

**Influencia del Programa Todos a Aprender, en el fortalecimiento de las competencias digitales,
tecnológicas y pedagógicas de docentes de básica primaria.**

Ángela Juana Díaz Ramírez,

Julianne Amud Ibarguen.



Universidad de Santander

Centro de Educación Virtual

Maestría en Tecnologías Digitales Aplicadas a la Educación

Bajo Baudó - Chocó

Septiembre, 2022

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

**Influencia del Programa Todos a Aprender, en el fortalecimiento de las competencias digitales,
tecnológicas y pedagógicas de docentes de básica primaria.**

Ángela Juana Díaz Ramírez,

Julianne Amud Ibarguen.

Trabajo para optar por el título de

Magister en Tecnologías Digitales Aplicadas a la Educación

Director

Mg. Wilfredo Salinas Peñaloza

Universidad de Santander



Centro de Educación Virtual

Maestría en Tecnologías Digitales Aplicadas a la Educación

Bajo Baudó - Chocó

Septiembre, 2022

Página de aceptación

	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD DE SANTANDER - UDES CENTRO DE EDUCACIÓN VIRTUAL - CVUDES MAESTRÍA TECNOLOGÍAS DIGITALES APLICADAS A LA EDUCACIÓN ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE GRADO</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

ACTA DE SUSTENTACIÓN No. TGMTDAE-1-2022-0408-ASF2

FECHA	30-Noviembre-2.022
ESTUDIANTE (Autor) DE TRABAJO DE GRADO	Díaz Ramírez Ángela Juana
DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO	Salinas Peñaloza Wilfredo
EVALUADOR DE TRABAJO DE GRADO	Aparicio Franco Ana Maria

TITULO DEL TRABAJO DE GRADO:

Influencia del Programa Todos a Aprender, en el fortalecimiento de las competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas de docentes de básica primaria.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN

CRITERIO	OBSERVACIONES DE LA EVALUACIÓN
Análisis de los resultados y conclusiones Se presenta un análisis de resultados claro y bien estructurado con conclusiones apropiadas y justificadas a partir del análisis de los resultados obtenidos.	Presenta un análisis de resultados claro, con conclusiones apropiadas y justificadas. Es importante apropiarse de la teoría.
Aporte del trabajo Se explica en qué consiste la alternativa de solución planteada al problema o necesidad seleccionados.	Explica la alternativa de solución planteada el problema.
Organización de la presentación y recursos audiovisuales La presentación se desarrolla en una secuencia lógica y con un ritmo adecuado considerado el tiempo disponible. Las diapositivas son útiles para soportar la presentación y resaltar las ideas principales. Se da el crédito apropiado a las contribuciones o material de otros.	La presentación se desarrolla en una secuencia lógica, ritmo adecuado y manejo del tiempo. Las diapositivas son útiles para soportar la presentación. Se da crédito a las contribuciones.
Habilidades de comunicación Se explican las ideas importantes de forma simple y clara. Se incluyen ejemplos para realizar aclaraciones. Se responde adecuadamente a preguntas, inquietudes y comentarios. Se muestra dominio del tema y confianza.	Explica las ideas de forma clara. Incluye ejemplos. Responde las preguntas. Se recomienda apropiarse de la teoría al sustentar. Demuestra dominio y compromiso con la educación y su proyecto de investigación.

Concepto: APROBADO

OBSERVACIONES GENERALES

Proyecto de investigación muy pertinente al contexto y posibilitador de transformaciones en la comunidad.

ESTUDIANTE:

(Autor de Trabajo de Grado):

Ángela J. Díaz R.

(Firma)

ÁNGELA JUANA DÍAZ RAMÍREZ

(Nombre)

DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO:

Wilfredo Salinas P.

(Firma)

EVALUADOR DE TRABAJO DE GRADO:



Ana María Aparicio

(Firma)

JURADO MODERADOR DE SALA DE SUSTENTACIÓN:

OLGA LUCIA BRICEÑO S.

(Firma)

	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD DE SANTANDER - UDES CENTRO DE EDUCACIÓN VIRTUAL - CVUDES MAESTRÍA TECNOLOGÍAS DIGITALES APLICADAS A LA EDUCACIÓN ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE GRADO</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

ACTA DE SUSTENTACIÓN No. TGMTDAE-1-2022-0408-ASF1

FECHA	30-Noviembre-2.022
ESTUDIANTE (Autor) DE TRABAJO DE GRADO	Amud Ibarguen Julianne
DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO	Salinas Peñaloza Wilfredo
EVALUADOR DE TRABAJO DE GRADO	Aparicio Franco Ana María

TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO:

Influencia del Programa Todos a Aprender, en el fortalecimiento de las competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas de docentes de básica primaria.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN

CRITERIO	OBSERVACIONES DE LA EVALUACIÓN
Análisis de los resultados y conclusiones Se presenta un análisis de resultados claro y bien estructurado con conclusiones apropiadas y justificadas a partir del análisis de los resultados obtenidos.	Presenta un análisis de resultados claro, con conclusiones apropiadas y justificadas. Es importante apropiarse de la teoría.
Aporte del trabajo Se explica en qué consiste la alternativa de solución planteada al problema o necesidad seleccionados.	Explica la alternativa de solución planteada el problema.
Organización de la presentación y recursos audiovisuales La presentación se desarrolla en una secuencia lógica y con un ritmo adecuado considerado el tiempo disponible. Las diapositivas son útiles para soportar la presentación y resaltar las ideas principales. Se da el crédito apropiado a las contribuciones o material de otros.	La presentación se desarrolla en una secuencia lógica, ritmo adecuado y manejo del tiempo. Las diapositivas son útiles para soportar la presentación. Se da crédito a las contribuciones.
Habilidades de comunicación Se explican las ideas importantes de forma simple y clara. Se incluyen ejemplos para realizar aclaraciones. Se responde adecuadamente a preguntas, inquietudes y comentarios. Se muestra dominio del tema y confianza.	Explica las ideas de forma clara. Incluye ejemplos. Responde las preguntas. Se recomienda apropiarse de la teoría al sustentar. Demuestra dominio y compromiso con la educación y su proyecto de investigación.

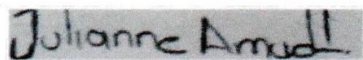
Concepto: APROBADO

OBSERVACIONES GENERALES

Proyecto de investigación muy pertinente al contexto y posibilitador de transformaciones en la comunidad.

ESTUDIANTE:

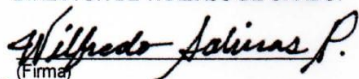
(Autor de Trabajo de Grado):



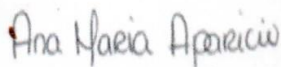
(Firma)

JULIANNE AMUD IBARGUEN

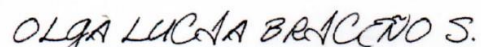
(Nombre)

DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO:

(Firma)

EVALUADOR DE TRABAJO DE GRADO:

(Firma)

JURADO MODERADOR DE SALA DE SUSTENTACIÓN:

(Firma)

Agradecimientos

Agradecemos de manera especial a Dios, que en medio de tanta tribulación, nos entrega la sabiduría y la capacidad de asimilar cada uno de sus designios, comprendiendo que hacemos parte de su obra y podemos generar nuevas conciencias.

A nuestras familias y amigos, quienes desde su acompañamiento y palabras de aliento, animan la superación personal, de quienes deseamos que el mañana sea más promisorio para todos, en especial para una sociedad, necesitada de seres pensantes y dispuestos a participar y asumir los cambios positivos que se hacen necesarios.

A nuestro orientador y director de proyecto de grado el señor Wilfredo Salinas Peñaloza, quien con su paciencia, amor, diligencia, sabiduría y energía motivadora, siempre estuvo atento a brindarnos todo el apoyo académico para superar las barreras del conocimiento. Inmensa gratitud.

A la directora de la institución por permitirnos llevar a cabo la propuesta de investigación en su establecimiento.

A nuestros compañeros docentes de la institución educativa que hicieron parte del grupo de apoyo incondicional para la consecución del proyecto de investigación.

A la Universidad De Santander (UDES) por brindarnos la oportunidad de realizar nuestros estudios de Maestría a través de su Campus Virtual.

Julianne Amud Ibarguen, Ángela Díaz Ramírez.

Dedicatoria

A Dios, quien nos otorgó el don de la sabiduría.

A todas aquellas personas que nos apoyaron incondicionalmente.

A nuestras familias quienes con su amor y paciencia contribuyen de manera material, emocional y espiritual para que cada día logremos nuestras metas, sueños y objetivos que nos ayudan a crecer personal y profesionalmente.

Julianne Amud Ibarguen, Ángela Díaz Ramírez.

Tabla de contenido

Introducción	17
Capítulo 1. Presentación del trabajo de grado.....	19
Planteamiento del problema.....	19
Descripción de la situación Problema	19
Identificación del problema.....	21
Formulación del Problema	24
Alcance.....	24
Justificación.....	25
Objetivos	26
Objetivo general	26
Objetivos específicos	26
Capítulo 2. Bases teóricas	28
Aportes al Estado del arte	28
Referentes Internacionales	28
Referentes Nacionales.....	30
Referentes Regionales o Locales	32
Marco legal.....	33
Marco Teórico.....	34

TIC y competencias digitales	38
Competencias digitales.....	43
Programa Todos a Aprender (PTA)	40
La evaluación fortalecedora de procesos	42
Capítulo 3. Diseño metodológico.....	45
Enfoque de investigación	45
Tipo de investigación	47
Hipótesis.....	48
Variables	48
Población.....	50
Tipo de muestreo.....	51
Muestra.....	51
Procedimiento	51
Primera fase: Caracterización del desarrollo profesional docente (DPD).....	51
Segunda fase: Formación y actualización pedagógica	52
Cuarta fase: Aplicación de evaluaciones internas y externas.....	53
Quinta fase: valoración de impacto (cierre del proceso)	53
Técnicas e instrumentos de recolección de la información	54
Prueba de competencias digitales a los docentes participantes	55
Encuesta de caracterización sociodemográfica y del nivel de acceso a las tecnologías.....	56
Evaluación de efectividad de los recursos utilizados en la estrategia de intervención	56

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

Evaluación de salida: prueba de competencias tecnológicas y digitales a docentes	57
Técnicas de análisis de datos.....	58
Capítulo 4. Consideraciones éticas.....	60
Capítulo 5. Diagnóstico.....	61
Capítulo 6. Estructura de la propuesta de intervención.....	74
Propuesta pedagógica.....	74
Componente tecnológico.....	79
Implementación.....	86
Capítulo 7. Análisis e interpretación de datos.....	96
Análisis de la prueba postest	98
Análisis de percepción sobre la estrategia tecnológica (LORI)	105
Validación de la estrategia	110
Capítulo 8. Conclusiones	113
Capítulo 9. Limitaciones	118
Capítulo 10. Impacto, recomendaciones y trabajos futuros	119
Recomendaciones y trabajos futuros.....	120
Referencias.....	121
Apéndices.....	126

Lista de tablas

Tabla 1	Operacionalización de las variables	49
Tabla 2	Categorización de técnicas e instrumentos en el proyecto	55
Tabla 3	Matriz de definición de las técnicas de análisis aplicadas en el proyecto de acuerdo con el enfoque mixto	58
Tabla 4	Diagnóstico de competencias digitales en los docentes participantes.	62
Tabla 5	Análisis correlacional de las variables.	103

Lista de figuras

Figura 1 Árbol de problema	23
Figura 2 Esquema del diseño explicativo secuencial (DEXPLIS)	46
Figura 3 Representatividad de la población y la muestra	50
Figura 4 Diagnóstico de competencias digitales	64
Figura 5 Aplicación del Instrumento de la Entrevista Semiestructurada.	66
Figura 6 Red semántica del Desarrollo Profesional Docente.	67
Figura 7 Resultados de las pruebas PISA.	70
Figura 8 Índice Sintético de Calidad del Establecimiento Educativo (ISCE).	71
Figura 9 Resultados de pruebas externas área de lenguaje y matemáticas.	72
Figura 10 Resultados prueba Postest de competencias digitales.	98
Figura 11 Desarrollo del Instrumento LORI por parte de los docentes participantes en la investigación.	109
Figura 12 Comparativa global de desempeño Prueba de entrada y salida en competencia específica.	110

Lista de apéndices

Apéndice A. Cronograma.....	126
Apéndice B. Presupuesto.....	127
Apéndice C. Carta de aval institucional	128
Apéndice D. Cuestionario de evaluación de competencias digitales:	129
Apéndice E. Cuestionario de caracterización sociodemográfica y de acceso a recursos y dispositivos tecnológicos.	130
Apéndice F. Link de Presentación en Google sobre el paso a paso de un Classroom.	134
Apéndice G. Link del recurso digital de Google Classroom.....	135
Apéndice H. Efectividad del recurso utilizado (Instrumento LORI).	136
Apéndice I. Prueba postest de evaluación de competencias tecnológicas y digitales a docentes.....	137

Resumen

Título

Influencia del Programa Todos a Aprender, en el fortalecimiento de las competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas de docentes de básica primaria.

Autores: Díaz Ramírez Ángela Juana e Ibarguen Julianne Amud.

Palabras clave

Competencia digital, competencia pedagógica, competencia tecnológica, educación matemática, formación docente.

Descripción o contenido

El presente estudio se basa en determinar la influencia del Programa Todos a Aprender en el fortalecimiento de las competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas de los docentes focalizados en básica primaria de la Institución Educativa Indígena de Buena Vista. Para este procedimiento se ha seleccionado un estudio de enfoque metodológico mixto con pruebas pretest y posttest. Asimismo, dos variables de estudio. Una dependiente determinada como desarrollo profesional docente (DPD) y otra variable independiente establecida como competencias digitales docentes (CDD). En los resultados, se destaca la relevancia de la propuesta educativa mediada por un objeto de aprendizaje diseñado en el ecosistema digital de Google Classroom. Finalmente, las conclusiones demuestran el éxito de la formación matemática mediada por este tipo de herramientas TIC, puesto que, fortalece las prácticas educativas de los docentes. A partir de acciones pedagógicas innovadoras, de trabajo en equipo promoviendo el aprendizaje cooperativo y colaborativo acerca de la forma más adecuada de transponer el conocimiento científico de las matemáticas hacia el saber escolar con base en recursos educativos digitales abiertos y de acceso libre y gratuito.

Abstract

The study determines the influence from Todos a Aprender Program in strengthening the digital, technological, and pedagogical competencies on primary school teachers at Buena Vista School. For this purpose, it is established a mixed methodological approach with pretest and posttest instruments. Likewise, two study variables. A dependent variable determined as teacher professional development (TPD) and another independent variable established as teacher digital competencies (TDC). The results highlight the relevance of the educational proposal mediated by a learning object designed in the Google Classroom digital ecosystem. Finally, the conclusions demonstrate the success of mathematics education mediated by this type of ICT tools, since it strengthens the educational practices of teachers. From innovative pedagogical actions, teamwork promoting cooperative and collaborative learning about the most appropriate way to transpose the scientific knowledge of mathematics to school knowledge based on open digital educational resources and free and open access.

Keywords

Digital competence, pedagogical competence, technological competence, math education, teacher training.

Introducción

El presente trabajo investigativo implica, la orientación de procesos pedagógicos que aborden el desarrollo de capacidades, destrezas y actitudes en los estudiantes para el fortalecimiento de sus competencias científicas, sociales y ciudadanas. De modo que, puedan desempeñarse de manera exitosa en los retos que se le puedan presentar a lo largo de su vida (UNESCO, 2013). Entonces, las prácticas educativas deben estar asociadas con esta misión de tipo global en torno a la adquisición de los conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes necesarias para desempeñarse en sociedad.

En este sentido, la calidad educativa dentro de sus componentes principales tiene el rol docente como piedra angular que influye en el mejoramiento de la educación a nivel mundial en los próximos años. Por eso, es necesario abordar estudios que se asocien con el desarrollo docente. En este caso, la influencia del Programa Todos a Aprender (PTA) en el mejoramiento de las competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas de los docentes de básica primaria. Por tal razón, en este proceso de investigación se propende por identificar el nivel de impacto alcanzado con el PTA, y la forma en que este programa ha influido en el desempeño de los docentes en cuanto al desarrollo de las competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas como medio de fortalecimiento disciplinar.

En el desarrollo operacional de esta investigación se ha definido el siguiente método: en el primer capítulo, se realiza la descripción y formulación del problema relacionado con las prácticas educativas y las competencias de los docentes de básica primaria y como estas inciden en el desempeño de los estudiantes. Esto es, describir los aportes de los docentes y su formación profesional en el desarrollo de la calidad educativa de los estudiantes.

En el segundo capítulo, se presentan las bases teóricas, conceptuales y legales donde se destaca en primer lugar, un estado del arte con aquellos referentes internacionales, nacionales y regionales asociados con la temática de estudio que brindan antecedentes en términos del diseño metodológico y operacional de la investigación. En segundo lugar, se determinan las tendencias epistemológicas y educativas que orientan la formación docente por competencias que se constituyen en base fundamentales para garantizar el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Luego, en el tercer capítulo se presenta la metodología que se tiene en cuenta para llevar a cabo la investigación concebida desde un tipo de investigación descriptiva con enfoque mixto, de diseño explicativo secuencial ‘DEXPLIS’ (Hernández-Sampieri y Mendoza-Torres, 2018), caracterizado por utilizar resultados cualitativos para auxiliar en la interpretación y explicación de los descubrimientos cuantitativos iniciales. Tomando como población participante los docentes de básica primaria asignados a la Institución Educativa Indígena de Buena Vista y las variables adscritas al estudio investigativo en consonancia con competencias funcionales y comportamentales.

Finalmente, emergen algunas conclusiones en torno a las hipótesis investigativas en el marco del proceso de transformación de la calidad educativa en Colombia a partir de la implementación del PTA en el contexto educativo y a partir del trabajo mancomunado de docentes, directivos docentes, MEN, ETC y comunidad educativa en general con el fin de establecer escenarios, acciones y estrategias de mejora que permitan resolver aspectos críticos identificados en la implementación del PTA, con los docentes de la Institución Educativa Indígena de Buena Vista. Asimismo, el fortalecimiento de competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas a través de metodologías innovadoras que integren el uso pedagógico y didáctico de herramientas TIC para el fortalecimiento de sus prácticas de aula.

Capítulo 1. Presentación del trabajo de grado

Este capítulo busca la divulgación de la información básica del proyecto planteado, ubicando al lector en la problemática, el alcance del trabajo, los objetivos y la justificación de este.

Planteamiento del problema

Descripción de la situación Problema

La crisis educativa actual, ocasionada por la pandemia del Covid-19 exige una educación de alta calidad. Donde, se pueda cerrar la brecha educativa generada por el aislamiento social y el poco impacto de los ambientes remotos de aprendizaje. En tal sentido, el MEN (2020) concibe que “Las condiciones de los estudiantes y los establecimientos educativos son diversos y así mismo el diseño metodológico de las estrategias pedagógicas y sus respectivas didácticas serán múltiples y variadas que puedan garantizar experiencias centradas en el estudiante, relevantes y atractivas”. (MEN, 2020, p. 2). Con base en lo anterior, se ha evidenciado que los docentes no se encuentren formados integralmente en competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas para ser capaces de llevar a cabo procesos educativos exitosos que deriven en la formación de estudiantes competentes en un medio cada vez más exigente que ha evolucionado a ambientes de aprendizaje innovadores mediado por entornos físicos y digitales.

Esto implica, que los docentes posean las competencias necesarias para ejercer el proceso de enseñanza eficazmente. De manera que, en este contexto se evidencia la crisis del conocimiento pedagógico en torno a los procesos educativos mediados por entornos híbridos de aprendizaje que permitan llegar a ambientes remotos y de alternancia educativa. Actualmente, en el contexto de la

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

implementación del PTA en la IE. Indígena de Buena Vista los docentes han enfrentado un gran número de retos en torno al desempeño efectivo de su rol educativo. Resaltando, el desafío de insertar a la comunidad educativa, la mediación TIC como andamiaje al fortalecimiento de las competencias científicas, sociales y ciudadanas de la comunidad educativa en general.

En tal sentido, es evidente en todo el contexto nacional la situación problema en el contexto educativo como consecuencia del aislamiento social por el Covid-19. Lo cual, demanda que docentes y directivos docentes puedan prestar especial atención a las acciones de mejora que permitan cerrar las brechas educativas existentes en la actualidad. En cada uno de los niveles del sistema educativo colombiano, tales como; educación primaria, secundaria y media académica. Teniendo en cuenta lo anterior, el Programa Todos a Aprender propone la formación permanente de docentes con propuestas curriculares innovadoras que se enmarcan en el conocimiento didáctico de los contenidos de las áreas de lenguaje, matemáticas y competencias específicas del quehacer docente tales como seguimiento al proceso de los aprendizajes, gestión de aula y del currículo (PTA, 2021).

Todo lo anterior, devela la crisis educativa a nivel nacional. Donde, la Institución Educativa Indígena de Buena Vista no es la excepción y esto se ha identificado mediante la aplicación de evaluaciones internas y externas (Pruebas Saber), que un alto porcentaje de los estudiantes de la educación básica primaria presentan serias complicaciones en los procesos de interpretación y argumentación y resolución de problemas en el área de matemáticas y lenguaje. Concluyendo que, estas irregularidades se pueden dar primeramente por que los estudiantes no han recibido la educación necesaria en estos aspectos. Asimismo, porque los docentes no han iniciado con la adaptación de nuevas metodologías híbridas de trabajo pedagógico que permitan atender estos espacios remotos de aprendizaje para cerrar estas brechas educativas postpandemia.

Identificación del problema

La educación es un derecho en el cual la persona desarrolla habilidades y destrezas que le permite afrontar los retos que día a día le ofrece su contexto, desde allí que los docentes juegan un papel fundamental ya que son los responsables de diseñar, plasmar, planear y desarrollar estrategias que permitan hacer más fácil la transmisión y asimilación de los contenidos, logrando en el educando un aprendizaje significativo y que sea competente capaz de dar respuestas asertivas a las múltiples situaciones de su medio. Si bien, es cierto, fijar y estructurar conocimiento en los estudiantes es un reto muy grande para los docentes; su formación profesional es vital en el proceso educativo del educando, porque de acuerdo con su perfil educativo puede direccionar de manera pertinente los procesos de enseñanza -aprendizaje.

En cuanto al desarrollo de competencias desde el saber conocer, saber hacer y saber ser, se promueve que el estudiante alcance un aprendizaje significativo y sea competente para dar soluciones asertivas a las dificultades; de allí que la formación docente se ve permeado de una manera directa o indirecta en la calidad educativa donde cada día es medida a través de las competencias de los estudiantes y de acuerdo con sus resultados así misma es catalogada. Por consiguiente, se entiende por competencia como aquellos conocimientos que tenemos sobre algo y que lo integramos en nuestra vida personal, social y laboral, en esta situación se tiene de antecedente a Kobinger (2022) quien manifiesta que, “Una competencia es un conjunto de comportamientos socio afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un papel, una función, una actividad o una tarea” (Kobinger, 2022, p.256).

Actualmente el MEN, evalúa las competencias por medio de las pruebas Saber, donde se mide el índice sintético de la calidad educativa, estas pruebas no solo evalúan las competencias que los estudiantes han alcanzado, sino también deja ver entre dicho la falencia que tienen los docentes

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

en la metodología empleada para la transmisión de los contenidos, si constantemente las instituciones obtiene resultado desempeño inferior, mínimo y satisfactorio son intervenidos por MEN a través del programa PTA que por medio de diversas estrategias metodológicas, recursos tecnológicos y materiales didácticos, con el apoyo de un par docente para la planeación, observación y realimentación en la práctica de aula buscan subsanar estas deficiencias en la calidad educativa y mejorar el desarrollo del proceso enseñanza y aprendizaje.

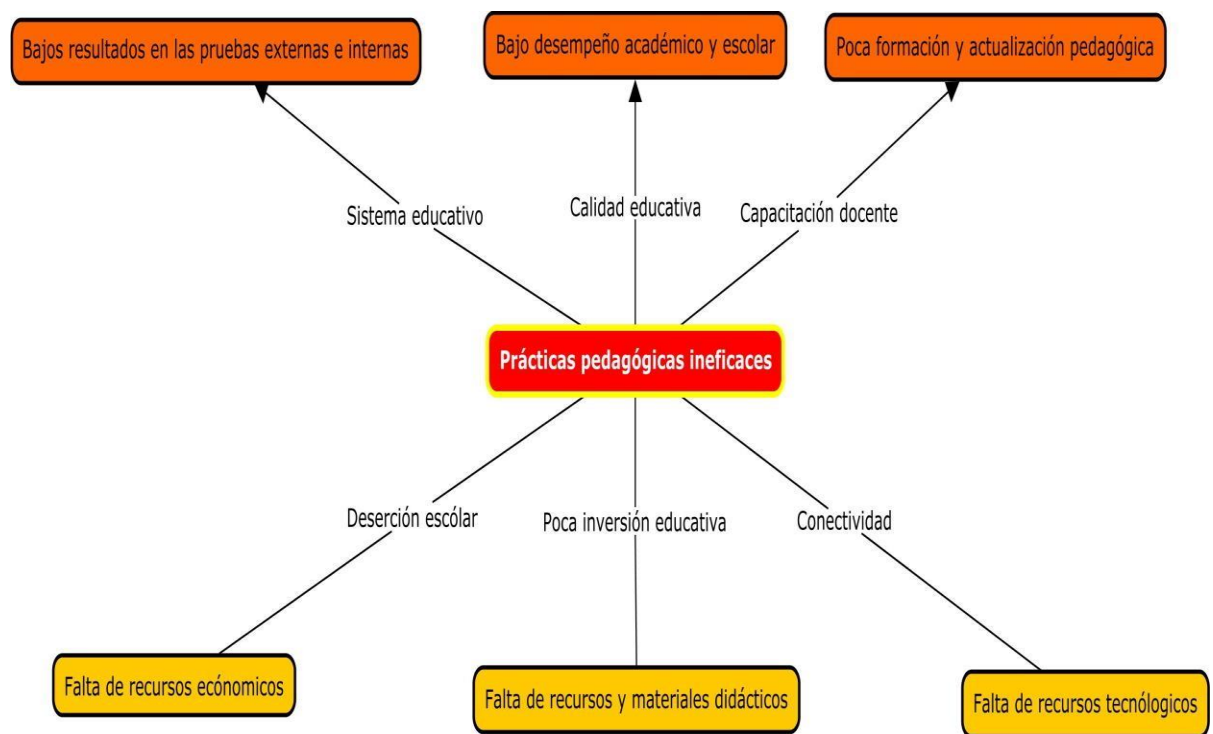
En el contexto que ocupa la presente investigación, es decir, la Institución Educativa Indígena de Buena Vista ubicada en el resguardo Bella vista – Unión Pitalito, en el rio Belén de Docampado zona rural del municipio del Bajo Baudó – Chocó en los últimos años los resultados obtenidos han demostrado puntajes de referencia inferior, mínimo y satisfactorio. Esto ha derivado en que haya sido focalizada desde el MEN a través del acompañamiento del PTA, donde los docentes implantan metodologías que le permitan mejorar sus prácticas educativas y por ende los aprendizajes de los estudiantes. Donde, se espera que la mejora en los desempeños académicos pueda verse reflejado en los resultados de las aplicaciones futuras de las evaluaciones internas y de las pruebas Saber.

Sin embargo, los docentes de educación Básica Primaria de la Institución Educativa Indígena de Buena Vista que han sido beneficiados con este programa, al realizar observaciones de clases, acompañamientos en el aula y seguimiento al proceso educativo de los estudiantes, se puede apreciar que los maestros poseen la necesidad de promover perspectivas en los estudiantes frente al proceso de enseñanza y aprendizaje, lo cual es evidente en la falta de secuencia didáctica, carencia de realización del material educativo que va a utilizar para las actividades académicas y el uso de recursos tecnológicos para generar un desarrollo óptimo de la clase. Toda esta práctica educativa ineficaz se ve reflejada bajo la poca evidencia existente en torno al desarrollo de competencias por

parte de los estudiantes y en las evidencias de aprendizaje demostradas tanto en las pruebas a nivel interno como las de tipo externo.

Esta problemática se puede medir con la construcción de un instrumento de evaluación que permita conocer las competencias pedagógicas y tecnológicas con que cuentan los docentes de la Institución Educativa Indígena de Buena Vista; para a partir de ahí realizar procesos de realimentación con jornadas de capacitaciones, estrategias educativas, métodos de enseñanza donde se posibilite el fortalecimiento de estas competencias. En la gráfica 1, se presenta como síntesis el siguiente árbol del problema:

Figura 1
Árbol de problema



Nota: la figura muestra la síntesis de los elementos causales y los efectos o consecuencias que derivan del problema identificado en el proyecto. Fuente: elaboración propia (2022).

Formulación del Problema

¿Cuál ha sido la influencia del Programa Todos a Aprender en el fortalecimiento de las competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas de docentes de básica primaria de la Institución Educativa Indígena de Buena Vista?

Alcance

El presente estudio pretende alcanzar, a la población docente de la Institución Educativa Indígena Buena Vista donde se espera que los docentes se apropien de diferentes herramientas y recursos digitales para la innovación de sus prácticas de aula para lograr el mejoramiento de su quehacer pedagógico. Asimismo, que los estudiantes puedan mejorar sus desempeños a partir de la implementación e incorporación de diversas aplicaciones y herramientas TIC, al interior de los procesos de enseñanza – aprendizaje de diversas temáticas en las áreas de lenguaje y matemáticas favoreciendo el desarrollo de las competencias interpretativa, argumentativa y propositiva. Todo esto, repercute en el mejoramiento de los resultados de la IE en las pruebas externas.

En este propósito, el alcance de la investigación va encaminado al fortalecimiento de las competencias pedagógicas, tecnológicas y digitales de los docentes para mejorar los desempeños de los estudiantes. Consolidar prácticas educativas innovadora para la enseñanza del lenguaje y las matemáticas mediadas por herramientas TIC y ambientes híbridos de aprendizaje. Del mismo modo, apropiar al equipo docente participante de conocer un set de herramientas tecnológicas innovadoras para el aprendizaje de las ciencias, lenguaje y matemáticas. Lo cual, puede servir como experiencia significativa para la Institución Educativa en el marco de las oportunidades de mejora en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el marco de un contexto rural.

Finalmente, otro alcance de esta investigación se concentra en dar interés y motivación a los modos híbridos de aprendizaje donde se destaca el ambiente remoto y presencial como medio de desarrollo de competencia científicas, ciudadanas y sociales con los estudiantes. Para lo cual, es necesario consolidar en los docentes competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas para identificar las formas más eficaces de alcanzar el conocimiento con los estudiantes.

Justificación

En los últimos años la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha tomado mucho auge en la transformación de la calidad educativa, permitiendo que los docentes desarrollen competencias digitales que posibiliten hacer más fácil el proceso de enseñanza - aprendizaje, en el cual van transformando los contenidos y ambientes que se adapten a las condiciones y necesidades de los educandos garantizando la asimilación de los contenidos y optimizando la producción en el aula, favoreciendo así el desarrollo de las competencias básicas y el aprendizaje significativo en los educandos.

Por lo cual, este trabajo se lleva a cabo primordialmente con fines investigativos con el propósito de determinar estrategias prácticas a través del programa todos aprender (PTA) para fomentar el uso de las competencias digitales y tecnológicas en las prácticas educativas y de vincularlas en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Por lo tanto, es muy importante que los docentes conozcan y adquieran habilidad en el manejo de las competencias digitales que mejoren sus competencias pedagógicas desde el saber conocer, saber hacer y saber ser, su conocimiento también debe evidenciarse en un mejor aprovechamiento de los recursos tecnológicos en el aula que posibiliten el desarrollo de las competencias básicas en los educandos, de acuerdo a esto se trae a colación lo que expresan Díaz -

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

Barriga, y Hernández (1998) en cuanto a “La incorporación de la tecnología en los procesos educativos debe ser concebida de una forma crítica y reflexiva, entendiendo que la herramienta debe permitir facilitar el proceso y no entorpecerlo ni generar traumatismos en su ejecución” (Díaz-Barriga y Hernández, 1998, p.56).

Para lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos, se utilizarán técnicas investigativas como la observación directa, encuestas dirigidas a docentes y estudiantes, que permitan la implementación de los recursos educativos digitales dentro de las prácticas de aulas, lo cual, se espera beneficie a la comunidad educativa para que los docentes puedan innovar en su quehacer pedagógico y mejorar la productividad en el aula, el trabajo colaborativo y cooperativo, la comunicación, la creatividad, la capacidad de análisis y dar respuestas rápidas y asertivas ante una situación.

Objetivos

Objetivo general

Determinar la influencia del PTA en el mejoramiento de las competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas de los docentes de Básica primaria de la Institución Educativa Indígena de Buena Vista del Bajo Baudó – Chocó.

Objetivos específicos

Identificar el nivel de impacto alcanzado con el PTA, y la forma en que ha influido en el desempeño de los docentes de básica primaria de la Institución Educativa Indígena de Buena Vista, en cuanto al desarrollo de las competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas, que favorezca la formulación de una estrategia de fortalecimiento disciplinar.

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

Definir una metodología de evaluación que permita hacer un balance de los aportes del Programa Todos a Aprender en el fortalecimiento de las competencias tecnológicas y pedagógicas de los docentes de básica primaria que contribuya al mejoramiento de sus prácticas de aula.

Establecer los escenarios, acciones y estrategias de mejora que permitan resolver los aspectos críticos identificados en la implementación del PTA, en la función y práctica pedagógica de los docentes de la Institución Educativa Indígena de Buena Vista.

Identificar avances de las competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas en los docentes de básica primaria de la Institución Educativa Indígena de Buena Vista de Bajo Baudó – Chocó, a través de metodologías innovadoras que integren el uso pedagógico y didáctico de herramientas TIC para el fortalecimiento de sus prácticas de aula.

Capítulo 2. Bases teóricas

Para el desarrollo de las bases teóricas asociadas con la investigación, se acude a la revisión de diversos recursos bibliográficos, tesis, informes y artículos indexados que dan cuenta de las competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas enmarcadas en las tendencias educativas para la enseñanza del lenguaje, las ciencias y las matemáticas en la actualidad. Por ello, a continuación, se presenta los aportes al estado del arte en cada uno de los referentes asociados.

Aportes al Estado del arte

En las últimas décadas las TIC, han potencializado los procesos de enseñanza y aprendizaje al utilizarla como herramientas metodológicas y renovadoras en las aulas educativas desde el uso de dispositivos móviles, redes sociales plataformas interactivas, blog, software, etc. estos facilitan la productividad en el aula, el trabajo colaborativo y participativo, la fácil asimilación de los contenidos, la capacidad de análisis y resolución de problemas.

Referentes Internacionales

Luego de la búsqueda y revisión del material bibliográfico hallado en revistas científicas y artículos científicos, los cuales aportan soporte teórico respecto al tema o problemática seleccionada y que hace referencia a la Influencia del Programa Todos a Aprender, en el fortalecimiento de las competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas de docentes de básica primaria se pueden resaltar investigaciones sobre el Programa Todos a Aprender, impartido desde el MEN y su impacto en las diferentes instituciones educativas que han sido beneficiadas por este proyecto. Aunque también se buscaron referencias bibliográficas de los países como España, México y Perú; que nos sirven como guía para el desarrollo de nuestro proyecto. Se tienen los siguientes aspectos:

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

En primera instancia, desde España Suarez et al (2018) presentan el estudio “Vista de las competencias del profesorado en TIC: Estructura Básica” (Suárez, Almerich, López, y Aliaga, 2018). Con base en lo anterior, las competencias tecnológicas se han identificado con niveles críticos en las primeras etapas de la formación del profesorado para la integración de las TIC, incrementándose gradualmente durante el proceso las competencias pedagógicas. Sobre el antecedente anterior, los resultados manifiestan que los indicadores y las estructuras dimensionales son importantes para mejorar los procesos de integración a nivel del profesor, del centro, y para la toma de decisiones políticas de nivel macro.

Desde Portugal, Díaz (2016) presenta el estudio doctoral denominado “Evaluación Multifactorial Del Programa De Transformación De La Calidad Educativa: Programa Todos a Aprender (PTA)” (Díaz, 2016). Develando, el impacto que ha tenido este programa a nivel nacional y que se ha constituido una propuesta de antecedente a nivel internacional reconocida por la UNESCO en el mejoramiento de las prácticas educativas.

En este mismo contexto internacional, Martínez presenta el estudio “Impacto del uso de la plataforma Moodle en las competencias tecnológicas de los docentes de secundaria del colegio San Judas” (Martínez, 2021). La autora aborda el tema de las competencias docentes específicas en los entornos virtuales y las agrupan en tres tipos diferenciados: las tecnológicas, relacionadas con las habilidades para manejar las herramientas disponibles en los entornos virtuales, las didácticas, asociados con el diseño instructivo y el diseño de recursos didácticos, y las tutoriales, ligadas a la orientación brindada por los profesores. Finalmente, los resultados reportados en esta investigación dejan espacio para futuros estudios en el fortalecimiento del uso de la plataforma Moodle para la automatización de los procesos de calificación entre otros procesos académico del manejo de los docentes. Este estudio, se considera relevante en la presente investigación puesto que se concentra

en la forma de promover y desarrollar las competencias docentes a partir del uso de herramientas TIC.

Por último, Fernández-Cruz y Fernández-Díaz (2016) presentan el artículo científico denominado “Los docentes de la generación Z y sus competencias digitales” (Fernández-Cruz y Fernández-Díaz, 2016). Ellos sintetizan lo que tiene que ver con el conocimiento didáctico de los contenidos digitales. Dado que, si el docente no posee ese saber específico le representa mayor dificultad transponerlo al saber escolar de tal manera que los estudiantes puedan profundizar en el dominio de estas competencias digitales (p.29). Esto quiere decir, que los docentes deben conocer primeramente las herramientas y su utilidad para luego replicar sus usos con los estudiantes.

Luego, de revisar estos referentes internacionales es posible decir que hay una necesidad evidente de actualizar e innovar las prácticas pedagógicas con base en el uso de las herramientas TIC como medio para la adquisición eficaz de competencias científicas en las áreas de lenguaje, ciencias y matemáticas. Por tal razón, tomando como referencia esta tendencia educativa a nivel internacional esta tesis se propone desarrollar estas competencias digitales y tecnologías con los docentes para favorecer al mejoramiento de su quehacer pedagógico.

Luego de observar los referentes internacionales, seguidamente se presentan los referentes nacionales encontrados. Estos referentes, han sido determinado a partir de la pesquisa en las diversas universidad y facultades de educación que se han encargado de estudiar las prácticas docentes y sus competencias asociadas.

Referentes Nacionales

En el contexto nacional, se encuentra el estudio de maestría desarrollado en la ciudad de Barranquilla por Escobar y Torres (2018), titulado “Perfil de competencias docentes para fortalecer

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

procesos de calidad educativa en la educación básica primaria” (Escobar y Torres, 2018). Ellos hacen referencia a la importancia de promover las competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas en los docentes para lograr una verdadera transformación de la calidad educativa.

En adición, Sendano (2018) desde el departamento de Cundinamarca presenta el estudio “Evaluación de resultados del Programa Todos a Aprender (PTA) en la I.E.R.D. Girón de Blancos del municipio de Cáqueza” (Sendano, 2018). Entre las recomendaciones para el área de matemáticas se basa en la formación por competencias. Del mismo modo, se encontraron las siguientes limitaciones: no existe la evidencia documental de la ejecución operacional del PTA en la Institución Educativa durante los años 2014 – 2015. Demostrando que, existe este vacío de evidencias operativas. Del mismo modo, la mayoría de los docentes informan que no participaron en el diligenciamiento del cuestionario.

Por último, en el contexto nacional desde la ciudad de Bucaramanga Castro ha desarrollado el estudio “La inclusión de la computadora en el aula por docentes de quinto grado de básica primaria como herramienta para propiciar el aprendizaje significativo en los estudiantes” (Castro, 2015). Develando que, los docentes comprenden la incidencia de las herramientas TIC para el aprendizaje significativo y la construcción del conocimiento por parte de los estudiantes en las diferentes áreas del conocimiento escolar. Por tal razón, los resultados de esta investigación develan que, “La elaboración de resúmenes, el desarrollo de juegos didácticos, el fortalecimiento de temáticas, la proyección de videos y evaluaciones en línea, son algunas de las actividades adoptadas por los docentes para integrar las TIC al aula de clase” (Castro, 2015, p.86).

Luego de revisar los estudios asociados con esta temática a nivel nacional, es posible mencionar que los docentes conocen la importancia de implementar las herramientas TIC en el aula.

Referentes Regionales o Locales

En el contexto regional, se cuenta con un primer estudio del Departamento del Valle implementado por Suarez en el año 2020 denominado “Producciones narrativas en el programa Todos a Aprender (PTA) De Estudiantes De Básica: Tratamiento Experimental” (Suarez, 2020). Con esta investigación se ha encontrado que los procesos de formación por competencias en el caso de la producción textual y enseñanza del lenguaje median en el desarrollo profesional docente. Asimismo, el conocimiento didáctico de los contenidos para lograr la transposición didáctica entre el conocimiento científico al escolar.

En el mismo contexto rural, Díaz en el año 2016 presenta el estudio de maestría “Evaluación Del Programa Todos A Aprender En La Enseñanza De Lenguaje Y Matemáticas En El Municipio De Puerto Escondido—Córdoba” (Díaz, 2016). En esta investigación emergen ciertos aspectos que deben ser atendidos para el fortalecimiento de las relaciones entre docentes, alumnos y padres, y el papel que debe darse a la formación ciudadana y al uso de las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones. La investigación de Díaz devela la importancia de las TIC en la implementación del PTA puesto que permite acciones de formaciones sincrónicas y asincrónicas para los docentes focalizados a partir de la herramienta virtual Moodle. Donde, se pueden desarrollar los ciclos de aprendizaje en el marco de la ruta operativa del Programa Todos a Aprender.

Luego de este rastreo bibliográfico, sobre las competencias necesarias para el mejoramiento de la calidad educativa a nivel regional, nacional e internacional. De igual manera la necesidad de incorporar material tecnológico en el aula de clase, y la capacitación continua en TIC de los docentes de los niveles de primaria, secundaria y media, con el fin de tener herramientas necesarias para desarrollar metodologías de acuerdo a los contextos que nuestros alumnos lo exigen; además

de permitir el replanteamiento de los PEI, incorporando las nuevas competencias tecnologías y digitales al fortalecimiento de las estrategias de enseñanza, y realizar evaluaciones constantes para definir procesos de mejora en las áreas de estudio en alumnos y docentes.

Marco legal

El marco legal basado principalmente en la carta magna de Colombia y lo promulgado en el artículo 67 de la Constitución Política de Colombia de 1991, que expresa:

“La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura” (P.11). Por lo tanto, la educación es un derecho social que acerca a la comunidad a la cultura, al conocimiento el cual promueve una transformación de la calidad de vida.

Del mismo modo, en el marco legal, se destaca el artículo 5° de la Ley General de Educación (1994) referido a “La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber” (Pág.2). Por lo anterior, la ley 115 se torna como un referente legal, que explicita la ruta fundamental para el desarrollo de habilidades que permitan al individuo comprender su realidad y transformar la calidad de vida a través del fortalecimiento de la capacidad crítica reflexiva y analítica. Desde esta perspectiva, la educación debe promover dentro de los procesos formativos de sus estudiantes el fortalecimiento de la competencia lectora la cual a su vez contiene las micro habilidades expuestas anteriormente. Con la fundamentación otorgada por la ley general de educación se puede decir que, esta busca la adopción de los avances científicos y tecnológicos para mejorar la calidad de vida de los individuos y encontrar alternativas que permitan solucionar problemas en la sociedad, resulta interesante

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

aprovechar las TIC desde el campo educativo y a través de diferentes estrategias que mitiguen la problemática relacionada con la dificultad en la comprensión lectora en los escenarios educativos.

Por su parte, el MEN, Con relación al uso de los recursos tecnológicos, se promueve el Decreto ley 1075 de 2015 que define los principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías de la información y las comunicaciones – TIC. De ahí que el Artículo 2.5.3.1.2 parágrafo 3 promueve “Una reflexión que favorece el desarrollo de cualidades y habilidades propias del perfil del profesional que se espera obtener en el programa” (P. 20). Esto da a las instituciones educativas la autonomía para impulsar el uso de las TIC, mediante la aplicación de estrategias pedagógicas pertinentes que promueve el desarrollo científico y tecnológico de los estudiantes y aporten iniciativas para el fortalecimiento de las competencias digitales, tecnológicas y científicas.

Marco Teórico

La orientación de espacios de cualificación docente basados en el reconocimiento de prácticas educativas innovadoras con mediación TIC demanda de una mirada reflexiva, crítica y propositiva, que permita recolectar la experiencia docente y retroalimentar con sentido de innovación. De esta manera, el proceso de enseñanza bajo el uso de competencias digitales destaca relevancia y coherencia con el contexto, la situación educativa y las dinámicas escolares, permitiendo al docente generar acciones pedagógicas innovadoras con conocimiento didáctico de los contenidos (Weber, 2016, p. 154), es decir desde su propia agencia y reflexión pedagógica.

Desde el Ministerio de Educación Nacional (MEN) se han propuesto políticas de formación docente que deriven en el mejoramiento del desempeño escolar de los estudiantes. Lo cual, puede ser evidenciado a partir del aumento de los puntajes en los resultados de las pruebas desarrolladas a

nivel interno y externo. Para que se pueda optimizar la calidad educativa a nivel nacional. Donde, se ha venido transformando el proceso educativo vinculando políticas y estrategias metodológicas que le ayuden a subsanar las dificultades existentes en este campo, adaptando en el currículo la nueva cultura de alfabetización digital, como medio de información, de material didáctico, en el cual la inmersión de programas como Todos Aprender (PTA) y las herramientas TIC, en las prácticas educativas han trascendido de manera significativa en el desarrollo de las competencias básicas cognitivas (interpretativa, argumentativa y propositiva) en todos los niveles de formación en el sistemas educativo, todo esto ha conllevado a estimular la creatividad, el desarrollo de habilidades y destrezas logrando que el educando sea un ser social, analítico, crítico, propositivo capaz de generar nuevas soluciones a las necesidades de su contexto.

Uno de los aspectos más importantes para contemplar dentro de las instituciones educativas, es considerar la formación pedagógica y tecnológica de los docentes, la cual abarca la parte didáctica y metodológica que el docente emplea para desarrollar la temática utilizando diversas metodologías, materiales y recursos tecnológicos dentro de las aulas educativas que le faciliten planear, abordar, transmitir y evaluar el conocimiento en los procesos formativos, para generar conocimientos desde el saber conocer, saber hacer y saber ser logrando que el educando alcance un aprendizaje significativo.

La mejora permanente de la educación en condiciones de dignidad, igualdad y equidad son los propósitos sobre los cuales se basa el Programa Todos a Aprender (PTA), con el objetivo de fortalecer los procesos y prácticas pedagógicas de los docentes del país e implicando el avance hacia la formación integral de los estudiantes colombianos. Bajo esta lógica, el PTA implementa como estrategia clave el acompañamiento situado, para el mejoramiento de la calidad educativa, por medio del intercambio de experiencias y saberes entre docentes, dentro de un ambiente de diálogo reflexivo y comunicación bidireccional, orientado al trabajo colaborativo y al análisis sobre diversos

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

temas de tipo disciplinar metodológico, convivencial y pedagógico; lo cual permite a los docentes acompañados, construir conocimiento sobre sus propias prácticas de aula; lo cual se espera se vea reflejado en la creatividad de los mismos para el diseño de ambientes de aprendizaje lúdicos e interactivos que permitan un clima escolar favorable, y la renovación de didácticas que dinamicen, la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación formativa, a partir de planeaciones contextualizadas y articuladas con los referentes curriculares.

Además, toda esta integración de lo pedagógico con lo tecnológico debe conllevar a que el docente haga del uso de un buen referente teórico y las herramientas tecnológicas digitales que mejore la práctica educativa del docente a buen término. Los ejes temáticos y/o teóricos relacionados con la presente estrategia didáctica y que le brindan fundamentación son: competencias pedagógicas, competencias digitales, PTA (Programa Todos a Aprender) prácticas de aula y finalmente la evaluación, se incluyen en la presente propuesta con su respectiva definición y soporte teórico.

En primer lugar, se aborda las competencias pedagógicas del docente como eje central de la transmisión del conocimiento.

Competencias pedagógicas como fuente de transmisión del conocimiento.

Para ser un docente o pedagogo se requiere de una formación pedagógica en el cual la persona aprende técnicas y procedimientos para transmitir el conocimiento lo que permite que el estudiante alcance y desarrolle unas competencias. Por ello el docente debe tener unas buenas competencias pedagógicas teniendo presente lo aspectos personales, emocionales, profesionales y las didácticas, por el cual, se utiliza técnicas o procedimientos para motivar y facilitar motivar el proceso de aprendizaje.

La competencia pedagógica del docente tiene un papel importante en la educación, estas se reflejan en los educandos donde estos adquieren y desarrollan habilidades básicas que le permitan desenvolverse en su diario vivir.

Por lo expuesto anteriormente, la competencia pedagógica comprende todas las habilidades que el docente emplea para abordar el saber desde las dimensiones del saber hacer, del saber ser y del saber - saber dentro de la práctica educativa como lo expresan algunos autores, perspectiva sociocultural para promover competencias ciudadanas, científicas y socioemocionales en atención de las necesidades educativas del entorno escolar donde se desarrollan las prácticas educativas (Espín y Giraud, 2021).

Las experiencias de TIC en el aula otorgan mayores herramientas para transformar el quehacer pedagógico. En ese sentido, potenciar la labor docente mediante competencias tecnológicas y digitales resulta fundamental dentro del panorama educativo; de ahí, que este espacio de formación este orientado al trabajo colaborativo. Por ello, Dubon, et al. (2021) manifiestan que este tipo de trabajo; resulta una estrategia clave para el desarrollo integrado de habilidades, conocimientos y actitudes en el campo pedagógico (p.65). Puesto que, se permite el intercambio de ideas, posturas y abordajes de diferentes temas que apuntan a un objetivo común, que en este caso es mejorar las prácticas de aula a través de la mediación TIC. En éste proyecto, potenciar las competencias digitales de los docentes y favorecer las prácticas pedagógicas con base en Herramientas TIC acordes a las necesidades de los estudiantes, da como resultado un ejercicio personalizado; pensado y de construcción conjunta que a partir de una comunicación asertiva permite reflexiones profundas sobre el rol docente y su impacto en la calidad educativa.

Adicionalmente, Vasco considera las competencias pedagógicas como “Una serie de conocimientos, capacidades, habilidades, destrezas, actitudes que posee el docente para intervenir

en la orientación integral del estudiante. Convertir su práctica en praxis pedagógica es una de las actitudes más relevantes del profesor que orienta” (Vasco, 2011). Por último, Zabalza establece que las condiciones necesarias para ejercer un óptimo rol pedagógico demanda que el docente ejerce competencias profesionales desde el rol de liderazgo educativo donde los docentes sean capaces de facilitar el aprendizaje de los estudiantes (Zabalza, 2011). Con base en lo anterior, es posible decir que los docentes deben estar en constante actualización y formación pedagógica que permite mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje en el entorno escolar.

TIC y competencias digitales

En este sentido, el uso de las herramientas TIC, las competencias digitales, tecnológicas y de comunicación se han convertido en herramienta facilitadora de tareas y de aprendizajes en diversos contextos. Pero para que estas lleguen a ser vinculadas en los procesos académicos y formativos los docentes deben saber y conocer las TIC y desarrollar competencias digitales para que pueda sacarle mejor provecho dentro las prácticas de aula y así lograr que el educando alcance un mejor desempeño y desarrollo de sus habilidades comunicativas, cognitivas. Pero hay que tener presente lo que expresa Grajeda de Paz quien establece que “Para que las TIC desarrollen todo su potencial de transformación (...) deben integrarse en el aula y convertirse en un instrumento cognitivo capaz de mejorar la inteligencia y potenciar la aventura de aprender” (Grajeda de Paz, 2003).

Las tecnologías de la información y comunicación TIC, según autores son entendidas como, “Innovaciones en microelectrónica, computación (hardware y software), telecomunicaciones y optoelectrónica microprocesadores, semiconductores, fibra óptica que permiten el procesamiento y acumulación de enormes cantidades de información, además de una rápida distribución de la información a través de redes de comunicación” (Cabero, 1998, p.198). Desde la perspectiva de

Castells “El cambio tecnológico tan solo puede ser comprendido en el contexto de la estructura social dentro de la cual ocurre” (2009, p.15).

Por lo tanto, las TIC, potencian la labor educativa a los docentes, porque aportan diversas ayudas interactivas que estimulan la apropiación de la información y da apertura a nuevas posibilidades educativas que permiten el acceso al estudiante y a los docentes a comunicarse en cualquier momento y lugar e intercambiar conocimientos, materiales y recursos para trabajar colaborativamente (Marques, 2012, p.14). De esta manera, el presente estudio toma elementos de MINTIC con base en el uso de recursos educativo-digitales a partir de la implementación de ayudas audiovisuales. Esto indica que, el uso de las redes informáticas agrega a la investigación, elementos de mayores relevancias a nivel general y en el ámbito educativo; reflejadas en el montaje de aulas inteligentes, informáticas y la oportunidad de diseñar múltiples recursos educativos, que apoyan la enseñanza y potencian el aprendizaje.

Entonces, los medios tecnológicos se convierten en una herramienta útil que permite comunicar, contactar e interactuar en los procesos de enseñanza y aprendizaje sobre todo en la dinámica para innovar las estrategias educativas utilizadas por los educadores en su quehacer pedagógico. Ahora bien, el uso de las TIC, en la parte pedagógica mejora los procesos de enseñanza - aprendizaje permitiendo orientar y brindar a los docentes la posibilidad de innovar sus prácticas de aula, crear entornos de aprendizaje más dinámicos e interactivos para la adquisición de un aprendizaje significativo estimulando los procesos mentales, facilitando el trabajo en equipo y las relaciones interpersonales (Coll, 2004).

El uso pedagógico de las TIC implica fortalecer las prácticas educativas de los docentes dada la importancia del material digital para el desarrollo de competencias científicas garantizando en este aspecto la transformación de la calidad educativa. Asimismo, en el entorno escolar “El uso

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

pedagógico de un recurso tecnológico sólo puede identificarse y describirse en sentido estricto en el marco de una práctica o actividad en cuya realización interviene ese recurso” (Bentancor, Velázquez, Machado y López, 2021).

Programa Todos a Aprender (PTA)

En tercer lugar, se aborda la terminología del PTA “Todos a aprender” Programa para la Transformación de la Calidad Educativa que busca mejorar las practica educativas de los docentes y el desarrollo de las competencias en las áreas de lenguaje y matemáticas.

El Programa Todos a Aprender (PTA) es una propuesta del Ministerio de Educación Nacional bajo el eslogan “Educación de calidad, el camino para la prosperidad” que surge en el periodo 2010-214 como Programa para la Transformación de la Calidad Educativa, cuyo propósito es mejorar los aprendizajes de los estudiantes de básica primaria (de transición a quinto) en lenguaje y matemáticas del país, de establecimientos educativos que muestran desempeño insuficiente (MEN, 2012). Este programa abarca sectores que inciden en el desempeño de los estudiantes dentro del aula como lo es el docente, el currículo, los recursos, educativos, la evaluación, la infraestructura, la comunidad educativa, el contexto familiar además la llegada y permanencia del educando en el sistema educativo.

El PTA contribuye al mejoramiento de la calidad educativa mediante el fortalecimiento y la transformación de las prácticas pedagógicas de los docentes y los aprendizajes de los estudiantes que se encuentran entre los niveles de transición y educación básica primaria (MEN, 2020) en las áreas de lenguaje y matemáticas.

Además, busca disminuir las brechas entre lo urbano y lo rural, de modo que los estudiantes de las zonas rurales y urbanas tengan las mismas oportunidades para el desarrollo integral de sus

competencias, mediante acompañamiento situado (Rivadeneira, 2017). También, acompañamientos de aula en tres fases: planeación, observación de clases y realimentación a los procesos de acompañamiento con materiales educativos de las áreas de lenguaje, matemáticas y educación inicial, al igual apoyo, análisis y seguimiento a los procesos de evaluación bien sean evaluaciones internas o externas que permitan la creación de planes de mejoramiento para el fortalecimiento de los procesos educativos.

Las prácticas de aula y los ambientes de aprendizaje.

En cuarto lugar, se aborda el concepto de prácticas de aula, concebida como el núcleo del quehacer pedagógico donde convergen, estudiantes, padres de familia y docentes en el cual se ejecutan diversas actividades y metodología que permita el proceso de formación integral de los estudiantes. En este ejercicio el docente además de enseñar, compartir experiencia motivar y desarrollar habilidades y destrezas en el educando, también evalúa su propio desempeño permitiéndole adecuar y diseñar estrategias que le ayuden a mejorar sus competencias personales y profesionales Por lo que se refiere al tema algunos autores esbozan.

Según Avalos (2002), la práctica pedagógica se concibe como: “el eje que articula todas las actividades curriculares de la formación docente, de la teoría y de la práctica” (Avalos, 2002, p.109), esto revela la tensión y oportunidades de formación docente que contribuya al fortalecimiento de las prácticas de aula en cualquier ambiente de aprendizaje. Es decir, presencial, remoto, virtual o híbrido, entre otros. A partir de esto, es necesario determinar el rol docente y las prácticas de aula adecuadamente, favoreciendo que el docente haga un análisis contante del como orienta los procesos formativos tratando de mejorar los métodos, planeaciones, recursos educativos.

La evaluación fortalecedora de procesos

Por último, se menciona la evaluación entendida como un proceso permanente en que se verifican unos componentes bajo unos criterios que permite reorientar y mejorar los resultados obtenidos. La evaluación, es un elemento que no se puede desligar del proceso educativo, ya que está inmersa en la planeación, y debe ser considerada para validar la eficacia de los procesos, el impacto de las estrategias de aprendizaje y orientar los procesos necesarios para transformar el desempeño académico de estudiantes y docentes (Frade, 2008).

Respecto a este contenido conceptual del término evaluativo algunos autores la conciben como, “Un ejercicio primordial para el desarrollo integral en la formación del ser, por ende, puede proyectarse expresa e intencionalmente” (León, 1997). Esto sugiere, que la evaluación se debe dar desde el comienzo del proceso educativo y a lo largo de todo el proceso, para arrojar información continua y significativa que permita valorar la enseñanza y el aprendizaje, permitiendo así la toma de decisiones para ajustar y mejorar la calidad educativa.

De esta manera, el PTA orienta una evaluación formativa dentro del ámbito escolar lo cual, implica seguimiento al aprendizaje y uso pedagógico de los resultados. Lo cual, quiere decir que la evaluación formativa incluye diferentes estrategias de evaluación que se aplican de manera constante. Además, realizar hallazgos importantes sobre lo que sucede en el aula. Y, por último, distintos estilos de aprendizaje, sin descuidar la calidad de lo que se aprende (MEN, 2017, p. 8).

Luego de observar el marco teórico, referencial y legal se puede decir que existe una base epistemológica sólida para la enseñanza de calidad en el contexto rural colombiano. Esto es, competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas como proceso innovador que garantice aprendizajes significativos en los estudiantes. Especialmente, para el proceso de enseñanza y

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

aprendizaje en las áreas de lenguaje y matemáticas donde se espera que los estudiantes puedan evidenciar mejores desempeños en las pruebas aplicadas a nivel interno y externo, tales como; pruebas de evaluación periódica, Saber – ICFES o de Evaluar para Avanzar. En este sentido, se hace necesario presentar a continuación el diseño metodológico de la investigación.

Marco Conceptual

Las competencias digitales como didáctica de la enseñanza de las matemáticas se ha consolidado como una herramienta tecnológica esencial que premia la interacción y la construcción de saberes en momentos sincrónicos y asincrónicos que derivan en el aprendizaje autónomo y autorregulado de los estudiantes. En este respecto, el marco conceptual presenta la definición de las competencias digitales asociadas a la formación docente y reguladas hoy en día por políticas educativas que establecen metas y logros para alcanzar en el ámbito educativo. De tal manera que, seguidamente se definen los conceptos asociados a estas prácticas docentes bajo la mediación TIC.

Competencias digitales

Estas competencias para el contexto suramericano se asocian con la implementación efectiva de herramientas tecnológicas y virtuales para acceder a la información científica y académica (Zavala, 2016). Con base en lo anterior, es posible decir que los docentes pueden utilizar información importante para el quehacer pedagógico de modo que se puedan garantizar aprendizajes significativos en los estudiantes.

Para, la UNESCO en el marco de la agenda educativa mundial estas competencias digitales se refieren a la forma en que los docentes son capaces de acceder a la información mediante herramientas TIC (2016a, p.12). Por lo cual, detallan esta competencia en los Objetivos De

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

Desarrollo Sostenible (ODS) haciendo referencia al ejercicio docente como un medio de garantía a la ‘ciudadanía global’ es decir que desde cualquier entorno escolar los estudiantes puedan conocer en tiempo real las diferentes prácticas educativas que se ejercen en otros contextos educativos nacionales e internacionales (2016b, p.21). Desde los ODS (2016c) las competencias necesarias para el ciudadano del Siglo XXI están determinadas como las competencias de ciudadanía planetaria con identidad nacional, es necesaria la formación desde una perspectiva socio cultural en termino de lo que Vygotsky determina como “la diferencia entre lo que una persona puede lograr por sí misma y lo que la misma persona puede lograr con el apoyo de otros y de su entorno cultural” (Vygotsky, 1978, p.121).

A partir de esto, para la formación de excelentes competencias TIC o digitales en los ciudadanos debe existir primeramente un proceso de actualización tecnológica en las instituciones educativas y pedagógica enmarcada hacia la promoción de competencias digitales en los docentes para que ellos a través de la transmisión de saberes incluyan las herramientas TIC como garantía de mayor aprendizaje en ambos roles tanto el docente como el estudiante (Castells, 2009, p.86). Dentro de estas acciones la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) juegan un papel fundamental con el fin de garantizar competencias y oportunidades de aprendizaje para el caso de las competencias asociadas con el desarrollo pedagógico.

Capítulo 3. Diseño metodológico

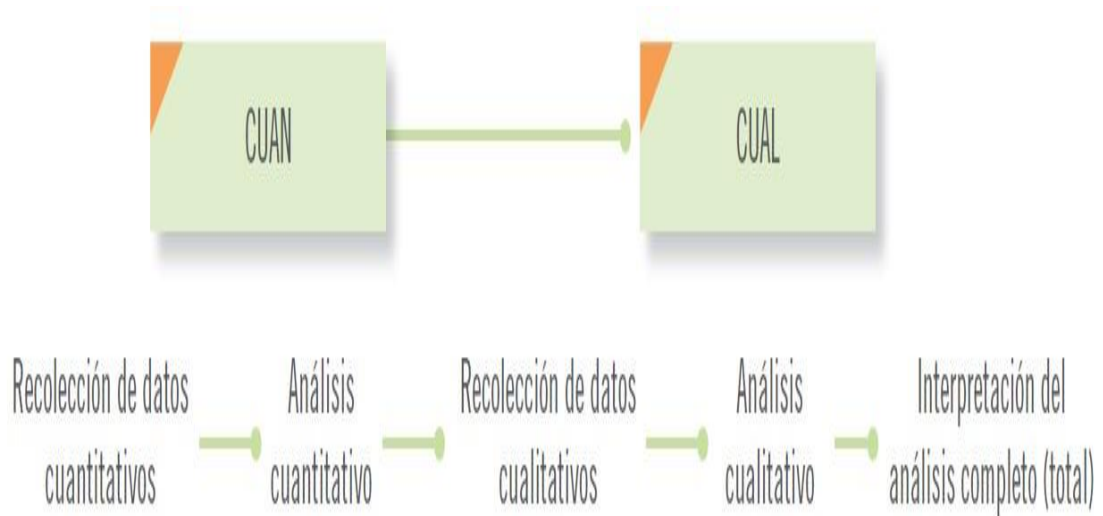
Metodología de investigación.

El método de investigación propuesto para el tratamiento de los datos en esta investigación es mixto. Puesto que, permite analizar la información de manera cuantitativa y cualitativa. Normalmente, cuando se recolectan primero los datos cualitativos, la intención es explorar el planteamiento con un grupo de participantes en su contexto, para posteriormente expandir el entendimiento del problema en una muestra mayor y poder efectuar generalizaciones a la población (Creswell, 2013). Por lo anterior, el enfoque investigativo mixto que se considera relevante para el desarrollo operativo del presente estudio es el *Diseño Explicativo Secuencial* (DEXPLIS), el cual, se presenta a continuación.

Enfoque de investigación

En términos de Hernández-Sampieri y Mendoza-Torres (2018) el enfoque de investigación mixto contiene el *Diseño Explicativo Secuencial* (DEXPLIS), el cual, usa los datos cualitativos para auxiliar en la interpretación y explicación de los descubrimientos cuantitativos iniciales, así como profundizar en éstos (2018, p. 516). Asimismo, el diseño explicativo se caracteriza por una primera etapa de datos cuantitativos, seguida de otra donde se evalúan datos cualitativos. La mezcla mixta resulta más sencilla de describir y reportar en ambas modalidades, dado que los datos y resultados cuantitativos asisten al investigador en la interpretación de los descubrimientos de orden cualitativo (Hernández-Sampieri, 2018b, p. 554).

De este modo, el desarrollo metodológico concebido en la presente investigación se ejecuta tal como lo demuestra la siguiente imagen:

Figura 2*Esquema del diseño explicativo secuencial (DEXPLIS)*

Nota: en el gráfico se aprecian las fases concebidas dentro del diseño mixto. Fuente: Hernández-Sampieri y Mendoza-Torres (2018).

Con base en la figura anterior, la ruta investigativa comienza con la recolección de datos cuantitativos en este caso el informe estadístico de las pruebas internas y externas que develen el desempeño escolar de los estudiantes. Luego, un análisis cuantitativo de estos datos. Para continuar, con la recolección de los datos cualitativos en este caso el fenómeno que se busca analizar es el desarrollo de las competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas en los docentes participantes de la investigación mediante técnicas de análisis cualitativo mediante el instrumento de discusión focal y observación participante. Los cuales, permiten interpretar y describir la influencia del PTA en los docentes de Básica primaria de la Institución Educativa Indígena de Buena Vista del Bajo Baudó – Chocó.

Tipo de investigación

El tipo de investigación empleado en el estudio es, *descriptivo* con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno estudiado. Tamayo (1999) plantea que, “la investigación de tipo descriptiva trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta del objeto de estudio” (Tamayo, 1999). Por tal razón, la investigación de tipo descriptiva se ocupa por ofrecer criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto la estructura o comportamiento del acontecimiento investigado. Por lo tanto, el hecho que se busca describir con esta investigación es el impacto y la influencia del PTA en el mejoramiento de la calidad educativa en la Institución Educativa Indígena de Buena Vista del Bajo Baudó – Chocó y de cómo este programa incide en el desempeño de los estudiantes y las prácticas de los docentes.

El diseño de estrategias didácticas mediadas por el Programa Todos a Aprender (PTA) basada en la incorporación de diferentes herramientas TIC y aplicaciones interactivas online y offline en los procesos de enseñanza – aprendizaje en las áreas de lenguaje y matemáticas posibilitan el fortalecimiento de las competencias pedagógicas y digitales de los docentes de básica primaria de la Institución Educativa Indígena de Buena Vista, puesto que, son estrategias didácticas y metodológicas a través de las cuales el docente en su quehacer busca, selecciona, crea e incorpora y comparte recursos educativos digitales dentro del aula generando en los estudiantes mayor curiosidad, innovación, interés, motivación y la adquisición de aprendizajes significativos; a su vez, el docente está innovando en su praxis o quehacer pedagógico.

Hipótesis

H^1 : “La evaluación del impacto del Programa Todos a Aprender, permitirá identificar oportunidades de mejora en el desarrollo de competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Indígena de Buena Vista”.

H^0 : “La evaluación del impacto del programa Todos a Aprender, no permitirá identificar oportunidades de mejora en el desarrollo de competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Indígena de Buena Vista”.

Variables

El proyecto de investigación se concentra en torno a dos tipos de variables, es decir, variables dependientes e independientes. La variable dependiente de esta investigación se enmarca en el *Desarrollo Profesional Docente* (DPD). Definido como, la educación permanente o continua de los docentes. También, un mecanismo esencial para la mejora del conocimiento y de las prácticas de enseñanza de los profesores (Bautista y Ortega, 2015). Mientras que, la variable independiente se asocia con el *Desempeño Escolar* (DE). Donde, esta se concibe como las evidencias de aprendizajes alcanzados por los estudiantes a partir de las diversas actividades pedagógicas propuestas por los docentes en el ámbito escolar.

En la siguiente tabla, se muestra la tabla de operacionalización de las variables dependiente e independiente propias de esta investigación con los diferentes indicadores, instrumentos y dimensiones que se asocian a estas.

Tabla 1*Operacionalización de las variables*

Tipo y nombre de la variable	Dimensiones.	Indicadores.	Instrumentos de recolección de la información
Variable dependiente: Desarrollo Profesional Docente (DPD).	1. Competencias digitales.	Conoce, domina y actualiza conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista semiestructurada • Observación participante • 7Diario de campo
	2. Competencias tecnológicas.	referido a las áreas que desarrolla. Planea y organiza actividades de acuerdo con lineamientos establecidos.	
	3. Competencias pedagógicas.	Pedagogía y didáctica Uso y manejo de recursos. Seguimiento y evaluación a procesos. Interacción con la comunidad y el entorno.	
Variable independiente: Impacto del programa Todos a Aprender en el desarrollo de las competencias digitales docentes (CDD).	1. Exploración	Reconoce un amplio espectro de herramientas tecnológicas y algunas formas de integrarlas a la práctica educativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta • Observación directa • Diario de campo • Evaluaciones internas y externas
	2. Integración	Utiliza diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativos, de acuerdo con su rol, área de formación, nivel y contexto en el que se desempeña.	
	3. Innovación	Aplica el conocimiento de una amplia variedad de tecnologías en el diseño de ambientes de aprendizajes innovadores y para plantear soluciones a problemas identificados en el contexto.	

Nota: en la tabla anterior, pueden identificarse las variables con sus tipos y niveles de dependencia, establecidos como referentes para el análisis de la información en el proyecto.

Fuente: elaboración propia (2022).

Población

La población objeto de estudio son cinco docentes de la sección primaria de la Institución Educativa Indígena de Buena Vista del bajo Baudó Chocó, dichos docentes cuentan con una formación académica y pedagógica así: 17 docentes son bachilleres académicos, 3 normalista superior, 2 licenciados, además estos docentes son vinculados con nombramiento en provisionalidad: 8 en vacancia definitiva, 14 en vacancia temporales. Estos docentes cuentan con cierta experiencia y conocimientos actualizados de didáctica y pedagogía, ya que generalmente asisten a talleres o programas de capacitación regionales sobre este tema. Por lo tanto, se espera que estos proporcionen información relevante a la descripción del estudio.

Figura 3

Representatividad de la población y la muestra



Nota: en el gráfico se aprecia la cuantificación y proporción entre la población y la muestra.

Fuente: Elaboración propia (2022).

Tipo de muestreo

El tipo de muestro empleado en la investigación obedece a lo que Moreno y Gallardo definen como “Muestreo no probabilístico: intencional por conveniencia” (Moreno y Gallardo, 1999). Toda vez que, de los docentes de la población objeto de estudio, nombrados en la Institución Educativa han sido seleccionados como muestra solo a aquellos que poseen formación disciplinar en el campo educativo.

Muestra

Para Tamayo, (1999) la muestra la conforma un subconjunto de la población para analizar determinados caracteres en la totalidad de un universo o colectivo. Para este estudio se vincula una muestra de 5 docentes asignados a la básica primaria quienes tienen como perfil de formación docentes normalistas y licenciados en educación básica. De acuerdo con las características sociales, económicas y culturales de esta muestra es posible decir que atienden a los criterios de selección de la muestra propuesto por Taylor y Bogdan descritos de la siguiente manera: permanencia, participación y accesibilidad (Taylor y Bogdan, 1987).

Procedimiento

Atendiendo el desarrollo operativo de la tesis de maestría, en relación con el procedimiento investigativo que pone de manifiesto la aplicación de los instrumentos y técnicas de estudio se plantean las siguientes fases:

Primera fase: Caracterización del desarrollo profesional docente (DPD)

Esta fase se relaciona con la identificación del nivel de impacto alcanzado con el PTA, y la forma en que ha influido en el desempeño de los docentes de básica primaria de la Institución

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

Educativa Indígena de Buena Vista, en cuanto al desarrollo de las competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas, que favorezca la formulación de una estrategia de fortalecimiento disciplinar. Para dar cumplimiento a lo anterior, se presentan las siguientes actividades:

Actividad 1: Entrevista Semiestructurada. Se espera identificar el nivel de impacto del PTA en la muestra en especial, el desarrollo de las competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas que se han identificado como dimensiones de la investigación. Duración de la actividad: 2 semanas.

Actividad 2: Caracterización de la competencia digital o tecnológica, en la que se busca, determinar el nivel de acceso y dominio de recursos tecnológicos, conectividad, y frecuencia de uso por parte de los docentes. Duración de la actividad: 2 semanas.

Segunda fase: Formación y actualización pedagógica

Esta fase se relaciona con las acciones y estrategias de mejora que permitan resolver los aspectos críticos identificados en la implementación del PTA, en relación con la función y práctica pedagógica de los docentes de la Institución Educativa Indígena de Buena Vista.

Actividad 1: Implementación de la ruta operativa del Programa Todos a Aprender y las orientaciones pedagógicas desarrolladas dentro del ciclo de trabajo en lo que compren a las áreas de lenguaje y matemáticas. Duración de la actividad: 8 semanas.

Tercera fase: Seguimiento al proceso de enseñanza – aprendizaje.

En esta fase es necesario, la definición de una metodología de evaluación que permita hacer un balance de los aportes del Programa Todos a Aprender en el fortalecimiento de las competencias tecnológicas y pedagógicas de los docentes de básica primaria que contribuya al mejoramiento de sus prácticas de aula. Asimismo, el mejoramiento de los desempeños de los estudiantes. Por tal

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

razón, es necesario aplicar instrumentos de evaluaciones internas y externas que permitan valorar el impacto del PTA.

Actividad 1: Informe de desempeño en las áreas de lenguaje y matemáticas por periodo escolar. Duración de la actividad: 2 semanas.

Actividad 2: Uso pedagógico de los resultados de las evaluaciones aplicadas en los estudiantes de los docentes seleccionados como muestra. Duración de la actividad: 2 semanas.

Cuarta fase: Aplicación de evaluaciones internas y externas

Seguimiento al aprendizaje de los estudiantes mediante la implementación de las evaluaciones periódicas a nivel interno y las pruebas Evaluar para Avanzar a nivel externo.

Actividad 1: Evaluaciones Internas. Exámenes periódicos de las áreas de lenguaje y matemáticas. Duración de la actividad: 1 semana.

Actividad 2: Evaluación externa. Aplicación de la prueba Evaluar para Avanzar en las áreas de lenguaje y matemáticas. Esta prueba contiene tres modalidades; Online, Offline y Papel. Duración de la actividad: 1 semana.

Quinta fase: valoración de impacto (cierre del proceso)

En esta fase, se focalizan aspectos de ambiente escolar, gestión del aula y conocimiento didáctico de los contenidos. Por ello, es necesario de la observación participante, con toda la muestra para valorar el impacto de las orientaciones pedagógicas del PTA en torno a las competencias de DPD y desempeño escolar de los estudiantes de la Institución Educativa. El proceso de observación en el aula se divide en tres acompañamientos. El primer acompañamiento se relaciona con la observación de la planeación de las clases. Luego, en el segundo acompañamiento se observa el desarrollo de la acción pedagógica y de las actividades planeadas. Por último, se tiene

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

un tercer momento de reflexión, diálogo y acuerdos con base en el diligenciamiento del instrumento de observación y registro de las clases.

Actividad 1: Acompañamiento en el aula por el equipo investigador. Duración de la

Actividad: 2 Semanas.

Actividad 2: Observación y evaluación de competencia digital en los participantes con base en los siguientes momentos:

1. Momento explorador:	2. Momento Integrador:	3. Momento innovador:
Identifico las características, usos y oportunidades que ofrecen herramientas tecnológicas y medios audiovisuales, en procesos educativos (MINTIC, 2016).	Combino una amplia variedad de herramientas tecnológicas para mejorar la planeación e implementación de mis prácticas educativas (MINTIC, 2016).	Utilizo herramientas tecnológicas complejas o especializadas para diseñar ambientes virtuales de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias en mis estudiantes y la conformación de comunidades y/o redes de aprendizaje (MINTIC, 2016).

Duración de la Actividad: 2 Semanas.

Técnicas e instrumentos de recolección de la información

Para dar cumplimiento a los propósitos de la investigación se tienen instrumentos de orden cualitativo y cuantitativo que permiten analizar los datos de manera discursiva y numéricamente para determinar la influencia del PTA en el mejoramiento de las competencias digitales,

tecnológicas y pedagógicas de los docentes de Básica primaria de la Institución Educativa Indígena de Buena Vista.

Tabla 2

Categorización de técnicas e instrumentos en el proyecto

Instrumento	Técnica de recolección a la que corresponde	Variables relacionadas al instrumento	Aspectos que indaga	Modo de aplicación
Encuesta de caracterización de las condiciones sociodemográficas	Preguntas abiertas	Desarrollo Profesional Docente (DPD)	Prácticas educativas en Básica Primaria.	<ul style="list-style-type: none"> • Discusión oral, escrita. • Grupos de discusión.
Encuesta de percepción sobre el uso del recurso tecnológico	Preguntas cerradas	Desempeño Escolar (DE)	Procesos de enseñanza y aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Físico • Digital • Aula
Pruebas Pretest y Posttest	Competencia digital Y específica	<ul style="list-style-type: none"> • DPD • DE 	Lenguaje y Matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> • Físico • Digital
Diario de campo	Observación participante	<ul style="list-style-type: none"> • DPD • DE 	Competencias de los docentes	Acompañamiento en el aula

Nota: En la tabla se describen los aspectos funcionales de los instrumentos asociados a las técnicas de recolección utilizadas en el proyecto. Fuente: Elaboración propia (2022).

Prueba de competencias digitales a los docentes participantes

Ver Apéndice D.

Técnica: test a modo de cuestionario.

Estructura y aspectos que evalúa: El instrumento tiene como propósito reconocer el nivel de desempeño, en cuanto a la capacidad para identificar, aplicar o crear recursos educativos digitales y tecnológicos en los procesos de enseñanza o aprendizaje. Por ello, se plantean 15 preguntas asociadas a las dimensiones digitales cada pregunta realizada cuenta con tres opciones respuestas asociadas en este caso al nivel explorador, integrador e innovador.

Modo de implementación: Este instrumento se aplicará al 100% de los participantes que conforman la muestra a través de un cuestionario temporizado vía web, en el que se evaluarán los aspectos señalados por cada competencia, como evaluación previa a la estrategia de intervención pedagógica que se propone en el proyecto.

Encuesta de caracterización sociodemográfica y del nivel de acceso a las tecnologías.

Ver Apéndice E.

Técnica: *test* a modo de cuestionario.

Estructura y aspectos que evalúa: El instrumento tiene como propósito reconocer el nivel de desempeño, en cuanto a la capacidad para identificar, aplicar o crear recursos educativos digitales y tecnológicos en los procesos de enseñanza o aprendizaje. Por ello, se plantean 15 preguntas asociadas a las dimensiones digitales cada pregunta realizada cuenta con tres opciones respuestas asociadas en este caso al nivel explorador, integrador e innovador.

Modo de implementación: Este instrumento se aplicará al 100% de los participantes que conforman la muestra a través de un cuestionario temporizado vía web, en el que se evaluarán los aspectos señalados por cada competencia, como evaluación previa a la estrategia de intervención pedagógica que se propone en el proyecto.

Evaluación de efectividad de los recursos utilizados en la estrategia de intervención.

Ver Apéndice H.

Técnica: *test* a modo de cuestionario.

Estructura y aspectos que evalúa: El instrumento consta de 9 aspectos de valoración y se ha realizado gracias al equipo del Programa Espacio Virtual de Aprendizaje de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía (España): Francisco J. García, Silvia Gómez, Diego Aguilar y José Álvarez. Para esto, se han presentado los criterios de calidad de los contenidos, adecuación de los objetivos de aprendizaje, retroalimentación y adaptabilidad, motivación, diseño y presentación, usabilidad, accesibilidad, reusabilidad y cumplimiento de los estándares.

Modo de implementación: Este instrumento se aplicará al 100% de los participantes que conforman la muestra a través de un cuestionario temporizado vía web, en el que se presenta una hoja de puntuación con los niveles de 1 a 5 siendo 1 bajo y 5 alto.

Evaluación de salida: *prueba de competencias tecnológicas y digitales a docentes.*

Ver Apéndice I.

Técnica: *test* a modo de cuestionario.

Estructura y aspectos que evalúa: El instrumento consta de 15 ítems de pregunta, 10 de selección múltiple con única respuesta y cinco de pregunta abierta. Las preguntas evalúan tres tipos de nivel en el proceso de comprensión lectora que se distribuyen en nivel literal (ítems del 1 al 5) nivel inferencial (ítems 6 al 10) y nivel crítico (ítems 7 al 15).

Modo de implementación: Este instrumento se aplicará al 50% de los estudiantes que conforman la muestra a través de un cuestionario temporizado vía web, en el que se evaluarán los aspectos señalados por cada competencia, como evaluación previa a la estrategia de intervención pedagógica que se propone en el proyecto.

Técnicas de análisis de datos

En esta investigación las técnicas que permiten la consolidación y análisis de los datos son:

Tabla 3

Matriz de definición de las técnicas de análisis aplicadas en el proyecto de acuerdo con el enfoque mixto

Técnica	¿Para qué sirve esta técnica?	¿Cómo se aplicó esta técnica en el análisis de la información?
Matrices de correlación de variables	Mediante matrices correlacionales, se hace una descripción de la variable dependiente DPD y la influencia de esta en la variable independiente DE.	Se plantea un análisis documental mediante el análisis de citas, códigos y contenidos conceptuales asociados con las variables dependientes e independientes.
Tabulación en hojas de cálculo según variables y nivel de respuesta por ítem de pregunta	En esta técnica se usan los recursos abiertos emanados por el ICFES para la evaluación de los aprendizajes matemáticos y de lenguaje en el nivel de educación básica primaria.	A través de los niveles de desempeño: <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente • Mínimo • Satisfactorio • Avanzado
Programas de análisis estadísticos (ATLAS TI)	Este software permite validar las hipótesis planteadas en el diseño, así como en la operacionalización de las variables.	A partir de matrices y diagramas axiales que contienen el análisis de la información (citas, códigos y categorías) a través del programa Atlas Ti.

Nota: En la tabla se describen los aspectos funcionales las técnicas de recolección en un enfoque mixto, utilizadas en el proyecto. Fuente: Elaboración propia (2022).

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

Luego de conocer el marco metodológico, asociado con la operacionalización del proceso investigativo el desarrollo de cada una de las fases con los participantes. A continuación, se presentan los capítulos cuatro y cinco que contienen las consideraciones éticas y resultados obtenidos en el procedimiento y aplicación de los instrumentos diseñados.

Capítulo 4. Consideraciones éticas

La información aquí expuesta atiende las consideraciones éticas relacionadas con un lenguaje apropiado a nivel educativo y cultural. Por lo cual, se delinean elementos bioéticos de forma responsable y con pertinencia social, para el desarrollo de procesos institucionales, que permitan ser congruentes con los derechos fundamentales del hombre y el respeto a su integridad. Para la credibilidad de los instrumentos, se tiene que estos han sido sometidos a validación de expertos con experiencia en asesorías de proyectos de investigación educativa adscritos a los programas de Maestría en Universidades colombianas. Por ello, se garantiza la protección de la confidencialidad de la información y privacidad, intimidad e integridad de los participantes. Entonces, los nombres de los participantes se remplazan por códigos.

En adición, se cuenta con el aval del representante legal de la Institución Educativa Buena Vista para implementar cada una de las fases procedimentales descritas en el capítulo de diseño metodológico. Este aval (ver Apéndice C) indica que cada uno de los participantes conocen los propósitos y objetivos de la investigación, así como los instrumentos y técnicas aplicadas para la recolección de la información.

Capítulo 5. Diagnóstico

En este capítulo se hace una valoración inicial de las situaciones en que se da el problema dentro del contexto educativo. Esta valoración deriva de la aplicación de los instrumentos de encuesta sociodemográfica y pretest de valoración de acceso o competencia tecnológica. En el caso de la encuesta de tipo sociodemográfica (<https://cutt.ly/KCAKeiZ>) se tiene que los cinco docentes participantes pertenecen a un nivel de estrato socioeconómico uno con niveles de formación técnica, normalista superior y licenciado como mayor grado de formación académica. En las áreas de formación se destaca la pedagogía en general y un docente licenciado en Filosofía y educación religiosa.

La experiencia laboral de los participantes se encuentra concentrada entre los cinco y ocho años de servicio educativo. Donde, la actualización pedagógica y docente recibida ha sido mayoritariamente en seminarios y talleres educativos de corta duración. Siendo estos, los tipos de apoyo que el ente territorial certificado en educación les ha brindado para su formación profesional. Para el caso de las Herramientas TIC, es posible decir que todos los docentes participantes cuentan con un equipo de cómputo, acceso a internet algunas veces y cuentan con redes sociales, tales como; Facebook y WhatsApp, entre otras. En torno al uso de recursos educativos digitales, los docentes en este momento inicial destacan algunas aplicaciones o herramientas de Google como YouTube para apoyar el desarrollo de sus clases. Sin embargo, se encuentra que esto ocurre entre una y dos horas a la semana.

En relación con la prueba pretest de valoración de acceso o competencia tecnológica; se presenta la siguiente tabla que sintetiza la información obtenida de los participantes en torno al

reconocimiento del nivel de desempeño y la capacidad para identificar, aplicar o crear recursos educativos digitales y tecnológicos en sus procesos de enseñanza o aprendizaje. El nivel y tipo de acceso que los participantes tienen de recursos y dispositivos tecnológicos que pueda condicionar el nivel de impacto de la intervención pedagógica planeada para el proyecto.

Tabla 4

Diagnóstico de competencias digitales en los docentes participantes.

Competencia evaluada	Competencia tecnológica			Competencia pedagógica			Competencia comunicativa			Competencia gestión			Competencia investigativa		
	Nivel			Nivel			Nivel			Nivel			Nivel		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Nivel: 1: Explorador 2: Integrador 3: Innovador															
Ítems relacionados															
Utilización de Herramientas Tecnológicas	5	-	-												
Construcción de Aprendizajes	1	4	-												
Ambiente de Aprendizaje	5	-	-												
Ambiente de Aprendizaje				2	3	-									
Necesidades del Entorno				2	3	-									
Planeación Pedagógica				2	3	-									
Tipos de Comunicación							5	-	-						
Propósito de la Comunicación							2	3	-						
Comunicación con el Entorno							4	1	-						
Gestión Escolar										4	1	-			
Políticas de Gestión										5	-	-			
Programas de Formación										-	2	3			
Investigación en el Aula													5	-	-
Redes de Investigación													4	1	-
Análisis de Información													5	-	-

Nota: En la tabla se describen los aspectos funcionales las técnicas de recolección en un enfoque mixto, utilizadas en el proyecto. Fuente: Elaboración propia (2022).

De acuerdo con los aciertos presentados en el promedio de los 5 participantes en la anterior tabla es preciso decir que los resultados se encuentran almacenados en la herramienta de Google Drive (https://docs.google.com/spreadsheets/d/1GCwayHH3hV_hoLTfB-RChm3ONwRinXM3shWTn9KzOyY/edit?usp=sharing). Donde, los docentes participantes han completado el instrumento de prueba pretest con el propósito de establecer un diagnóstico inicial evidenciado en la siguiente figura. Entonces, tal como se evidencia en la anterior tabla 4 los niveles obtenidos luego de la aplicación del instrumento Pretest son de tipo explorador mayoritariamente para cada una de las competencias digitales evaluadas. De modo que, las dimensiones analizadas en esta primera fase asociadas con las competencias; *tecnológica, pedagógica, comunicativa, de gestión e investigativa* también presentan descripciones de tipo explorador e integrados en cada uno de los descriptores evaluados.

Por lo anterior, se puede decir que se han identificado mayores casos de nivel explorador en las dimensiones de; *utilización de herramientas tecnológicas, construcción de aprendizajes y ambiente de aprendizajes relacionados* con la competencia tecnológica. Lo cual significa que, los docentes participantes en la investigación son capaces de identificar las características, usos y oportunidades que ofrecen herramientas tecnológicas y medios audiovisuales, en los procesos educativos. Asimismo, elaborar actividades de aprendizaje utilizando aplicativos, contenidos, herramientas informáticas y medios audiovisuales.

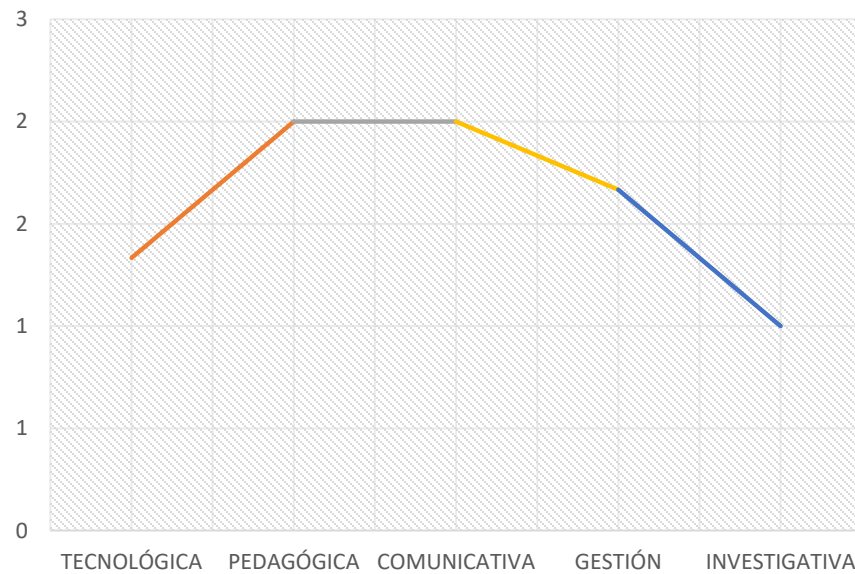
Otro nivel explorador, identificado en la prueba Pretest está asociado con la competencia investigativa y sus dimensiones de; *investigación en el aula, redes de investigación y análisis de información*. Lo cual, evidencia que los docentes participantes documentan las observaciones de su entorno y su práctica con el apoyo de TIC. Además, identifican redes, bases de datos y fuentes de información que facilitan sus procesos de investigación. Y, son capaces de buscar, ordenar, filtrar, conectar y analizar información disponible en Internet.

Finalmente, evaluar la calidad, pertinencia y veracidad de la información disponible en diversos medios como portales educativos y especializados, motores de búsqueda y material audiovisual. En adición a lo anteriormente dicho, a continuación, se presenta la figura 4 asociada con la evaluación de las competencias en la fase diagnóstica. La cual, sintetiza el nivel de competencia que presentan los docentes seleccionados como muestra en este procedimiento inicial.

Figura 4

Diagnóstico de competencias digitales

EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES: FASE DIAGNÓSTICA



Nota: Gráfica de nivel de desempeño en competencias digitales según esquema del MINTIC.

Fuente: propia (2022).

Además de lo anterior, la competencia comunicativa presenta un diagnóstico integrador (2) por parte de los docentes participantes en la investigación. Este nivel está relacionado con la participación en redes y comunidades de práctica mediadas por TIC de los estudiantes. La

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

competencia de gestión de vela también nivel integrador (2) lo cual, hace referencia a la adopción de políticas escolares existentes para el uso de las TIC en la institución que contemplan la privacidad, el impacto ambiental y la salud de los usuarios. Accediendo a programas de formación, apropiados para las necesidades de desarrollo profesional e innovación educativa con TIC (MINTIC, 2016).

Por último, la competencia investigativa en los docentes encuestados se encuentra en nivel explorador (1) lo que en concordancia con la prueba Pretest se entiende como la identificación de redes, bases de datos y fuentes de información que facilitan los procesos de investigación para utilizar la información disponible en Internet con una actitud crítica y reflexiva. De este modo, en el propósito de identificar el nivel de impacto alcanzado con el PTA, y la forma en que ha influido en el desempeño de los docentes de básica primaria en cuanto al desarrollo de las competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas, que favorezca la formulación de una estrategia de fortalecimiento disciplinar. Y, el establecimiento de escenarios, acciones y estrategias de mejora que permitan resolver los aspectos críticos identificados en la implementación del PTA, en la Institución Educativa Indígena de Buena Vista se tiene el siguiente diagnóstico.

Figura 5

Aplicación del Instrumento de la Entrevista Semiestructurada.



Nota: en la figura se evidencia los espacios de cualificación docente mediante las orientaciones del PTA y el grupo de participantes en el estudio. Fuente: elaboración propia (2022).

De acuerdo con la figura anterior, se observa como el grupo de docentes participantes nativos de la comunidad indígena responden a la entrevista semiestructurada mediante los medios físicos y digitales. Para el análisis y registro de la información recibida por los docentes participantes. A continuación, se presenta una matriz de análisis de la información compartida en el diligenciamiento de la entrevista.

Figura 6*Red semántica del Desarrollo Profesional Docente.*

Nota: en la figura se evidencian los registros de los docentes mediante códigos y citas textuales agrupados en la Unidad Hermenéutica de Atlas Ti. Fuente: propia (2022).

La anterior red semántica, se puede asociar con la caracterización acerca de lo que los participantes piensan, conceptúan y cómo se comprenden los distintos fenómenos del mundo que los rodea. En este sentido, se puede apreciar que los docentes valoran la asistencia periódicamente donde están siendo formados en competencias digitales, pedagógicas y tecnológicas a través de la asistencia del tutor del Programa Todos a Aprender (PTA) que permite el fortalecimiento del aprendizaje a través de implementación de estrategias pedagógicas y curriculares innovadoras.

En adición a lo anteriormente dicho, los participantes manifiestan que la participación en el proceso pedagógico del PTA fortalece sus prácticas educativas. Lo cual, pone de manifiesto la estrecha relación con el contexto donde laboran los docentes, quienes conocen de primera mano todos los escenarios, situaciones y problemáticas existentes en el campo educativo asociándolas con

las situaciones que viven día a día en el aula de clases. Del mismo modo, la interacción entre los docentes y el tutor del PTA, los docentes reconocen la empatía y un verdadero intercambio de saberes entre iguales, que les permite poner en marcha todo el andamiaje de experiencias y conocimientos alrededor de su práctica pedagógica y en función de lograr aprendizajes auténticos en sus estudiantes.

En la caracterización de infraestructura escolar, se ha observado la necesidad de la adquisición de materiales educativos significativos. Donde, se busca que las clases estén acordes con los planes y gestión de recursos TIC el proceso de resultado de los docentes demuestra los efectos importantes de buenos materiales o recursos educativos como factores propios que influyen en el aprendizaje de los estudiantes.

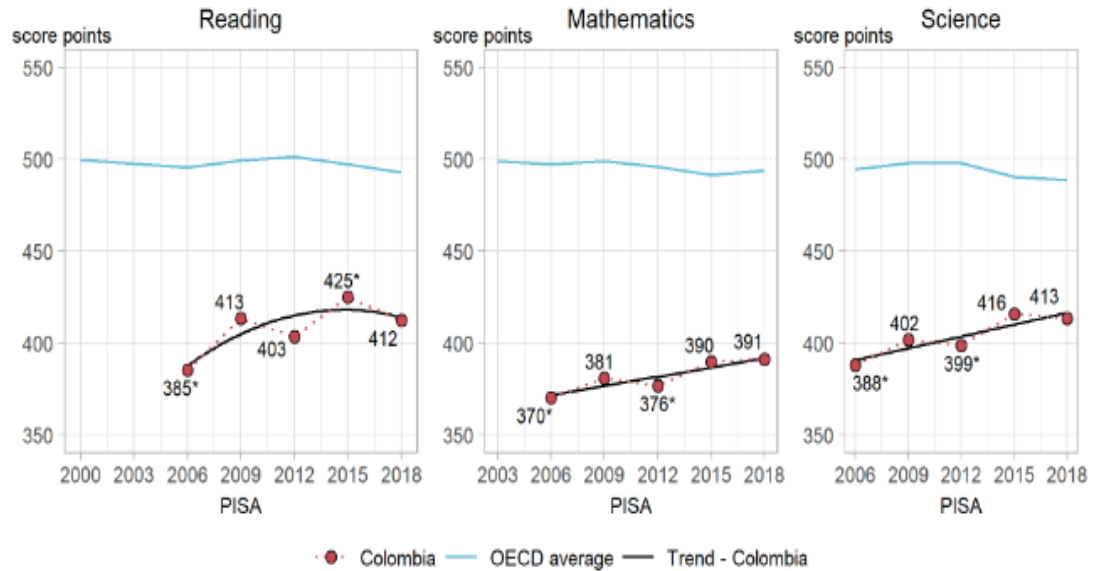
En este diagnóstico inicial, es posible manifestar que la implementación del Programa Todos a Aprender (PTA) con los docentes participantes nombrados en la IE Indígena de Buena Vista, ha influido en la formación de la atención de las necesidades educativas con base en el contexto sociocultural de los estudiantes. Lo cual, se asocia con los postulados de Díaz (2016) quien manifiesta en su artículo de investigación que, “La interacción entre los docentes y el tutor del PTA, los docentes reconocen poco interés y escasa motivación que les demandaba participar en una CDA y hacer uso de las orientaciones que se les proponían al iniciar este programa” (Díaz, 2016, p.114). En relación con lo anterior, en este grupo de docentes participantes se ha evidenciado la misma situación, sin embargo, ha venido transformándose esta realidad durante los últimos años de acompañamiento a la Institución Educativa con las diferentes orientaciones pedagógicas, curriculares y digitales del PTA.

Con base en lo anterior, es posible decir que esta transformación de la concepción y visión del PTA por parte de los docentes focalizados parte de las necesidades académicas que se han

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

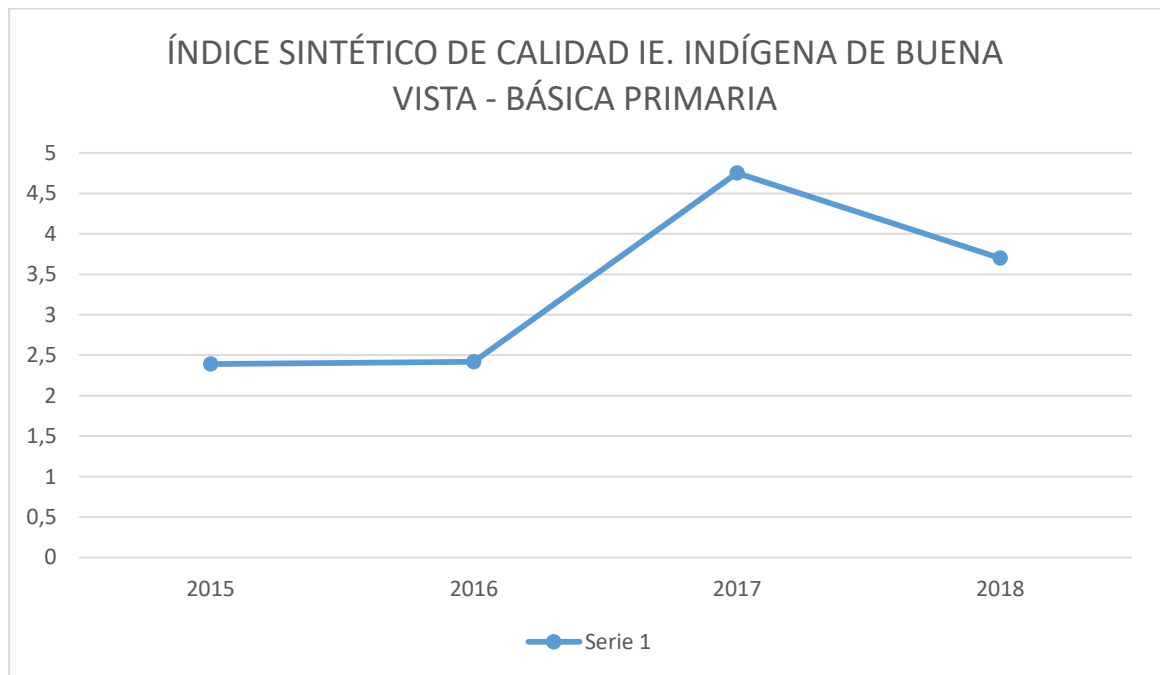
atendido desde los lineamientos operativos del PTA en cabeza del Ministerio de Educación Nacional de Colombia donde se ha comenzado a trabajar en el fortalecimiento de las competencias: tecnológica, pedagógica, comunicativa, gestión e investigativa de los docentes. Las cuales, se han convertido en el sustento epistemológico del programa y sus acciones operativas en los establecimientos educativos del país.

Con relación a las pruebas (PISA); programa encargado de la Evaluación Internacional de estudiantes, los últimos resultados evidencian que los estudiantes de Colombia obtuvieron un rendimiento menor que la media de la OCDE en lectura (412 puntos), matemáticas (391) y ciencias (413), y su rendimiento fue más cercano al de los estudiantes de Albania, México, la República de Macedonia del Norte y Qatar. Otro dato por destacar en relación con el rendimiento de Colombia en dichas pruebas (PISA) en lenguaje, es que en el año 2018 fue menor que el registrado en 2015 y que el rendimiento medio mejoró en todas las áreas del saber, incluyendo lenguaje y matemáticas.

Figura 7*Resultados de las pruebas PISA.*

Nota: en la figura se evidencian los resultados de las Pruebas PISA en el histórico de los años 2006 - 2018. Fuente: PISA, (2019)

Para finalizar, en lo referente al análisis del desarrollo de los procesos de enseñanza de Lenguaje y Matemáticas en relación con la evaluación de tipo externa “Pruebas saber 3° y 5° y Evaluar para Avanzar 3° a 11°” implementada por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES). Lamentablemente en la Institución Educativa Indígena de Buena Vista estos resultados son poco alentadores como se evidencia en el Índice Sintético de la Calidad Educativa (ISCE) el cual mide la calidad de la educación que es calculado por el (ICFES) a partir de las pruebas Saber y la eficiencia interna de los (EE) establecimientos educativos que evalúa a las instituciones en 4 componentes: (Desempeño, Progreso, Eficiencia y Ambiente) y arroja los resultados en 4 niveles (insuficiente, mínimo, básico y alto).

Figura 8*Índice Sintético de Calidad del Establecimiento Educativo (ISCE).*

Nota: en la figura se evidencian los resultados del ISCE en el histórico de los años 2015 - 2018.

Fuente: MEN, (2020).

El histórico ISCE de la I.E. Buena Vista nivel educativo Básica Primaria en los últimos años antes de la pandemia Covid – 19 evidencia un promedio de **3.25**, lo cual, de acuerdo con el MEN es un nivel Bajo. Puesto que la escala de medición para el índice sintético es de 10. Sin embargo, el promedio nacional es de **4.5**. Esto permite informar que el EE se encuentra en la ruta de mejoramiento continuo en cada uno de los aspectos valorados, tales como; *progreso*, el cual, muestra qué tanto ha mejorado una institución educativa en relación con el año anterior. *Desempeño*, demuestra cómo están los resultados institucionales de las pruebas externas con respecto al resto del país. *Eficiencia*, muestra los

estudiantes que aprueban el año escolar. Y, *ambiente escolar* está asociado con todo el clima escolar y gestión educativa.

Figura 9

Resultados de pruebas externas área de lenguaje y matemáticas.

Lenguaje 5º	2014	2015	2016	2017	Matemáticas 5º	2014	2015	2016	2017
Insuficiente	75%	76%	44%	N/A	Insuficiente	98%	88%	63%	N/A
Mínimo	24%	26%	25%	N/A	Mínimo	3%	12%	25%	N/A
Satisfactorio	1%	0%	6%	N/A	Satisfactorio	3%	0%	6%	N/A
Avanzado	0%	0%	25%	N/A	Avanzado	3%	0%	6%	N/A

Lenguaje Grado 3º	2015	2016	2017	Lenguaje
Insuficiente	73%	71%	44%	
Mínimo	17%	29%	50%	
Satisfactorio	5%	0%	4%	
Avanzado	5%	0%	2%	

Matemáticas 3º	2014	2015	2016	2017
Insuficiente	80%	78%	76%	48%
Mínimo	58%	48%	63%	43%
Satisfactorio	0%	0%	1%	5%
Avanzado	0%	0%	1%	5%

Fuente: ICFES, (2018)

Se ha encontrado que los estudiantes de los docentes acompañados presentan evidencias de aprendizajes mínimos e insuficientes en su gran mayoría en las áreas de Lenguaje y matemáticas en los resultados arrojados en las pruebas saber en los últimos años (2014-2017). Por ello, es

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

necesario que los docentes transformen sus prácticas educativas para promover un desarrollo óptimo de las competencias en ambas áreas del conocimiento científico. Luego de conocer los resultados asociados con el diagnóstico inicial de la investigación. Seguidamente, se presenta la estructura de la propuesta de intervención que permita resolver los aspectos críticos identificados.

Con el propósito de enlazar estrategias metodológicas y didácticas con la Influencia del Programa Todos a Aprender, en el fortalecimiento de las competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas de docentes de básica primaria. Se plantea una secuencia didáctica en la que se integran recursos educativos digitales (RED) y software que permiten el fortalecimiento del uso y manejo de las competencias digitales y las TIC, en pro del mejoramiento de prácticas de aula, ambiente de aprendizajes tecnológicos que potencie el proceso de enseñanza aprendizaje.

La propuesta pedagógica titulada “*Aprendamos juntos en la elaboración de un recurso digital como estrategia pedagógica y tecnológica en Google Classroom.*” se divide en 4 sesiones, una introductoria y tres de intervención con el software. Cada sesión se enfoca en las competencias pedagógicas, tecnológicas y digitales; para su presentación; cada sesión se planteó en la siguiente rejilla:

1. Identificación del contexto educativo									
Institución educativa:			Institución Educativa Indígena de Buena Vista del Bajo Baudó_Chocó						
Sector al que pertenece:			Público	X	Privado		Urbana		Rural: X
Nombre de la propuesta			Aprendamos juntos en la elaboración de un recurso digital como estrategia pedagógica y tecnológica en Google Classroom.						
Objetivo de la propuesta:			Determinar la influencia del PTA en el mejoramiento de las competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas de los						

	<i>docentes de Básica primaria de la Institución Educativa Indígena de Buena Vista del Bajo Baudó – Chocó.</i>
Periodo de implementación	<i>El periodo de implementación de esta propuesta es de 4 semanas</i>
Número de estudiantes que participan:	<i>Para la socialización de esta propuesta pedagógica se cuenta con la participación de 05 docentes de la Institución educativa Indígena de Buena Vista sesión de la básica primaria</i>

2. Diagnóstico de situación inicial

Identificación de factores críticos que aborda la propuesta

Cognitivos:	<i>El aspecto requirente que se pudieron visualizar en los docentes en la hora de hacer su planeación pedagógica es que no tienen en cuenta la implementación de los recursos digitales.</i> <i>Otro aspecto que se logró observar es que los docentes no manejan las competencias tecnológicas.</i>
Actitudinales	<i>Desinterés para realizar la planeación pedagógica al utilizar programas o recursos digitales a la hora de orientar su práctica pedagógica.</i>
Didácticos o instruccionales	<i>Falta de cobertura al acceso a internet para la implementación de algunos recursos digitales a la hora de dictar o planear las actividades pedagógicas.</i> <i>Falta de recursos tecnológicos en la institución para la aplicación de las practicas pedagógicas.</i>
Comunicativos	<i>Falta de comunicación adecuada con familiares, colegas e investigadores usando TIC de manera sincrónica y asincrónica.</i> <i>Navegación insuficiente en Internet para evaluar la pertinencia de compartir información a través de canales públicos y masivos, respetando las normas de propiedad intelectual y licenciamiento.</i>

3. Justificación de la propuesta

Esta propuesta surge con base en los resultados obtenidos en las evaluaciones de las pruebas internas y externas, en las cuales se ha encontrado que los bajos resultados reflejan deficiencias en los procesos de aprendizaje. A partir de la observación continua, la conversación con los docentes, el seguimiento a actitudes y respuestas de estos frente a la planeación de actividades en las diferentes áreas del conocimiento, se ha encontrado que puede haber diferentes factores que inciden en este aspecto, algunos de los cuales son: la falta de conectividad, de recursos didácticos y tecnológicos. Todo ello redunda en el bajo rendimiento académico de los alumnos en las diferentes áreas del conocimiento. Por otra parte, frente a la expectativa e interés que genera el trabajo con el computador y las TIC, se ha visto que se pueden aplicar nuevas estrategias pedagógicas y tecnológicas a través de ellas, para entender la falla expuesta en el párrafo anterior, y es evidente el

entusiasmo y la motivación que genera en los docentes de la institución. De esta manera, no solo se favorece el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje. Por esto nuestra propuesta metodológica, tiene como finalidad orientar al docente en el campo de la tecnología, su importancia y la forma de desarrollarlas con los estudiantes durante las sesiones de clase. Esto con el propósito de que se generen opciones creativas, dinámicas respecto a la solución de problemas, con el ánimo de formar en competencias ciudadanas.

4. Estructura e implementación de la propuesta

4.1 Descripción de la estrategia

“la siguiente estrategia se trata de un plan de un mes en las que se organizarán los procedimientos para la elaboración de un recurso digital para el mejoramiento de las competencias pedagógicas y tecnológicas de los docentes de la primaria de la Institución Educativa Indígena de Buena Vista del Bajo Baudó – Chocó” utilizando la plataforma G. Classroom, para la realización de cuatro talleres interactivos con el fin de buscar nuevas estrategias pedagógicas, las diferentes planeaciones pedagógicas de manera interactiva que les permitan a los estudiantes tener acceso a una serie de actividades del área o asignatura de dicha planeación que comprenden recursos de la multimedia, como videos, sonidos imágenes animados textos en Word, diapositivas en presentaciones de Google, los cuales pretenden acercar a los estudiantes a adquirir destrezas para comprender la temática ya expuesta, esto nos permitirá que los docentes empleen otros métodos de enseñanzas para motivar a los estudiantes.

Classroom es una plataforma educativa que permite la comunicación entre alumnos y profesores, funciona como una red social lo que le permitirá al proceso enseñanza aprendizaje tener dinamismo. Con esta propuesta tenemos la garantía que la plataforma de G. Classroom nos permitirá compartir con los alumnos, tareas, documentos, mensajes entre otros además de poder interactuar con los estudiantes o los padres de familia

4.2 Fundamentos pedagógicos, didácticos o instruccionales de la propuesta

La propuesta “Aprendamos juntos en la elaboración de un recurso digital como estrategia pedagógica y tecnológica en G. Classroom”

En este sentido, el uso de las herramientas TIC, las competencias digitales, tecnológicas y de comunicación se han convertido en herramienta facilitadora de tareas y de aprendizajes en diversos contextos. Pero para que estas lleguen a ser vinculadas en los procesos académicos y formativos los docentes deben saber y conocer las TIC y desarrollar competencias digitales para que pueda sacarle mejor provecho dentro las prácticas de aula y así lograr que

	<p><i>el educando alcance un mejor desempeño y desarrollo de sus habilidades comunicativas, cognitivas. Pero hay que tener presente lo que expresa Grajeda de Paz quien establece que “Para que las TIC desarrollen todo su potencial de transformación (...) deben integrarse en el aula y convertirse en un instrumento cognitivo capaz de mejorar la inteligencia y potenciar la aventura de aprender” (Grajeda de Paz, 2003).</i></p>	
<p>4.4 Fases de implementación:</p>		
<p>4.4.1 Sensibilización</p>	<p><i>Sensibilización a los docentes, rector concejo académico sobre la propuesta pedagógica titulada “Aprendamos juntos en la elaboración de un recurso digital como estrategia pedagógica y tecnológica en Google Classroom”</i></p>	
<p>4.4.2 Desarrollo</p>	<p><i>Se desarrolla por medio de una capacitación a los docentes sobre que es un recurso digital, porque es importante implementarlo en las prácticas pedagógicas, explicación de un manual instructivo sobre G. Classroom, elaboración y aplicación de un Classroom</i></p>	
<p>4.4.3 Cierre</p>	<p><i>Evaluación de la propuesta de investigación</i></p>	
<p>4.5 Actividades programadas:</p>		
<p>4.5.1 Descripción de las actividades</p>	<p><i>A continuación, se describe cómo se va a desarrollar las actividades.</i></p>	
	<p>Actividad</p>	<p>Tiempo de ejecución</p>
	<p><i>1. Socialización de la propuesta a rector, concejo académico y docentes sobre la ejecución de dicha propuesta.</i></p>	<p><i>Semana 1</i></p> <p><i>1 hora</i></p>
	<p><i>2. Explicación de que es un recurso digital y la implementación en práctica pedagógica</i></p>	<p><i>Semana 1:</i></p> <p><i>2 sesiones de 2 horas cada una.</i></p>
	<p><i>3. Explicación para la elaboración de un Classroom (manual instructivo)</i></p>	<p><i>2 semana: 2 sesiones.</i></p>

	<p>4. <i>Creación de un Classroom con una secuencia didáctica</i> 3 semana</p> <p>5. <i>Aplicación del Classroom con los estudiantes</i> 4 semana</p>
4.5.2 Responsables	<i>Julianne Amud Ibarguen Y Ángela Juana Días Ramírez.</i>
4.5.3 Recursos requeridos	<i>Fotocopias, tv. Computador, Docente, Tutor PTA, Refrigerios.</i>
5. Evaluación de la propuesta	
5.1 Propósito de la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Determinar la respuesta de los participantes en el mediano plazo, sobre la implementación y elaboración de un recurso digital en sus planeaciones pedagógicas</i>
5.2 Criterios de la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Criterio 1: Integración efectiva de los recursos tecnológicos en las planeaciones pedagógicas.</i> • <i>Criterio 2: mejoramiento del nivel desarrollo de competencias tecnológicas y pedagógicas de los docentes para que se vean reflejadas en los estudiantes a la hora de presentar las pruebas del estado.</i>
5.3 Momentos de la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • <i>1r momento: caracterización del nivel de conocimiento sobre que es un recurso digital</i> • <i>2do momento: Evaluación de competencias específicas, habilidades y conocimiento.</i> • <i>3r momento: precesión de los docentes sobre los recursos y la estrategia aplicada.</i> • <i>4to momento: precesión sobre el manejo y la elaboración del Classroom.</i> • <i>5to momento: La disponibilidad y participación en el desarrollo de las actividades individuales y grupales.</i> • <i>6to momento: El dominio y apropiación de la temática.</i> • <i>7to momento: Manejo adecuado de las herramientas digitales.</i>
5.4 Indicadores de calidad	<p>Saber conocer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Reconoce los softwares cava, office (Word PowerPoint, Classroom) y las herramientas que estos contienen.</i> <p>Saber hacer:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Muestra habilidades en el manejo de las herramientas de los softwares como Canva, Wordwall, Word PowerPoint Classroom.</i> <p>Saber ser:</p> <p><i>Participa de la actividad planteando interrogantes para resolver inquietudes y explora los softwares.</i></p>
Elaborado por:	Julianne Amud Ibarguen Y Ángela Juana Díaz Ramírez
Revisado por:	Wilfredo Salinas Peñaloza

Nota: la anterior tabla presenta los datos generales con base en la matriz de diseño de la propuesta pedagógica. La cual, ha sido adaptada a partir de las orientaciones brindadas en el marco de la Maestría en UDES. Fuente: (Salinas, 2022)



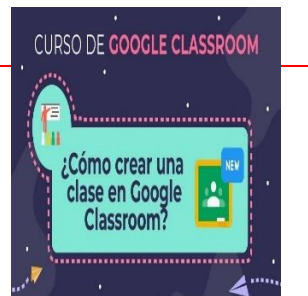
Componente tecnológico


Las TIC han evolucionado de tal manera que han apoyado incondicionalmente en los procesos de la enseñanza y el aprendizaje, por medio de los recursos educativos digitales, siendo estos elementos necesarios para la servicio y la transformación de la información como el televisor, el computador, el celular, el video Beam, las tableas entre otros recursos que sirven como apoyar en las aulas de clase y las prácticas pedagógicas. Los dispositivos tecnológicos con los cuales los docentes estarán interactuando son los computadores, el video Beam, el audio, el internet, estos elementos serán necesarios para el buen desarrollo de las actividades que se realizaran con los docentes, donde se estarán aplicando las herramientas digitales como Google Classroom, YouTube, Educaplay, como recursos educativos que buscan estimular el aprendizaje, la imaginación, el lenguaje, motivan al docente a tener un proceso continuo en la implementación de los recursos digitales en sus prácticas pedagógicas.

El acceso al entorno digital de Google Classroom, el cual, consta de ocho secciones de aprendizaje incrustadas en el siguiente enlace:

<https://classroom.google.com/c/MzA1MjEzMTQ5Mzg2?cjc=eqtr5ri>

Una vez se ha ingresado a la plataforma digital de Google Classroom, se encuentra el set de información y cada una de las unidades de aprendizaje. Es importante mencionar que, para cada sección, se ha propuesto un sitio de almacenamiento en Google Drive y otros Recursos Educativos Digitales Abiertos como actividades de conceptualización, entrenamiento, ejercitación y afianzamiento de las competencias digitales. En este sentido, se presenta la ruta de navegación general que se explica a continuación:

Presentación	
Consigna	Paso A Paso De Un Classroom
DIAPOSITIVA 1: Presentación	
Texto: <i>Aprendamos juntos en la elaboración de un recurso digital como estrategia pedagógica y tecnológica en Google Classroom.</i>	
DIAPOSITIVA 2: Saludo de bienvenida	
Buenos días Estimados docentes, rector y coordinador Quiero darte la más cordial bienvenida a la elaboración de un Classroom; en esta ocasión vamos a aprender a crear una unidad didáctica en esta plataforma y deseo que sea divertido, provechoso y significativo.	
DIAPOSITIVA 3: Desarrollo de contenidos	
Título de diapositiva: ¿Cómo se crea una clase en Google Classroom?	

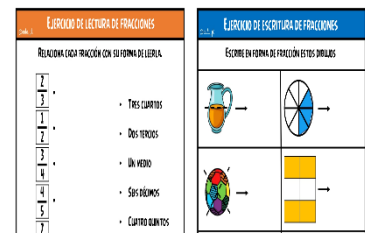
<p>Contenido: Para poder acceder a la aplicación de Google Classroom puede hacerlo de esta forma.</p> <p>Enlace para acceder al paso a paso</p> <p>https://docs.google.com/presentation/d/1xcC_HYVNTevZ6OcmSeXuZzq-NT7M8WxzEvXTl4JjHmY/edit?usp=sharing</p>	
<p>DIAPOSITIVA 4: cierre de presentación</p>	
<p>Enlace para acceder al Classroom ya elaborado</p> <p>https://classroom.google.com/u/1/c/MzA1MjEzMTQ5Mzg2</p>	

Entonces, el tipo de diseño instruccional utilizado en la investigación como componente tecnológico es conocido como el Modelo ADDIE. El cual, refiere a; *análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación* (Arshavskiy, 2014). Según el autor de este modelo en la fase de análisis se definen las metas y propósitos. En el diseño, se escriben los objetivos y la estructura del recurso de aprendizaje. Luego, en la fase de desarrollo se da vida a los materiales gráficos, audios o videos. En la implementación, el curso o modulo es presentado al público. Finalmente, la fase de evaluación valora la efectividad del recurso educativo mediante el nivel de aprendizaje y retención de los estudiantes.

Matriz de diseño de recursos educativos digitales

Lección en SCORM.			
Nombre del recurso (Google Classroom)	Las fracciones y sus operaciones	Área del conocimiento	Matemáticas en Básica Primaria
Propósito del recurso	Desarrollar escenarios de fundamentación docente en innovación educativa con el uso de recursos educativos digitales en línea.		

Mapa de sitio	Página 1: Material de Apoyo Página 2: Conociendo las Fracciones Página 3: Operemos con las Fracciones Página 4: Sumar y restar Fracciones Página 5: Multiplicar y dividir las Fracciones Página 6: Creemos Página 7: Reforcemos lo aprendido Página 8: Evaluémonos	
Página 1	Título de la página	Material de Apoyo
Saludo de bienvenida: Queridos estudiantes este será el material que utilizaremos para abordar nuestra temática. Por favor observar, leer y tenerlo presente en la ejecución de los talleres. Estrategia pedagógica que orienta la propuesta: En el proceso formativo que caracterizará este entorno, se darán tres escenarios de desarrollo del conocimiento y la habilidad como patente de aprendizaje en cuanto a la innovación se refiere: Momento de motivación: Servirá como “rompehielos” para animarnos a la innovación como criterio de acción en el aprendizaje. Momento de contextualización: veremos un referente sobre los tipos de recursos digitales disponibles y sus aplicaciones didácticas Momento metacognitivo: demostraremos en la práctica cómo hemos aprendido a innovar con tecnologías en educación Momento de reflexión: cerraremos como un espacio de comentario sobre la utilidad e impacto posible que generará este tipo de innovaciones en nuestro contexto educativo cotidiano.		Imagen: Bienvenida al módulo.
Objetos interactivos que incluye: escriba aquí los enlaces de los objetos y la forma en que espera visualizar estos objetos en esta página.		
Video las fracciones https://youtu.be/Y-gx7CReA4E Qué son las fracciones https://youtu.be/mVwzy8H1T0w Video de explicación completa de las características de las operaciones con fracciones y similitudes y diferencias en la suma, resta, multiplicación y división de fracciones https://youtu.be/LgMptyzudXU		
Página 2	Título de la página	Conociendo las Fracciones
El ser humano es social por naturaleza y para ello debe compartir y relacionarse con sus seres queridos y realizar actividades que le ayuden a satisfacer sus necesidades; para ellos debe distribuir su tiempo y sus recursos es de allí que		Imagen: Mundo de las fracciones.



los números fraccionarios y las operaciones que realizamos con ellos nos ayudan a dar solución a las diversas situaciones que vivimos en nuestro diario vivir. Por eso te invito a que descubras el mundo de las fracciones y sus operaciones. Querido estudiante iniciamos nuestra clase desarrollando la primera actividad te invito a realizar lo siguiente.		
<div>1. Observar el video “las fracciones”.</div> <div>2. Responde los interrogantes que se te plantean en el documento adjunto.</div> <div>3. Realiza las actividades interactivas que se te proponen.</div> <div>3. Envía las evidencias de tu trabajo.</div>		
Objetos interactivos que incluye: escriba aquí los enlaces de los objetos y la forma en que espera visualizar estos objetos en esta página.		
<div>Video las fracciones https://youtu.be/c9cTljBqFTw</div> <div>Recurso interactivo en Educaplay https://es.educaplay.com/recursos-educativos/7877769-evaluando_mis_saberes.html</div> <div>Objeto virtual de aprendizaje en línea https://es.liveworksheets.com/yq1288349ri</div>		
Página 3	Título de la página	<i>Operemos con las fracciones</i>
Una fracción representa el número de partes que cogemos de una unidad que está dividida en partes iguales. Apreciado estudiante te invito a aprender a operar con los números fraccionarios		Imagen: Actividades rectoras.
<div>1. Observa, lee el material de apoyo que aparece en la parte inferior.</div> <div>2. Realiza las actividades de la guía 2 del documento adjunto.</div> <div>3. Dialoga con tus compañeros sobre lo consultado</div> <div>4. Comparte tu trabajo con la profesora.</div>		
Objetos interactivos que incluye: escriba aquí los enlaces de los objetos y la forma en que espera visualizar estos objetos en esta página.		
<div>Video las fracciones https://youtu.be/LgMptyzudXU</div> <div>Video “El país de las fracciones” https://youtu.be/yi7Thl-EXMc</div> <div>Juego interactivo “La suma de facciones” https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/juegos/maticas/suma-fracciones/index.html</div>		
Página 4	Título de la página	Fracciones homogéneas
Apreciado estudiante en esta actividad aprenderemos a realizar sumas y restas de fracciones homogéneas te invito a		Imagen: Sumas y restas de fracciones homogéneas.

<p>que observe detalladamente el video que aparece en la parte de abajo. Luego debe realizar lo siguiente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En tu cuaderno escribe un pequeño resumen sobre la suma y resta de fracciones. 2. Realiza las actividades de las páginas 70 y 71 de tu libro guía Proyecto Sé 4° 3. La ficha que aparece en la parte inferior 4. Envía tus evidencias en formato PDF. <p>Objetos interactivos que incluye: escriba aquí los enlaces de los objetos y la forma en que espera visualizar estos objetos en esta página.</p> <p>Sumas y restas de fracciones https://www.mundoprimeria.com/juegos-educativos/juegos-matematicas/sumas-mismo-denominador Juego interactivo “La suma de fracciones” https://www.youtube.com/watch?v=jq2HZInkwjw</p>			
Página 5	Título de la página	Fracciones heterogéneas	
<p>Apreciado estudiante en esta actividad aprenderemos a realizar sumas y restas de fracciones heterogéneas te invito a que observe detalladamente el video que aparece en la parte de abajo. Luego debe realizar lo siguiente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En tu cuaderno escribe un pequeño resumen sobre la suma y resta de fracciones. 2. Realiza las actividades de las páginas 72 y 73 de tu libro guía Proyecto Sé 4° 3. La ficha que aparece en la parte inferior 4. Envía tus evidencias en formato PDF. <p>Objetos interactivos que incluye: escriba aquí los enlaces de los objetos y la forma en que espera visualizar estos objetos en esta página.</p> <p>Juego de fracciones heterogéneas http://www.accedetic.es/fracciones/fracciones/distintodenominador.html Operaciones primarias https://drive.google.com/drive/folders/151BU9F1PZzTfDXM4s1fu9Z5vDOzlk4dyjezS6p1BWiVvAWoxbg2jc2ecHavHZZWINWk3NTFM?usp=sharing</p>			Imagen: Didactoons
Página 6	Título de la página	Creemos	
<p>Apreciado estudiante te invito a realizar esta actividad con tus compañeros. Sigue atentamente las indicaciones.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Forma grupos de 3 integrantes 2. Elaboren un mapa conceptual donde se evidencie lo aprendido de las fracciones y las operaciones haciendo uso de las herramientas (Word, Publisher o la que ustedes prefieran) 			Imagen: Mapas mentales.

<p>3. Creen 4 situaciones que requieran el uso de las operaciones con números fraccionarios, darle solución y representarlo.</p> <p>4. Hagan una historieta o cuento sobre las fracciones y sus operaciones haciendo uso de (PowerPoint) o la herramienta que ustedes prefieran.</p> <p>5. Observa el material de apoyo para realizar esta actividad</p> <p>6. Envíen sus evidencias en un informe escrito previamente marcado con sus nombres en formato PDF.</p>			
<p>Objetos interactivos que incluye: escriba aquí los enlaces de los objetos y la forma en que espera visualizar estos objetos en esta página.</p>			
<p>Historietas https://www.youtube.com/watch?v=nR6XREdpyGU</p> <p>Mapa conceptual https://www.youtube.com/watch?v= daJHcNRis8</p>			
Página 7	Título de la página	Reforcemos lo aprendido	
<p>Apreciado estudiante ya hemos aprendido a operar con las fracciones te invito a seguir reforzando y afianzando en esta temática; para ello ejecutaras las actividades interactivas que se te plantean debes enviar las evidencias del trabajo realizado.</p>			Imagen: Mosaico
<p>Objetos interactivos que incluye: escriba aquí los enlaces de los objetos y la forma en que espera visualizar estos objetos en esta página.</p>			
<p>Actividad en Educaplay https://es.educaplay.com/recursos-educativos/6688487-operaciones_de_fracciones.html</p> <p>Actividad en Cerebriti https://www.cerebriti.com/juegos-de-matematicas/multiplica-y-divide-las-fracciones</p>			
Página 8	Título de la página	Evaluémonos	
<p>Estimado estudiante te invito a evaluar tus avances en esta unidad temática realiza los exámenes sumativos y la reflexión pedagógica.</p>			Imagen: Rúbricas
<p>Envía tus evidencias una vez hallas culminado.</p>			
<p>Objetos interactivos que incluye: escriba aquí los enlaces de los objetos y la forma en que espera visualizar estos objetos en esta página.</p>			
<p>Autoevaluación https://drive.google.com/file/d/1crB35EQfF-IRlIrpTEuxjY-HK-AXIZ3U/view?usp=drive_web&authuser=0</p> <p>Evaluación Sumativa https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScyfN-</p>			

nLZTbSG9DIS_Pjswjev6LBIbmlRMMP9qzOZa9j2D6tA/vi-ewform?authuser=0	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Nota: la anterior tabla presenta los datos generales con base en la matriz de diseño de los recursos educativos digitales alojados en Google Classroom. La cual, ha sido adaptada a partir de las orientaciones brindadas en el marco de la Maestría en UDES.

Fuente: (Salinas, 2022)

Sobre lo anterior, con base en el ecosistema digital de Google mencionado anteriormente se destaca el recurso educativo digital abierto (REDA) *Classroom* (MEN; 2012, pág. 101). Donde, Google Classroom promueve el intercambio de documentos alojados en Google Drive. El profesor asigna una tarea, los alumnos reciben una copia de ese documento junto con las instrucciones de la asignación, editan el documento y lo envían al profesor (Berrocal y Pereira, 2021). Asimismo, este recurso educativo digital se puede desarrollar en línea u offline de acceso gratuito y permanente similar a un blog que permite alojar todo tipo de documentos y recursos interactivos, además de generar tareas con plazos fijos, y publicaciones diversas de manera periódica, tanto por parte del docente como de los estudiantes.

Implementación

Para la ejecución de la propuesta fue necesario contar con el permiso y autorización del rector, y el permiso de los docentes de la institución, la orientación del docente de investigación UDES; en este caso se escogió como muestra 5 docentes del establecimiento educativo sesión primaria. Es necesario asegurar evidencias de la implementación realizada, tipo fotografías, videos, capturas de pantalla de las diferentes actividades adelantadas con los estudiantes, trabajos y evaluaciones realizadas.

Modelo de ruta didáctica**Guion de diseño y edición de un aula virtual en Classroom**

Competencia Tecnológica	
<ul style="list-style-type: none"> Dimensión; Utilización de Herramientas Tecnológicas - Nivel Integrador. 	
Meta o propósito de formación	
<ul style="list-style-type: none"> <i>Combino una amplia variedad de herramientas tecnológicas para mejorar la planeación e implementación de mis prácticas educativas.</i> 	
Semana 1	
	<p><i>Momento de Exploración</i></p>
<p><i>Tenga en cuenta los saberes previos de los estudiantes para plantear situaciones cercanas a la realidad y lograr así la motivación para provocar el compromiso con el diseño curricular propuesto. Durante esta fase es conveniente plantear preguntas orientadoras o proponer una actividad diagnóstica para reconocer qué aspectos del problema son más significativos para el estudiante.</i></p>	
Agenda de la jornada:	
<ol style="list-style-type: none"> 0. Presentación del tema. 1. Observar el video “las fracciones”. 2. Responde los interrogantes que se te plantean en el documento adjunto. 	

3. Realiza las actividades interactivas que se te proponen.
3. Envía las evidencias de tu trabajo.

Evidencia de aprendizaje:

Diligenciamiento de la ficha 1 de lectura de la sesión.

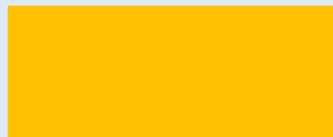
Criterios de evaluación:

- *Presenta contenidos declarativos/conceptuales*
- *Presenta contenidos procedimentales*
- *Presenta contenidos actitudinales*



En la anterior imagen, se evidencia la instrucción introductoria del aula virtual de Google Classroom diseñada para la implementación con los docentes participantes de la investigación de la comunidad educativa indígena de Buena Vista.

Semana 2



*Actividades de Formación
Matemática*

1. *Observar el video “Las fracciones”.*
2. *Responde los interrogantes que se te plantean en el documento adjunto.*
3. *Realiza las actividades interactivas que se te proponen.*
3. *Envía las evidencias de tu trabajo.*

Agenda de la jornada:

- **Momento de exploración:**

Se presenta un recurso que muestra unas imágenes a partir de las cuales se realizan unas preguntas específicas con el fin de acercar al trabajo con fracciones. Estas son “¿Qué diferencia hay entre los dos grupos de imágenes?” y “¿Cómo están divididos los objetos en cada grupo de imágenes?”. En este mismo recurso se establecen relaciones con situaciones que implican el uso de fracciones y se invita al estudiante a responder entre comparaciones.

- **Momento de fundamentación:**

Es fundamental desarrollar el recurso de interacción en el cual el estudiante complete los ejercicios de amplificación y reducción de fracciones. Presentación de un video que presenta situaciones problema que permiten ser resueltas a través del uso de fraccionarios. Se presentan de igual manera un conjunto de ejercicios de fraccionarios para ser resueltos. Se presenta una actividad final basada en un problema para ser resuelto.

- **Momento de Aplicación:**

A partir de problemas matemáticos, se invita al estudiante a resolverlos con el uso de operaciones entre fraccionarios. Invitando a analizar los datos mencionados en la situación y a socializarlos con docente y compañeros para verificar las respuestas.

- **Momento de Evaluación:**

Se presenta un video que recopila la información respecto al uso de fracciones (continua, discreta, equivalente), suma y resta de fracciones, multiplicación de fracciones y división de fracciones. Se presentan una serie de problemas que el estudiante deberá resolver y, además, se invita al estudiante a describir el proceso que lleva a cabo para la solución.

Evidencia de aprendizaje:

Fichas de seguimiento y desarrollo de las actividades en el aula virtual de Classroom.

Recurso interactivo de plantilla.

Video animado.

Material del estudiante.

Criterios de evaluación:

- Usa la fracción para representar situaciones de parte todo continuas y discretas.
- Utiliza la fracción para comparar dos cantidades.
- Encuentra la cantidad que representa la fracción de un número.
- Encuentra fracciones equivalentes a una fracción dada mediante amplificación y simplificación.
- Compara fracciones amplificando y simplificando.



En una nueva sesión de trabajo con los docentes participantes de la Institución Educativa Indígena de Buena Vista, se ha dado inicio al desarrollo del aula virtual de aprendizaje matemático y desarrollo de la competencia digital con los participantes. Quienes han iniciado con la exploración del Google Classroom.

Semana 3



Reconocer situaciones que requieran el uso de fracciones comunes.

1. Representar una fracción de diferentes maneras como la parte de un todo.
2. Asociar una fracción a una parte de un todo.
3. Reconocer los diferentes sentidos de la fracción (reparto equitativo, división, razón entre dos números, etc.).
4. Leer y escribir un número fraccionario.
5. Denominar una colección de objetos.

Agenda de la jornada:

- **Momento de exploración:**

Diseña una serie de acciones encaminadas al desarrollo de competencias respecto al problema planteado; por ejemplo entrevistas a personas de la familia para establecer imaginarios respecto a la realidad vivida; también es deseable aplicar diversos saberes para proponer la solución de la situación sobre la cual se está trabajando: cómo una fórmula puede usarse para saber cuántas baldosas se requieren para cubrir el piso de una habitación; qué cálculo puede ser útil para establecer la distancia entre las plantas sembradas en un terreno; cuál es la cantidad de agua requerida para cuidar un cultivo... la intención es poner el conocimiento al servicio de las necesidades reales.

- **Momento de fundamentación:**

Es fundamental proponer formas de recoger los trabajos: el portafolio para recoger los resultados de las actividades; una exposición oral o un audio, usando el teléfono; una cartelera donde se recogen los pasos seguidos para resolver la situación planteada.

- **Momento de Aplicación:**

Un folleto donde se explica con dibujos el proceso es importante valorar los aportes de los estudiantes y pensar que una posible solución resulta descabellada, pero su aplicación resultará pertinente en otro momento de la vida en comunidad. Mencione aquí la actividad.

• **Momento de Evaluación:**

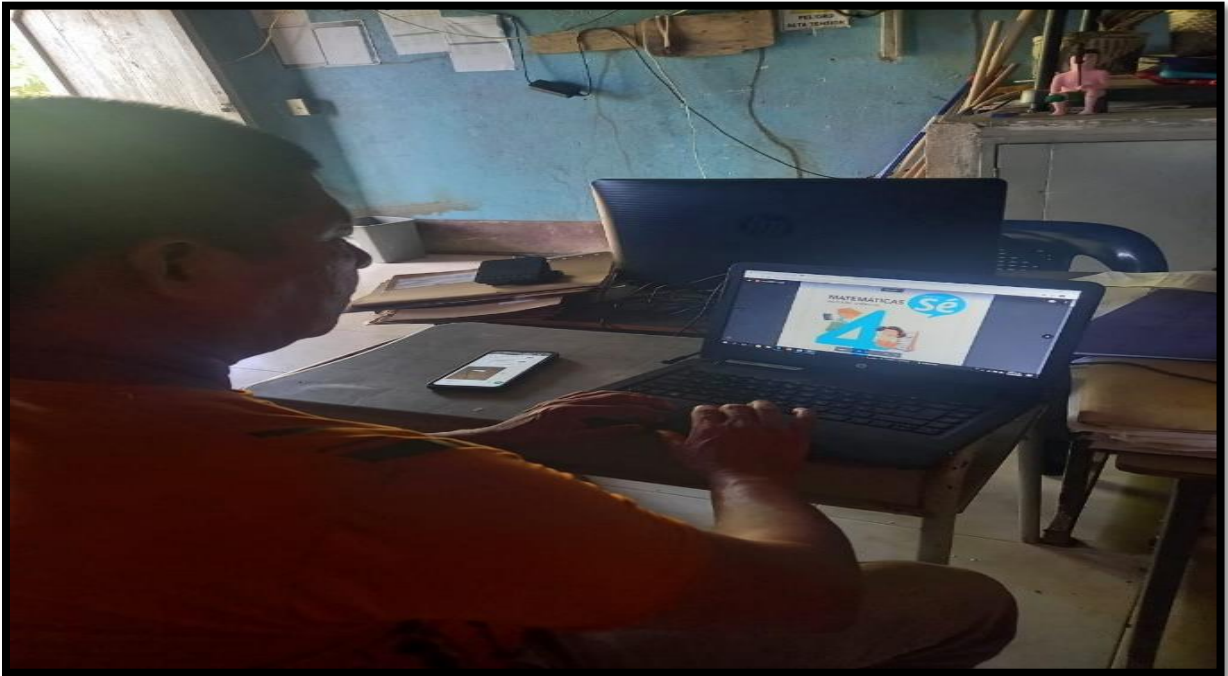
Pueden incluirse actividades evaluativas que permitan la metacognición.

Evidencia de aprendizaje:

Fichas de seguimiento y desarrollo de las actividades en el aula virtual de Classroom.


Criterios de evaluación:

- Uso el recurso para exploración de presaberes o motivación
- Uso el recurso para presentación de nuevos conocimientos
- Uso el recurso para presentar síntesis de algún tema
- Uso el recurso para proponer actividades de aplicación
- Uso el recurso para evaluación



A partir de esta tarea el profesor evalúa en cada estudiante lo siguiente:

- Emplear la relación de orden para resolver situaciones problema.
- Emplear la suma y la resta de fracciones para resolver situaciones problema.
- Emplear la multiplicación de naturales por fracciones para resolver situaciones problema.
- Determinar la regla simbólica para multiplicar dos fracciones.
- Emplear la división de fracciones para resolver situaciones problema.

	<p><i>Representemos fracciones a partir de diferentes contextos.</i></p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Sistemas de medidas</i> 2. <i>Dar a conocer cuáles son los principales sistemas de medidas</i> 3. <i>Video Guía de observación de elaboración del Tangram.</i> 4. <i>Cartilla de Matemáticas Proyecto Sé Grado 5°</i> 	
<p>Agenda de la jornada:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Momento de exploración: <i>Por medio de un video, el docente enfatiza en la multiplicación y la división para la solución de situaciones aplicadas a la cotidianidad. Se muestra la historia de un sujeto que está comprando una cantidad de panes para repartirlos entre su familia. El objetivo es que los estudiantes observen de forma preliminar la aplicación de la multiplicación y la división en diferentes situaciones del entorno.</i> • Momento de fundamentación: <i>El docente muestra un recurso interactivo por medio del cual el estudiante resuelve problemas de comparación multiplicativa directa. Estos ejercicios establecen relaciones multiplicativas entre objetos o eventos a través del aumento o disminución de una misma magnitud. El objetivo de la actividad es que los estudiantes estén en la capacidad de resolver problemas de comparación multiplicativa directa a partir de situaciones dadas, determinando si deben realizar una multiplicación o una división para su solución.</i> • Momento de Aplicación: <i>Al finalizar los ejemplos el docente debe discutir con los estudiantes cuáles son las características de los ejercicios presentados para llegar a la conclusión: por medio de la multiplicación de elementos se puede determinar el resultado de estos. El objetivo de la actividad es que los estudiantes reconozcan la necesidad de hacer multiplicaciones o divisiones entre dos magnitudes y resuelvan situaciones de combinatoria multiplicativa directa e inversa. En el material del estudiante se encuentran ejercicios donde deben utilizar la multiplicación o la división para determinar la solución de combinatoria multiplicativa directa e inversa.</i> • Momento de Evaluación: <i>Por medio de un recurso interactivo, el docente presenta situaciones que deben ser resueltas utilizando la multiplicación y la división, además de situaciones donde deben determinar qué propiedad de la multiplicación. Además, se muestra una recopilación de los problemas de tipo multiplicativo directo, aclarando que se realiza una multiplicación para su solución y problemas de tipo multiplicativo inverso que se soluciona a través de una división.</i> 	
<p>Evidencia de aprendizaje:</p>	
<p><i>Fichas de seguimiento y desarrollo de las actividades en el aula virtual de Classroom.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Interpretar situaciones problema haciendo uso de las propiedades de la multiplicación.</i> 2. <i>Establecer estrategias para la resolución de problemas de tipo multiplicativo.</i> 	
<p>Criterios de evaluación:</p>	

- Reconoce la propiedad clausurativa, conmutativa, modulativa y asociativa de la multiplicación.
- Resuelve problemas de proporcionalidad multiplicativa directa e inversa.
- Resuelve: problemas de comparación multiplicativa directa amplificando la magnitud.



Se espera que los estudiantes resuelvan situaciones que implican la multiplicación y la división con el fin de determinar la aplicación en situaciones cotidianas. Para esta actividad, el docente debe evaluar: el análisis que los estudiantes hicieron con respecto a las situaciones y las estrategias de resolución que plantean. Se espere que los estudiantes resuelvan situaciones que implican la multiplicación y la división con el fin de determinar la aplicación en situaciones cotidianas. Para esta actividad, el docente debe evaluar: el análisis que los estudiantes hicieron con respecto a las situaciones y las estrategias de resolución que plantean. Adicionalmente, en esta actividad se debe evaluar la habilidad comunicativa de los estudiantes a través de la forma en que exprese su idea.

Rúbrica de evaluación					
Aula Virtual En Google Classroom.					
Competencia Tecnológica	Dimensión; Utilización de Herramientas Tecnológicas				
Nivel	<ul style="list-style-type: none"> • Integrador: Combino una amplia variedad de herramientas tecnológicas para mejorar la planeación e implementación de mis prácticas educativas. 				
Criterio	Evidencia	Explorador	Integrador	Innovador	Ponderación

<p>Usa el recurso para exploración de presaberes o motivación Y proponer actividades de aplicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Empleo herramientas digitales en mi proceso de formación</i> • <i>Muestro respeto y compromiso al trabajar en grupo e individualmente.</i> • <i>Muestro interés por participar en el desarrollo de las actividades propuestas.</i> 	<p>Utilizo las TIC para aprender por iniciativa personal y para actualizar los conocimientos y prácticas propias de mi disciplina.</p>	<p>Incentivo en mis estudiantes el aprendizaje autónomo y el aprendizaje colaborativo apoyados por TIC.</p>	<p>Diseño de ambientes de aprendizaje mediados por TIC de acuerdo con el desarrollo cognitivo, físico, psicológico y social de mis estudiantes para fomentar el desarrollo de sus competencias.</p>	<p>10 puntos</p>
<p>Observaciones finales sobre su desempeño en la actividad</p>					

La organización de las actividades de aprendizaje planeadas y desarrolladas con los participantes se esperar replicar con los estudiantes concentrados en un problema del contexto cuya solución implica la puesta en marcha de las competencias desarrolladas tanto durante el proceso académico como durante la experiencia vital. De modo que, se ha logrado transformar la forma en que se planean las clases de matemáticas y en especial un contenido como el de Los Fraccionarios. El cual, los docentes participantes de la investigación han evidenciado el uso del material concreto y digital para alcanzar los objetivos de aprendizaje propuestos en torno a los componentes numérico y variacional.

En adición, se observa como las actividades son centradas en las necesidades y contexto sociocultural de los estudiantes. Utilizando contenidos como es el de La Madera, lo cual, es un tema conocido muy bien por los estudiantes de la Institución Educativa Indígena de Buena Vista. Estas actividades organizadas por diferentes momentos, tales como; exploración, fundamentación, aplicación y evaluación. Así, la exploración contiene el objetivo de aprendizaje y los conocimientos previos.

En la fundamentación, el docente plantea actividades didácticas de enseñanza para presentar, retomar y modelar conceptos o procesos para lograr el aprendizaje esperado en sus estudiantes. Además, en la aplicación se emplea lo que se ha aprendido en un producto o contexto nuevo. Estos productos evidencian el aprendizaje y servirán de insumo para sus procesos de evaluación formativa permanente, orientando los mismos hacia la etapa de evaluación. Algunos de los ejemplos de recursos y materiales didácticos utilizados en esta propuesta de intervención son: láminas, carteleras, software de aprendizaje, secuencias audiovisuales, enciclopedias en línea, libros de texto, simuladores, organigramas, gráficos, etcétera.

Mientras que, la evaluación diseñada en conjunto con los docentes toma como base epistemológica el aspecto formativo. Adicionalmente, puede comprobar el estado de los aprendizajes de acuerdo con el diseño de objetivos del plan y el uso de resultados de los procesos. Finalmente, es un insumo importante para la revisión, ajuste y actualización de los procesos de preparación de clase. Basados en distintos niveles de complejidad que vayan acorde con los niveles de desempeño (básico, alto y superior) y verifiquen que los estudiantes resolvieron correctamente las tareas.

En conclusión, los docentes se muestran receptivos y satisfechos con las diferentes actividades propuestas para la educación matemática. Donde, ellos manifiestan que de esta manera los estudiantes pueden aprender mejor y con mayor motivación.

Capítulo 7. Análisis e interpretación de datos

En Colombia, las políticas educativas orientadas por el Ministerio de Educación Nacional han concentrado sus esfuerzos en acciones de cobertura educativa, infraestructura escolar y transformación de las prácticas educativas. Este último aspecto asociado con la formación docente se ha visto reflejado en las orientaciones pedagógicas y didácticas emanadas por el MEN para garantizar la enseñanza efectiva de las áreas del Currículo Colombiano. En consonancia con las competencias matemáticas, se han diseñado mallas curriculares, lineamientos y estándares básicos de competencias, además, Derechos Básicos de Aprendizaje alineados con recursos educativos digitales y materiales concretos.

Por lo anteriormente dicho, las prácticas de aula en el área de matemáticas se constituyen en una de las herramientas claves que contribuyen con la consecución del objetivo de la calidad educativa planteada por el Estado Colombiano. A partir de esto, el desarrollo profesional docente y la actualización pedagógica en este grupo de participantes se ha constituido en un proceso de transformación constante pasando de un modelo tradicionalista a un método innovador que inserta las Herramientas TIC en el proceso educativo.

Con el propósito de, garantizar aprendizajes significativos y en consonancia con las necesidades educativas de los estudiantes en perspectiva de su entorno sociocultural. De manera que, el PTA Colombia ha centrado su marco operativo en el mejoramiento de las prácticas educativas por parte de los docentes. Por esta razón, se lleva a docentes capacitaciones y formaciones actualizadas acordes con el momento pedagógico actual

donde las tecnologías de la información y las telecomunicaciones han tomado gran relevancia. De manera que, esta investigación concentra el análisis de los resultados en torno a la implementación de las sugerencias pedagógicas y didácticas de la enseñanza de las matemáticas con base en las TIC y materiales educativos impresos basados en las competencias de resolución de problemas.

Se ha mencionado que, para mejorar los aprendizajes de los estudiantes, es necesario transformar las prácticas de aula, es decir, todo lo que hace el docente y sus estudiantes en el salón de clases y fuera de él (Díaz, 2016). En tal sentido, conectar a los docentes con las TIC según los resultados de la implementación del PTA ha permitido fortalecer los conocimientos didácticos de los contenidos para el óptimo ejercicio pedagógico de las matemáticas. Lo cual, se traduce como un proceso efectivo de transposición didáctica pasando del saber científico al conocimiento escolar los diversos procesos que se abordan en el currículo matemático.

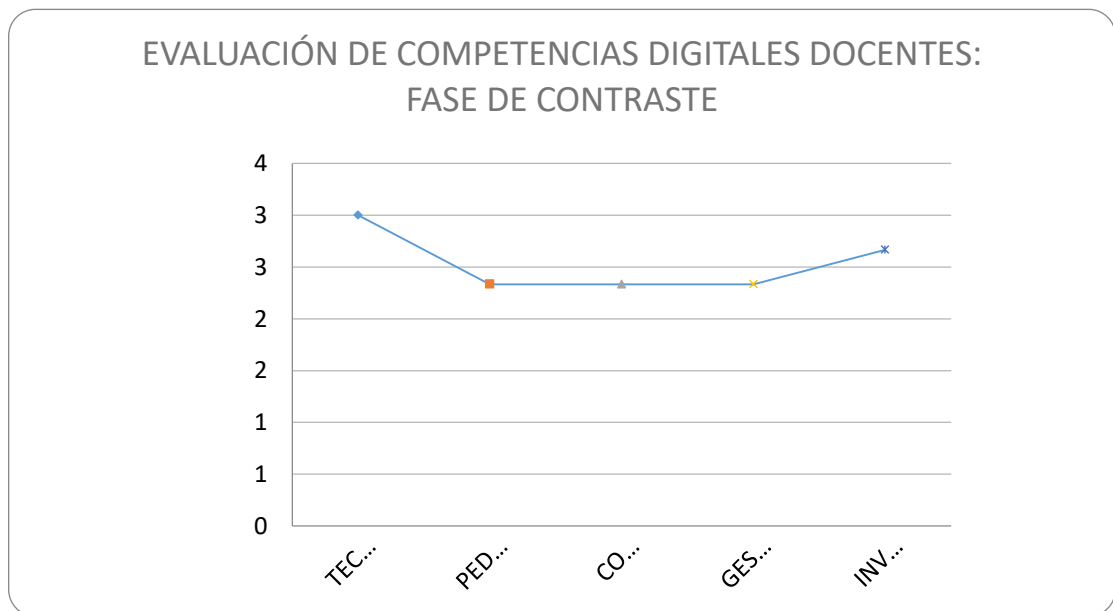
En el marco de este proceso de formación profesional docente, considerado como factor clave para la calidad de la educación (PTA, 2021), se debe considerar que, la calidad de la educación mejora cuando se apoya a los docentes y cuando las propuestas para mejorar su situación se basan en enfoques contextuales e integrales, en los que se tengan en cuenta todos los factores que contribuyen a facilitar el trabajo de los docentes. Teniendo en cuenta los datos abordados con base en la implementación del PTA en el contexto educativo. Se presentan los siguientes datos, obtenidos luego de aplicada la prueba Postest a los docentes acerca las competencias digitales, para lo cual se registran los siguientes hallazgos:

Análisis de la prueba posttest

El análisis de la prueba Posttest se concentra en identificar el nivel de impacto alcanzado con el PTA, y la forma en que ha influido en el desempeño de los docentes de básica primaria de la Institución Educativa Indígena de Buena Vista, en cuanto al desarrollo de las competencias tecnológica, investigativa, pedagógica, comunicativa y de gestión que favorezca la formulación de una estrategia de fortalecimiento disciplinar. Donde, se presentan los resultados obtenidos luego de la aplicación del instrumento por medio digital.

Figura 10

Resultados prueba Posttest de competencias digitales.



Nota: Gráfica de nivel de desempeño en competencias digitales según esquema del MINTIC. Fuente: elaboración propia (2022).

A partir de la anterior figura, es posible develar algunas interpretaciones del impacto que ha generado la implementación del Programa Todos a Aprender en un contexto rural y

en especial en una comunidad educativa indígena. Por tal razón, en el siguiente apartado se presentan los resultados para cada una de las cinco competencias evaluadas.

Competencia Tecnológica: *Nivel Innovador.* Según MINTIC (2013) los docentes que poseen este nivel tienen la capacidad de “Utilizar herramientas tecnológicas complejas o especializadas para diseñar ambientes virtuales de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias en estudiantes y la conformación de comunidades y/o redes” (p. 37). Esto demuestra que, sin importar el contexto donde se encuentren los docentes y sus escenarios es posible pasar de un nivel inicial hasta momentos más avanzados.

Competencia Investigativa: *Nivel Innovador.* Según MINTIC (2013) este nivel está asociado con “Participar activamente en redes y comunidades de práctica, para la construcción colectiva de conocimientos con estudiantes y colegas, con el apoyo de TIC” (p. 45). De lo anterior, es posible manifestar que la comunidad de aprendizaje docente ha empezado a trabajar en equipo para el aprendizaje cooperativo y colaborativo de procesos investigativos y de enseñanza - aprendizaje.

Competencia de Gestión: *Nivel Integrador.* Según MINTIC (2013) este momento se da cuando “Selecciono y accedo a programas de formación, apropiados para necesidades de desarrollo profesional, para la innovación educativa con TIC” (p. 43). De lo anterior, se puede decir que los docentes participantes en el PTA han iniciado en el desarrollo de prácticas educativas innovadoras con crecimiento profesional situado dada la oportunidad de conocer los lineamientos curriculares, las orientaciones pedagógicas y tendencias

educativas actuales en perspectivas del Programa Todos a Aprender orientado por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia.

Competencia Comunicativa: *Nivel Integrador.* Con base en los postulados del MINTIC (2013) la competencia comunicativa en nivel integrador significa que el docente “Desarrolla estrategias de trabajo colaborativo en el contexto escolar a partir de su participación en redes y comunidades con el uso de las TIC” (p. 40). De tal manera que, el aula virtual de aprendizaje diseñada en Google Classroom ha permitido la mediación de la comunidad indígena con diversos espacios de aprendizaje, específicamente, la educación matemática.

Competencia Pedagógica: *Nivel Integrador.* MINTIC (2013) establece que este nivel se alcanza cuando el docente “Propone proyectos y estrategias de aprendizaje con el uso de TIC para potenciar el aprendizaje de los estudiantes” (p. 38). Por lo anterior, estar inmersos en un método didáctico que cae en el dominio de las pedagogías activas y más particularmente en el de la estrategia de enseñanza denominada aprendizaje por descubrimiento y construcción, que se contrapone a la estrategia expositiva o magistral (Gómez, 2005, p. 10). Esto significa que, se ha podido transformar la visión transmisionista de la educación tradicional por una educación activa en donde el estudiante es quien busca su propio conocimiento por medio de situaciones que ameriten una solución afín de resolver un problema.

Lectura analítica de los resultados en la prueba de salida:

Al realizar una lectura analítica de los resultados de la prueba posttest en torno a la competencia digital y cada una de sus competencias derivados. Es evidente un escenario **favorable**. Toda vez que, el diseño e implementación de una propuesta pedagógica mediada por TIC ha influido en una actitud positiva hacia el aprendizaje de diversos métodos de enseñanza – aprendizaje donde se respeta la autonomía del docente, quien aprende sobre los contenidos y la propia experiencia de trabajo en la dinámica del método tecnológico.

En este método de enseñanza, el alumno es quien hace su aprendizaje y el docente sirve de guía para que el estudiante se haga partícipe a sí mismo del proceso y el problema es el foco del aprendizaje que es el vehículo del conocimiento para el estudiante (Poot-Delgado, 2013; Morales et al. 2004). Es así como el estudiante adquiere una independencia y autonomía en el aprendizaje y se desprende del docente durante su proceso formativo, adquiere habilidades reflexivas y analíticas y se apersona de su propio proceso mientras afronta situaciones problemáticas que pongan a prueba sus capacidades.

En este caso, el diseño de un curso con la herramienta TIC de Google Classroom permitió la organización de contenidos y el seguimiento a las acciones ideadas en el componente curricular. Además, Este taller que corresponde a la primera sesión de lenguaje del ciclo II de la ruta de acompañamiento 2020. Contempla actividades para poner de manifiesto las competencias para el trabajo con tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) requeridas por los docentes en el Siglo XXI, a la luz de los planteamientos de los documentos “Educación y habilidades para el siglo XXI y de los

decretos para la atención de la emergencia del COVID-19”. Teniendo en cuenta la crisis de salubridad a la cual se enfrenta el mundo en general y Colombia en particular.

Con particular énfasis en las competencias pedagógica y de gestión y las habilidades relacionadas con estas dos competencias en lo correspondiente a la búsqueda, clasificación, organización y utilización de la información. Se busca con este taller que los docentes fortalezcan sus conceptos y acciones en lo referente al uso de los recursos TIC para el desarrollo de su labor pedagógica en alternativas distintas al aula presencial y asuman el reto de la planeación para el trabajo académico a distancia. Además, que los docentes conozcan los diferentes objetos de aprendizaje digital en los cuales se puede apoyar el trabajo no presencial y los recursos tecnológicos con los cuales se puede contar para tal finalidad, teniendo en cuenta los diferentes contextos en los cuales se encuentran los estudiantes sin descuidar el acceso a herramientas, medios a su alcance y conectividad.

El PTA centra las acciones en las TIC desde cualquiera de sus alternativas, bien sea desde la conectividad a Internet, desde las redes sociales, desde la telefonía, la radio, la televisión o versiones análogas. Ante esta circunstancia especial, se hace necesario seguir laborando en dos competencias que se consideran esenciales dentro de los perfiles educativos que son: la competencia pedagógica y la competencia de gestión con base en la regulación que implica el manejo de la abundante información que satura los entornos digitales y análogos. Estas competencias se aúnan a las acciones de trabajo desde el actual requerimiento en el país y en el mundo, para que se suplan las estructuras de clase a clase, que se acostumbra en los encuentros personales en la normalidad de las escuelas, con el fin de ser visionadas desde el trabajo con secuencias que responden a una línea de aprendizaje.

Matriz de correlación de variables

En este tipo de técnica, se compara el comportamiento de las variables desde las pruebas de entrada y salida. Esta matriz se aplica como un escenario de comparación entre los resultados obtenidos en el pretest y el postest.

Análisis correlacional de las variables:

Tabla 5

Análisis correlacional de las variables.

Competencia	Dimensión	Variable dependiente (situación inicial)						Variable dependiente (situación final)						Influencia del acceso o uso de la estrategia Variable independiente					
		Muestra			Porcentaje de la muestra %			Muestra			Porcentaje de la muestra			Participantes con avances			Porcentaje de mejora		
		Nivel																	
		Exp.	Int.	Inn.	Exp.	Int.	Inn.	Exp.	Int.	Inn.	Exp.	Int.	Inn.	Exp.	Int.	Inn.	Exp.	Int.	Inn.
Tecnológica	1	5	-	-	100	-	-	-	1	4	-	20	80	5	1	4	-	20	60
	2	1	4	-	20	80	-	-	3	2	-	60	40	1	-	2	-	60	40
	3	5	-	-	100	-	-	-	2	3	-	40	60	5	2	3	-	40	60
Pedagógica	1	2	3	-	40	60	-	-	5	-	-	100	-	-	5	-	-	40	-
	2	2	3	-	40	60	-	-	3	2	-	60	40	-	3	2	-	-	40
	3	2	3	-	40	60	-	1	1	3	20	20	60	1	-	3	20	-	60
Comunicativa	1	5	-	-	100	-	-	1	-	4	20	80	-	1	-	4	20	-	80
	2	2	3	-	40	60	-	-	2	3	-	40	60	-	-	3	-	-	60

	3	4	1	-	8 0	2 0	-	-	1	4	-	2 0	8 0	-	-	4	-	-	8 0
De gestión	1	4	1	-	8 0	2 0	-	-	4	1	-	8 0	2 0	-	3	1	-	6 0	2 0
	2	5	-	-	1 0 0	-	-	1	3	1	2 0	6 0	2 0	1	3	1	2 0	6 0	2 0
	3	-	2	3	-	4 0	6 0	-	1	4	-	2 0	8 0	-	1	4	-	2 0	8 0
Investigativa	1	5	-	-	1 0 0	-	-	-	1	4	-	2 0	8 0	-	1	4	-	2 0	8 0
	2	4	1	-	8 0	2 0	-	-	2	3	-	4 0	6 0	-	1	3	-	2 0	6 0
	3	5	-	-	1 0 0	-	-	-	1	4	-	2 0	8 0	-	1	4	-	2 0	8 0

Nota: análisis correlacional de pruebas Pretest y Postest. Elaboración propia (2022).

Análisis comparativo desde las variables

Atendiendo a los resultados presentes en la anterior tabla, se puede hacer un análisis comparativo favorable de la variable dependiente en torno a la situación inicial y final. Puesto que, en la competencia tecnológica hay un porcentaje de avance del 60% de la muestra en nivel innovador lo cual significa que, los docentes participantes en el estudio son capaces de; utilizar herramientas tecnológicas complejas. En este caso, la comunidad de aprendizaje de la Institución Educativa Buena Vista ha iniciado acciones de trabajo en equipo que ponen de manifiesto el aprendizaje cooperativo y colaborativo para el desarrollo del conocimiento didáctico de los contenidos.

En adición, los docentes utilizan herramientas tecnológicas para ayudar a sus estudiantes a construir aprendizajes. Donde, se ha conocido el uso de los Recursos Educativos Digitales de acceso libre y gratuito para insertarlos al aula virtual de aprendizaje diseñada en este caso para la formación matemática. Es posible manifestar, que este

porcentaje de avance obedece principalmente al uso de la propuesta pedagógica en Google Classroom implementada con los docentes.

Si hubo cambios o respuestas favorables

De acuerdo con el objetivo de la presente investigación concentrada en el desarrollo profesional docente para la innovación educativa con el uso de TIC se ve reflejado en que desde el contexto indígena y rural de la Institución Educativa Buena Vista se ha podido aportar a la calidad educativa mediante la transformación de las prácticas pedagógicas integrando las Herramientas TIC al proceso educativo. Todo esto, con el fin de enriquecer el aprendizaje de los estudiantes y docentes. Además, los docentes participantes en la estrategia han manifestado la transformación de sus prácticas y la importancia de poner en práctica las interacciones digitales para facilitar el aprendizaje de los estudiantes.

En adición a lo anterior, el diseño y la implementación de objetos virtuales de aprendizaje para el ejercicio educativo es considerado por los docentes como uno de los mejores avances en relación con la intervención pedagógico. Dado que, para el caso de las matemáticas los estudiantes han pasado de la mecanización y ejercitación manual al uso de materiales concretos e interactivo que les permite comprender con mayor facilidad los contenidos y objetivos de aprendizaje.

Análisis de percepción sobre la estrategia tecnológica (LORI)

Tipo de técnica utilizado: encuesta (ver Apéndice H)

Número de ítems evaluados: 10

Tipos de pregunta por ítems: Selección múltiple con única respuesta: ítems 1 al 5.

Abiertas: Comentarios adicionales sobre el recurso.

Análisis de resultados de la matriz de evaluación de objetos de aprendizaje según el modelo LORI

El principal criterio de valoración que aplica en esta matriz de análisis del instrumento de evaluación del objeto de aprendizaje según el modelo LORI es que, en el resultado, el número de aspectos con un puntaje superior sea más de tres.

Aspecto	Puntaje obtenido	Comentarios
1. <i>Calidad de los contenidos: veracidad, exactitud, presentación equilibrada de ideas y nivel adecuado de detalle.</i>	4.5	En los resultados obtenidos en este aspecto se puede inferir que de los docentes participantes todos han seleccionado la calificación máxima y un docente solamente ha dado la calificación de 4 puntos. Este puntaje obtenido, permite ver que los contenidos diseñados en el aula virtual de Google Classroom fueron adecuados para los propósitos de aprendizaje descritos en la propuesta pedagógica.
2. <i>Adecuación de los objetivos de aprendizaje: coherencia entre los objetivos, actividades, evaluaciones, y el perfil del alumnado.</i>	4.5	En los resultados de la coherencia entre las actividades de aprendizaje y evaluación. Es posible deducir que, los docentes participantes de la investigación han identificado la correlación entre lo que se enseña y evalúa en el caso de la formación matemática.
3. <i>Feedback (retroalimentación) y adaptabilidad: contenido</i>	4.7	El puntaje obtenido, para la atención de los estilos de aprendizaje en el aula. Permite

<p><i>adaptativo o feedback dirigido en función de la respuesta de cada alumno/a y su estilo de aprendizaje.</i></p>		<p>interpretar que los docentes conocen la adaptabilidad de los contenidos en asociación con las necesidades educativas de los estudiantes y su entorno sociocultural. Puesto que, en el aula virtual de Google Classroom hay videos, imágenes y talleres acerca de las matemáticas en el contexto educativo rural.</p>
<p>4. Motivación: capacidad de motivar y generar interés en un grupo concreto de alumno/as.</p>	<p>4.0</p>	<p>En la motivación, se encuentra que los docentes manifiestan la motivación que el Aula Virtual produce en los participantes y en la transposición didáctica puesto que contiene juegos interactivos donde los estudiantes aprenden más rápido el conocimiento. Lo cual, los motiva a seguir explorando.</p>
<p>5. Diseño y presentación: el diseño de la información audiovisual favorece el adecuado procesamiento de la información.</p>	<p>5</p>	<p>En el diseño y presentación, se evidencia el puntaje máximo de calificación a la herramienta diseñada en Classroom. Donde, los docentes informan que implementar videos explicativos contribuye a que en parte el docente pueda obtener mejores procesos educativo sobre el concepto de las operaciones de fraccionarios.</p>
<p>6. Usabilidad: facilidad de navegación, interfaz predictiva para el usuario y calidad de los recursos de ayuda de la interfaz.</p>	<p>4.25</p>	<p>En la usabilidad del objeto de aprendizaje, los docentes han otorgado una calificación promedio de 4.25. Lo cual, permite inferir que ellos tienen facilidad para entrar a las diferentes secciones del recurso y cada una de sus secciones de aprendizaje en el marco de la formación matemática.</p>

7. Accesibilidad: <i>el diseño de los controles y la presentación de la información están adaptadas para discapacitados y dispositivos móviles.</i>	4.5	La puntuación promedio para este aspecto evaluado, se produce porque tres docentes han calificado con el puntaje máximo de 5 y dos docentes con puntaje de 4. Este promedio, permite inferir que luego de usar el Aula Virtual de aprendizaje los participantes en el estudio han podido encontrar los recursos fácilmente.
8. Reusabilidad: <i>capacidad para usarse en distintos escenarios de aprendizaje y con alumno/as de distintos bagajes.</i>	4.7	En los resultados obtenidos en este aspecto se puede inferir que de los docentes participantes todos han seleccionado la calificación máxima y un docente solamente ha dado la calificación de 4 puntos. Este puntaje obtenido, permite inferir que los contenidos diseñados en el aula virtual de Google Classroom son equilibrados y adecuados para los propósitos de aprendizaje descritos en la propuesta pedagógica.
9. Cumplimiento de estándares: <i>adecuación a los estándares y especificaciones internacionales.</i>	5	En el cumplimiento de los estándares, se observa que cada uno de los recursos educativos digitales utilizados garantizan los derechos de autor y contienen la información de donde se han obtenido. Siendo, recursos de acceso libre y gratuito otorgados por el MEN para la educación matemática.

Nota: este instrumento se ha desarrollado con los cinco docentes participantes de la investigación. Fuente: elaboración propia (2022).

En la valoración del objeto de aprendizaje se tiene una ponderación general de 4.6. Lo cual, significa que los docentes participantes han evidenciado el cumplimiento de los propósitos de aprendizaje y estándares en el recurso educativo digital propuesto. Esto se confirma cuando los docentes encuestados manifiestan que, *“Me gustó todo especialmente los juegos interactivos ya que con estos los estudiantes aprenden más rápido el conocimiento”*. Esto demuestra que, los docentes han revisado a profundidad cada una de las secciones del recurso digital y explorado las bondades de este en el contexto escolar. Asimismo, otro docente manifiesta que *“Sería bueno implementar un video explicativo por parte del docente sobre las operaciones de fraccionarios”*. Develando la necesidad de seguir fortaleciendo el ambiente virtual de aprendizaje diseñado en Classroom.

Figura 11

Desarrollo del Instrumento LORI por parte de los docentes participantes en la investigación.



Nota: En la imagen se evidencia de los docentes de la comunidad indígena han iniciado la interacción con los recursos educativos digitales para la apropiación y transposición del conocimiento. Fuente: elaboración propia (2022).

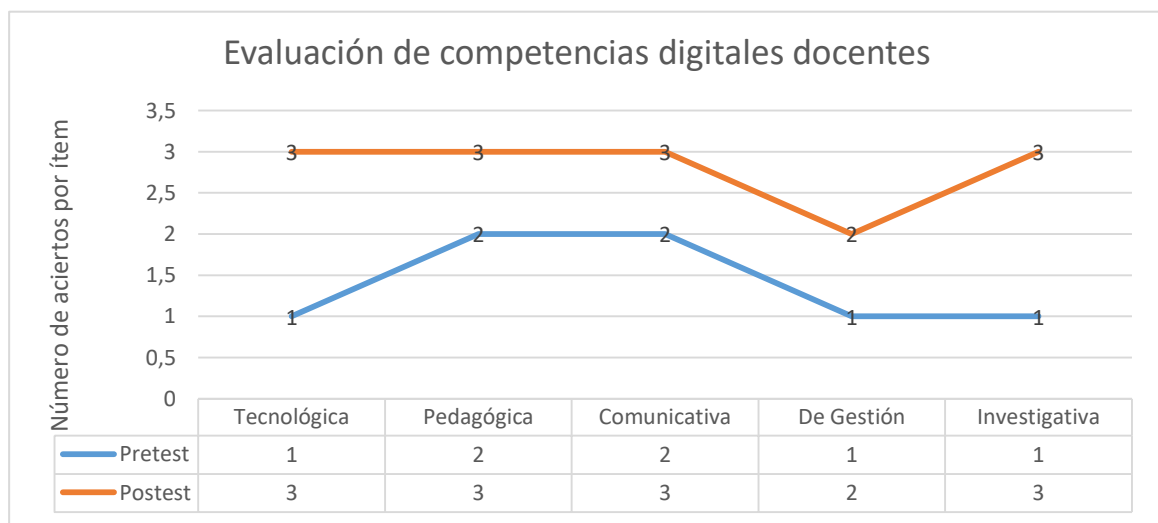
Luego de conocer los resultados de la implementación del aula virtual mediante el instrumento de LORI. A continuación, se presente la validación de la estrategia.

Validación de la estrategia

Este acápite de validación presenta los resultados finales, en el porcentaje de mejora obtenido, en la estrategia luego de comparar los resultados de la prueba Pretest del diagnóstico inicial con la prueba Posttest. Esta validez inicial significa que, si bien la propuesta resiste todavía más pruebas en el mediano plazo, este primer piloto de la estrategia deja entrever que la estrategia demostró ser viable y pertinente. Para ello se puede hacer una comparativa en el siguiente gráfico:

Figura 12

Comparativa global de desempeño Prueba de entrada y salida en competencia específica.



Nota: la gráfica anterior demuestra las diferencias entre la fase diagnóstica y de contraste. Fuente: elaboración propia (2022)

En la anterior gráfica se puede observar el cambio de la competencia digital de los docentes y cada uno de los componentes adjuntos que se definen en sus respuestas por ítem, dentro de las fases diagnóstica y de contraste. En este sentido, la competencia tecnológica ha avanzado de un nivel 1 hasta el 3 lo que devela el impacto favorable de trabajar con los docentes en la estrategia tecnológica. Seguidamente, en la competencia pedagógica los procesos de enseñanza se mantienen en el mismo nivel 2 tanto en la fase diagnóstica como de contraste. Esto devela, una consolidación de las estrategias didácticas y de aprendizaje.

Luego en las competencias digitales de gestión y comunicativa, asociada con tipos, propósitos y comunicación con el entorno se mantiene el mismo nivel 2 en ambas fases. Esto demuestra que la formación de los docentes está alineada con lo integrador, es decir, los docentes participan activamente en redes y comunidades de práctica mediadas por TIC. Promoviendo en la comunidad educativa comunicaciones efectivas que aportan al mejoramiento de los procesos de convivencia escolar. De tal manera que, los aprendizajes promovidos por los docentes de primaria participantes en el estudio bajo la mediación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), tanto análogas como digitales garantiza mejores prácticas educativas e innovadoras que motivan el estudiante hacia el aprendizaje autónomo y autorregulado. Entonces, los cambios inesperados vividos en el 2020, reflejados en la necesaria transformación de la concepción de la escuela y el aula de espacio físico arquitectónico a una visión integral de la escuela como ideal de sociedad y para la vida, interpelan la concepción y funcionamiento de la escuela, revitalizan la

necesidad de la comunicación e interacción con otros para el aprendizaje, al mismo tiempo que exige el cuidado de la vida, el bienestar y la seguridad (MEN, 2022).

En este sentido, cobra importancia la combinación aprendizaje tradicional en el aula y aprendizaje en línea (Sharpe, 2006). Donde, se ofrecen oportunidades con base en los recursos educativos digitales abiertos (REDA) desde la información digital con situaciones didácticas y uso de guías de aprendizaje en ambientes remotos y de orientación tecnopedagógica cae en el dominio de las pedagogías activas y más particularmente en el de la estrategia de enseñanza denominada aprendizaje por descubrimiento y construcción, que se contrapone a la estrategia expositiva o magistral permitiendo a los estudiantes ser responsables de la construcción de su conocimiento (Torp y Sage, 2007, p. 37).

Por último, en la competencia investigativa quizás es uno de los resultados más satisfactorios puesto que los docentes han demostrado el avance de un nivel 1 (explorador) de investigación en el aula y análisis de la información hasta un nivel 3 (innovador) que se relaciona con la divulgación de los resultados de investigaciones utilizando las herramientas que me ofrecen las TIC. Tal como, ha sido experimentado en el presente estudio investigativo. De la misma manera, los participantes han sido activos en el trabajo por redes y comunidades de práctica, para la construcción colectiva de conocimientos con estudiantes y colegas, con el apoyo de TIC utilizando la información disponible en Internet con una actitud crítica y reflexiva.

Capítulo 8. Conclusiones

Las conclusiones de este estudio se relacionan con la influencia del PTA en el fortalecimiento de las competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas de los docentes participantes en la investigación. De lo anterior, es posible decir que en lo relacionado con la competencia digital son evidentes los avances entre los niveles explorador e integrador hacía un nivel innovador. Donde, los participantes son capaces de diseñar e implementar contenidos digitales u objetos virtuales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas. Tal como, se ha desarrollado la intervención pedagógica por medio del Aula Virtual de Google Classroom utilizada con el grupo de docentes para la educación matemática y el desarrollo de enseñanza – aprendizaje de contenidos asociados con las competencias de resolución de problemas y componentes numérico – variacional.

En concordancia con lo anterior, se puede decir que el nivel de impacto alcanzado con el PTA, y la forma en que ha influido en el desempeño de los docentes de básica primaria de la Institución Educativa Indígena de Buena Vista, en cuanto al desarrollo de las competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas, que favorezca la formulación de una estrategia de fortalecimiento disciplinar es posible manifestar que existe evidencia del cambio en el rol docente en torno al proceso de enseñanza y aprendizaje. Donde, los docentes se han constituido en guías y mentores de sus estudiantes a partir de la construcción de escenarios de aprendizajes basados en ambientes virtuales y recursos educativos digitales abiertos.

En el propósito de, definir una metodología de evaluación que permita hacer un balance de los aportes del Programa Todos a Aprender en el fortalecimiento de las competencias tecnológicas y pedagógicas de los docentes de básica primaria que contribuya al mejoramiento de sus prácticas de aula se concibe como este proceso investigativo de orientación metacognitiva puede ser llevado a cabo colectivamente: los estudiantes, guiados por guías de aprendizaje con mediación TIC, para que los estudiantes reflexionen sobre lo aprendido y sobre su proceso de autorregulación. Lo cual, facilita la gestión del conocimiento en posibles situaciones futuras dentro y fuera del aula (Polya, 1969). La evaluación en este respecto corresponde a una transformación del método tradicional a un proceso de auto y coevaluación por parte de los estudiantes mediante el uso de las herramientas TIC.

En torno a los procesos de evaluación, implementados en la propuesta de intervención pedagógica se reconoce los aportes del PTA en el marco de la evaluación formativa o por competencias. Destacándose, la evaluación por procesos basados en criterios de realimentación y evidencias de aprendizaje. Además, la inserción del establecimiento educativo en diferentes tipos de evaluación externa que permiten tener una mirada exterior acerca de los desempeños de los estudiantes y los procesos de enseñanza de los docentes. De tal manera que, la implementación de las pruebas Evaluar para Avanzar en básica primaria ha permitido identificar las necesidades educativas más apremiantes. En este caso la formación matemática y sus competencias de resolución de problemas y componentes numérico – variacional.

En cuanto a la identificación de avances en las competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas en los docentes se observa la implementación y práctica mediante metodologías innovadoras que integran el uso pedagógico y didáctico de herramientas TIC para el fortalecimiento de sus prácticas de aula. Asimismo, se puede concluir que los docentes luego de esta investigación poseen la capacidad de utilizar herramientas tecnológicas complejas o especializadas para diseñar ambientes virtuales de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias en mis estudiantes y la conformación de comunidades y/o redes de aprendizaje (MINTIC, 2016). Se ha focalizado, el caso de la formación en matemáticas, pero los docentes participantes han comprendido que el objeto de aprendizaje puede diseñarse a partir de la herramienta de Google Classroom para cualquier formación educativa en diversas áreas del saber escolar. Lo anterior, permite manifestar que el PTA ha influenciado significativamente en el mejoramiento de las competencias docentes en este caso de los profesores de la Institución Educativa Buena Vista del Bajo Baudó – Chocó.

En la comprobación de la hipótesis, evaluación del impacto del programa Todos a Aprender, permitirá identificar oportunidades de mejora en el desarrollo de competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Indígena de Buena Vista”. Es posible decir, que luego de la implementación de las fases investigativas y los instrumentos de prueba Pretest y Posttest se han identificado algunas acciones en concreto para el mejoramiento del desarrollo profesional docente de los participantes focalizados. Básicamente, en la competencia investigativa donde se tiene que los docentes aún no han iniciado con la sistematización de experiencias investigativas que pongan de manifiesto

procesos de Investigación – Acción (I-A) para estudiar problemas de aprendizaje de la comunidad educativa en general o para consolidar comunidades de práctica o redes de aprendizaje con otros docentes del departamento o diferentes regiones del País que tengan el mismo entorno sociocultural.

En adición, se puede concluir que las herramientas TIC como eje dinamizador de las prácticas educativas se constituyen en un elemento innovador que motiva a los estudiantes hacía el proceso de aprendizaje. Y, del mismo modo facilita las prácticas docentes puesto que mediante las TIC se garantiza una comunicación en tiempo real e instantánea con los estudiantes y padres de familia para desarrollar procesos de acompañamiento pedagógico a partir de la participación de toda la comunidad educativa.

En el marco de las competencias de Gestión y comunicativa los avances son destacados puesto que los docentes han participado y promovido acciones que lo conllevan a un nivel de tipo innovador. Esto significa que, actualmente el grupo de docentes participantes son capaces de organizar los recursos para educar a sus estudiantes; sistematizar las evidencias para valorar el proceso educativo. De la misma manera, expresarse con el conocimiento didáctico de los contenidos para establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica (MINTIC, 2016).

Finalmente, esta investigación ha encontrado la necesidad de cerrar brechas del sector educativo entre contextos rurales y urbanos. Lo cual, mediante las TIC se puede lograr. Así mismo, sanar vacíos y rezagos en torno a los aprendizajes que no han sido

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

alcanzado en el proceso educativo pueden ser logrados con base en esta propuesta puesto que pone de manifiesto acciones de aprendizaje autónomo y autorregulado. Por lo anterior, como docentes focalizados por el PTA se valora el esfuerzo por replicar en cascada con los estudiantes las formaciones recibidas en el marco de la formación por competencias.

Capítulo 9. Limitaciones

Luego de desarrollar la presente investigación, se puede informar que las deficiencias que representaron en su momento las limitaciones dentro del desarrollo de la investigación, en primera instancia puede destacarse el acceso intermitente o en ocasiones nulo a la conexión internet. Dado que, la Institución Educativa Buena Vista se encuentra ubicada en zona rural de difícil acceso con población dispersa y en la comunidad indígena del Bajó Baudó – Chocó. Asimismo, otro aspecto que limitó el desarrollo del proyecto está asociado al uso de los recursos tecnológicos y la conectividad, que sin bien son escasos y muy débil en la señal, resultan elementos esenciales para la práctica guiada.

De esta manera, en algunas actividades asociadas con la intervención pedagógica mediada por el aula virtual de Google Classroom se tuvo que esperar algunos días para desarrollar el acompañamiento con los docentes participantes. Sin embargo, esta situación se pudo superar gracias al apoyo de los directivos docentes y los técnicos encargados de las redes de internet en el establecimiento educativo. Dentro del desarrollo de las actividades alojadas en Google Classroom, se reseña la del uso exclusivo de los computadores por parte del docente de secundaria, como jefe de área de informática y la falta de una conectividad con buena velocidad, que pudiera cargar rápidamente los videos y las actividades a desarrollar del objeto virtual de aprendizaje.

Capítulo 10. Impacto, recomendaciones y trabajos futuros

La influencia del Programa Todos a Aprender, en el fortalecimiento de las competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas de docentes de básica primaria apoyados en las herramientas TIC, se convierten en una herramienta efectiva en el propósito de la formación matemática y la educación por competencias. Todo esto, mediante el desarrollo de un objeto de aprendizaje diseñado en Google Classroom, el cual, se enfatiza directamente en los aprendizajes sobre la educación matemática que se muestra con valoraciones críticas en los resultados de evaluación externa.

En este sentido, las actividades pedagógicas impactan el proceso educativo en torno a una vista transicional, pasando de utilizar materiales concretos y físicos hacia el uso de las herramientas tecnológicas y digitales. Esto permite dar sentido, al beneficio de que los estudiantes puedan desarrollar capacidades necesarias para enfrentarse con competencia a diversas situaciones matemáticas o de resolución de problemas basados en la capacidad y la posibilidad del autoaprendizaje y el fortalecimiento del aprendizaje colaborativo; es decir, estrategias de aprendizaje que motiven a la interacción y compartir del conocimiento entre los participantes del estudio.

Aunque los impactos se evidencian a mediano y largo plazo como resultado de la aplicación de los conocimientos generados y no necesariamente al finalizar un proyecto ni con la sola consecución de los resultados, se debe propender por la aplicación práctica de dicho conocimiento o de su articulación a futuro con nuevos proyectos. Si es posible, se mencionan instituciones, gremios, comunidades, nacionales o internacionales, que directa e

indirectamente podrían utilizar los resultados de la investigación. Si se identifican algunos impactos inmediatos de otros que requieren una medición posterior en el tiempo, se destacan, ya que dan cuenta de la proyección social adelantada en cuanto a población participante/beneficiada, en las actividades de apropiación social del conocimiento ligadas al proyecto.

Recomendaciones y trabajos futuros

Teniendo en cuenta el proceso desarrollado y valorado en el presente proyecto investigativo, en relación con la implementación del PTA como medio de fortalecimiento de las competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas se plantea como proyección: Procesos de formación continua en el marco de la ruta operativa del PTA en el uso de herramientas tecnológicas a los docentes; mediante la ejercitación de talleres de apropiación de las mismas, la cual permitan el diseño y uso de recursos mediadores que apoyen la enseñanza y hagan asequible el proceso de aprendizaje.

Promover en el ámbito educativo el uso de diferentes recursos didácticos y pedagógicos mediado por las TIC; para que despierte el interés y la motivación que conduzca al estudiante al mejoramiento de los procesos de aprendizaje que se movilizan en las diferentes áreas del conocimiento.

Finalmente, que se abra un espacio para la integración de las TIC y las diferentes áreas del conocimiento; de tal manera que induzca al fomento del estudio virtual en componentes básicos de aprendizaje.

Referencias

- Avalos, B. (2002). *El nuevo profesionalismo, formación docente inicial y continua*”, en *El oficio del docente. Vocación, trabajo y profesión del siglo XXI*. Buenos Aires: Siglo XXI/IIPEUNESCO/Fundación OSDE.
- Bautista, A., & Ortega, R. (2015). *Desarrollo Profesional Docente: Perspectivas y Enfoques Internacionales*. Córdoba - España: Psychology, Society, & Education.
- Bentancor, G., Velázquez, L., Machado, A., & López, I. (2021). *El Plan CEIBAL y el uso de tecnología digital con sentido pedagógico para la enseñanza de la Matemática. El caso de la Placa micro: bit*. Montevideo: Revista Iberoamericana de Educación.
- Castro, N. (2015). *La inclusión de la computadora en el aula por docentes de quinto grado de básica primaria como herramienta para propiciar el aprendizaje significativo en los estudiantes*. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás.
- Creswell, J. (2013). *Qualitative Inquiry & Research Design: Choosing among Five Approaches (3rd ed.)*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Coll, C. (2011). Las comunidades de aprendizaje y el futuro de la educación. El punto de vista del Fórum Universal de las Culturas. En: Simposio Internacional sobre Comunidades de Aprendizaje. Barcelona: 5-6 octubre.
- Díaz, Alex Mauricio. (2016). *Evaluación del Programa Todos a Aprender en la Enseñanza del Lenguaje y Matemáticas*. Montería: Universidad de Córdoba.

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

Díaz, Sandra. (2016). *EVALUACIÓN MULTIFACTORIAL DEL PROGRAMA DE TRANSFORMACIÓN DE LA CALIDAD EDUCATIVA: PROGRAMA TODOS A APRENDER (PTA)*. Coimbra: Universidade de Coimbra.

Díaz-Barriga, A., & Hernández, F. (1998). *Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos” en Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una Interpretación constructivista*. México: McGraw Hill.

Escobar, A., & Torres, J. (2018). *Perfil de competencias docentes para fortalecer procesos de calidad educativa en la Educación Básica Primaria*. Barranquilla: Universidad de la Costa.

Espín, G., & Giraud, B. (2021). *Competencias pedagógicas en los docentes de Administración de Empresas de la Universidad Metropolitana de Ecuador*. Quito: Universidad Metropolitana del Ecuador.

Fernández-Cruz, F.-J., & Fernández-Díaz, M.-J. (2016). *Los docentes de la Generación Z y sus competencias digitales*. Huelva, España: Grupo Comunicar.

Grajeda de Paz, M. (2003). *Aplicación de las TIC para la Enseñanza de la Lectura, la Escritura y el Lenguaje de las Matemáticas*. Ciudad de Guatemala: Rafael Ayau.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza-Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación - Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw-Hill Interamericana.

ICFES. (2021). *Guía de interpretación y uso de resultados del examen Saber 11*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

Kobinger. (21 de mayo de 2022). *Google Sites: Competencia*. Obtenido de

<https://sites.google.com/site/certificacionnanc/competencias-laborales> Martínez, S. (2021).

IMPACTO DEL USO DE LA PLATAFORMA MOODLE EN LAS

COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS DE LOS DOCENTES. Santo Domingo:

UNICDA- Dominican-American University.

MEN. (09 de Octubre de 2020). *Directiva 16 de 2020*. Bogotá: Presidencia de la República.

MEN. (2006). *Estándares Básicos de Competencias - Matemáticas*. Bogotá: Revolución

Educativa.

MEN. (2009). *Decreto Ley 1290 de 2009*. Bogotá: Colombia Aprende.

MEN. (2012). *Programa Todos A Aprender: Para la transformación de la calidad educativa*.

Bogotá - Colombia: Revolución Educativa.

MEN. (2017). *La evaluación formativa y sus componentes*. Bogotá: Siempre Día E.

MEN. (06 de 10 de 2020). *Mineducación*. Obtenido de https://www.mineduacion.gov.co/1780/w3-article-401315.html?_noredirect=1

Mendoza, K. (2019). *Perfil de competencias docentes para fortalecer procesos de calidad educativa en la Educación Básica Primaria*. Santa Marta: Universidad de la Costa.

Moreno, A., & Gallardo, Y. (1999). *Aprender a Investigar: Módulo 3 "RECOLECCIÓN*

DE LA INFORMACIÓN". Santa Fe de Bogotá: ICFES.

PTA. (2021). *GESTIÓN DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE HACIA MODOS*

HÍBRIDOS. Bogotá: Colombia Aprende.

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

Rivadeneira, E. (2017). TRANSFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE UNIVERSITARIO.

Orbis, 41 - 55.

Sendano, B. (2018). *Evaluación de resultados del Programa Todos a Aprender (PTA) en el I.E.R.D.*

Girón de Blancos del municipio de Cáqueza. Cáqueza: Universidad del Externado.

Suarez, I. (2020). *Producciones narrativas en el programa Todos a Aprender (PTA)*. Cali:

Entramado.

Suárez, J., Almerich, G., López, B., & Aliaga, F. (2018). *LAS COMPETENCIAS DEL*

PROFESORADO EN TIC: ESTRUCTURA BÁSICA. Valencia: Universidad de Valencia.

Tamayo, M. (1999). *APRENDER A INVESTIGAR*. Cali: Universidad ICESI.

Taylor, S., & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*.

Buenos Aires: Paidós.

UNESCO. (2013). *Situación Educativa de América Latina y el Caribe: Hacia la Educación de*

Calidad para todos al 2025. Santiago: Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe.

UNESCO. (2016). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. París: Educación 2030.

Vasco, C. (2011). *Pedagogía, formación, currículo y didáctica*. Bogotá - Colombia:

REDIPE.

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

Velásquez, R., & Contreras, A. (2020). Prácticas de aula: retos y satisfacciones en pos de la calidad educativa. *Estudios y Reflexiones*, 101 - 119.

Vygotsky, L. (1978). *Mente y Sociedad: El desarrollo de los procesos psicológicos de alta complejidad*. Cambridge: Harvard University Press.

Zabalza, M. (2011). *Nuevos enfoque para la didáctica universitaria actual*. Florianópolis:

Perspectivas Educativas.

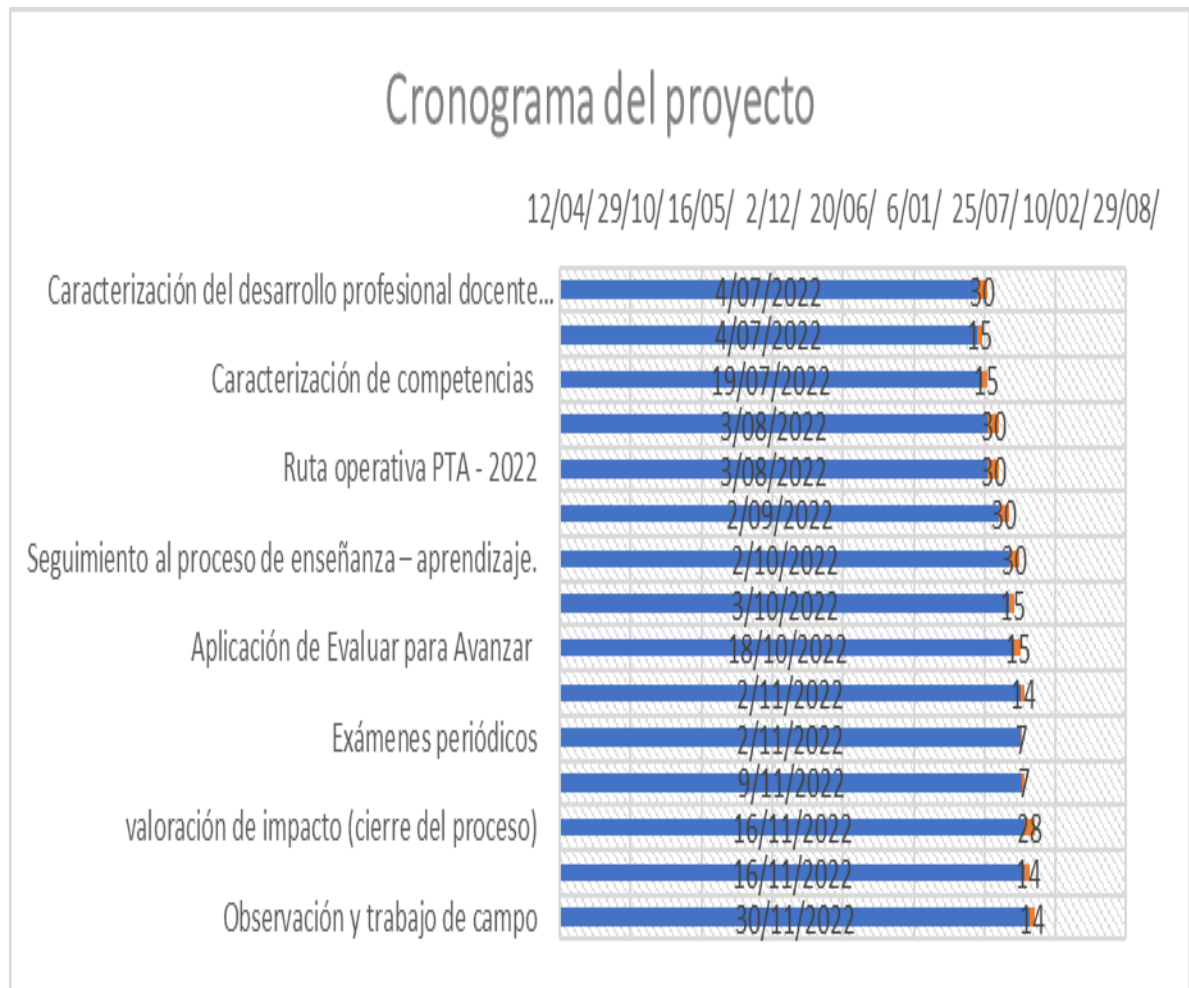
Zavala, D. (2016). *Un enfoque de las competencias digitales de los docentes*. Quito:

Universidad Central del Ecuador.

Apéndices

Apéndice A. Cronograma

Describe las actividades para lograr los objetivos, se deben establecer en un diagrama de Gantt, donde se pueda visualizar el tiempo de ejecución del trabajo de grado.



Nota: la figura en diagrama de Gantt define la distribución de las fases y sus respectivas actividades, en los tiempos que estipula su realización. Fuente: elaboración propia (2022).

Apéndice B. Presupuesto

Descripción de los recursos necesarios en valor monetario.

CONCEPTO	VALOR CONCEPTO	TOTALES
Equipos:		
5 computadores	\$0*	\$0*
Modem de Internet (6 Meses)	\$50.000	\$300.000
TOTAL, EQUIPOS:		\$300.000
Materiales:		
10 Resmas de papel		\$100.000
Útiles de oficina e impresiones		\$300.000
TOTAL, MATERIALES:		\$400.000
Talento Humano:		
Acompañamiento y asesoría		
TOTAL, TALENTO HUMANO:		\$1'800.000
TOTAL, PRESUPUESTO:		\$2'500.000

Nota: en la tabla se registran los conceptos asociados con la posible inversión que erogan los procesos de intervención dentro del proyecto. * El valor de estos conceptos es cero porque son equipos que hacen parte de la dotación institucional y no erogan ningún gasto dentro de la propuesta. Fuente: elaboración propia (2022)

Apéndice C. Carta de aval institucional



DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA INDÍGENA DE BUENA VISTA - BAJO BAUDÓ
NIT. 900-265-386-1, CÓDIGO DANE. 2270770013491 – CÓDIGO ICFES: 425942
RESOLUCIÓN NO. 001325 DE 01 DE JULIO DEL AÑO 2015

Bajo Baudó, comunidad de Buena Vista 28 de marzo de 2022

Señores
COORDINACIÓN INVESTIGACIONES
Centro de Educación Virtual
UNIVERSIDAD DE SANTANDER
Bucaramanga

Asunto: carta de aval institucional

En mi calidad de representante de la Institución Educativa Indígena de Buena Vista, con NIT No.900-265-386-1. Código DANE.227077001349 de manera atenta informo que:

1. Nuestra entidad tiene conocimiento y avala el desarrollo del trabajo de grado titulado "Influencia del Programa Todos a Aprender, en el fortalecimiento de las competencias digitales, tecnológicas y pedagógicas de docentes de básica primaria", que adelanta el(la) señor(a) Ángela Juana Díaz Ramírez con cedula 1076323379 de Istmina-Chocó y Julianne Amud Ibarquen con cedula 1076323993 de Istmina-Chocó, en calidad de estudiante del programa académico de Maestría en Tecnologías Digitales Aplicadas a la Educación de la UNIVERSIDAD DE SANTANDER.
2. Nuestra entidad conoce el perfil del trabajo de grado formulado que será desarrollado en nuestra institución y que se encuentra articulado al proyecto de investigación Evaluación de competencias Digitales en primaria, secundaria y media, aprobado por la UNIVERSIDAD DE SANTANDER.
3. Los autores del trabajo de grado deberán formular y gestionar la participación de la población objeto de investigación acorde con los lineamientos exigidos por la UNIVERSIDAD DE SANTANDER, manejando correctamente la información y documentos suministrados y guardando la debida reserva sin excepción alguna.

Cordialmente,

Luz Deicy Chamarra Puchicama
CC. 1077630841 de Bajo Baudó
Directivo Docente
Institución Educativa Indígena de Buena Vista

Apéndice D. Cuestionario de evaluación de competencias digitales:**(Modelo de competencias según MINTIC).**

Objetivo:	Reconocer el nivel de desempeño del participante de la muestra, en cuanto a su capacidad para identificar, aplicar o crear recursos educativos digitales y tecnológicos en sus procesos de enseñanza o aprendizaje						
Unidad de análisis:	Variable dependiente – competencia digital según esquema MINTIC						
Tipo de encuesta según diseño explicativo	Experimental		Evaluación programática		Diagnóstica	X	Predictiva
Competencia	Tecnológica						

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdtDZ3OAdY6as5tURDqMOWBKuCxfoNLHeRJmAgPk9YbQGZ_bA/viewform

[NLHeRJmAgPk9YbQGZ_bA/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdtDZ3OAdY6as5tURDqMOWBKuCxfoNLHeRJmAgPk9YbQGZ_bA/viewform)

Cuestionario de evaluación de competencias digitales: Modelo de competencias según MINTIC.

Objetivo: Reconocer el nivel de desempeño de los participantes de la muestra, en cuanto a su capacidad para identificar, aplicar o crear recursos educativos digitales y tecnológicos en sus procesos de enseñanza o aprendizaje.

COMPETENCIA - TECNOLÓGICA.

Dimensión - Utilización de Herramientas Tecnológicas Seleccione una de las opciones con la que usted se identifica. 5 puntos

- ☐ Identifico las características, usos y oportunidades que ofrecen herramientas tecnológicas y medios audiovisuales, en los procesos educativos.
- ☐ Combino una amplia variedad de herramientas tecnológicas para mejorar la planeación e implementación de mis prácticas educativas.
- ☐ Utilizo herramientas tecnológicas complejas o especializadas para diseñar ambientes virtuales de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias en mis estudiantes y la conformación de comunidades y/o redes de aprendizaje.

Dimensión - Construcción de Aprendizajes Seleccione una de las opciones con la que usted se identifica: 5 puntos

- ☐ Elaboro actividades de aprendizaje utilizando aplicativos, contenidos, herramientas informáticas y medios audiovisuales.
- ☐ Diseño y publico contenidos digitales u objetos virtuales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas.
- ☐ Utilizo herramientas tecnológicas para ayudar a mis estudiantes a construir aprendizajes significativos y desarrollar pensamiento crítico.

Apéndice E. Cuestionario de caracterización sociodemográfica y de acceso a recursos y dispositivos tecnológicos.

Objetivo:	<i>Reconocer las condiciones sociodemográficas del participante de la muestra, estableciendo dentro de estas mismas, el nivel y tipo de acceso que éste tiene de recursos y dispositivos tecnológicos que pueda condicionar el nivel de impacto de la intervención pedagógica planeada para el proyecto.</i>							
Unidad de análisis:	1. Condiciones sociales del participante 2. Nivel y tipo de acceso a recursos y dispositivos tecnológicos							
Tipo de encuesta según diseño explicativo	Experimental		Evaluación programática		Diagnóstica	X	Predictiva	
Caracterización sociodemográfica:								
Características de perfil del participante de la muestra								
Edad								
Género	Femenino Masculino Otro							
Estrato socioeconómico:	1 2 3 4 5 6							
Sector en el que vive:								
En su casa cuentan actualmente con servicios públicos de:	Luz Agua y alcantarillado Gas domiciliario Internet							
Nivel de formación	Normalista superior Técnico Tecnólogo Profesional titulado de áreas diferentes a la docencia Profesional licenciado en educación Profesional con estudios de Especialización Profesional con estudios de Maestría Profesional con estudios de doctorado							
Área de formación en que se ha titulado	Ciencias sociales Pedagogía Humanidades lengua castellana Humanidades lengua extranjera Ciencias Naturales Ciencias Exactas (matemáticas, física, etc.) Trabajo social Psicología Otras							

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

Años de experiencia docente	Entre 1 a 3 años Entre 4 y 7 años Entre 8 a 10 años 11 años y más
Tiempo de vinculación en la	

Objetivo:	<i>Reconocer las condiciones sociodemográficas del participante de la muestra, estableciendo dentro de estas mismas, el nivel y tipo de acceso que éste tiene de recursos y dispositivos tecnológicos que pueda condicionar el nivel de impacto de la intervención pedagógica planeada para el proyecto.</i>							
Unidad de análisis:	1. Condiciones sociales del participante 2. Nivel y tipo de acceso a recursos y dispositivos tecnológicos							
Tipo de encuesta según diseño explicativo	Experimental		Evaluación programática		Diagnóstica	X	Predictiva	
institución (en años)								
Tiempo de experiencia en el programa PTA (en meses)								
Formación complementaria en pedagogía en los últimos cuatro años								
Referencia 1	Tipo de formación (Diplomado, Curso, Seminario, Taller)				Título del estudio (por ejemplo “Diplomado en” o “curso de...”)			
	Periodo de formación (horas, créditos, semanas, etc.)							
	Año de culminación							
Referencia 2	Tipo de formación (Diplomado, Curso, Seminario, Taller)				Título del estudio (por ejemplo “Diplomado en” o “curso de...”)			
	Periodo de formación (horas, créditos, semanas, etc.)							
	Año de culminación							
Referencia 3	Tipo de formación (Diplomado, Curso, Seminario, Taller)				Título del estudio (por ejemplo “Diplomado en” o “curso de...”)			
	Periodo de formación (horas, créditos, semanas, etc.)							
	Año de culminación							
Referencia 4	Tipo de formación (Diplomado, Curso, Seminario, Taller)				Título del estudio (por ejemplo “Diplomado en” o “curso de...”)			
	Periodo de formación (horas, créditos, semanas, etc.)							
	Año de culminación							
¿Recibe apoyo y								

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

acompañamiento institucional o del sector público para su formación profesional docente?	Sí No
Tipo de uso o acceso a tecnologías:	
1. ¿Qué tipo de tecnología (recursos, dispositivos o artefactos) tienen en su casa?	
Computador o portátil	O
Teléfonos inteligentes (smartphones) con servicio o plan de datos	O
Tablets	O
Otros	O
2. ¿Cuenta con servicio de conexión a internet?	
Todo el tiempo	O
La mayor parte del tiempo	O

Objetivo:	Reconocer las condiciones sociodemográficas del participante de la muestra, estableciendo dentro de estas mismas, el nivel y tipo de acceso que éste tiene de recursos y dispositivos tecnológicos que pueda condicionar el nivel de impacto de la intervención pedagógica planeada para el proyecto.							
Unidad de análisis:	1. Condiciones sociales del participante 2. Nivel y tipo de acceso a recursos y dispositivos tecnológicos							
Tipo de encuesta según diseño explicativo	Experimental		Evaluación programática		Diagnóstica	X	Predictiva	
Algunas veces	O							
Nunca	O							
3. ¿Qué tipo de recursos informativos conoce y ha utilizado cuando ha usado internet?								
Buscadores (Google, Mozilla, Bing, Edge, etc.)	O							
Blogs	O							
Sitios web (páginas de sitios)	O							
Ninguno	O							
4. ¿A cuáles de las siguientes redes sociales tienes acceso?								
Facebook	O							
Twitter	O							
Instagram	O							
YouTube	O							
Snapchat	O							
5. ¿A cuáles de los siguientes recursos de comunicación en línea tienes acceso?								
WhatsApp	O							
Skype	O							
Correos electrónicos (Gmail, Hotmail, etc.)	O							
Dúo	O							
Otros	O							
Ninguno	O							
6. ¿Cuánto tiempo pasas conectado a internet durante la semana?								
Más de dos horas al día	O							
Entre una y dos horas al día	O							

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

Una hora al día	O								
Menos de una hora al día	O								
7. ¿Qué tipo de recurso, aplicación o red social utilizas más?									
Videos y animaciones (YouTube o Facebook entre otros)	O								
Noticias deportivas, de farándula, música o entretenimiento	O								
Videojuegos	O								
Actividades académicas o para el aprendizaje	O								
8. ¿Qué tipo de recursos educativos conoces y aplicas en tus clases?									
Videos	O								
Presentaciones	O								
Juegos educativos	O								
Blogs y páginas web	O								
Formatos interactivos (Formularios, hojas de cálculo, procesadores de texto)	O								
Simuladores o recursos de práctica en línea	O								
Bases de datos	O								
Planeadores de actividades	O								
Calendarios	O								
Otros - Especifique	O								
Objetivo:	Reconocer las condiciones sociodemográficas del participante de la muestra, estableciendo dentro de estas mismas, el nivel y tipo de acceso que éste tiene de recursos y dispositivos tecnológicos que pueda condicionar el nivel de impacto de la intervención pedagógica planeada para el proyecto.								
Unidad de análisis:	1. Condiciones sociales del participante 2. Nivel y tipo de acceso a recursos y dispositivos tecnológicos								
Tipo de encuesta según diseño explicativo	<table border="1"> <tr> <td>Experimental</td> <td></td> <td>Evaluación programática</td> <td></td> <td>Diagnóstica</td> <td>X</td> <td>Predictiva</td> <td></td> </tr> </table>	Experimental		Evaluación programática		Diagnóstica	X	Predictiva	
Experimental		Evaluación programática		Diagnóstica	X	Predictiva			
¡Muchas gracias por su participación!									

Resultados:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ia919Q9lIfP2lNZcDy8h774qpK6aTKFufOPjhSVbCg/edit?resourcekey#gid=1284239903>

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

Apéndice F. Enlace de Presentación en Google sobre el paso a paso de un Classroom.

https://docs.google.com/presentation/d/1xcC_HYVNTevZ6OcmSeXuZzq-NT7M8WxzEvXTl4JjHmY/edit?usp=sharing

Influencia del Programa Todos a Aprender para el desarrollo de competencias digitales en docentes de básica primaria.

Apéndice G. Enlace del recurso digital de Google Classroom.

<https://classroom.google.com/c/MzA1MjEzMTQ5Mzg2?cjc=eqtr5ri>

Apéndice H. Efectividad del recurso utilizado (Instrumento LORI).

Instrumento de evaluación del objeto de aprendizaje									
<p><i>El siguiente instrumento le servirá para evaluar la forma en que los usuarios del recurso (sean docentes o estudiantes) experimentaron el uso del recurso o entorno creado por usted para el proyecto de investigación. Cada uno de estos criterios de valoración se fundamentan en nueve aspectos que concibe el modelo LORI (puede consultar aquí la siguiente referencia que explica el Modelo: https://www.researchgate.net/publication/281670043_Instrumento_para_evaluar_Recursos_Educativos_Digitales_LORI_-_AD) para evaluar la usabilidad y eficacia de los Objetos o recursos digitales de aprendizaje.</i></p>									
Área de conocimiento o asignatura		N° de personas que evalúan		Perfil o rol en del usuario	<i>Docente</i> <i>Estudiante</i>				
Tipo de Objeto de Aprendizaje	<i>Interactividad / Video / Infografía</i>	Denominación del objeto de aprendizaje	<i>Nombre del recurso</i>						
Aspecto evaluado				Escala valorativa					
				1	2	3	4	5	NA
1. El contenido de los textos, y el tipo de información que se mostró en el recurso, se puede decir que merecen una calificación de:				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Si se quisiera calificar el nivel de cumplimiento que tuvo el objetivo en el desarrollo de esta actividad, puede decirse que su nota es de:				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Si califico mi participación y el nivel de respuesta a la actividad didáctica que alcancé con el uso de este recurso, diría que se merece:				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Si tuviera que darle una calificación a la manera en que este recurso me motivó a aprender, diría que merece:				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Si le diera una calificación a la calidad del color, de las imágenes, del tipo y el tamaño de las letras que aparecen en este recurso, esta nota sería de:				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Si tengo que calificar la facilidad que tuve para entrar a las diferentes secciones del recurso diría que merece:				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Si me pidieran una calificación a la rapidez con la que pude abrir la actividad le pondría:				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. (si el evaluador es docente. Si es estudiante no aplica) si tuviera que aplicar este recurso en una de mis clases lo calificaría con:				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. (si el evaluador es docente. Si es estudiante No Aplica) Si me piden calificar la información de derechos de autor y datos informativos del recurso la nota sería:				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comentarios adicionales sobre el recurso: si desea reportar algún aspecto especial que le haya llamado la atención sobre el recurso escríbalo claramente aquí.									
Resultados del Instrumento: https://docs.google.com/spreadsheets/d/133sm9zQ8FFxqB29IGUn4q0J6HsrAFzWmXNZy79v_yw/edit?sourcekey#gid=1273422544									

Apéndice I. Prueba postest de evaluación de competencias tecnológicas y digitales a docentes.

Enlace de formulario: <https://forms.gle/nWQAU2CAm2ur4Eny8>

Cuestionario de evaluación de competencias digitales: Modelo de competencias según MINTIC.

Objetivo: Reconocer el nivel de desempeño de los participantes de la muestra, en cuanto a su capacidad para identificar, aplicar o crear recursos educativos digitales y tecnológicos en sus procesos de enseñanza o aprendizaje.

COMPETENCIA - TECNOLÓGICA.

Dimensión - Utilización de Herramientas Tecnológicas Seleccione una de las opciones con la que usted se identifica. 5 puntos

- ☐ Identifico las características, usos y oportunidades que ofrecen herramientas tecnológicas y medios audiovisuales, en los procesos educativos.
- ☐ Combino una amplia variedad de herramientas tecnológicas para mejorar la planeación e implementación de mis prácticas educativas.
- ☐ Utilizo herramientas tecnológicas complejas o especializadas para diseñar ambientes virtuales de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias en mis estudiantes y la conformación de comunidades y/o redes de aprendizaje.

Dimensión - Construcción de Aprendizajes Seleccione una de las opciones con la que usted se identifica: 5 puntos

- ☐ Elaboro actividades de aprendizaje utilizando aplicativos, contenidos, herramientas informáticas y medios audiovisuales.
- ☐ Diseño y publico contenidos digitales u objetos virtuales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas.
- ☐ Utilizo herramientas tecnológicas para ayudar a mis estudiantes a construir aprendizajes significativos y desarrollar pensamiento crítico.

Resultados del Instrumento:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ia919Q9lIfP2lNZcDy8h774qpK6aTKFufOPjhSVbCg/edit?resourcekey#gid=1284239903>