a mis estudiantes a participar de las actividades propuestas a través de		X				



CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO JOSE DE CALDAS
Creado mediante Resolución N° 1049 del 15 de febrero de 2012
Aprobado mediante Resolución N° 4451 del 2012

Cuestionario para medir los niveles de competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de básica primaria del C.E. Francisco José de Caldas

recursos TIC de los que tengo nociones básicas.		1	2	3	4	5
Nivel de Innovación Propone estrategias de innovación a través de las TIC.	Indicador evaluador	1	2	3	4	5
	Trabajo en proyectos educativos que apunten a resolver necesidades de mi contexto y lo hago con la mediación de las TIC.	X				
	Interactúo con la comunidad educativa desde la virtualidad estableciendo estrategias comunicativas por medio de las TIC.		X			
	Lidero aulas virtuales donde la inclusión es un elemento importante.	X				
	Implemento ambientes de aprendizaje que responden a las necesidades de mi contexto educativo y evalúo los resultados.		X			

5-Muy frecuentemente	4-Frecuentemente	3-Ocasionalmente	2-Raramente	1-Nunca							
Competencia tecnológica					Valoración						
Nivel de Exploración		Indicador evaluador			1	2	3	4	5		
Identifica las herramientas tecnológicas que existen y busca la forma de integrarlas a su práctica de aula.		Exploro en los diferentes recursos TIC diseñando de forma creativa espacios de formación que responden a las necesidades educativas de mis estudiantes.			X						
		Reconozco las ventajas de apoyar el trabajo presencial con recursos TIC como lo son las plataformas educativas como Google Classroom.			X						
		Indago en las actividades y tareas que se pueden crear a través de plataformas virtuales como Classroom y me esfuerzo por integrarlas al currículo.			X						
		Evalúo de forma responsable la calidad y pertinencia de la información y material de estudio, antes de compartirlo con mis estudiantes.			X						
Nivel de Integración		Indicador evaluador			1	2	3	4	5		
Emplea recursos TIC que propician		Diseño actividades a través de recursos digitales y los comparto en la plataforma educativa virtual de la cual soy administrador.			X						



CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO JOSE DE CALDAS
Creado mediante Resolución N° 1049 del 15 de febrero de 2012
Aprobado mediante Resolución N° 4451 del 2012

Cuestionario para medir los niveles de competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de básica primaria del C.E. Francisco José de Caldas

el mejoramiento continuo de las prácticas pedagógicas.	Evalúo los contenidos que oriento de forma presencial, a través de tareas que propongo en la plataforma Classroom.		X			
	Propongo estrategias para que estudiantes con inclusión educativa sean partícipes de los procesos colaborativos que se llevan a cabo a través de la plataforma Classroom.			X		
	Soy consciente de las implicaciones que tiene compartir información por Internet y administro bien los contenidos que presento a mis estudiantes, enseñándoles y motivándolos a respetar la propiedad intelectual ajena y los derechos de autor.			X		
	Indicador evaluador	1	2	3	4	5
Nivel de Innovación Diseña espacios de formación a través de plataformas educativas virtuales que apoyan su labor docente y resuelven necesidades educativas de su institución.	Administro un curso virtual en la plataforma Classroom, y lo hago de forma eficiente integrando elementos que responden a los intereses y necesidades de mis estudiantes en el ámbito educativo.	X				
	Integro recursos TIC que permiten involucrar a estudiantes con inclusión educativa en las distintas tareas que diseño en la plataforma virtual Classroom.	X				
	Utilizo herramientas tecnológicas para mediar mi quehacer educativo procurando siempre que mis estudiantes desarrollen habilidades y competencias útiles para la vida misma.	X				
	Evalúo a mis estudiantes y hago un cuidadoso seguimiento en relación con el tema del respeto por los derechos de autor, a través de actividades que implican la búsqueda de información y el uso de recursos TIC en plataformas educativas como Google Classroom.	X				

Anexo G

Evidencias de implementación de la Lista de Chequeo (fase de evaluación)



CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO JOSE DE CALDAS
Creado mediante Resolución N° 1049 del 15 de febrero de 2012
Aprobado mediante Resolución N° 4451 del 2012

Lista de chequeo

Estimado docente,

Las preguntas que encuentra a continuación, le permiten a la investigadora determinar si se cumplieron o no los objetivos planteados para llevar a término las actividades de la Unidad Didáctica Digital diseñada para esta investigación. Conocer si los espacios de formación que le fueron brindados sobre el uso e implementación de la plataforma educativa virtual Google Classroom surtieron los efectos esperados en relación con el fortalecimiento de sus competencias pedagógica y tecnológica, servirá como referente para futuros estudios de esta naturaleza y como punto de partida para hacer mayor énfasis en la importancia de aprovechar al máximo los recursos TIC a los que se puede acceder de forma gratuita, como lo es esta plataforma.

Por favor marque con una X su respuesta

Aspecto a evaluar: espacios de formación sobre la Plataforma Google Classroom

N°	Indicador	Cumplimiento			Observaciones
		SI	NO	NO APLICA (N/A)	
1	Se evidencia una planeación estratégica de las actividades realizadas.	X			
2	Hay claridad en los temas y una secuencia lógica.	X			
3	Existe un seguimiento continuo de los aprendizajes.	X			
4	Se emplean recursos suficientes para que el aprendizaje de los contenidos sea claro.	X			
5	El elemento de inclusión educativa es abordado en las diferentes sesiones.	X			
6	Se evalúan las diferentes etapas del proceso de formación.	X			
7	El docente recibe información amplia y suficiente relacionada con recursos TIC que pueden "nutrir" sus cursos en Classroom.	X			



CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO JOSE DE CALDAS
Creado mediante Resolución N° 1049 del 15 de febrero de 2012
Aprobado mediante Resolución N° 4451 del 2012

Lista de chequeo

8	Se presentan estrategias metodológicas que ayuden a fortalecer los procesos de implementación de la Plataforma.	X			
9	Existen espacios para la interacción (formulación de preguntas y respuestas).	X			
10	Al final del proceso de formación, el docente tiene la habilidad y es competente para administrar un curso en una plataforma educativa virtual como lo es Google Classroom.	X			

Gracias por ser partícipe de esta valiosa investigación.

Anexo H

Evidencias de implementación del post test de medición de las competencias pedagógica y tecnológica de los docentes (fase de evaluación)



CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO JOSE DE CALDAS
Creado mediante Resolución N° 1049 del 15 de febrero de 2012
Aprobado mediante Resolución N° 4451 del 2012

Post test de medición de los niveles de competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de básica primaria del C.E. Francisco José de Caldas

Las preguntas a continuación, permiten conocer el nivel actual de competencias tecnológica y pedagógica de los docentes que participaron de las actividades de la propuesta de innovación pedagógica titulada "Efecto de la capacitación en el uso e implementación de la Plataforma Google Classroom sobre las Competencias Pedagógica y Tecnológica de los docentes de Básica Primaria de un centro educativo para el fortalecimiento de espacios de aprendizaje inclusivos". Seleccione la respuesta que mejor describa cada competencia según sus niveles e indicadores de evaluación de cada uno de ellos.

		5-Muy frecuentemente	4-Frecuentemente	3-Ocasionalmente	2-Raramente	1-Nunca
		Competencia pedagógica			Valoración	
Nivel de Exploración	Indicador evaluador	1	2	3	4	5
Identifica las bondades que ofrecen las TIC como mediadoras de los procesos pedagógicos y las integra en su quehacer educativo.	Reconozco algunas problemáticas educativas de mi contexto y propongo alternativas para su mejoramiento a través del uso e implementación de herramientas tecnológicas.				X	
	Me intereso por explorar nuevas estrategias de enseñanza mediadas por las TIC, con el fin de mejorar mis prácticas de aula.				X	
	Selecciono herramientas tecnológicas que vayan de acuerdo a las necesidades e intereses de mis estudiantes.			X		
	Actualizo mis conocimientos en relación con el uso e implementación de herramientas TIC, con el ánimo de mejorar mis prácticas de aula.				X	
Nivel de Integración	Indicador evaluador	1	2	3	4	5
Integra herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza que imparte.	Diseño actividades y tareas en recursos tecnológicos como plataformas virtuales promoviendo la participación de todos mis estudiantes.			X		
	Desarrollo clases en plataformas educativas virtuales para fortalecer el trabajo presencial y la comunicación con la comunidad educativa.			X		
	Promuevo la inclusión y el trabajo en equipo, a través del uso e implementación de recursos TIC que le permiten a mis				X	



CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO JOSE DE CALDAS
 Creado mediante Resolución N° 1049 del 15 de febrero de 2012
 Aprobado mediante Resolución N° 4451 del 2012

Post test de medición de los niveles de competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de básica primaria del C.E. Francisco José de Caldas

	estudiantes integrarse en los procesos de aprendizaje.				X	
	Propicio la participación activa de mis estudiantes en las actividades que diseño y comparto, a través de herramientas TIC de las que tengo nociones básicas.				X	
	Indicador evaluador	1	2	3	4	5
Nivel de Innovación	Participo en el desarrollo de proyectos educativos que apunten a resolver necesidades de mi contexto y lo hago con la mediación de las TIC.			X		
Propone estrategias de innovación a través de las TIC.	Interactúo con padres y estudiantes, brindando retroalimentación de las actividades desarrolladas desde la virtualidad, como apoyo a la educación presencial.				X	
	Lidero aulas en ambientes virtuales de aprendizaje, donde la inclusión es un elemento importante.			X		
	Diseño e implemento actividades en plataformas virtuales, que responden a las necesidades educativas de mis estudiantes.			X		

		5-Muy frecuentemente	4-Frecuentemente	3-Ocasionalmente	2-Raramente	1-Nunca
		Competencia tecnológica				
		Valoración				
	Indicador evaluador	1	2	3	4	5
Nivel de Exploración	Exploro en los diferentes recursos TIC diseñando de forma creativa espacios de formación que responden a las necesidades educativas de mis estudiantes.				X	
Reconoce variedad de herramientas TIC y procura integrarlas en sus procesos de enseñanza.	Reconozco las principales características y oportunidades que ofrecen las TIC, así como los beneficios que trae, implementar actividades por medio de recursos como plataformas virtuales, para apoyar la labor pedagógica presencial.				X	
	Exploro en las actividades y tareas que se pueden crear a través de plataformas virtuales como Classroom y me esfuerzo por integrarlas al currículo.				X	
	Evalúo de forma responsable la calidad y pertinencia de la información y material de			X		



CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO JOSE DE CALDAS
Creado mediante Resolución N° 1049 del 15 de febrero de 2012
Aprobado mediante Resolución N° 4451 del 2012

Post test de medición de los niveles de competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de básica primaria del C.E. Francisco José de Caldas

	estudio, antes de compartirlo con mis estudiantes.					
Nivel de Integración	Indicador evaluador	1	2	3	4	5
	Emplea herramientas tecnológicas que promueven la calidad educativa de sus estudiantes.			X		
	Evalúo los contenidos que oriento de forma presencial, a través de tareas que propongo en la plataforma Classroom.			X		
	Propongo estrategias para que estudiantes con inclusión educativa sean partícipes de los procesos colaborativos que se llevan a cabo a través de la plataforma Classroom.			X		
	Soy consciente de las implicaciones que tiene compartir información por Internet y administro bien los contenidos que presento a mis estudiantes, enseñándoles y motivándolos a respetar la propiedad intelectual ajena y los derechos de autor.				X	
Nivel de Innovación	Indicador evaluador	1	2	3	4	5
	Administro un curso virtual en la plataforma Classroom, y lo hago de forma eficiente integrando elementos que responden a los intereses y necesidades de mis estudiantes en el ámbito educativo.			-	X	
	Integro recursos TIC que permiten involucrar a estudiantes con inclusión educativa en las distintas tareas que diseño en la plataforma virtual Classroom.			X		
	Empleo herramientas TIC como plataformas virtuales, para complementar mi quehacer educativo procurando siempre que mis estudiantes desarrollen habilidades y competencias útiles para la vida misma.				X	
	Evalúo a mis estudiantes y hago un cuidadoso seguimiento en relación con el tema del respeto por los derechos de autor, a través de actividades que implican la búsqueda de información y el uso de recursos TIC en plataformas educativas como Google Classroom.				X	



CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO JOSE DE CALDAS
Creado mediante Resolución N° 1049 del 15 de febrero de 2012
Aprobado mediante Resolución N° 4451 del 2012

Post test de medición de los niveles de competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de básica primaria del C.E. Francisco José de Caldas

Las preguntas a continuación, permiten conocer el nivel actual de competencias tecnológica y pedagógica de los docentes que participaron de las actividades de la propuesta de innovación pedagógica titulada "Efecto de la capacitación en el uso e implementación de la Plataforma Google Classroom sobre las Competencias Pedagógica y Tecnológica de los docentes de Básica Primaria de un centro educativo para el fortalecimiento de espacios de aprendizaje inclusivos". Seleccione la respuesta que mejor describa cada competencia según sus niveles e indicadores de evaluación de cada uno de ellos.

5-Muy frecuentemente	4-Frecuentemente	3-Ocasionalmente	2-Raramente	1-Nunca			
Competencia pedagógica			Valoración				
Nivel de Exploración	Indicador evaluador		1	2	3	4	5
Identifica las bondades que ofrecen las TIC como mediadoras de los procesos pedagógicos y las integra en su quehacer educativo.	Reconozco algunas problemáticas educativas de mi contexto y propongo alternativas para su mejoramiento a través del uso e implementación de herramientas tecnológicas.				X		
	Me intereso por explorar nuevas estrategias de enseñanza mediadas por las TIC, con el fin de mejorar mis prácticas de aula.					X	
	Selecciono herramientas tecnológicas que vayan de acuerdo a las necesidades e intereses de mis estudiantes.					X	
	Actualizo mis conocimientos en relación con el uso e implementación de herramientas TIC, con el ánimo de mejorar mis prácticas de aula.				X		
Nivel de Integración	Indicador evaluador		1	2	3	4	5
Integra herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza que imparte.	Diseño actividades y tareas en recursos tecnológicos como plataformas virtuales promoviendo la participación de todos mis estudiantes.					X	
	Desarrollo clases en plataformas educativas virtuales para fortalecer el trabajo presencial y la comunicación con la comunidad educativa.					X	
	Promuevo la inclusión y el trabajo en equipo, a través del uso e implementación de recursos TIC que le permiten a mis					X	



CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO JOSE DE CALDAS
 Creado mediante Resolución N° 1049 del 15 de febrero de 2012
 Aprobado mediante Resolución N° 4451 del 2012

Post test de medición de los niveles de competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de básica primaria del C.E. Francisco José de Caldas

	estudiantes integrarse en los procesos de aprendizaje.						
	Propicio la participación activa de mis estudiantes en las actividades que diseño y comparto, a través de herramientas TIC de las que tengo nociones básicas.				X		
	Indicador evaluador	1	2	3	4	5	
Nivel de Innovación Propone estrategias de innovación a través de las TIC.	Participo en el desarrollo de proyectos educativos que apunten a resolver necesidades de mi contexto y lo hago con la mediación de las TIC.				X		
	Interactúo con padres y estudiantes, brindando retroalimentación de las actividades desarrolladas desde la virtualidad, como apoyo a la educación presencial.			X			
	Lidero aulas en ambientes virtuales de aprendizaje, donde la inclusión es un elemento importante.						
	Diseño e implemento actividades en plataformas virtuales, que responden a las necesidades educativas de mis estudiantes.			X			

5-Muy frecuentemente	4-Frecuentemente	3-Ocasionalmente	2-Raramente	1-Nunca			
Competencia tecnológica			Valoración				
			1	2	3	4	5
Nivel de Exploración Reconoce variedad de herramientas TIC y procura integrarlas en sus procesos de enseñanza.	Indicador evaluador Exploro en los diferentes recursos TIC diseñando de forma creativa espacios de formación que responden a las necesidades educativas de mis estudiantes.				X		
	Reconozco las principales características y oportunidades que ofrecen las TIC, así como los beneficios que trae, implementar actividades por medio de recursos como plataformas virtuales, para apoyar la labor pedagógica presencial.				X		
	Exploro en las actividades y tareas que se pueden crear a través de plataformas virtuales como Classroom y me esfuerzo por integrarlas al currículo.				X		
	Evalúo de forma responsable la calidad y pertinencia de la información y material de				X		



CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO JOSE DE CALDAS
 Creado mediante Resolución N° 1049 del 15 de febrero de 2012
 Aprobado mediante Resolución N° 4451 del 2012

Post test de medición de los niveles de competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de básica primaria del C.E. Francisco José de Caldas

	estudio, antes de compartirlo con mis estudiantes.					
Nivel de Integración	Indicador evaluador	1	2	3	4	5
Emplea herramientas tecnológicas que promueven la calidad educativa de sus estudiantes.	Diseño actividades a través de recursos digitales y los comparto en la plataforma educativa virtual de la cual soy administrador.			X		
	Evalúo los contenidos que oriento de forma presencial, a través de tareas que propongo en la plataforma Classroom.			X		
	Propongo estrategias para que estudiantes con inclusión educativa sean partícipes de los procesos colaborativos que se llevan a cabo a través de la plataforma Classroom.			X		
	Soy consciente de las implicaciones que tiene compartir información por Internet y administro bien los contenidos que presento a mis estudiantes, enseñándoles y motivándolos a respetar la propiedad intelectual ajena y los derechos de autor.			X		
Nivel de Innovación	Indicador evaluador	1	2	3	4	5
Diseña espacios de formación a través de plataformas educativas virtuales que apoyan su labor docente y resuelven necesidades educativas de su institución.	Administro un curso virtual en la plataforma Classroom, y lo hago de forma eficiente integrando elementos que responden a los intereses y necesidades de mis estudiantes en el ámbito educativo.			X		
	Integro recursos TIC que permiten involucrar a estudiantes con inclusión educativa en las distintas tareas que diseño en la plataforma virtual Classroom.			X		
	Empleo herramientas TIC como plataformas virtuales, para complementar mi quehacer educativo procurando siempre que mis estudiantes desarrollen habilidades y competencias útiles para la vida misma.			X		
	Evalúo a mis estudiantes y hago un cuidadoso seguimiento en relación con el tema del respeto por los derechos de autor, a través de actividades que implican la búsqueda de información y el uso de recursos TIC en plataformas educativas como Google Classroom.			X		



CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO JOSE DE CALDAS
 Creado mediante Resolución N° 1049 del 15 de febrero de 2012
 Aprobado mediante Resolución N° 4451 del 2012

Post test de medición de los niveles de competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de básica primaria del C.E. Francisco José de Caldas

Las preguntas a continuación, permiten conocer el nivel actual de competencias tecnológica y pedagógica de los docentes que participaron de las actividades de la propuesta de innovación pedagógica titulada "Efecto de la capacitación en el uso e implementación de la Plataforma Google Classroom sobre las Competencias Pedagógica y Tecnológica de los docentes de Básica Primaria de un centro educativo para el fortalecimiento de espacios de aprendizaje inclusivos". Seleccione la respuesta que mejor describa cada competencia según sus niveles e indicadores de evaluación de cada uno de ellos.

5-Muy frecuentemente	4-Frecuentemente	3-Ocasionalmente	2-Raramente		1-Nunca		
Competencia pedagógica			Valoración				
Nivel de Exploración	Indicador evaluador		1	2	3	4	5
Identifica las bondades que ofrecen las TIC como mediadoras de los procesos pedagógicos y las integra en su quehacer educativo.	Reconozco algunas problemáticas educativas de mi contexto y propongo alternativas para su mejoramiento a través del uso e implementación de herramientas tecnológicas.					X	
	Me intereso por explorar nuevas estrategias de enseñanza mediadas por las TIC, con el fin de mejorar mis prácticas de aula.						X
	Selecciono herramientas tecnológicas que vayan de acuerdo a las necesidades e intereses de mis estudiantes.					X	
	Actualizo mis conocimientos en relación con el uso e implementación de herramientas TIC, con el ánimo de mejorar mis prácticas de aula.					X	
Nivel de Integración	Indicador evaluador		1	2	3	4	5
Integra herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza que imparte.	Diseño actividades y tareas en recursos tecnológicos como plataformas virtuales promoviendo la participación de todos mis estudiantes.					X	
	Desarrollo clases en plataformas educativas virtuales para fortalecer el trabajo presencial y la comunicación con la comunidad educativa.					X	
	Promuevo la inclusión y el trabajo en equipo, a través del uso e implementación de recursos TIC que le permiten a mis					X	



CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO JOSE DE CALDAS
 Creado mediante Resolución N° 1049 del 15 de febrero de 2012
 Aprobado mediante Resolución N° 4451 del 2012

Post test de medición de los niveles de competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de básica primaria del C.E. Francisco José de Caldas

	estudiantes integrarse en los procesos de aprendizaje.						
	Propicio la participación activa de mis estudiantes en las actividades que diseño y comparto, a través de herramientas TIC de las que tengo nociones básicas.					X	
	Indicador evaluador	1	2	3	4	5	
Nivel de Innovación Propone estrategias de innovación a través de las TIC.	Participo en el desarrollo de proyectos educativos que apunten a resolver necesidades de mi contexto y lo hago con la mediación de las TIC.					X	
	Interactúo con padres y estudiantes, brindando retroalimentación de las actividades desarrolladas desde la virtualidad, como apoyo a la educación presencial.					X	
	Lidero aulas en ambientes virtuales de aprendizaje, donde la inclusión es un elemento importante.						X
	Diseño e implemento actividades en plataformas virtuales, que responden a las necesidades educativas de mis estudiantes.					X	

5-Muy frecuentemente	4-Frecuentemente	3-Ocasionalmente	2-Raramente	1-Nunca				
Competencia tecnológica			Valoración					
		Indicador evaluador	1	2	3	4	5	
Nivel de Exploración Reconoce variedad de herramientas TIC y procura integrarlas en sus procesos de enseñanza.	Exploro en los diferentes recursos TIC diseñando de forma creativa espacios de formación que responden a las necesidades educativas de mis estudiantes.						X	
	Reconozco las principales características y oportunidades que ofrecen las TIC, así como los beneficios que trae, implementar actividades por medio de recursos como plataformas virtuales, para apoyar la labor pedagógica presencial.						X	
	Exploro en las actividades y tareas que se pueden crear a través de plataformas virtuales como Classroom y me esfuerzo por integrarlas al currículo.						X	
	Evaluó de forma responsable la calidad y pertinencia de la información y material de							X



CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO JOSE DE CALDAS
 Creado mediante Resolución N° 1049 del 15 de febrero de 2012
 Aprobado mediante Resolución N° 4451 del 2012

Post test de medición de los niveles de competencias pedagógica y tecnológica de los docentes de básica primaria del C.E. Francisco José de Caldas

	estudio, antes de compartirlo con mis estudiantes.					
Nivel de Integración	Indicador evaluador	1	2	3	4	5
Emplea herramientas tecnológicas que promueven la calidad educativa de sus estudiantes.	Diseño actividades a través de recursos digitales y los comparto en la plataforma educativa virtual de la cual soy administrador.				X	
	Evalúo los contenidos que oriento de forma presencial, a través de tareas que propongo en la plataforma Classroom.				X	
	Propongo estrategias para que estudiantes con inclusión educativa sean partícipes de los procesos colaborativos que se llevan a cabo a través de la plataforma Classroom.				X	
	Soy consciente de las implicaciones que tiene compartir información por Internet y administro bien los contenidos que presento a mis estudiantes, enseñándoles y motivándolos a respetar la propiedad intelectual ajena y los derechos de autor.				X	
Nivel de Innovación	Indicador evaluador	1	2	3	4	5
Diseña espacios de formación a través de plataformas educativas virtuales que apoyan su labor docente y resuelven necesidades educativas de su institución.	Administro un curso virtual en la plataforma Classroom, y lo hago de forma eficiente integrando elementos que responden a los intereses y necesidades de mis estudiantes en el ámbito educativo.				X	
	Integro recursos TIC que permiten involucrar a estudiantes con inclusión educativa en las distintas tareas que diseño en la plataforma virtual Classroom.				X	
	Empleo herramientas TIC como plataformas virtuales, para complementar mi quehacer educativo procurando siempre que mis estudiantes desarrollen habilidades y competencias útiles para la vida misma.				X	
	Evalúo a mis estudiantes y hago un cuidadoso seguimiento en relación con el tema del respeto por los derechos de autor, a través de actividades que implican la búsqueda de información y el uso de recursos TIC en plataformas educativas como Google Classroom.				X	