



Formación Docente en Aprendizaje Basado en Proyectos con mediación de las TIC
como Estrategia de Enseñanza Aprendizaje Interdisciplinar

Andrea Ruiz Velásquez

Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Educación Mediada por las TIC

Asesor de sistematización

Henry Arley Táquez Quenguan

Universidad Icesi

Maestría en Educación Mediada por las TIC

Cali

2022

Tabla de Contenido

Introducción	7
Sobre la Práctica Educativa: ¿De qué se trata la práctica que se sistematiza?	8
Descripción del Contexto	13
¿Dónde y cuándo se realizó la experiencia?	13
Identificación de la Situación, Problema o Necesidad que hace Surgir la Práctica.	14
Caracterización de los Actores que Hacen Parte de la Práctica y sus Respectivos	17
Pregunta de sistematización.....	19
Objetivo de General.....	19
Objetivos Específicos	19
Ejes de sistematización.....	20
Justificación de la Sistematización.....	20
Marco Referencial	21
Estado del Arte	21
Marco Teórico	24
La Tradición Pedagógica que Soporta el ABP	24
Formación de Docente.....	28
Competencias Digitales Docentes	32
Educación no Presencial de Emergencia	37

Diseño Metodológico	42
Población	43
Población Indirecta	44
Instrumentos de Recolección de Información	44
Presentación y análisis de resultados	45
Eje no. 1 Formación y Acompañamiento Docente para Promover la Transformación de Procesos Educativos en una Modalidad de Educación no Presencial de Emergencia.	46
Eje no. 2 Uso y Apropiación de Herramientas y Recursos TIC como Mediadores en la Estrategia de Formación en Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).....	67
Eje No. 3 Puntos de Vista Encontrados de Acuerdo con los Resultados Obtenidos en la implementación de la metodología ABP	75
Conclusiones	80
Referencias	84
Anexos.....	93

Lista de Tablas

Tabla 1. Nombre de los Docentes y su Respectivo Proyecto	18
Tabla 2. Características de la Metodología Aprendizaje Basado en Proyectos	25
Tabla 3. Componentes Estructurales de la Formación Docente, Decreto 0709	30
Tabla 4. Modalidades Educativas.....	37
Tabla 5. Dificultades en la Implementación del Proceso de Evaluación Docente	41
Tabla 6. Ejes y Fuentes de Información de la Sistematización	44

Lista de Figuras

Figura 1. Elementos Esenciales para el Diseño de Proyectos	27
Figura 2. Pentágono de Competencias TIC.....	33
Figura 3. Modelo TPACK.....	34
Figura 4. Estándares ISTE Docentes 2017.....	36
Figura 5. Estructura de la Ruta de Formación.....	47
Figura 6. Resultados del Instrumento: Número de Dispositivos y Acceso a Internet en las Sede	48
Figura 7. Resultados del Instrumento: Canales de Comunicación en las Sede Central y la Sede Rosa Zárate	49
Figura 8. Ideas Iniciales de las Estudiante Expuestas por Docentes	53
Figura 9. Ruta de Aprendizaje Basado en Proyectos para estudiantes.....	56
Figura 10. Instrumento de evaluación. Lista de chequeo.	61
Figura 11. Construcción de Plegable a Familias	63
Figura 12. Sesión de Seguimiento a Proyectos	64
Figura 13. Feria de proyectos de aula	65
Figura 14.Producto del Proyecto - Mi Historia, Reflexiones de una Pandemia –.....	65
Figura 15. Capacitación en Microsoft Teams	67
Figura 16. Formación en aplicación Bitmoji.....	70
Figura 17. Uso de Jamboar en el Aula Virtual.....	72
Figura 18. Formación en Canva	73
Figura 19. Uso de los comics - Clase sobre mutaciones	74
Figura 20. Uso de Pixtón para Creación de Cómics.	75
Figura 21. Análisis y Evaluación de Proyectos de Aula	77

Lista de Anexos

Anexo A. Formato de proyectos	93
Anexo B. Instrumento de Valoración del Proyecto.....	97
Anexo C. Plegable sobre ABP para Familias.....	98
Anexo D. Matriz de Seguimiento a Proyectos	9999

Introducción

A raíz de la emergencia sanitaria, derivada del Covid-19, las instituciones educativas suspendieron las clases para migrar a una modalidad de educación no presencial. Lo anterior implicó un desafío para la educación que requiere adoptar nuevas alternativas, priorizar aprendizajes y apropiar estrategias didácticas pertinentes al proceso de enseñanza - aprendizaje que involucren el uso de la tecnología.

Este nuevo escenario se convirtió en un reto transformador de prácticas pedagógicas que exigía a los docentes adoptar metodologías basadas en el aprendizaje activo y el uso pedagógico de la TIC, por lo tanto, para los directivos de la Institución Educativa Antonio Lizarazo y el equipo de la Fundación Manuelita se hizo indispensable consolidar un plan de formación para los docentes de básica secundaria y media que privilegiara estas características.

La presente experiencia documenta el proceso de formación y acompañamiento a los educadores de la institución mencionada, por parte de la asesora de la Fundación Manuelita, en un período temporal que osciló entre junio y noviembre, del año 2020. El proceso contó con dos etapas, inicialmente, se llevó a cabo una capacitación sobre la metodología activa Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), fundamentada en la corriente constructivista. Luego, la segunda parte, consistió en la implementación de iniciativas medidas por recursos TIC, emprendidas por los maestros, en sus respectivos grupos escolares.

Cabe agregar que, por encima de las dificultades, la pandemia representó una oportunidad para construir aprendizajes significativos. En ese aspecto, las circunstancias requirieron que los docentes desarrollaran habilidades digitales, con el propósito de integrar con los contenidos pedagógicos y las tecnologías de la información y la comunicación TIC.

Desde una perspectiva interdisciplinar, los proyectos implementados por los profesores toman las áreas del currículo y las vinculan con un conjunto de actividades, mediada por el uso pertinente de las TIC, que evidencia las fases del proceso implementado desde la fundamentación conceptual hasta la evaluación de resultados obtenidos con su aplicación.

Ante lo planteado, y para la documentación de la presente sistematización, en la elaboración del marco teórico se requirió realizar una revisión literaria y de experiencias de aprendizaje relacionadas con la metodología ABP, el uso de las TIC como mediadoras en el proceso de formación docente, la educación no presencial de emergencia, trabajo interdisciplinar y el trabajo colaborativo.

Del mismo, se realiza una descripción de la experiencia reconstruyendo las diferentes actividades desarrolladas en el proceso de formación, implementación y evaluación de los proyectos diseñados, de esta manera, se logrará visualizar los resultados alcanzados a través de la experiencia desde la teoría y la reflexión en cada uno de sus momentos.

Para finalizar, el documento cierra con las conclusiones, recomendaciones y reflexión docente, con el fin de compartir y aportar información que permita a otros docentes replicar o rediseñar prácticas educativas a partir de estrategias didácticas innovadoras.

Sobre la Práctica Educativa: ¿De qué se trata la práctica que se sistematiza?

Se inicia esta experiencia educativa por medio de una pregunta central, de una incógnita que todas las instituciones educativas intentaban resolver: ¿Cómo orientar los procesos de aprendizaje en una modalidad de educación no presencial de emergencia?

Y es que a raíz de la situación coyuntural, causada por el coronavirus COVID 19, las instituciones educativas se vieron obligadas a realizar una transformación en sus planeaciones pedagógicas para atender a las necesidades del contexto. En ese sentido, la práctica educativa tiene como objeto de sistematización documentar el proceso de formación y acompañamiento a 36 docentes y 3 directivos, de básica secundaria y media, de la Institución Educativa Antonio Lizarazo en la implementación de la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos con el uso de las TIC, como estrategia educativa para la priorización de aprendizajes de forma interdisciplinar dando respuesta al reto del trabajo académico en casa (MEN, 2020).

El primer paso para proponer la implementación de la metodología fue abordar la Directiva Ministerial No. 5 del 25 de marzo de 2020 (MEN, 2020) que orientaba sobre los aprendizajes que deberían ser privilegiados en el trabajo académico en casa, enmarcando la oportunidad de realizar transformaciones didácticas que permitieran la flexibilización curricular, la priorización de aprendizajes y la interacción familiar.

Atendiendo a estos requerimientos, se estructura la propuesta de formación teniendo como puntos claves la selección de temáticas interdisciplinares que permitieran desarrollar habilidades y aprendizajes para la vida a través de proyectos que estuvieran focalizados en resolver situaciones del contexto y que, a su vez, permitieran el aprovechamiento de los saberes alcanzados.

Es así como la propuesta es sustentada ante el Consejo Académico de la institución y se aprueba la implementación del proceso de formación e implementación de estrategia metodológica Aprendizaje Basado en Proyectos de forma interdisciplinar – un modelo integrador de áreas para desarrollar aprendizajes a través de la solución de problemas reales, problemas del contexto - y mediados por el uso de las TIC.

Con el propósito de llevar a cabo el proceso de formación con docentes, se estableció la plataforma *Microsoft Teams* para encuentros de forma sincrónica y la creación de equipos de trabajo colaborativo, esta elección se debió a que el 22 de abril el MEN en alianza con Critertec difunden a través de un webinar la oportunidad de acceder a la creación de cuentas institucionales gratuitas en la plataforma, además la herramienta permite el repositorio de recursos y la integración con otras aplicaciones desde ella. El proceso estuvo orientado a través de seis fases desde la conceptualización de la estrategia hasta la evaluación del proceso de implementación.

Fase 1. Fundamentación sobre la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos a partir del modelo del estándar de oro del Buck Institute For Education.

Esta fase tenía como objetivo que los docentes logaran reconocer la estrategia metodológica Aprendizaje Basado en Proyectos como una oportunidad para la flexibilización y priorización curricular.

De tal modo se realizó un espacio de formación en el cual los docentes debían identificar y listar una serie de situaciones sobre lo que se estaban viviendo a raíz de la situación coyuntural y el impacto que esta generaba. Por lo tanto, se plantearon propuestas de actividades al respecto.

Este también se convirtió en el momento oportuno en el que se aprovecharían las actividades planteadas para apropiarse y desarrollar las llamadas competencias o habilidades para la vida a través de tareas en las que los docentes comprendieran la importancia de involucrar desde sus prácticas el trabajo colaborativo, la comunicación asertiva, el pensamiento crítico entre otras y como estas podrían ser implementadas en los proyectos.

Teniendo en cuenta esos primeros acercamientos a la estrategia se empieza el proceso de conceptualización y se evidencia la relación de esta con las teorías de aprendizaje activo,

significativo y constructivista sobre las cuales se fundamenta el PEI de la institución, además, se socializa el estándar o modelo adoptado para el diseño e implementación de los proyectos tomado del *Buck Institute For Education* (2018) que indica los elementos esenciales y la ruta para desarrollar proyectos exitosos.

Fase 2. Alistamiento de proyectos -conformación de equipos de docentes, acercamiento a estudiantes, análisis de la situación problema, definición pregunta orientadora, nombre del proyecto-

El consejo académico determinó que para brindar condiciones óptimas en el desarrollo de los proyectos, los equipos de trabajo se conformarían por los docentes directores de grupo, a ellos, se unirían educadores sin esta función en su cargo pero con una alta intensidad horaria en ese mismo curso. De esta manera, se concibieron cinco equipos trabajo para el desarrollo de cinco proyectos de 6° a 10°.

Definidos los equipos, se inició la creación de una ruta de sensibilización con estudiantes, que incorporaba diferentes recursos comunicativos como *flyers*, videos o infografías los cuales generaron expectativas y los invitaron a cuestionarse sobre los siguientes aspectos: ¿Qué es un proyecto y aprender por proyectos? ¿Qué situaciones se viven en los hogares a raíz de la pandemia? ¿Cómo se pueden aportar soluciones a las situaciones? ¿En qué se consideran hábiles?

A partir de esta recolección de información, inicio el alistamiento del proyecto con los docentes para lo cual plantearon múltiples situaciones problema y se enfocaron en una que permitiera abordar el escenario de la emergencia sanitaria priorizando los aprendizajes a desarrollar de forma integrada.

Con los elementos recolectados, el siguiente paso consistió en comprender la importancia de la formulación de la pregunta desafío que orientaría el proyecto, a través de las pautas formuladas Boss y Larmer (2018) así como el análisis de algunas preguntas propuestas con el equipo docente. Paso seguido, inicia la formulación de los interrogantes los cuales fueron socializados y debatidos con los estudiantes pues a partir de su comprensión, y en conjunto, plantearán y elegirán el nombre al proyecto.

Fase 3. Diseño del proyecto en formato institucional

Con el apoyo y aval del Consejo Académico se consolida un instrumento para registrar el diseño del proyecto, este formato tiene como función registrar en conjunto diversos ítems que permitirán que otros puedan entender el proceso de implementación de los proyectos.

Adicionalmente, el proceso de documentación es generado de forma sincrónica y colaborativa con los docentes integrantes del proyecto.

Fase 4. Implementación y seguimiento de proyectos

Los proyectos diseñados son socializados a los grupos de clase, a partir de esta fase se inicia un seguimiento y apoyo a docentes a través de espacios de formación en el uso de aplicaciones y herramientas TIC que les permitan comprender su uso y como llevarlas al aula con los estudiantes para la elaboración de los productos de los proyectos.

Fase 5. Socialización de los proyectos -Cierre del proyecto y Feria de proyectos de aula-

Con los docentes se planeó un espacio para el cierre de los proyectos por medio del cual los estudiantes realizaban un recorrido por el proceso de aprendizaje en los diferentes momentos de la implementación del proyecto hasta llegar a la presentación de sus productos, como respuesta a la pregunta desafío. En la planeación de este espacio se puso el énfasis en aprovechar

el momento como la oportunidad para realimentar y ajustar las producciones de los estudiantes que serán socializadas públicamente en la feria de proyectos de aula.

Dicha feria se realizó de forma virtual y contaba con la participación de diferentes representantes de la comunidad educativa, en ese aspecto, fue planeada en conjunto con el equipo docente e invitaba a escuchar las reflexiones de educadores, directivos y estudiantes frente al proceso vivido, los aprendizajes adquiridos y las posibles mejoras.

Fase 6. Evaluación del proceso

Con el propósito de evaluar el alcance de los proyectos los docentes construyeron la rúbrica para su proyecto, de esta manera, identificaban cuántos estudiantes habían logrado alcanzar el objetivo propuesto y en qué nivel. Otro reporte consistió en la cantidad de participantes frecuentes de las actividades guía y cumplieron con las entregas en cada fase.

Los docentes y el equipo directivo participaron igualmente de una reunión de cierre en la cual lograron reflexionar sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje orientado a través de la estrategia, en ese espacio, además se identificaron los logros alcanzados y las oportunidades de mejora.

Descripción del Contexto

¿Dónde y cuándo se realizó la experiencia?

La experiencia se desarrolló en la Institución Educativa Antonio Lizarazo en un período de cinco meses de junio a noviembre del año 2020, formando a 33 docentes de 6° a 11° de diferentes áreas del conocimiento y tres directivos de las sedes Rosa Zárate de Peña y Central. La institución es de carácter oficial y se encuentra ubicada en la comuna uno, al noroccidente de la

ciudad de Palmira, un territorio que se caracteriza por tener población desplazada y altos índices de violencia y pobreza.

Desde el año 2014, la institución cuenta con una alianza público-privada con la Fundación Manuelita a través del programa Educar Uno a Uno que apoya al establecimiento educativo desde tres componentes, el pedagógico, cuyo foco son los docentes y estudiantes; el social que atiende a los estudiantes, familias y comunidad del entorno, y el tecnológico que focaliza soluciones digitales y de infraestructura.

Con base en lo anterior, el modelo del programa garantiza en la presencialidad un computador por niño, aulas dotadas con videoproyectores interactivos y conectividad. En el año mencionado la Fundación inició su apoyo en la sede Rosa Zárate de Peña que actualmente atiende a 369 estudiantes de 0° a 2° y de 6° a 11° y cuenta con una planta de 14 docentes y el coordinador académico.

En el 2017, el programa se expande a la sede central donde apoya actualmente a 534 estudiantes, de 6° a 11°, 26 docentes, el coordinador y el rector. Del mismo modo, en el año 2020 el programa benefició a 874 estudiantes y 40 docentes.

Uno de los objetivos del programa, desde el componente pedagógico, ha sido formar y acompañar a los docentes en la apropiación e implementación de estrategias didácticas activas que promuevan el desarrollo de competencias en los estudiantes, como la metodología ABP.

Identificación de la Situación, Problema o Necesidad que hace Surgir la Práctica.

La pandemia causada por el Covid-19 cambió buena parte del quehacer diario en distintas disciplinas, y la educación no quedó fuera de ello, en especial, se vio la necesidad de hacer

ajustes desde el saber pedagógico sobre las formas de enseñanza y el acompañamiento docente hacia los estudiantes.

Según Hodges et al. (2020), la situación de emergencia sanitaria, derivada del COVID 19, es transitorio y ha llevado a implementar un modelo educativo no presencial de emergencia. Por esta razón, cabe advertir que esta constituye una estrategia temporal de aprendizaje que combina diferentes medios y recursos, físicos y digitales, con el fin de mantener el contacto con los estudiantes. En ese aspecto, la modalidad cuenta con el propósito de flexibilizar los procesos de enseñanza e incentivar el aprendizaje ubicuo.

Con base en el escenario descrito, los docentes y directivos de la institución seleccionada, llevaron a cabo un primer acercamiento al proceso de enseñanza y aprendizaje a distancia, inicialmente, por medio de guías en las cuales se transcribían las temáticas de clase. Este material educativo era presentado a los estudiantes, de forma magistral, en un espacio sincrónico e, igualmente, se enviaba vía *WhatsApp* o se dejaba en la portería del colegio.

La dinámica mencionada puso en evidencia la dificultad en la integración de las TIC a los procesos pedagógicos y, en ese aspecto, para involucrar de forma activa a los educandos era necesario trascender los formatos básicos de los recursos educativos digitales: la presentación y el video (Zapata, 2012). En primer momento, los docentes respondieron ante la situación con el aumento en la carga de tareas, lo cual generó ansiedad en los padres de familia, y como parte del círculo, repercutió en más trabajo para los mismos educadores. Esta situación derivó en la extensión de los horarios de clase, agotamiento y estrés.

Por consiguiente, y tal como lo señala el informe: La Educación en Tiempo de la Pandemia de Covid-19 (CEPAL-UNESCO, 2020), este momento histórico reveló las amplias

brechas de desigualdad en población escolar. En sentido, mientras algunos estudiantes contaban con todos los recursos para garantizar su derecho a la educación, en otros, acceder a este servicio era imposible.

A partir de los argumentos esgrimidos, cabe señalar que según el programa Educar Uno a Uno (Fundación Manuelita , 2019) un porcentaje aproximado del 25% de los docentes son reacios a la apropiación e incorporación de metodologías activas y al diseño de experiencias con mediación herramientas TIC a pesar de contar con infraestructura y recursos tecnológicos necesarios para innovar en el aula. El 75% restante son docentes que demuestran interés por mejorar sus prácticas y para ello aprovechan los espacios de capacitación, ofrecidos por diferentes organizaciones.

En las circunstancias descrita fue necesario aunar esfuerzos y consolidar equipos de trabajo docente conscientes de que la situación ameritaba una reingeniería de los procesos de aprendizaje, a partir de la incorporación de estrategias didácticas, y con el propósito de facilitar aprendizajes significativos.

De este modo, la dinámica incentivó múltiples interrogantes: ¿Bajo qué estrategias llevar a cabo el acompañamiento educativo? ¿Cómo mediar en el aspecto socioemocional de los docentes? ¿Qué competencias y habilidades favorecer en la selección curricular de las mallas de aprendizaje? Con base en la primera pregunta Flórez (2013) “Toda estrategia de enseñanza implica una secuencia ordenada de acciones para conseguir alguna meta de formación” (p.5). Por consiguiente, se requirió repensar y reordenar la secuencia didáctica.

Por esta razón, la educación actual se convirtió en un desafío que exige formación docente, espacios en los que se posibilite el trabajo colaborativo, la priorización de aprendizajes,

la optimización del tiempo, el uso de herramientas y recursos TIC con una intencionalidad pedagógica y, en suma, la revisión de las formas de enseñar, aprender y evaluar con tecnología (Dussel, 2020).

A partir de los elementos descritos, el Consejo Académico del colegio, el cuerpo de maestros y la docente investigadora desarrollaron una propuesta de alfabetización digital por medio de la cual se buscó dinamizar los espacios sincrónicos de apropiación de saberes a partir del trabajo colaborativo y el aprendizaje basado en proyecto (ABP). Del mismo modo, la iniciativa facultó a los educadores para conectar, de manera transversal, múltiples áreas del conocimiento.

Con base en los argumentos esgrimidos, fue evidente que el cuerpo docente requería un proceso de alfabetización digital para la implementación de la educación virtual y las habilidades para la formación presencial, con las que contaban, eran reducidas para esas circunstancias (González, 2021).

Después de realizar las lecturas sobre las directrices ministeriales, escuchar conferencias y *webinars* del Ministerio de Educación, además de portales como Eduteka, Educar Chile, Tecnológico de Monterrey, Editorial Magisterio sobre estrategias y rutas de aprendizaje para afrontar la educación no presencial de emergencia, y en consenso con directivas y Consejo Académico de la institución educativa, se elige el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) interdisciplinarios y mediados por las TIC, como una oportunidad para transformar la propuesta educativa ante las circunstancias.

Caracterización de los Actores que Hacen Parte de la Práctica y sus Respectivos Roles

-Dentro de la Práctica y del Proceso de Sistematización-

Como parte de la practica pedagógica en el proceso de formación docente, en la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos participaron 31 educadores, en el diseño e implementación de los proyectos de aula, tal como se evidencia el Tabla 1.

Tabla 1.

Nombre de los Docentes y su Respectivo Proyecto

Grado	Nombre	Área	Nombre del Proyecto	Pregunta Desafío
6°	Noralba García Arlex Muñoz John Jairo Quintero Karol Trujillo Alonso García Diego Muñoz Jairo Coronado Luz Dary Mendoza Geovanni Córdoba	Ciencias Sociales Lenguaje Inglés Arte	Soy Protagonista en la construcción de mi mundo	¿Cómo puedo desde mi posición de estudiante, aportar a mi desarrollo personal y en la construcción de mi mundo?
7°	Mara Olaya Eduar Ordoñez Carlos Rico Angela Mina Delia Tarrifa Mauricio Jiménez	Lenguaje Matemática Ciencias Sociales	Mi historia, reflexiones de una pandemia	¿Cómo documentar mi experiencia en la pandemia desde los diferentes factores que ha impactado en mi vida personal y familiar?
8°	Cristian Enríquez Flover López Patricia Jiménez Armando Hinestroza Diana Llamosa María del C. Aldana Ferney Diaz	Lenguaje Comerciales Informática Ciencias Arte	Aprendiendo en familia a manejar el COVID	¿Por qué la llegada de un virus como el coronavirus causante de la COVID 19, transformó totalmente la cotidianidad de mi familia?
9°	Viviana Torres Rubén Gómez Fradí Coronel	Inglés Dibujo Técnico Comerciales	En los zapatos del otro	¿Cómo podemos aportar en la solución de problemáticas sociales y económicas ha traído la pandemia por COVID-19 en la comunidad educativa de la I. E. Antonio Lizarazo?

10°	Christian Hermida Jesús Suaza Oscar Cerón William Holguín Juan Carlos Muete Julieth Yepes	Matemática Filosofía Inglés Física Biología Educación Física	La noticia	¿Cómo informar de forma ética y con hechos reales lo que acontece en nuestra comunidad?
-----	--	---	------------	---

Fuente: elaboración propia (2022)

De igual modo, en el proyecto participaron otros actores como el rector y dos coordinadores así como 21 padres de familia o cuidadores. Igualmente, la docente investigadora, quien acompañó todo el proceso desde la conceptualización hasta la evaluación de la estrategia.

Pregunta de sistematización

¿Cómo la implementación de un proceso de formación y acompañamiento a docentes de básica secundaria, fundamentado en la estrategia de aprendizaje basado en proyectos, mediada por las TIC, promueve la transformación de las prácticas pedagógicas en un contexto de educación no presencial de emergencia, en la Institución Educativa Antonio Lizarazo?

Objetivo de General

Analizar de qué manera la implementación de un proceso de formación y acompañamiento a docentes de básica secundaria, fundamentado en la estrategia de aprendizaje basado en proyectos, mediada por las TIC, promueve la transformación de las prácticas pedagógicas en un contexto de educación no presencial de emergencia en la Institución Educativa Antonio Lizarazo.

Objetivos Específicos

Identificar las estrategias docentes que fueron transformadas por la contingencia del Covid 19, las cuales llevaron a asumir la metodología ABP en respuesta a una educación no presencial de emergencia.

Examinar los componentes pedagógicos, didácticos y de uso de las TIC que fundamentaron el asesoramiento educativo para la formación del docente en la metodología ABP.

Reflexionar sobre el proceso de implementación de la metodología ABP, con los docentes de la IE en relación con las variables de hallazgos y resultados.

Ejes de sistematización

¿Cómo la estrategia de formación y acompañamiento docente promueve la transformación de prácticas docentes y responde a una educación no presencial de emergencia?

¿Cuál es el aporte que hacen las TIC al proceso de formación docente en la metodología ABP?

¿Cuáles fueron las dificultades y aciertos de los profesores en relación con los aprendizajes adquiridos a partir de la implementación de la metodología ABP?

Justificación de la Sistematización

La sistematización de la presente práctica es relevante, teniendo en cuenta que el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es una metodología implementada en las instituciones educativas, no obstante, en múltiples ocasiones se confunde con una actividad tradicional de clase como, por ejemplo, la elaboración de una maqueta.

En ese sentido, la experiencia busca documentar desde el modelo propuesto por el *Buck Institute for Education* (Boss y Larmer, 2018) los puntos clave para la enseñanza y el aprendizaje por proyectos, los cuales inician con base en una situación del contexto.

Adicionalmente, se pretende relatar la forma en que la situación mencionada genera una pregunta

desafío la cual orientará la investigación y propiciará un ambiente de trabajo colaborativo entre estudiantes y docentes de diferentes áreas, con el propósito de responder al interrogante por medio de un producto.

A través de esta práctica es posible constatar el éxito de la estrategia, en la modalidad de trabajo académico en casa, en la cual los docentes transformaron sus prácticas de acuerdo con las exigencias del momento. En ese sentido, se implementaron secuencias didácticas o guías interdisciplinarias en las que los estudiantes se acercan a contenidos de aprendizaje que les servirán de insumo para resolver una situación problema.

Marco Referencial

Estado del Arte

Una gran variedad de información documenta experiencias en las cuales la metodología ABP ha sido implementada en contextos educativos, particularmente dirigida a estudiantes. Sin embargo, son pocas las investigaciones que evidencian formación docente en este aprendizaje activo. Para dar cuenta del estado del arte, se optó por un recorrido que parte desde el contexto internacional para posteriormente reflejar los trabajos en Colombia. A continuación se exponen las iniciativas académicas más relevantes.

La investigación de Díaz (2013) contó con el objetivo de diseñar un curso para docentes del Ministerio de Educación y Promoción Profesional del gobierno de España. Como parte de la metodología se implementó el Aprendizaje Basado en Proyectos en cuatro líneas de capacitación: auto-formación, formación en centros, investigación-acción y aprendizaje-servicio. Las conclusiones de trabajo evidencian que el ABP constituye un proceso de auto-formación que permite irrumpir el paradigma de la educación por contenidos para generar un aprendizaje por

experiencia. Por consiguiente, se crean situaciones de aprendizaje en las cuales los estudiantes resuelven un reto a través del desarrollo de habilidades.

La investigación citada contribuye a la presente iniciativa debido a que evidencia un proceso de formación con ABP que parte de una necesidad en el campo pedagógico o disciplinar y plantea una situación a resolver. Del mismo modo, la formación profesional docente es un eje fundamental para la actualización y mejora activa de las instituciones educativas y la metodología privilegia diálogos constructivos entre pares, la posibilidad de compartir experiencias y la búsqueda de puntos en común.

Por otra parte, el trabajo Olivato (2020) cuenta con el objetivo de relatar el proceso de formación docente en línea del Colegio Popular Particular Virtual Solidaridad (CVS) en Ecuador sobre la metodología ABP. En ese sentido, la metodología contó con un enfoque cualitativo. Los resultados de la investigación arrojan que la forma exitosa a un proceso de capacitación docente debe desarrollarse bajo tres condiciones: interdisciplinaridad de los contenidos, la relación entre teoría y práctica, la coherencia didáctica y la investigación, lo cual permitiría al docente aprender o adoptar nuevas estrategias educativas. Igualmente, se destaca que la metodología ABP desarrolla en los estudiantes como pensamiento crítico pensamiento crítico, trabajo colaborativo y resolución de conflictos

Adicionalmente, la investigación de Muñoz (2020), cuenta con el propósito de construir, desde la metodología (ABP), una estrategia para transformar el ejercicio de planeación docente en el Colegio Distrital Estrella Del Sur en Colombia. En ese sentido, la metodología se basó en enfoque cualitativo: investigación acción. Como parte de las conclusiones es posible afirmar que el trabajo resalta la posibilidad de construir conjuntamente, y de forma interdisciplinar, la planeación docente usando el ABP como una estrategia que enriquece el quehacer pedagógico y

permite compartir experiencias. De igual manera, refleja que es posible incluir los recursos tecnológicos para implementar la metodología.

Por otra parte, la investigación de Santos et al. (2021) se propuso capacitar a los educadores de primaria de un colegio ubicado en Jiutepec, Morelos, México, en la metodología ABP con el fin de incentivar el pensamiento crítico en el estudiantado y transformar la educación tradicional, basada en la memorización. Por consiguiente, la metodología implementada consistió en la específica para el ABP, en concordancia con el número de individuos participantes que para el estudio fueron dos maestros de quinto grado. Como parte de las conclusiones, es importante señalar que los docentes de la muestra expresaron que la metodología ABP cuenta con buenos resultados de aprendizaje en el estudiantado y si bien requiere de mayor tiempo y planeación, constituye un esfuerzo que vale la pena.

Otro de los trabajos académicos pertinentes, fue el Cyrulies y Schamne (2021) el cual contó con objetivo de relatar el proceso de implementación de una formación docente sobre la metodología ABP, en Buenos Aires (Argentina). La metodología de la investigación contó con un enfoque cuantitativo, con encuesta como instrumentos de investigación. Finalmente, las principales conclusiones dan cuenta de que el cuerpo docente, en su totalidad, contó con una percepción positiva de metodología y una buena predisposición para implementarse. Sin embargo, también se presentaron inconvenientes con la implementación debido a la falta tiempo para el proceso.

La investigación de Alonso (2018) se propuso presentar una experiencia en la cual se implementó la metodología ABP con el propósito de desarrollar un proceso de alfabetización digital en los estudiantes para maestros de la Universidad de Compostela (España). La metodología consistió en el aprendizaje basado en proyectos, por lo tanto, debía elaborar de

forma plural una iniciativa basada en tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Los resultados arrojan que los docentes en formación aprendieron recursos que aportan fundamentalmente al desarrollo de su componente didáctico. Del mismo modo, se destaca la implementación del aprendizaje activo, basado en las corriente constructivista.

Con base en las investigaciones relacionadas en el estado del arte se evidencia que no se ha cubierto en los estudios dos conceptos claves que sigue la investigación: a. la modalidad de aprendizaje no presencial desde casa y b. el asesoramiento pedagógico.

Marco Teórico

La Tradición Pedagógica que Soporta el ABP

El padre de la metodología activa: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es Kilpatrick (1967), quien plateó que el aprendizaje debe partir de la experiencia y las necesidades de los educandos. En ese aspecto, el psicopedagogo y académico, proponía una enseñanza conectada con la realidad que le permitiera al estudiantado aprender para la vida.

El ABP es definido por Benítez (2014) como una propuesta metodológica que se sustenta en el principio de la globalización del proceso de enseñanza-aprendizaje y con el que, además, se fomenta el desarrollo de las competencias básicas. En ese sentido, El objetivo principal del método consiste en que el estudiantado realice una iniciativa interesante y significativa, fundamentada en sus gustos e intereses.

Esta metodología activa tiene sus cimientos en la corriente constructivista, por lo tanto, el aprendizaje está ligado a un entorno particular y los educandos son los protagonistas de la dinámica de adquisición de saberes. De igual modo, en el ABP se fomenta el intercambio de

conocimientos entre pares así como las interacciones de corte social y la construcción autónoma del aprendizaje (Burgos et al. 2021).

En ese sentido, Vigosky (1995), como se citó en Aparicio y Ostos (2018), desmitifica el proceso tradicional de enseñanza basado en la transmisión vertical de saberes y, en su lugar, privilegia procesos de aprendizaje como espacios de construcción colectiva, en cuales se comparten saberes, significados y creencias, un conjunto características propias de la metodología por proyectos.

Otra particularidad del ABP radica en la posibilidad de desarrollar dinámicas de integración curricular en las cuales un proyecto es transversal a múltiples áreas del conocimiento e incentiva la motivación del estudiantado. Igualmente, cabe destacar que la metodología promueve el cooperativismo pues implica un trabajo en equipo ligado a objetivos, el cual es útil no solo como estrategia de enseñanza, adicionalmente, como proceso de planeación docente.

Del mismo modo, la metodología fomenta en el estudiantado el desarrollo de habilidades del siglo XXI: pensamiento crítico, creatividad, comunicación asertiva, resolución de problemas y pensamiento computacional (Sotomayor et al. 2021). Adicionalmente, el ABP permite la inclusión de las tecnologías de comunicación y la información (TIC), por medio de recursos, lenguajes multimedia, plataformas y aplicaciones (Rekalde y García, 2015). A continuación se presentan las características fundamentales del ABP.

Tabla 2.

Características de la Metodología Aprendizaje Basado en Proyectos

Característica	Contenido
1. Aprendizaje Experiencial	Con base en los postulados de Kilpatrick (1967), el ABP busca una conectar con situaciones reales y a partir de los requerimientos esenciales de los educandos.
2. Trabajo Colectivo	La metodología promueve el trabajo colaborativo en grupos y ligado a logros específicos.
3. Desarrollo de Competencias	El ABP promueve competencias en los estudiantes como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y las habilidades socioemocionales.
4. Construcción del Conocimiento	A partir de las tesis de Vigosky (1995), como se citó en Aparicio y Ostos (2018), la corriente constructivista fundamenta el aprendizaje basado en proyecto.
5. Aprendizaje Interdisciplinar	El ABP faculta implementar un proceso trasversal en múltiples disciplinas, con diversos aportes.
6. Reflexión	Otra de las características consiste en un constante proceso de reflexión durante todas las etapas del ABP.
7. Integración de las TIC	Este tipo de aprendizaje activo permite incluir recursos y dispositivos tecnológicos, como parte del proceso metodológico.

Fuente: Rekalde y García (2015)

Cabe agregar que la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos cuenta, adicionalmente, con siete elementos esenciales: pregunta o problema desafiante, investigación sostenida, autenticidad, voz y lección de los estudiantes, reflexión, crítica y revisión, y, finalmente, producto público (Sotomayor et al. 2021).

Figura 1.

Elementos Esenciales para el Diseño de Proyectos



Fuente: Sotomayor et al. (2021).

Inicialmente, la metodología ABP empieza con una pregunta o problema desafiante, este elemento, consiste en un interrogante que debe ser investigado por parte del estudiantado, con el propósito de resolver un tema o situación concreta, en concordancia con sus necesidades. En ese sentido, el segundo paso radica en una investigación sostenida, es decir, una consulta, de manera profunda y extendida, sobre un asunto determinado, luego, se requiere volver a plantear preguntas y repetir este proceso hasta que la información sea suficiente y satisfactoria.

El tercer paso de la metodología se denomina: autenticidad y está vinculado con incluir en la dinámica una situación de carácter real a la cual los estudiantes de puedan ver abocados. Por consiguiente, implica introducir, como parte del ABP, un componente cercano al contexto de los educados. Consecuentemente, el cuarto paso comprende la voz y elección de los estudiantes, este aspecto involucra la forma de organización y los roles que desempeñan

los integrantes del equipo de trabajo, igualmente, radica en la autonomía de los educandos para tomar sus propias decisiones con respecto al proyecto seleccionado.

El quinto paso consiste en la reflexión, por lo tanto, la experiencia requiere su correspondiente análisis con el fin de interiorizar los aprendizajes por parte de los docentes. Este elemento resulta fundamental para el desarrollo del pensamiento crítico y la forma de afrontar nuevas iniciativas con la metodología ABP. El paso a seguir radica en la crítica y revisión, la cual comprende un ejercicio de autoevaluación reflexiva entre los integrantes del grupo. Adicionalmente, puede involucrar una serie de opiniones externas ofrecidas por expertos en un tema particular.

Finalmente, el séptimo paso se titula: producto público, debido a que consolida y permite comunicar los resultados del proyecto. Este elemento puede ser de carácter tangible o intangible, no obstante, se debe ser presentado a la comunidad educativa y, en ese aspecto, trasciende el aula de clase. Esta dimensión de corte social incrementa la calidad del producto y lo pone en discusión frente a un grupo de individuos (Larmer et al. 2015).

Formación de Docente

Formación inicial y formación continua, son dos de las categorías en las que, según Salazar y Tobón (2018), se divide la formación docente. La primera está orientada a los elementos básicos, como parte del pregrado que todo maestro debe surtir para completar su proceso educativo. La segunda categoría constituye una necesidad permanente de capacitarse en concordancia con las transformaciones del entorno y los nuevos requerimientos del estudiantado.

En ese sentido, Infante (2010) señala que las instituciones educativas actualmente están integradas por una gran diversidad de estudiantes, con respecto a factores culturales, étnicos, religiosos y de orientación sexual, lo cual rompe con las características homogéneas con las que contaba tradicionalmente la escuela. Por consiguiente, como los desafíos se han transformado, la capacitación docente también debe cambiar y acoplarse a una nueva generación de niños, niñas y adolescentes, Nativos Digitales, que exigen nuevas experiencias de aprendizaje.

Adicionalmente, la Era de la información (Castells, 1996) trajo como consecuencias nuevos desafíos para el sector educativo, y para la formación docente, debido a que el maestro dejó de ser la única fuente del conocimiento, lo cual le restó autoridad e implicó una transformación de un modelo escolar, de carácter vertical, a otro más horizontal. En ese escenario, Tobón (2017) propone cinco características de capacitación para educadores que trascienden las básicas y se alinean, precisamente, con esta era: co-creación y gestión del conocimiento, metacognición, emprendimiento, trabajo colaborativo y proyecto ético de vida.

Del mismo modo, es necesario que los docentes desarrollen competencias lingüísticas, interculturales y tecnológicas pues el fortalecimiento de los maestros derivará en una mejor educación, especialmente, si se centran en las acciones del aula y se tienen en cuenta los cambios del sistema escolar (Morán, et al. 2017).

Con respecto al marco legal de la formación docente, inicialmente es fundamental mencionar, como parte de la Constitución Política de Colombia de 1991, la Ley 115 de 1994 - Ley General de Educación-, la cual, en su capítulo 2, refleja los aspectos más importantes de este tema. De acuerdo con la normativa, la finalidad de la formación docente consiste en que los profesionales del área eduquen con altos estándares éticos y científicos, a partir de

componentes teóricos y prácticos, y con base en una preparación académica sólida (Ministerio de Educación Nacional, 2013).

Del mismo modo, cabe citar el Decreto 0709 de abril 17 de 1996, que establece los lineamientos y las políticas estructurales de la formación docente en Colombia. Adicionalmente, la normativa define este proceso como un grupo de estrategias encaminadas a fortalecer el desempeño y la calidad de los maestros. En efecto, el artículo 7, especifica que este tipo de actualización debe ser constante y continua. Del mismo modo, en el artículo 8, se establecen los componentes que integran la formación docente, tal como se refleja en la Tabla 3.

Tabla 3.

Componentes Estructurales de la Formación Docente, Decreto 0709

Componente	Contenido
Formación Pedagógica	Contempla los elementos fundamentales del proceso de enseñanza y aprendizaje, correspondiente a los aspectos culturales, sociales, comunitarios y familiares.
Formación Disciplinar	Implica una profundización, detallada y específica, en un tema particular.
Formación Científica e investigativa	Este componente implica la práctica y los fundamentos de la acción educativa.
Formación deontológica y en valores humanos	Consiste en los saberes axiológicos del educador, su ética y filosofía de vida al servicio de la sociedad.

Fuente: adaptación Presidencia de la República, Decreto 0709

En ese aspecto, a partir del Plan Decenal de Desarrollo Educativo 1996-2006, se crea el Sistema Nacional de Formación de Educadores, un organismo que cuenta con el propósito de velar por los procesos formativos docentes, como piedra angular de la calidad educativa en el sistema colombiano. Por consiguiente, se impulsa robustecer las comunidades académicas, así como los programas de educación superior. De forma paralela, reivindica el papel del docente como agente de transformación social, desde tres componentes esenciales: saber- ser, saber – saber y saber- hacer. Adicionalmente, es relevante señalar que el documento del Plan Decenal de Educación 2006–2016, permitió concretar los estándares básicos de competencia, como una dimensión de la calidad educativa.

De igual manera, el Ministerio de Educación Nacional publicó el Plan de Formación Docente (2018-2022), el cual contó con el propósito de fortalecer el liderazgo y el rol de los maestros del país, por medio de una serie de incentivos para el desarrollo de cursos, diplomados y estudios posgraduales, en múltiples áreas.

Es importante tener en cuenta que a pesar de las diferentes estrategias promovidas por el Ministerio para la formación docente, estas no son suficientes debido a que los docentes deben contar con un destacado perfil alto de competencias enriquecido a través de la actualización profesional de calidad que permita responder a las exigencias educativas de la sociedad del siglo XXI. De este modo los procesos de formación se hacen indispensables para el desarrollo profesional docente, así como también se hace necesario que estos procesos cuenten con acompañamiento y seguimiento en el aula a través de mentorías que permitan guiar y reflexionar con el docente sobre la implementación de aprendizajes en el aula. (UNESCO - OIT, 2016)

Competencias Digitales Docentes

La enseñanza de emergencia, a raíz del virus Covid-19, suscitó una profunda reflexión sobre la enseñanza mediada por tecnología. En ese sentido, muchos de los docentes que pensaban que ésta no constituía un elemento importante, se dieron cuenta que el mundo digital es el contexto en el que el estudiantado vive actualmente. Por consiguiente, la formación de los educadores requiere, desde los planes de estudio, la inclusión de las TIC y su conjunto de características estéticas, lógicas y lenguajes (Dussel, 2020).

Como parte de la Sociedad de la Información y del Conocimiento (UNESCO, 2005), el desafío consiste en lograr una articulación adecuada de las tecnologías, en concordancia con las posibilidades del docente y la dinámica de enseñanza y aprendizaje en que se ve involucrado (Orrego y Quiñones, 2018). Con base en este panorama, “el conocimiento se ha convertido en la mercancía más valiosa de todas, y la educación y la formación en las vías para producirla y adquirirla” (Coll, 2008, p. 2).

Esgrimidos estos argumentos, el Ministerio de Educación Nacional (2013) propone cinco competencias para la formación de los educadores: inicialmente, la destreza tecnológica, la cual consiste en el fortalecimiento del proceso de adquisición de saberes con TIC e, igualmente, contribuye a las dinámicas de gestión educativa. Adicionalmente, esta habilidad contempla el uso pertinente y responsable de los dispositivos tecnológicos, por parte de los educadores y con propósitos de formación.

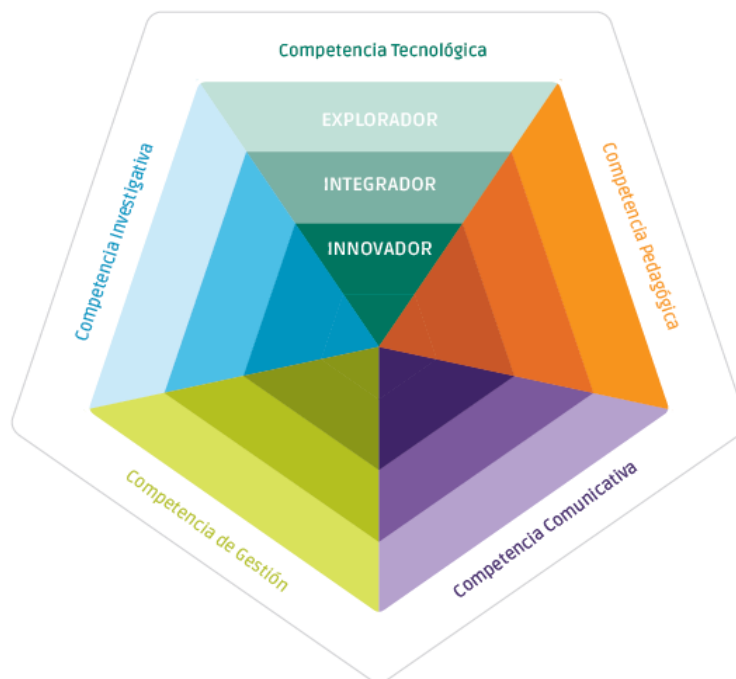
La competencia comunicativa constituye la segunda habilidad, formulada por la cartera de educación, según la cual los maestros deben contar con la habilidad de relacionarse fluidamente en espacios digitales y a través de múltiples canales. Igualmente, los educadores deben conocer las formas de comunicación asincrónica y sincrónica en la web. En ese sentido,

la tercera competencia, consiste en la destreza pedagógica, definida como la habilidad para incorporar las TIC en los procesos de fortalecimiento de las dinámicas de aprendizaje.

De otra parte, la competencia de gestión está estrechamente vinculada con la implementación de la tecnología para aportar a los procesos de organización, planeación, evaluación y administración del sector educativo. Finalmente, la competencia investigativa radica en la posibilidad de generar nuevos conocimientos pues “el Internet y la computación en la nube se han convertido en el repositorio de conocimiento de la humanidad” (Ministerio de Educación Nacional, 2013, p. 33) y cada vez existe una mayor democratización de estos saberes.

Figura 2.

Pentágono de Competencias TIC



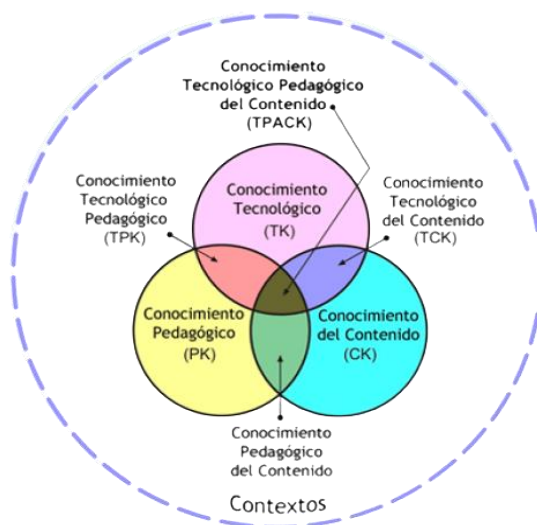
Fuente: MEN (2013).

Con base en lo anterior, es necesario que la implementación de las TIC en el aula de clase trascienda los conocimientos elementales de las herramientas, por parte de los docentes, e incluya una metodología que les permita vincular tres componentes fundamentales en el quehacer pedagógico: tecnología, pedagogía y saber disciplinar. En ese sentido, el modelo TPACK -*Technological, Pedagogical and Content Knowledge*- enlaza los núcleos mencionados y facilita la implementación tecnológica (Morán, et al. 2017).

Por consiguiente, los saberes tecnológicos, por sí solos, no constituyen una estrategia de aprendizaje y resultan insuficientes para los desafíos de la educación actual. El modelo TPACK integra el componente pedagógico y tecnológico, con el propósito de comprender las herramientas TIC desde sus lógicas y lenguajes. Del mismo modo, vincula el saber disciplinar con el componente pedagógico para hallar la mejor manera de transmitir saber (Cabero et al. 2017). En general, todos los núcleos se conectan, como se muestra en la Figura 2, a continuación.

Figura 3.

Modelo TPACK



Fuente: Morán, et al. (2017)

Tabla 2.*Formación y Adquisición de los Docentes Frente a las TIC*

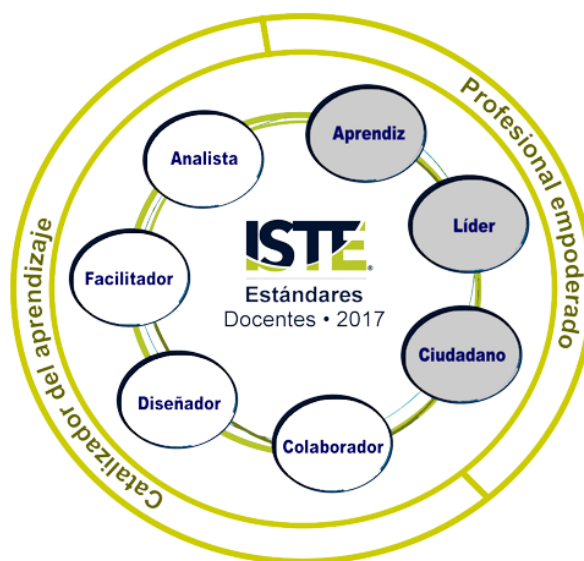
Formación- Conocimientos	Características
-Instrumental	Consiste en aquellas habilidades mínimas para el uso de la tecnología.
-Semiológica- Estética	Parte de la semiología de la tecnología, es decir, del conjunto de símbolos que integran, para comunicar mensajes.
- Curricular	Las tecnologías constituyen un elemento esencial para alcanzar las metas educativas.
-Pragmática	El uso y la implementación de la tecnología en contextos educativos trae resultados tangibles. Así como múltiples productos sociocognitivos.
- Psicológica	La tecnología, por sí mismo, faculta a los usuarios para el desarrollo de destrezas cognitivas.
- Productor-Diseñador	El educador trasiende el rol de consumidor de información y se transforma en un prosumidor, pues adquiere funciones de generación de contenidos educativos.
- Selección-Evaluación	El maestro es un filtro de contenidos y toma decisiones acercada en concordancia con los restos de aprendizaje.
- Crítica	Contribuye a la denominada Era de la información y Sociedad del Conocimiento.
- Organizativa	Más allá de los múltiples recursos, las tecnologías ofrecen la posibilidad de organizar contenidos y conseguir resultados efectivos.
- Recurso	La tecnología constituye un aliado para la gestión docente.
Investigación	Permite conseguir resultados educativos.
Comunicación	Faculta diversos escenarios de comunicación, como los sincrónicos y los asincrónicos.

Fuente: Orrego y Quiñones (2018)

Otro referente que sustenta la manera pedagógica e intencionada en la que debe ser llevada al aula la tecnología son los estándares ISTE, los cuales fueron diseñados para que cualquier docente pueda usarlos y promueva ambientes de aprendizaje mediados por las TIC.

Figura 4.

Estándares ISTE Docentes 2017



Fuente: Eduteka (2017)

Con base en el Figura 3, a continuación se describirán los múltiples roles que contempla el modelo. En ese sentido, el *Aprendiz* consiste en los docentes que inician su proceso de apropiación de conocimientos en herramientas tecnológicas con el propósito de mejorar su quehacer en el aula. El otro papel es el *líder*, el cual radica en los maestros que confían en sus estudiantes y, por lo tanto, los empoderan en el uso tecnológico responsable.

De otro lado, el *ciudadano* constituye aquel educador que es capaz de inspirar a los educandos con el fin de que sus aportes, en la web, se realicen de forma positiva. Por su parte, el *colaborador*, es el profesor que aprende y enseña tanto de sus colegas, como de sus estudiantes. Igualmente, el rol del *diseñador* está estrechamente vinculado con el *prosumidor*,

en otras palabras, es el docente que consume y produce información, recursos educativos digitales y una gran variedad de material para facilitar el aprendizaje de los dicentes.

Del mismo modo, el *facilitador* es el educador capaz de hacer más simple la dinámica educativa a través de mediaciones tecnológicas. Finalmente, el *analista* cuenta con la habilidad de gestionar la información permitida por las plataformas de datos para gestionar los procesos particulares de los niños, niñas y adolescentes (International Society for Technology in Education ISTE, 2017).

Educación no Presencial de Emergencia

Con base en la emergencia sanitaria derivada del Covid-19, las instituciones del mundo empezaron a implementar una serie de modalidades educativas con el propósito de garantizar el derecho al estudiantado. Al respecto, es importante manifestar que la flexibilidad fue uno de los elementos fundamentales en ese propósito, por lo tanto, se implementaron múltiples canales, en el entendimiento de que cada contexto cuenta con una serie de características específicas y particulares. Por consiguiente, a continuación se presentan la definición de cada modalidad junto con sus elementos más relevantes.

Tabla 4.

Modalidades Educativas

Modalidad	Definición
Educación a Distancia	Obedece a una modalidad en la cual los estudiantes, al estar geográficamente alejados, implementan la dinámica de aprendizaje por medio de guías, trabajos y correos electrónicos. En esta modalidad, la dinámica de apropiación de saberes cuenta con una evidente mediación tecnológica, por medio

Educación Virtual	de entornos virtuales, comunicación sincrónica y asincrónica, <i>software</i> e, incluso, foros sociales para compartir y aportar entre educandos.
Aprendizaje Mixto	Consiste en la integración de la modalidad presencial y virtual, en ese sentido, algunos contenidos de la clase se apropian a través de plataformas y, otros, por medio de dinámicas de carácter análogo.
Educación en Casa	Se concibe una educación personalizada, desde el hogar, que cuenta con una serie de dinámicas en contravía del sistema educativo y la formación tradicional. Del mismo modo, cada espacio de la casa constituye un entorno de aprendizaje.
Educación en Emergencia	Consiste en una modalidad desarrollada para escenarios de emergencia, como sismas, temblores, desastres, derrumbes y pandemias. En ese aspecto, busca continuar con el servicio educativo por múltiples medios; trabajo en casa, alternancia y mediaciones tecnológicas. De igual modo, esta propuesta cuenta con la meta de fortalecer los proyectos transversales en la comunidad educativa.
Modelos Educación Flexibles	Encaminada a poblaciones vulnerables y diversas, como personas en condición de discapacidad, indígenas y grupos raizales, esta modalidad se propone implementar estrategias flexibles que trascienden los esquemas de la educación formal y logren adaptarse a los múltiples contextos.

Fuente: López (2020)

Esgrimidos los anteriores planteamientos, es necesario continuar profundizando en el término de educación no presencial de emergencia. En ese sentido, este modelo formativo no busca replicar los esquemas y estructuras de la educación presencial (Marotias, 2020), en contraste, ofrece alternativas para continuar con la dinámica de aprendizaje por otros medios. De este modo, puede incluir guías, clases sincrónicas o exclusivamente, recursos educativos digitales.

Cabe agregar que este modelo de educación no prioriza la evaluación del conocimiento, el énfasis se concentra en otorgar todos los elementos que permitan la adaptación del estudiantado a una situación determinada, por un período de tiempo concreto. De igual manera, la educación de emergencia contempla contenidos estandarizados y horarios, generalmente, limitados. Por consiguiente, uno de los principales escollos consiste en que la población diversa o en condición de discapacidad puede que no cuente con los saberes previos para adaptarse a esta modalidad. En ese aspecto, el papel del maestro consiste en orientar los contenidos con el fin de conseguir la meta de aprendizaje (Portillo et al. 2020).

En escenarios de emergencia, se tiende a pensar que la educación presencial es mejor que todas las modalidades de carácter alternativo, no obstante, la investigación ha reflejado la falsedad de esta tesis. El problema radica en que no existe un conocimiento profundo de la educación virtual y, generalmente, se terminan replicando las dinámicas tradicionales de las clases análogas con mediaciones digitales. Adicionalmente, existe una diferencia trascendental entre la educación no presencial de emergencia y la educación virtual, la cual consiste en que esta última es el resultado sopesado de una planeación y diseño a largo plazo (Portillo et al. 2020).

Adicionalmente, esta modalidad surge de la necesidad de llevar a cabo todas las acciones posibles que logren garantizar cobertura y acceso, con base en un panorama como el Latinoamericano en el cual las brechas económicas, culturales y sociales, son evidentes. Además, constituye un ejercicio de previsión en el cual se exploran las posibilidades con las que cuenta determinados contextos para ofrecer alternativas de solución (López, 2020).

Con base en lo anterior, UOC (2020) citado en Escuela de Ciencias de la Educación ICESI (2020), la docencia remota consiste en una serie de métodos, canales y medios, implementados por el educador con el propósito de que el estudiantado acceda a los procesos de

formación en escenarios coyunturales que trasformen la dinámica tradicional de aprendizaje. En ese aspecto, las características del concepto radican, inicialmente, en una transformación del orden temporal de las tareas y los trabajos asignados a los estudiantes, lo cual permite un aprendizaje asincrónico y con autonomía.

Otra de las particularidades consiste en la implementación de estrategias de enseñanza integralmente, de carácter remoto, que coadyuven a sortear una situación determinada. De igual forma se concibe como una medida temporal con el propósito de acceder al conocimiento de manera efectiva (Hodges et al. 2020, citado en Escuela de Ciencias de la Educación ICESI, 2020).

Evaluación de la Práctica Docente

En la mayoría de los sistemas educativos del mundo, la evaluación docente se concibe como un elemento de profesionalización de la carrera relacionado con temas de permanencia, ascenso e incremento salarial en educadores. En otras palabras, constituye un mecanismo administrativo y de gestión (Navarro y Ramírez, 2018).

De acuerdo con Dimaté et al. (2017) la evaluación docente se define como un sistema, con criterios previos, en el cual se recolecta información, de carácter cualitativo y cuantitativo, con el fin consolidar un juicio de valor. Sin embargo, este factor está relacionado igualmente con la calidad educativa y, en ese aspecto, los datos de los instrumentos ofrecen información valiosa para tomar decisiones en materia de política pública. Además, la dinámica debe implementarse de manera pertinente y contextualizada con el fin de que surta el efecto deseado.

En ese mismo sentido, el estudio de Segovia y Cabello (2017) refleja una correlación entre los puntajes que arroja la evaluación docente y las percepciones de los estudiantes sobre la

calidad educativa, por lo tanto, el elemento debe concebirse como una oportunidad de fortalecer las dinámicas de enseñanza y aprendizaje.

De otro lado, existen una serie de dificultades en la evaluación docente para que sea considerado un proceso justo y con fiable, al respecto, Mateo (2000) citado en Navarro y Ramírez (2018), plantea seis factores, como se observa en la tabla 5.

Tabla 5.

Dificultades en la Implementación del Proceso de Evaluación Docente

Dificultad	Contenido
Definición	Uno de los desafíos que enfrentan los sistemas educativos para poner en marcha la evaluación docente consiste en definir, claramente, la dinámica y los aspectos que la integran.
Calidad	De forma recurrente, los maestros cuestionan la calidad técnica de los instrumentos, con los cuales se lleva a cabo el proceso evaluativo.
Inserción	¿Cómo incluir el elemento evaluativo como parte del esquema general del sistema y las políticas educativas? El interrogante aborda una de las principales inquietudes del sector.
Marco Legal	Definir las normas, nacionales o externas, que regirán las políticas de evaluación suscita un gran debate entre los actores del sector educativo pues implica garantizar derechos y legitimar el proceso.
Cultura	Implementar una dinámica de evaluación pasa por transformar paradigmas culturales. Este componente debe concebirse como un elemento positivo que permita la mejora continua.

Protección de datos

En este aspecto, es relevante señalar que la información de los educadores debe permanecer bajo reserva pues constituyen datos sensibles que pueden afectar la dignidad de la persona.

Fuente: adaptado de Mateo (2000) citado en Navarro y Ramírez (2018)

Con el propósito de solucionar los obstáculos presentados anteriormente y poner en marcha un proceso de evaluación docente, es necesario encontrar elementos coherentes entre la práctica educativa y el método de evaluación. Del mismo modo, se requiere unificar los criterios bajo un mismo marco, que determinen las características de un buen profesor y una práctica educativa con calidad. Adicionalmente, es importante legitimar los instrumentos, con indicadores de control y gestión. Cabe agregar que solo es posible tomar decisiones, con base en los datos recolectados, cuando los instrumentos son fidedignos. Finalmente, la evaluación debe ofrecer la oportunidad al profesorado para mejorar su quehacer educativo (Navarro y Ramírez, 2018).

Diseño Metodológico

La presente investigación cuenta con un enfoque cualitativo, en el cual el investigador no parte de una hipótesis o teoría previa, en contraste, recaba datos con el propósito de ir planteando ideas en el ejercicio. De igual modo, busca conocer las consideraciones y perspectivas de los actores, en un contexto determinado, propósito en el cual intervienen las experiencias, los saberes, las emociones y los modelos de sentido. En ese orden de ideas, el enfoque se concentra en el individuo y sus interacciones de carácter social (Hernández-Sampieri et al. 2014).

Del mismo modo, el propósito de este enfoque no consiste en medir sino en cualificar. Por consiguiente, se centra en detallar fenómenos sociales, como parte de un entorno específico y una situación estudiada. Por consiguiente, los textos, los discursos, las palabras e, incluso, los gráficos y dibujos, constituyen sus herramientas (Guerrero, 2016).

Con base en lo anterior, la metodología de la propuesta académica consiste en la sistematización experiencias, la cual, según Jara (2017), es útil sobre todo en iniciativas de intervención social de diversos campos, como los derechos humanos, el trabajo social, la educación y la protección medio ambiental. En ese sentido, el académico asegura que consiste en la reconstrucción de la experiencia, con el fin de reflexionar sobre la misma y, concebirla, como fuente de conocimiento. Adicionalmente, esta metodología combina práctica y teórica sin concebirlas de forma separada, por lo tanto, su fin consiste en sistematizar la propia práctica sin la necesidad de derivar en generalizaciones (Expósito y González, 2017).

Cabe agregar que el tipo de estudio es de carácter descriptivo, el cual se propone detallar los elementos fundamentales de los individuos, las comunidades, los grupos sociales, o los fenómenos que se analizan Por consiguiente permiten exponer múltiples aristas y dimensiones del objeto de estudio (Dankhe, 1986, como se citó en Hernández-Sampieri et al. 1977).

Población

Una población constituye un conjunto de individuos, con las siguientes características: limitado, concreto y accesible. Los participantes de la población son definidos a partir de criterios particulares, definidos por el investigador (Arias et al. 2016). En ese sentido, la población de la presente investigación está conformada por 31 docentes, de la básica secundaria y media, pertenecientes a diversas áreas del conocimiento, de la institución Educativa Antonio Lizarazo, en las sedes Rosa Zárate de Peña y la sede Principal. Los educadores cuentan con edades que oscilan, entre los 30 y los 62 años, del mismo modo, pertenecen a los estratos socioeconómicos 3 y 4. La gran mayoría de los maestros cuentan con estudios de posgrado: especialización y maestría. Adicionalmente, cuentan con diversos estudios no formales, impartidos por la secretaría de educación del municipio y organizaciones no gubernamentales.

Población Indirecta

Los estudiantes, desde grado sexto hasta el grado décimo, constituyen la población indirecta el trabajo académico. En ese sentido, los niños, niñas y adolescentes cuentan con edades que oscilan entre los 11 y 17 años, igualmente, habitan zonas vulnerables del municipio de Palmira y pertenecen a los estratos socioeconómicos más bajos, 1 y 2.

Instrumentos de Recolección de Información

Uno de los principales instrumentos de investigación consistió en la implementación de talleres, los cuales, según Mata (2020) constituyen “una técnica de recolección de información particularmente utilizado en estudios cualitativos” (p.1). Por consiguiente, este tipo de sesiones aporta, profundamente, a iniciativas de carácter académico y busca, a partir de la participación, la consolidación de saberes sobre la práctica.

Otra de las herramientas para recabar información consiste en la entrevista que reside en una conversación con un propósito concreto. En ese aspecto, es un instrumento técnico que deriva en un diálogo con el propósito de recabar datos. Adicionalmente, es posible agregar estímulos que conduzcan a mejores resultados (Díaz et al. 2013).

A continuación se relaciona los ejes y fuentes de información que sirvieron de insumo para la sistematización de la experiencia.

Tabla 6.

Ejes y Fuentes de Información de la Sistematización

Ejes	Sub-eje	Fuentes
Formación y acompañamiento docente	¿Cómo la estrategia de formación y acompañamiento	Grabación talleres de formación,

para promover la transformación de procesos educativos en una modalidad de educación no presencial de emergencia.	docente promueve la transformación de prácticas docentes y responde a una educación no presencial de emergencia?	documentos de la institucional (PEI) Informe de gestión Fundación Manuelita, Revisión documental (Directiva Ministerial No. 5)
Uso y apropiación de herramientas y recursos TIC como mediadores en la estrategia de formación en Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)	¿Cuál es el aporte que hacen las TIC al proceso de formación docente en la metodología ABP?	Grabación talleres de formación Matriz de proyectos de aula Guías de trabajo Entrega de estudiantes
Puntos de vista encontrados de acuerdo con los resultados obtenidos en la implementación de la metodología ABP	¿Cuáles fueron las dificultades y aciertos de los profesores en relación con los aprendizajes adquiridos con la implementación de la metodología ABP?	Grabación cierres y feria de proyectos de aula Cuestionario de preguntas Matriz de seguimiento al proyecto Informe de gestión Fundación Manuelita

Fuente: elaboración propia (2022)

Presentación y análisis de resultados

A continuación, se presentan los tres ejes de análisis como parte de la presente sistematización. El primero abordó el proceso de formación y acompañamiento docente para orientar procesos educativos en una modalidad de educación no presencial de emergencia, por su parte, el segundo, contempló el aporte de las tecnologías de la información y las comunicaciones

(TIC) en la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Finalmente, el último, radicó en analizar las dificultades y aciertos de los docentes con los aprendizajes adquiridos, como parte de la experiencia.

Eje no. 1 Formación y Acompañamiento Docente para Promover la Transformación de Procesos Educativos en una Modalidad de Educación no Presencial de Emergencia.

Debido a la situación coyuntural de salud pública, derivada por el COVID- 19, y a raíz de las directrices del Gobierno Nacional, las instituciones educativas se vieron obligadas a transformar los procesos educativos. Por consiguiente, los docentes debieron adaptar las clases de una modalidad presencial a un modelo de educación no presencial de emergencia (Infante, 2010).

Esta situación generó un desafío pedagógico pues las prácticas educativas debieron ser mediadas por canales alternativos, como de guías de estudio, grupos de *WhatsApp* y correos electrónicos. Por lo tanto, para los educadores, eran esenciales dos componentes: contar con dispositivos tecnológicos y contar con las destrezas digitales para usarlos.

Ante el panorama descrito, los docentes de la población seleccionada manifestaron que no contaban con las competencias digitales suficientes que requiere para atender una modalidad de educación no presencial de emergencia. En consecuencia, se propuso generar espacios de capacitación en los cuales los maestros desarrollaran habilidades, pedagógicas y digitales, para desempeñarse en una modalidad no presencial de emergencia (Dussel, 2020).

En efecto, la Institución Educativa Antonio Lizarazo, en alianza con la Fundación Manuelita, generó una ruta de formación docente que tuvo como objetivo capacitar a los profesores en su adaptación a la virtualidad. En ese aspecto, las capacitaciones fueron diseñadas, desde un enfoque tecno-pedagógico, que contó con el propósito de redefinir las planeaciones establecidas para el desarrollo de una clase, junto con sus elementos fundamentales: ejes

temáticos, objetivos de aprendizaje, actividades y el uso de herramientas tecnológicas como medio para alcanzar los aprendizajes a partir del contexto (Coll, 2008).

Como parte de la ruta, una serie de tutores –expertos en TIC- acompañaron a los docentes para el desarrollo de competencias digitales. Del mismo modo, el profesorado se formó en competencias del Siglo XXI.

Figura 5.

Estructura de la Ruta de Formación



Fuente: Fundación Manuelita (2020)

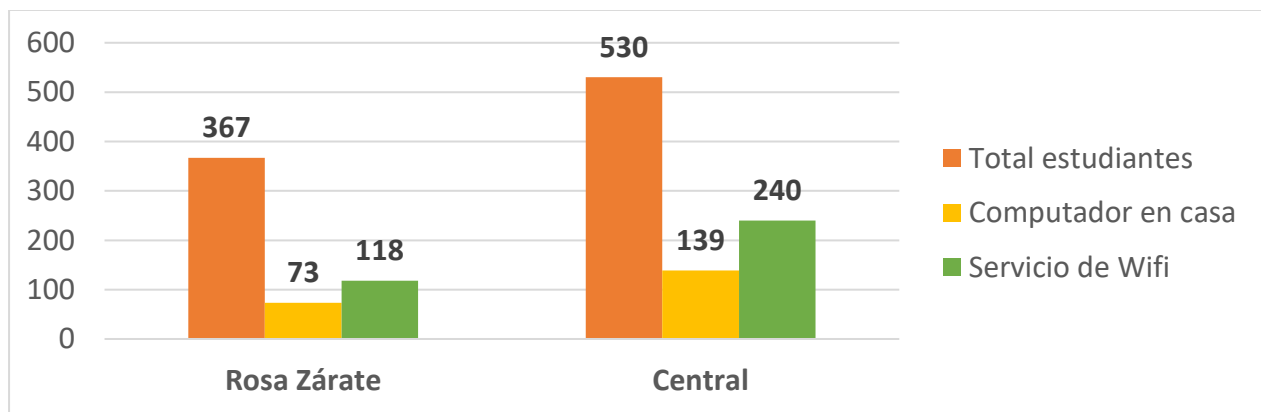
Para dar inicio al proceso de formación docente se realizó un reconocimiento y caracterización de dispositivos y medios de comunicación, a través de este proceso se verificó que el profesorado, en su totalidad, contara con un computador y acceso a internet. En esa medida, los 31 educadores de la institución, que conformaron el proyecto, aseguraron contar con las herramientas necesarias para el proceso de formación.

De forma paralela, se implementó una encuesta electrónica, dirigida a los estudiantes, de los profesores en formación, con el propósito de conocer las múltiples variables sobre el tema, como el tipo de dispositivos usados por los educandos, los canales y sus posibilidades de acceso a internet.

Figura 6.

Resultados del Instrumento: Número de Dispositivos y Acceso a Internet en las Sede

Central y la Sede Rosa Zárate



Fuente: Fundación Manuelita (2020)

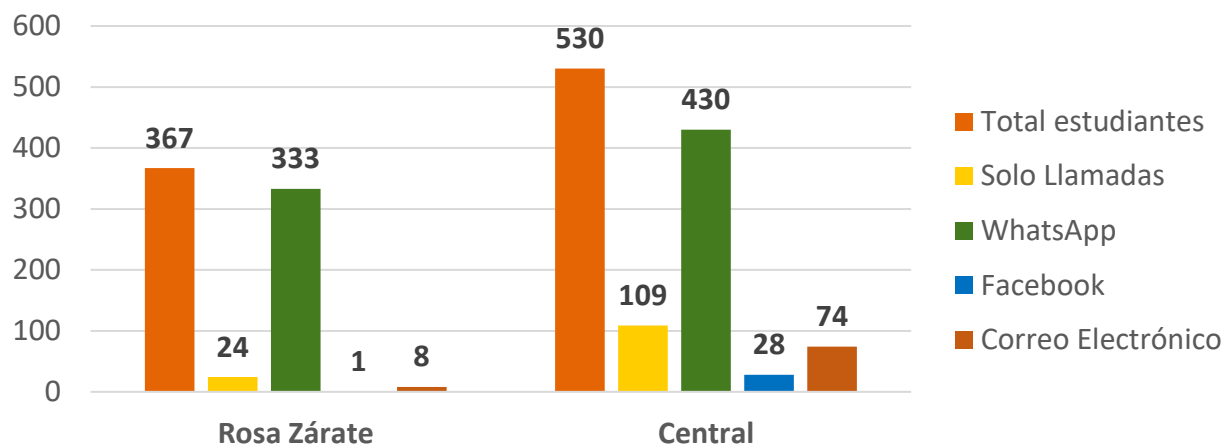
Los resultados de la Figura 6 arrojan que, en la sede Central de la institución, de los 530 estudiantes matriculados en esta, tan solo 139 cuentan con computador. Del mismo modo, 240 de ellos –de este mismo porcentaje- tienen acceso a la red a través de otros instrumentos: teléfonos inteligentes y tabletas.

De otro lado, con respecto a la sede Rosa Zárate, integrada por 367 estudiantes matriculados para el año 2020, solo el 19%, correspondiente a 73 educandos, cuentan con acceso a un computador. En ese mismo sentido, 118 estudiantes afirmaron contar con acceso a internet.

Figura 7.

Resultados del Instrumento: Canales de Comunicación en las Sede Central y la Sede

Rosa Zárate



Fuente: Fundación Manuelita (2020)

En relación con la Figura 7, con respecto a los medios de comunicación de la sede Central, 430 estudiantes aseguraron comunicarse a través de la aplicación de mensajería *WhatsApp*, 109 señalaron hacerlo por medio de llamadas telefónicas, 74 por correo electrónico y, finalmente, 28 por la red social *Facebook*.

Por otra parte, en cuanto a la sede Rosa Zárate, de 367 educandos, 333 aseveran comunicarse a través de *WhatsApp*, 24 por medio de llamadas telefónicas, 8 por correo electrónico y, tan solo, un estudiante a través de *Facebook*.

Con base en lo anterior, la primera decisión para implementar la ruta de formación consistió en elegir un canal de comunicación para todos los docentes, sobre este punto, cabe agregar que el Ministerio de Educación Nacional dio a conocer la plataforma *Microsoft For Education* que cuenta con herramientas para el trabajo en línea y un canal de comunicación y

colaboración para entornos escolares, la institución educativa aprovechó esta propuesta y accedió a las licencias gratuitas para educadores y estudiantes.

Por consiguiente, la primera semana de formación se basó en la exploración y uso de herramienta Microsoft Teams, pues se convertiría en el instrumento que permitió la realización de sesiones de clase sincrónicas. En ese aspecto, inicialmente la mayoría de los profesores utilizaban otras aplicaciones de videollamada -como *Zoom*, *Google Meet* y *videollamadas por WhatsApp*- por lo tanto, la adaptación al cambio fue difícil para la población pues eran más sencillas las herramientas utilizadas anteriormente, adicionalmente, los docentes manifestaron que las otras aplicaciones contaban con componentes más intuitivos. A esto sumado la directriz institucional de acceder a través de su cuenta institucional a la plataforma Teams – esto con el fin de poder hacer seguimiento a las clases y asistencia de los estudiantes -, ante esto los docentes manifestaban que les parecía innecesario obtener otra cuenta, si desde su cuenta personal o sin tener una podían generar una videoconferencia.

Rediseño Pedagógico en Ambientes Virtuales

El siguiente paso consistió en reunir a los docentes y formarlos sobre estrategias de diseño instruccional en ambientes virtuales. En ese sentido, la premisa inicial consistió en que no era posible –ni necesario- implementar el mismo diseño pedagógico, de carácter análogo, en escenarios digitales (Marotías, 2020). Por consiguiente, se necesitó romper el paradigma de la clase tradicional –magistral y horizontal- para abrirse a las posibilidades que ofrece la Sociedad de la Información (Castells, 1996) y del Conocimiento (UNESCO, 2005), en la cual se democratiza el saber y, por consiguiente, los esquemas constituyen estructuras más horizontales y perceptivas. En concreto, se buscó flexibilizar los saberes y adaptar los contenidos a las nuevas

circunstancias, tal cual lo mencionan múltiples académicos sobre la modalidad no presencial de emergencia (Portillo et al. 2020).

En contraste, se requería fomentar el aprendizaje activo, identificar los objetivos de la clase, priorizar aprendizajes y reconocer las actividades autónomas y de acompañamiento, en concordancia con los recursos disponibles. Del mismo modo, se asesoró a los educadores, en cuanto a la implementación recursos educativos digitales (RED), definidos por Zapata (2012), como aquellos elementos con una intencionalidad pedagógica desarrollados en formato digital: videos, infografías, imágenes interactivas y simulaciones. Adicionalmente, se caracterizó el concepto, entre abiertos y cerrados, con el propósito de ampliar el espectro y contar con la posibilidad de personalizarlos y encaminarlos a un público objetivo, específico. En ese sentido, los educadores conocieron múltiples bancos de RED (Colombia Aprende, Computadores para Educar, CIER-Sur, Eduteka, Educar Chile, Intef, EducaRed) para implementarlos, de forma autónoma, en sus sesiones virtuales. Finalmente, se incentivo la propuesta de generar, en cada sesión, una ejercicio de retroalimentación basado en los contenidos vistos previamente.

El ejercicio consistía en invitar a un docente a socializar en diferentes espacios de formación virtual su experiencia con el recurso digital que había explorado o implementado en el aula, definiendo como este permitía enriquecer las actividades de aprendizaje; de esta forma hacia una referenciación a sus compañeros para que estos lo pudieran usar en otros escenarios de clase y a su vez generaba comunidad de aprendizaje a partir de las experiencias de su par.

Aprendizaje Basado en Proyectos

Una vez comprendida la necesidad de rediseñar las actividades de las presenciales, la institución define la metodología activa, Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), como la estrategia oficial de formación a distancia para la comunidad educativa (Dussel, 2020). En ese

aspecto, la propuesta contempló un trabajo de carácter multidisciplinario, fundamentado en diversas situaciones cotidianas (Ministerio de Educación Nacional, 2020a).

Por lo tanto, se realizó la implementación del proceso pedagógico sobre la metodología ABP que contempló seis fases, con la articulación de herramientas TIC (Burgos et al. 2021). La primera fase consistió en formar a los docentes sobre los fundamentos de metodología ABP, A modo de reflexión sobre la metodología, se realizó un primer acercamiento a través de fragmentos extraídos del webinar taller Aprendizaje Basado en Proyectos: ¿por qué hoy? ¿por qué ahora?, ofertado por el portal educar Chile y dirigido por la experta internacional en ABP Suzie Boss, en este se exponían las razones que fundamentaban la pertinencia de la implementación de la metodología a raíz de la situación coyuntural, ideas de algunos proyectos que podían ser implementados y como esta metodología podía ser llevada al aula de forma pertinente a través del uso del modelo Estándar de Oro (Boss & Larmer, 2018).

A partir de esta fase de acercamiento y comprensión a la metodología se analizan algunos proyectos en los que los docentes han trabajado en otros años y si estos cumplen con las características de la metodología, a su vez se evalúa que temas podrían ser pertinentes para posibles proyectos de acuerdo al contexto actual.

La segunda fase, consistió en conformar los equipos de trabajo docente por lo cual los directores de grupo se reunieron con maestros de diferentes áreas para consolidar estas formaciones.

En ese momento, el docente 1, afirmó: "*Trabajar de forma interdisciplinar ofrecería a los estudiantes, y a nosotros, una reducción en el número de clases a las cuales los estudiantes se deben conectar. Además, podríamos evidenciar si los estudiantes están preparados para trabajar de forma autónoma, ser responsables, y darnos cuenta si se moviliza un interés por resolver la pregunta desafío*". Este pensamiento está estrechamente vinculado con los postulados de Portillo

et al. (2020), pues los académicos aseguran que, como parte de la dinámica de la educación no presencial de emergencia, se debe optimizar los recursos e implementar alternativas para garantizar el derecho a la educación.

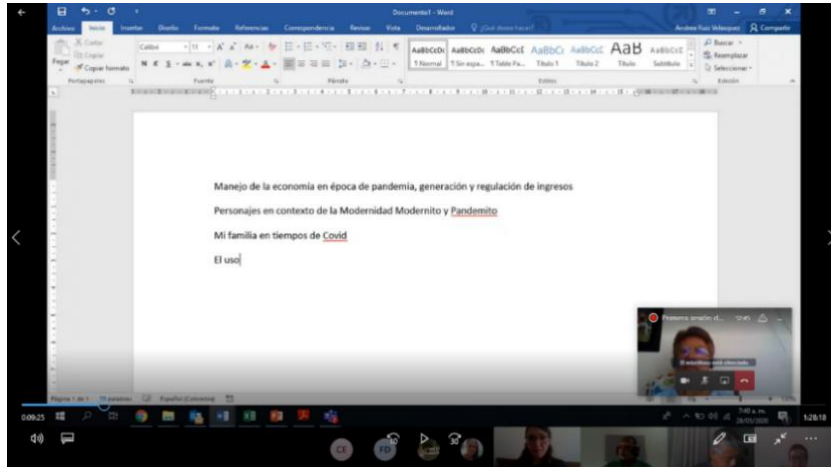
Los 31 educadores se reunieron virtualmente e identificaron –para comenzar- una situación problema particular, con base en su contexto. En ese sentido, los maestros propusieron una serie de ideas al respecto, a partir de algunas situaciones manifestadas por los estudiantes.

Uno de los pensamientos iniciales consistió en que los estudiantes plantearan múltiples alternativas de vivienda para aquellas personas que, debido a la emergencia sanitaria derivada del Covid-19, perdieron su casa. Otro planteamiento consistió en la efectación económica que se estaba viviendo en los hogares. Igualmente, se propuso reflexionar sobre las experiencias y enseñanzas de la pandemia. Finalmente, un docente postuló la tesis de que los educandos contribuyeran, con propuestas disruptivas, a reducir las afectaciones de pequeños de negocios, al borde de la quiebra.

Sobre la actividad, el docente 2, afirmó: *“Conocer las ideas, que los diferentes compañeros proponen para el proyecto, puede servir como pretexto para desarrollar algunas temáticas necesarias, desde el área, que pueden aplicarse desde la cotidianidad de los hogares”*

Figura 8.

Ideas Iniciales de las Estudiante Expuestas por Docentes



Fuente: archivo particular (2020)

El siguiente paso, radicó en plantear posibles preguntas desafío, las cuales, según Boss y Lamer (2018), constituyen aquellos interrogantes, dirigidos a una audiencia, que cuentan con el propósito de generar aprendizaje. En ese sentido, las preguntas se resuelven en la clase y parten de los intereses del estudiantado por resolver una situación determinada. Cabe agregar que esta fase representó una mayor dificultad para los docentes quienes, en su mayoría, no contaban con las habilidades técnicas para desarrollarlas.

En ese sentido, el docente 3, expresó: *“Es más fácil cuando yo puedo formular preguntas desde mi clase o mi área, que cuando debo abrirme a formularla en conjunto con otras áreas, eso es el arte de formular preguntas, y si la pregunta inicial es buena va a llevar a estudiante a cuestionarse y generar otras, en el desarrollo del proyecto. Allí está el éxito del proyecto”*.

Paso seguido, la docente investigadora implementó un ejercicio lúdico, a través de una aplicación educativa, con el propósito de construir los objetivos de aprendizaje para cada educador. En ese sentido, se explicó, por medio de los postulados Mager (1984), que un objetivo debe contar con cuatro características fundamentales: un verbo en infinitivo, claridad y

concreción, debe ser realizable e, igualmente, medible y cuantificable. Además, se aclaró que pueden definirse como metas de aprendizaje que debe alcanzar el estudiantado.

Para este momento también se compartió con los docentes la taxonomía de Bloom como recurso para identificar los niveles de habilidades del pensamiento y de acuerdo a estas redactar un objetivo de acuerdo al nivel que se espera llevar al estudiante.

De este modo, y como parte del ejercicio, los maestros tomaron papel y lápiz, para escribir en diversas oportunidades hasta lograr la redacción de un objetivo adecuado, acorde con las situaciones problema. Al inicio, se observó que los docentes tenían dificultades para redactar objetivos, pues estos estaban orientados a acciones propias, los procesos que ellos orientarían y sin tener en cuenta que estos iban orientados a las habilidades o competencias que se desarrollaban en los estudiantes, sin embargo y después de algún tiempo, los participantes comprendieron que los objetivos contemplan desarrollos cognitivos y habilidades que el educando alcanza. Para este momento los proyectos contaban con una situación problema, unas posibles preguntas desafío y un objetivo de aprendizaje.

Luego, en conjunto se diseñó, con la participación de todos los educadores, una ruta de aprendizaje conformada por seis pasos que tenían como propósito motivar en los estudiantes curiosidad con respecto a la metodología. En ese sentido, se debía explicar el ABP al estudiantado, y contar con una mirada abierta, para que fueran ellos, precisamente, quienes propusieran los nombres de los proyectos y la pregunta que orientarían el proyecto (Alonso, 2018).

Figura 9.

Ruta de Aprendizaje Basado en Proyectos para estudiantes



Fuente: Elaboración propia (2020)

A través de una videoconferencia los docentes dieron a conocer la ruta de aprendizaje, el paso número 1 consistió en activar los conocimientos, por lo tanto, se propuso que, a través de *Whastapp* o *Microsoft Teams*, se realizara una lluvia de ideas a partir del concepto de proyecto. Del mismo modo, se buscó que los estudiantes, de los profesores den formación, compartieran, a través de este espacio, proyectos que hubieran desarrollado en su cotidianidad. Luego, en el paso número 2, “*estrellas de rock*”, postuló incentivar la creatividad de los estudiantes, de los docentes en formación, para que recrearan los pasos a seguir en la implementación de un

proyecto, para esto se proyectó un video, práctico y testimonial, sobre la metodología ABP (Cyrulies y Schamne, 2021).

El paso número 3, “*mi ABP*”, constituyó una presentación, por parte de los educadores, sobre la descripción, los objetivos y las áreas que integran el proyecto, esto a partir de las temáticas propuestas inicialmente por los estudiantes. Socializadas estas generalidades se invita a los estudiantes a pensar y postular un nombre para el proyecto el cual sería elegido por votación, Igualmente, se incluyó una pregunta a los estudiantes: con base en la información presentada: ¿Qué actividades les gustaría desarrollar con el proyecto?.

Después, con respecto al paso 4, los docentes en formación, socializaron de forma general con los educandos algunas habilidades del Siglo XXI que podrían desarrollarse a través del proyecto. En ese aspecto, los docentes explicaron que a través de los proyectos es posible desarrollar estas destrezas. Igualmente, se le preguntó a los estudiantes si las competencias mencionadas integraban su cotidianidad.

El paso 5 contó con el propósito de consolidar la propuesta. Por consiguiente, los docentes en formación, presentaron a los estudiantes el nombre del proyecto elegido por votación con ellos, sus objetivos correspondientes, la pregunta desafío y el cronograma de actividades.

Cabe explicar que, de forma paralela al desarrollo de esta ruta con los estudiantes, los maestros en formación documentaron las etapas del proceso con el fin de socializar el producto a la comunidad educativa, evidenciar los resultados y evaluar la dinámica.

Para finalizar el paso 6, “*luces, cámara y producción*” invitaba al momento del cierre, puesta en común del procesos y los resultados del proyecto consolidados en la feria de proyectos de aula.

Paso seguido, la fase 3, diseño de proyectos en el formato institucional, radicó en el registro de los proyectos, con base en un el formato estructurado por los maestros y la docente

investigadora (ver anexo A – formato de proyectos de aula). El documento contempló los siguientes datos: nombre de la iniciativa, grado, período, tema, profesores, descripción, materias transversales, pregunta desafío, habilidades y cronograma del trabajo.

De igual modo, es importante destacar que una de las características fundamentales de la metodología ABP radica en el trabajo cooperativo (Boss y Larmer, 2018), el cual constituyó un pilar esencial de la dinámica interdisciplinar entre docentes.

Sin embargo, en las primeras actividades del proyecto, que involucraban a cuatro docentes -o más- fue evidente la tensión. Cada maestro deseaba prorizar su materia sobre las otras. No obstante, la situación se reguló paulatinamente y, poco a poco, los educadores comprendieron la importancia de conectar los aprendizajes, por medio de un ejercicio consensuado, que consistía en utilizar la pizarra de *Teams*, allí los maestros escribían las temáticas a desarrollar y el objetivo de clase, de esta forma buscábamos un hilo conductor que permitiera conectar los aprendizajes con los aportes de los docentes.

De forma paralela, la docente 4, aseguró: *“Entre el grupo de docentes hemos logrado -de una u otra manera- acercarnos a un trabajo colaborativo y cooperativo pero, teniendo en cuenta los recursos de conectividad limitados de nuestros estudiantes, seguramente esta será una de las características que menos logremos resaltar o no lograremos realzar en el desarrollo de la estrategia”*.

Con base en esta inquietud el grupo decidió privilegiar, en las sesiones sincrónicas, las contribuciones y consideraciones de los estudiantes con el objeto de enriquecerlos o corregirlos de ser necesario.

Adicionalmente, otro factor relevante en el espacio de formación consistió en las mencionadas habilidades del Siglo XXI (UNESCO, 2017) , cabe mencionar que existen diferentes marcos sobre cuales son las que deberían desarrollarse pero aún no hay un consenso en

el que se definan con exactitud cuáles son y cómo llevarlas al aula .Dichas competencias deben ser abordadas y apropiadas tanto en docentes como en estudiantes. En la preparación de los docentes es clave adoptarlas desde dos enfoques, primero comprender el contexto tecnológico con el que cuentan los estudiantes y segundo promover el desarrollo de habilidades e ir incorporando el uso de tecnologías pertinentes y contextualizadas como mediadoras de aprendizajes significativos (Garzón 2021). Con lo anterior es importante reflexionar a cerca de la calidad de formación docente en el desarrollo de estas teniendo en cuenta el protagonismo del uso de las tecnologías en la vida del hombre y la necesidad de responder a los constantes cambios de la humanidad.

Al respecto, docente 1, expresó *“Hemos escuchado que estas habilidades o competencias se trabajan de manera desligada y reconocemos algunas, como la creatividad, la comunicación asertiva y el pensamiento crítico entre otras. En las indagaciones que realicé, me parece interesantes los grupos de habilidades que plantea el pedagogo Angel Ignacio Perez Gómez, quien clasifica estas competencias en mente científica y artística, y mente ética y solidaria, que para mi sentir es una competencia clave en este momento”*.

Por otra parte, se aprovechó entonces para revisar el material propuesto por la docente formadora sobre las habilidades del siglo XXI que se desarrollan a través de los estándares ISTE (International Society for Technology in Education ISTE, 2016) para estudiantes, los cuales privilegian el aprendizaje efectivo y productivo en una sociedad cada vez más digital a través de la comunicación creativa, el empoderamiento del conocimiento, la ciudadanía digital, la resolución de problemas, el pensamiento crítico, la colaboración y la innovación, y deben ser promovidos por los docentes a través de su equivalente ISTE (International Society for Technology in Education ISTE, 2017), estándares para docentes.

Teniendo en cuenta los referentes expuestos se suscitó un diálogo entre docentes para tomar decisiones pedagógicas y tener claridad sobre cuáles habilidades podrían ser privilegiadas en el contexto que nos encontramos , por lo tanto, se discutió sobre la importancia de vincular estas habilidades al desarrollo de ser ya que potencializan al pensamiento crítico, comunicación asertiva y creativa, resolución de problemas entre otras. En ese sentido, el profesorado tomó la decisión de concebirlas, según su pertinencia, como parte del proceso. La conclusión estribó en que, era necesario consignar en el formato cuáles de estas competencias se privilegiarían, en cada iniciativa.

Finalmente, los docentes registraron en el documento las actividades guiadas así como la respuesta correspondiente, por parte del estudiantado. Este ejercicio contó con el propósito de establecer un hilo conductor entre las acciones y un cronograma, preciso pero flexible, para el desarrollo de las mismas. Cabe aclarar que el desarrollo del proyecto permitiría conocer si era necesario replantear las actividades.

Del mismo modo, otro elemento consistía en el número de estudiantes matriculados por aula en la institución vs. los estudiantes conectados que participaron activamente, pues era necesario tener en cuenta este indicador para el desarrollo del proyecto. En ese aspecto, la brecha digital juega un papel fundamental pues, en esas circunstancias, el derecho a la educación y el derecho a la información se entrelazaban. Aquellos educandos que no contaban con dispositivos o acceso a internet presentaban dificultades para participar en el proyecto.

Paso seguido, y a partir del diseño del proyecto, se generó un espacio de formación, en el cual la docente investigadora capacitó a los educadores sobre el tema de la evaluación y la retroalimentación en la educación no presencial teniendo en cuenta la importancia de usar una valoración auténtica aquella que me permite ir recogiendo información y criterios para dar un

juicio de valor por lo tanto esta debe ser distinta a lo que busca la evaluación tradicional (Ver Figura 10).

La evaluación, como elemento regulador de la prestación del servicio educativo permite valorar el avance y los resultados del proceso a partir de evidencias que garanticen una educación pertinente, significativa para el estudiante y relevante para la sociedad (Ministerio de Educación Nacional, 2010).

Figura 10.

Instrumento de evaluación. Lista de chequeo.

	No Alcanzado	En proceso	Alcanzado
Criterios			
Autonomía Planea por sí mismo acciones para solucionar problemas defendiendo con argumentos sólidos sus ideas. Reflexiona con el docente sobre su proceso de aprendizaje.			
Creatividad Crea trabajos originales como			

Nombre del proyecto: Aprendiendo en familia a manejar el Covid
Pregunta desafío: ¿Por qué la llegada de un virus como el Covid 19, transformó totalmente la cotidianeidad de mi familia?
Objetivo general: Al finalizar el proyecto el estudiante estará en capacidad de elaborar un recurso comunicativo que permita evidenciar los cambios de la familia desde diferentes perspectivas en el contexto actual.

Fuente: archivo particular(2020)

Una característica relevante de los proyectos es la reflexión continua en la evaluación del proceso de aprendizaje. En ese aspecto, los maestros participaron en la creación de rúbricas o listas de chequeo (ver anexo B – instrumento de valoración del proyecto) que les permitirían tener una mirada filmográfica del proceso de aprendizaje. Cabe agregar que la mayoría de los educadores desconocía como implementar esta dinámica, sus procesos de evaluación en algunos casos reconocían las fortalezas y dificultades de sus estudiantes, pero estas no eran registradas o

retroalimentadas, esto solo se hacía al final del proceso de aprendizaje donde registraban una nota del producto entregado o final.

En otro caso por ejemplo la evaluación se realizaba de forma muy conceptual, no sobre el desarrollo de habilidades, sino, sobre respuestas puntuales del estudiante.

Por consiguiente, la capacitación hizo un acercamiento al proceso de evaluación formativa y los instrumentos usados en para evaluar los aprendizajes. Este proceso de evaluación no fue apropiado aún por todos los docentes, se hace necesario entonces continuar procesos de reflexión y capacitación para su interiorización.

Luego, inicia el diseño de guías de aprendizaje, este proceso fue apoyado por la asesora del Programa Todos a Aprender (PTA) para la institución y consistió en la elaboración de textos multimodales que pueden involucrar el uso de recursos tecnológicos, sin embargo estos también pueden ser escritos en papel -este recurso constituyó un apoyo frente al proceso de investigación- así como actividades pedagógicas para apoyar al estudiantado. En ese aspecto, el material contó con una estructura transversal a las diferentes áreas del saber y su propósito fue esencialmente de orientación, no el de sobrecargar de actividades a los menores. Igualmente, este recurso contó con la posibilidad de ser compartido, de forma digital y física, por los estudiantes.

La construcción de este recurso generó inicialmente incertidumbre el los docentes pues elaboraban guías temáticas por área que no tenían un hilo conductor para el proyecto e intentar cambiar esa concepción fue retador. Como se mencionó este proceso fue apoyado por la tutora del PTA lo que permitió que ella socializara a los docentes ejemplo de guías contruídas por pares y que permitían abordar temáticas de forma interdisciplinar.

En ese sentido, la docente 5, expresó: *“Este es un momento importante, pocas veces contamos con el tiempo o con la necesidad de saber qué aprendizajes está desarrollando algún*

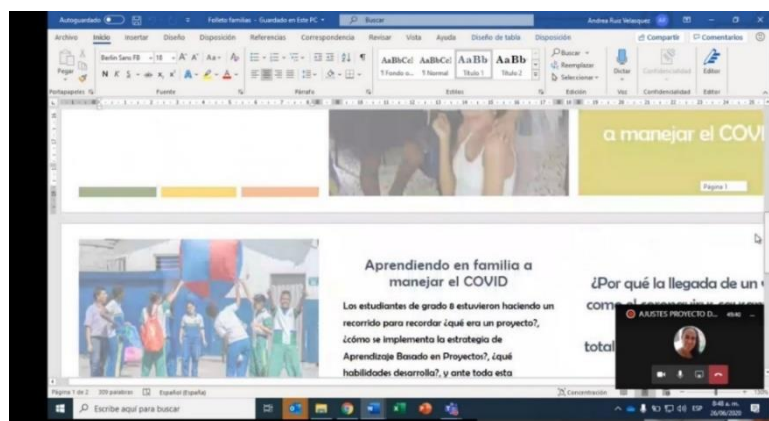
compañero en su área, y hoy se hace evidente que tenemos la necesidad de articularnos. ¡Es posible!”

En la fase 4, de implementación y seguimiento a proyectos, con todos los elementos del proyecto constituidos, se propone una reunión virtual, a través de *Microsoft Teams*, con el propósito de dar a conocer la propuesta. En ese sentido, los papás son invitados a participar de la iniciativa mediante el apoyo a las actividades del estudiantado. De igual manera, se presentó un plegable, elaborado por los maestros, en múltiples formatos, en el que se reflejaban los elementos más importantes de cada proyecto (ver anexo d – plegable sobre ABP para familias)

Al respecto, el docente 2, expresó: *“Independiente de cuántas familias logremos conectar, lo importante de este proceso es que hemos iniciado creando unas bases para que todos sepamos que esta es una metodología que involucra a toda la comunidad educativa”*.

Figura 11.

Construcción de Plegable a Familias



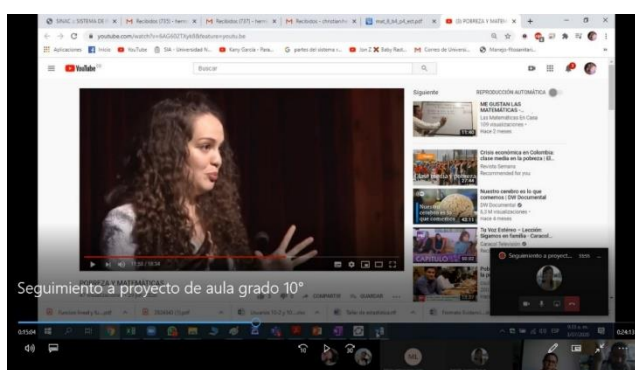
Fuente: archivo particular (2020)

La implementación de la propuesta se realizó por tres medios específicos: sesiones virtuales, comunicación vía *WhatsApp* y material físico –a distancia- (Portillo et al. 2020) Del

mismo modo, cabe advertir que la docente investigadora se encargó de asesorar y acompañar, continuamente, todo el proceso con el propósito de brindar herramientas digitales pertinentes para cada iniciativa y realizar los ajustes correspondientes. En ese aspecto, los encuentros quedaron registrados, uno a uno, en una matriz (ver anexo e – matriz de seguimiento a proyectos).

Figura 12.

Sesión de Seguimiento a Proyectos



Fuente: archivo particular (2020)

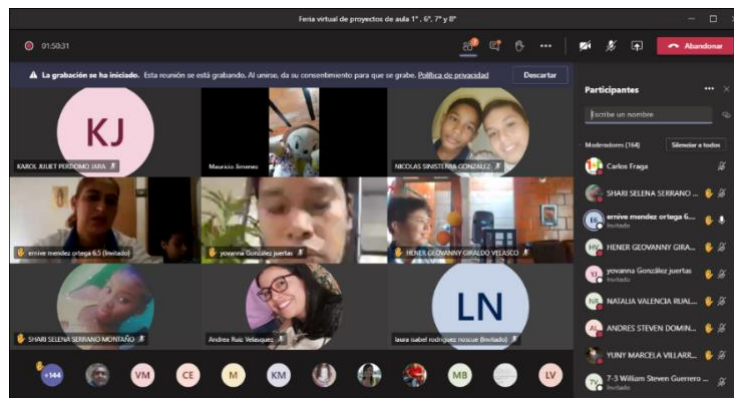
En la fase 5, socialización - cierre y feria de proyectos, antes de la presentación final de sus iniciativas frente a toda la comunidad académica, los estudiantes, de los docentes en formación, -organizados en sus grupos de trabajo respectivo- cuentan con una retroalimentación, un espacio íntimo de cierre por parte de docentes orientadores del proyecto, la docente investigadora y un directivo. Por consiguiente, se fomenta un diálogo a través del cual es posible conocer los aprendizajes adquiridos, se observa el proceso en su conjunto y se realizan ajustes correspondientes (Sotomayor et al. 2021). Este prelude constituye una profunda preparación para los estudiantes y un espacio de reflexión sobre el proceso para el docente en formación.

Paso seguido, se desarrolló la Feria de Proyectos, un espacio virtual en el cual se presentaron oficialmente las iniciativas de los educandos frente a toda la comunidad educativa.

En ese aspecto, los estudiantes socializaron los productos que resultaron de cada proyecto y, adicionalmente, compartieron los detalles más relevantes de su experiencia. Como parte del ejercicio, fue posible observar actividades implementadas con recursos análogos y digitales. Del mismo modo, los menores reflexionaron sobre la vivencia y el proceso de adquisición de saberes, igualmente, expresaron los puntos a mejorar.

Figura 13.

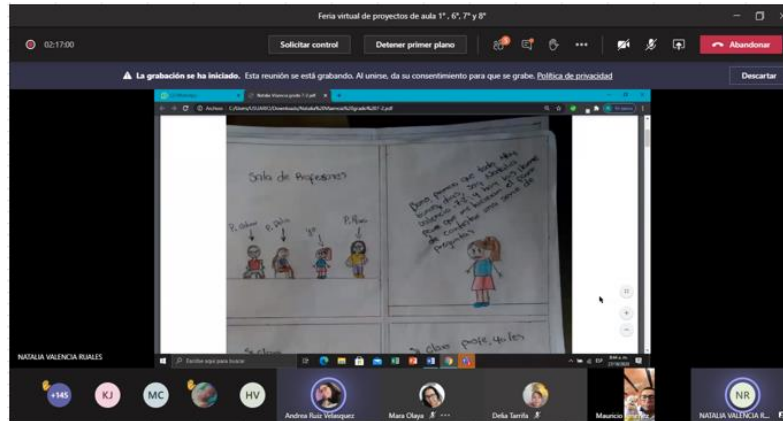
Feria de proyectos de aula



Fuente: archivo particular (2020)

Figura 14.

Producto del Proyecto - Mi Historia, Reflexiones de una Pandemia –



Fuente: archivo particular (2020)

Con respecto a la Feria de Proyectos, la madre de familia 1, aseguró: *“Vivimos este proceso con nuestros hijos, esta forma de aprender nos permitió reconocer esas cosas para lo que son buenos y lo que más les gusta del colegio... Dejaron de copiar para hacer un invento de ellos. Agradezco a la institución por incluirnos en este proyecto”*. En ese aspecto, fue notable la participación de los padres de familia quienes calificaron la propuesta como una forma diferente de aprender.

Por su parte, uno de los estudiantes de grado noveno de la institución, estudiante 1, afirmó: *“Este proyecto nos permitió, como su nombre los dice, ponernos en los zapatos del otro, identificar aquellas situaciones que nos cambiaron la vida. Nos enseñó valores y también a usar la tecnología con herramientas pero también a usar el lápiz y el papel cuando no podíamos acceder a ella”*.

Eje no. 2 Uso y Apropiación de Herramientas y Recursos TIC como Mediadores en la Estrategia de Formación en Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

A partir del análisis del contexto, y las habilidades tecnológicas, del cuerpo institucional docente, se puso en marcha un plan de formación sobre las herramientas digitales más relevantes, tanto para un aula virtual, como para la mediación tecnológica de los proyectos (Dussel, 2020).

En efecto, los educadores fueron capacitados inicialmente en la herramienta *Microsoft Teams*, debido a que fue el programa seleccionado para transmitir y comunicar las sesiones sincrónicas de clase. Como parte del proceso de capacitación, los educadores apropiaron diversas funciones básicas de la plataforma como: agendamiento de reuniones, creación de equipos, compartir pantalla, grabar la clase, descargar listado y otorgar o quitar permisos a los estudiantes -este punto fue muy importante pues permitía regular las participaciones de los menores así como evitar que apagaran sus micrófonos o los de sus compañeros – En ese sentido, apropiaron las funciones principales para convocar y hacer seguimiento a los educandos por este medio.

Figura 15.

Capacitación en Microsoft Teams



Fuente: archivo particular (2020)

Adicionalmente, y a pesar de los espacios generados, tres docentes se resistieron a la herramienta y prefirieron continuar sus sesiones por *Zoom*, *Meet* o *Jitsy* pues manifestaron sentirse incómodos con la herramienta. Igualmente, señalaron que no era un entorno amigable y solicitaba más requisitos, como tener una cuenta asociada a la plataforma, lo cual para ellos era innecesario pues tenían sus cuentas personales y no requerían de una en otras plataformas.

Del mismo modo, se aprovecharon las funciones que ofrecía la herramienta de mensajería instantánea *WhatsApp* y, a partir de esta aplicación, se canalizó la comunicación. Igualmente, hubo una invitación para implementar *WhatsApp Bussines*, pues este programa permite mensajes masivos, respuestas automatizadas y creación de grupos.

Luego, se planteó profundizar en las aplicaciones educativas más relevantes para la implementación de los proyectos (Alonso, 2018).

Esta decisión fue tomada a partir de una charla realizada con los docentes, a través de la cual se les pedía que nombraran ¿cuáles eran los recursos o herramientas que más usaban cuando les pedían a sus estudiantes que socializarán una idea, una actividad o hicieran una exposición?, la respuestas de algunos docentes apuntaban a la promoción de recursos físicos como carteleras, maquetas, trabajos escritos y en algunas ocasiones presentaciones – las cuales no contaba con requisitos mínimos para su entrega – vale la pena aclarar que no se condena el uso de estos elementos en el aula, pero sí invita a reflexionar sobre ¿por qué no se promovía el uso de otro tipo recursos en el aula contando con la infraestructura tecnológica necesaria?.

Cabe agregar que una de las características principales del proceso consistió en que el seguimiento a los docentes posibilitó conocer las dinámicas propias del estudiantado. Por

consiguiente, fue posible observar que los educandos requerían del mismo modo capacitación en herramientas tecnológicas.

A partir de este diálogo y con base en el escenario descrito, se creó una ruta de formación denominada: Herramientas para la Comunicación Creativa. En ese aspecto, el primer paso consistió en plantear las bases conceptuales sobre los elementos, de carácter pedagógico y tecnológico, para llevar a cabo una clase virtual. En efecto, uno de los interrogantes iniciales consistió en preguntarle al cuerpo docente sobre la integración de recursos digitales en una sesión de aprendizaje. Al respecto, Solomon y Schrum (2014) formulan cuatro preguntas:

1. ¿En qué basa el recurso?
2. ¿Por qué puede ser significativo para determinado aprendizaje?
3. ¿Cuándo es pertinente implementar el recurso?
4. ¿Cómo debe ser implementado por los educandos?

A partir de estos elementos, los docentes apropiaron una ruta para la selección de para enriquecer el aprendizaje (López, 2019). Con base en la ruta mencionada, los educadores contaban entonces con un instrumento que les permitió hacer curaduría al momento de escoger recursos, pertinentes y adecuados, para sus propósitos educativos en el aula de clase. Fue así que de acuerdo a sus proyectos de aula y con acompañamiento continuo empezaron a interiorizar la selección de recursos pertinentes con un propósito educativo.

De otro lado, el profesorado se dio a la tarea de seleccionar un grupo de herramientas para la dinámica de capacitación, entre las cuales se encontraban: *Bitmoji*, *Canva*, *Genially*, *Powtoon*, *Pixton*, *KineMaster* y *Screencast-o-matic*. En ese aspecto, los instrumentos fortalecerían las

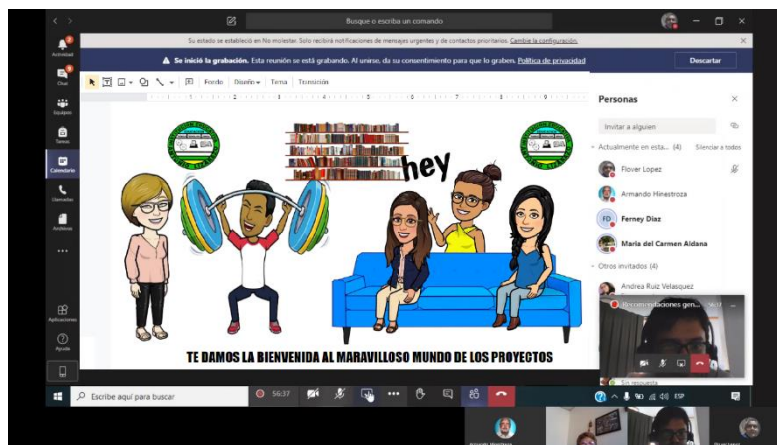
competencias digitales de los educadores y, en consecuencia, su práctica educativa con los educandos.

La formación inició con la aplicación *Bitmoji*, por medio de la cual los docentes crearon sus *avatares*, es decir, identidades digitales. Este hecho generó una serie de conexiones para los maestros pues verse ilustrados en un lenguaje digital representó un acercamiento lúdico hacia la tecnología.

De igual modo, los docentes empezaron a trabajar de forma colaborativa con *Google Slides*, un programa gratuito para crear presentaciones, en ese aspecto, llamó la atención que la herramienta fue percibida de forma más sencilla que *Power Point*. Adicionalmente, como podía ser vinculada con *Bitmoji* por medio una extensión, los maestros se entusiasmaron.

Figura 16.

Formación en aplicación Bitmoji



Fuente: archivo particular (2020)

De otro lado, es relevante expresar que el uso de herramientas tecnológicas en los procesos educativos debe partir de una intencionalidad pedagógica, en la cual, el docente logre conectar con el estudiantado por medio de actividades interactivas, de participación y construcción colectiva (García et al. 2020).

De este modo, la formación continuó con la exploración de múltiples herramientas, lo cual dio paso a las pizarras digitales como *Microsoft Whiteboard*, que cuenta con un ambiente colaborativo, sencillo y amigable, con múltiples opciones. En este proceso, los docentes descubrieron otras funciones, de forma intuitiva. No obstante, la herramienta resultó limitada con respecto a la conexión con otros dispositivos, por lo tanto, se decidió utilizar *Jamboard*, el tablero gratuito de la *suite de Google*.

Con base en lo anterior, la formación se realizó bajo los postulados teóricos de Dewey (1910), como se citó Gezuraga y García (2020), quién creía en un aprendizaje basado en la experiencia y planteó la máxima: *learning by doing*, es decir, aprender haciendo, compartiendo, explorando y experimentando. En efecto, los profesores surtieron el proceso de adquisición de saberes a través de ejercicios prácticos, con las herramientas. Adicionalmente, se propuso que desarrollaran un cierto sentido de la intuición con los instrumentos, con el propósito de que la exploración, igualmente, se convirtiera en fuente de aprendizaje.

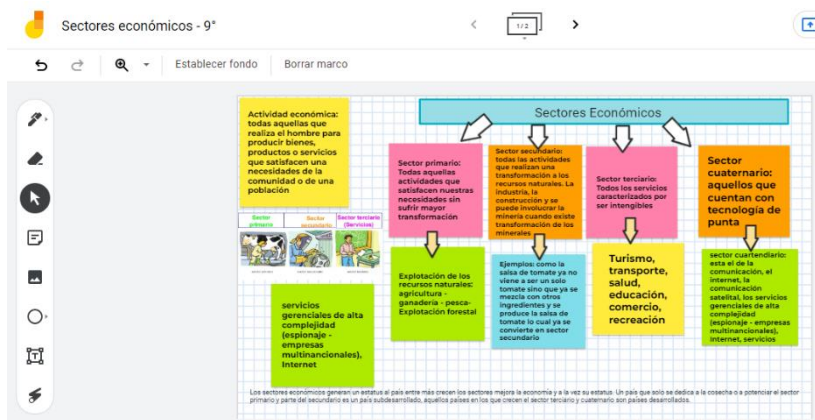
Una vez realizada la actividad, se fomentó un diálogo amable alrededor de las múltiples posibilidades de las herramientas para sus sesiones de clase. En ese sentido, el docente 6, expresó:

“Con estas aplicaciones, podrían crear un mapa mental sencillo para estructurar los sectores económicos”

Cabe agregar, que a partir de esta vivencia, se apoyó al docente para que pudiera hacer realidad su propuesta con los estudiantes, una iniciativa que le trajo satisfacción y buenos resultados.

Figura 17.

Uso de Jamboar en el Aula Virtual



Fuente: archivo particular (2020)

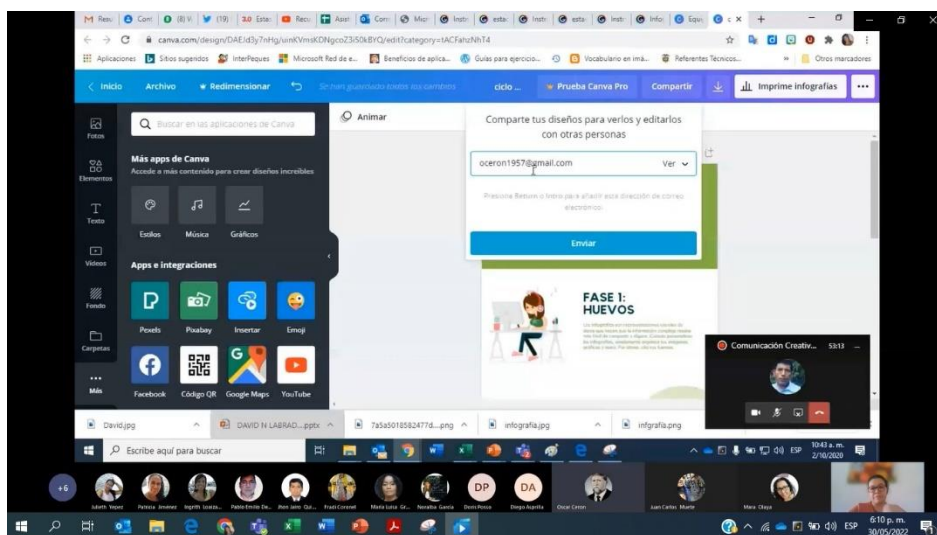
El proceso de formación continuó con diversas herramientas para el fortalecimiento del proceso de aprendizaje (Garzón, 2021). En ese sentido, vale la pena resaltar todas las emociones que la dinámica despertó en el profesorado. De un lado, algunos docentes contaron con muchas dificultades para apropiarse de las herramientas, lo cual les generó angustia y ansiedad. Por otra parte, ciertos maestros contaron con las habilidades necesarias para explorar las aplicaciones y experimentar hasta aprender, lo cual los entusiasmó. Cabe destacar que todas las personas contaron con ayuda oportuna cuando la necesitaron y el mensaje inherente a toda la capacitación fue el mismo: ¡Es posible! ¡Podemos Juntos!

La siguiente sesión contempló el aprendizaje de las aplicaciones Canva y Genially, un conjunto de herramientas que permite –como parte de las Competencias del Siglo XXI– desarrollar la innovación y creatividad pues cuentan con múltiples plantillas para la creación de

contenidos. Por consiguiente, se motivó a los docentes para que crearan, bajo sus propios parámetros, un recurso educativo digital (Zapata, 2012) –video, presentación, imagen interactiva, infografía, etc.- Finalmente, se evaluaron las funcionalidades de los instrumentos por medio de un comparativo.

Figura 18.

Formación en Canva



Fuente: archivo particular (2020)

La siguiente sesión versó sobre la aplicación *Pixton*, la cual permite el desarrollo de historietas cómicas, por lo tanto, la estrategia pedagógica de la capacitación consistió en evocar la infancia de los docentes, con el propósito de recordar a sus superhéroes favoritos. Igualmente, se explicó que de las mejores maneras de enseñar radica, precisamente, en contar historias. Por consiguiente el profesorado se dedicó a crear sus materiales educativos para las clases virtuales posteriores.

Con base en esta sesión, una docente de Ciencias Naturales diseñó una experiencia de aprendizaje con el objeto de enseñarles a los educandos los virus en el aula, a partir de los relatos de los superhéroes. En ese sentido, la docente 7 señaló:

“Después de todo, la historia del hombre araña es el relato de una mutación”

Figura 19.

Uso de los comics - Clase sobre mutaciones



Fuente: archivo particular (2020)

Con esa idea en mente, la profesora creó una presentación para conceptualizar los aprendizajes y usó la herramienta *Pixton*, para desarrollar el proceso de apropiación de saberes.

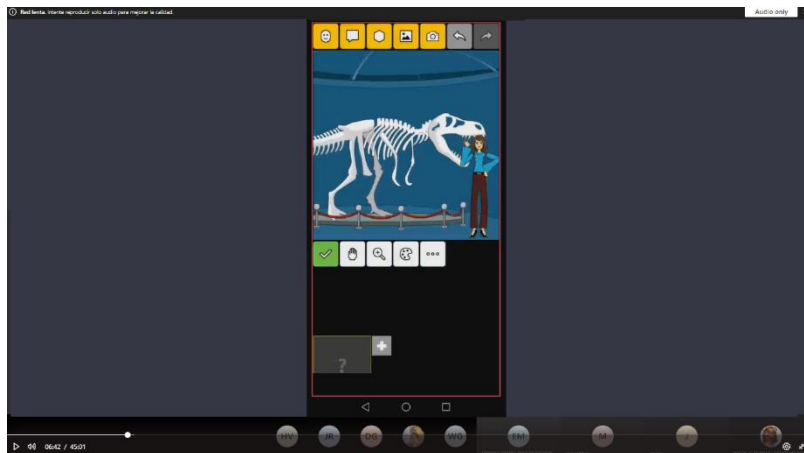
Si bien los estudiantes, de la docente en formación, manifestaron que los héroes propuestos no constituían un referente conocido, pues lo poco que conocían de estos personajes era porque en la infancia sus padres los habían disfrazado de estos, no porque vieran o leyeran algo sobre ellos.

Cabe destacar el esfuerzo y creatividad de la experiencia pedagógica, teniendo en cuenta que se presentó un desafío que consistía en usar *pixtón* en dos ambientes, uno para los estudiantes

estaba usando computador y otro para los que tenían celulares. Esto exigió a la docente el reto de prepararse para orientar a los estudiantes en la instalación de la aplicación - Pixton no se encuentra en la Play Store, para ello debían descargar un apk y seguir unos pasos para usar la aplicación –, gracias al acompañamiento y la planeación previa la docente logra encontrar el sentido pedagógico del uso de los cómics en el aula.

Figura 20.

Uso de Pixtón para Creación de Cómics.



Fuente: archivo particular (2020)

Eje No. 3 Puntos de Vista Encontrados de Acuerdo con los Resultados Obtenidos en la implementación de la metodología ABP

Como parte de la dinámica de socialización y cierre del proceso de capacitación, los docentes participantes se reunieron con la tutora que acompañó la iniciativa, con el propósito de expresar sus percepciones al respecto. Por lo tanto, la pregunta de apertura fue la siguiente: ¿Qué ventajas observaron como parte de la metodología ABP?

Inicialmente, los educadores aseguraron que el carácter transversal de los proyectos les implicó conocer múltiples áreas, lo cual fue percibido de forma positiva. Adicionalmente, señalaron que la formación los capacitó para la formulación de preguntas desafío, basada en un contexto particular. Del mismo modo, el ejercicio grupal posibilitó una serie de encuentros entre docentes, que trascendió los espacios tradicionales y fomentó el aprendizaje mutuo (Alonso, 2018).

Igualmente, los maestros afirmaron que hubo una mejora en sus habilidades digitales, con respecto al uso de herramientas tecnológicas (Garzón, 2021).

Adicionalmente, los estudiantes, de los docentes en formación, tuvieron un acercamiento al aprendizaje significativo, esto debido a que sus aprendizajes partieron de información que recolectaban y analizaban a partir de su entorno y fuentes cercanas como, familiares, amigos y vecinos y luego está era asociada o profundizada con indagaciones, material o diálogos que sostenían con los docentes para construir una respuesta frente a los interrogantes que se planteaban en el desarrollo del proyecto.

En ese sentido, la docente 8, manifestó:

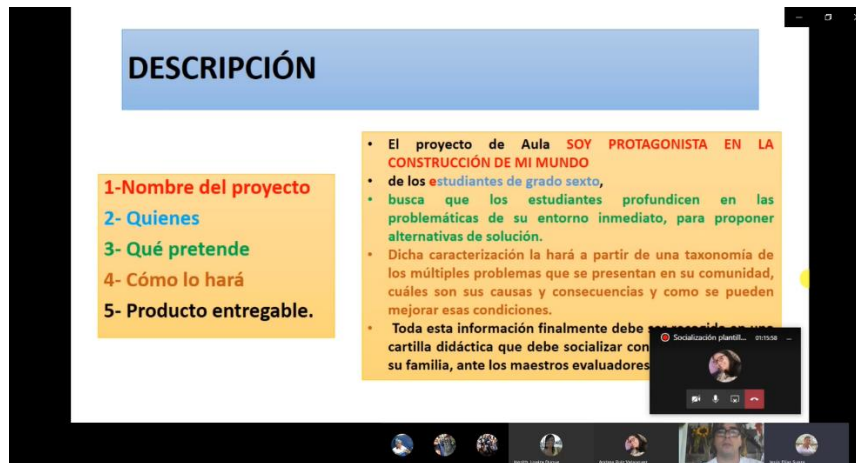
“A pesar de ser un proceso de formación retador, la conducción del proceso logró que la adaptación al cambio se diera de forma positiva. El gran ganador de esta experiencia fue el desarrollo de competencias socioemocionales y el acercamiento a la integración de recursos TIC, aún tenemos mucho por aprender”

Los docentes señalaron del mismo modo que el ejercicio escolar que contempló la implementación de la metodología ABP, los facultó para conocer otras experiencias y enriquecer

su desarrollo profesional. Igualmente, el proyecto representó una oportunidad para evaluar las estrategias implementadas en el aula previamente (Dussel, 2020).

Figura 21.

Análisis y Evaluación de Proyectos de Aula



Fuente: archivo particular (2020)

En ese sentido, y a partir de la experiencia, se observó una transformación de los maestros que inicialmente rechazaron la propuesta pues, paulatinamente, cambiaron su percepción con el avance del proyecto. En ese sentido, el docente 1, señaló:

“El momento cumbre de la estrategia, era visibilizar si logramos llevar al aula lo que aprendimos y si esto coincidía con las bondades de la metodología, en medio de tantos limitantes. En la feria de proyectos los estudiantes y las familias fueron los protagonistas. Al evaluar nuestro proyecto – La Noticia - le apostamos al desarrollo del pensamiento crítico desde diferentes áreas y los estudiantes asumieron una posición tan crítica que llegaron hasta cuestionar la forma en que se abordó el proyecto”

Por otra parte, con respecto a las oportunidades de mejora, los docentes aseguraron que concebían el proyecto como un pilotaje, es decir, una primera experiencia sobre un tema desconocido para la mayoría (Boss y Larmer, 2018). En ese sentido, señalaron que debido al tiempo dedicado a la capacitación, la implementación empezó tarde y requerían de un periodo más prolongado para concluir las iniciativas correspondientes.

En ese orden de ideas, algunos educadores expresaron que si bien el trabajo con sus colegas constituía enormes aprendizajes también representaba múltiples desafíos pues la diferencia de opiniones, en ocasiones, obstaculizaba el proceso. Otro inconveniente radicó en que el elemento transversal de la metodología ABP implicó desplazar una serie de contenidos de las asignaturas pues el seguimiento a las iniciativas consumió gran parte del tiempo.

Al respecto, el docente 9, señaló:

“Al iniciar el proceso que modificaba la forma de enseñar fuimos muy escépticos frente a la estrategia, había muchos cambios, primero por la integración de áreas, segundo lograr a través de esa integración un avance curricular y, por último, usar la tecnología en pro de lograr un objetivo. Hacer un engranaje de todo esto fue una tarea ardua”.

El grupo aseguró además que la estrategia implicaba un mayor esfuerzo para el docente, con respecto a la planeación, el tiempo y los procesos de acompañamiento, motivo por el cual algunos educadores acababan por implementar una metodología tradicional, de corte magistral (Burgos et al. 2021).

Del mismo modo, en diálogos y seguimientos realizados a los maestros, se evidenció que no consiguieron apropiarse integralmente el concepto de evaluación formativa debido que están estrechamente ligados a las calificaciones tradicionales. En ese aspecto, es importante señalar que

los cinco proyectos diseñados contaban con un instrumento de evaluación pero ninguno de los docentes aplicó esta modalidad como parte del proceso. Ante esta situación la docente 9, manifestó:

“Tengo una mirada detallada del proceso de aprendizaje de mis estudiantes en este proyecto, quizás por los tiempos o por la cantidad de estudiantes, uno tiene en su mente los procesos a evaluar pero no hace un seguimiento o retroalimentación detallada, pero el proceso cuantitativo, la nota, es el producto de los comentarios de las cosas que hacen bien o no en las clases”.

Después de esta intervención, el docente 9, replicó:

“No es posible romantizar los procesos de evaluación con la cantidad de estudiantes que tenemos en el aula y la intensidad horaria con la que se cuenta en la institución. Sería un estado ideal poder hacer un proceso de evaluación detallado pero no se cuenta escenario ideal para ello”.

Los desafíos de este proceso de formación fueron retadores, además porque implicó un acompañamiento y reflexión continuo, que no era de total agrado para los docentes, hubo momentos en que expresiones como: *“entonces como quiere que lo haga”* develaban que no se lograba interiorizar lo relevante en un proceso de aprendizaje disruptivo como este. Añadido a esto estaba también la tensión de llevar todos estos aprendizajes a una modalidad de educación no presencial de emergencia que en sí misma ya era un desafío enfrentarla en la que se denominó la nueva normalidad.

Finalmente, la docente 4, expresó a forma de conclusión:

“Fue un proceso duro, necesitamos sentarnos a replantear y entender todo lo que exige y plantea la metodología ABP. Logramos desarrollar la capacidad de adaptarnos al cambio, de comprender que hay otras formas de enseñar y aprender. Lo interesante de este proceso fue el acompañamiento constante que nos brindaron en los diferentes espacios, que aunque en ocasiones incomodaba, era necesario para aprender”.

Conclusiones

Debido a las circunstancias extremas de la emergencia sanitaria, derivada del Covid-19, los sistemas educativos del mundo debieron migrar a otras modalidades de aprendizaje con el propósito de garantizar el servicio. En ese escenario, los docentes de la Institución educativa Antonio Lizarazo adoptaron la modalidad no presencial de emergencia.

En este escenario, se implementó una ruta de formación, orientada a los educadores de la Institución Educativa, con el propósito de formarlos en la metodología Aprendizaje Basado en Proyecto (ABP) y un compendio de herramientas digitales, para una modalidad de educación no presencial de emergencia. Lo anterior con el objeto de que implementaran el aprendizaje activo en sus grupos correspondientes.

De acuerdo con esta modalidad, el Ministerio de Educación a través de la Directiva Ministerial No. 5 (MEN, 2020a), privilegió la flexibilización del aprendizaje a través de la elaboración de proyectos transversales a través de la integración interdisciplinar de áreas. Esta propuesta fue consolidada en la institución a través del proceso de formación y acompañamiento en la implementación de proyectos de aula que surgieron a partir de las diversas situaciones que se estaban viviendo a raíz de la situación coyuntural.

Este proceso fue implementado por parte de la docente investigadora a modo de mentoría, pues exigió un acompañamiento constante desde la fundamentación de la metodología, pasando por el diseño de actividades e implementación de la misma desde un proceso reflexivo en el acompañamiento docente.

Es importante destacar la necesidad de acompañar al docente en estos procesos, pues como todo cambio al principio hay resistencia acompañada por miedo a los desafíos que estos implican. Este es un proceso de largo aliento el cual permitirá un cambio paulatino a través de la exploración e implementación de diferentes formas y métodos de enseñanza.

En consonancia con lo anterior, es importante comprender que la escuela debe generar experiencias de aprendizajes para la vida, a través de la aprehensión y el desarrollo de habilidades que permitan la integración de las TIC en diferentes escenarios y que involucre a los diferentes actores del proceso educativo (Coll, 2013).

Como parte de los aprendizajes es relevante destacar que la implementación de una metodología alternativa, que rompe con el paradigma educativo tradicional -vertical, memorístico y conductista-, implica un proceso exploratorio, de riesgos y descubrimientos. Por una parte, los docentes contaron con la suficiente apertura mental para ceder el protagonismo al estudiantado e incentivar una propuesta diferente -basada en la participación, la investigación y la creatividad, en concordancia con las Habilidades para el Siglo XXI-. De otro lado, puso al descubierto las carencias metodológicas del profesorado – apatía y temor por apropiarse e implementar metodologías inductivas y estrategias didácticas activas, así como la brecha tecnológica por parte de algunos docentes en el manejo y uso de herramientas, aplicaciones TIC y plataformas educativas- frente a un estudiantado que hace parte de la generación Centennial, en plena Sociedad de la Información y del Conocimiento (UNESCO, 2005).

En ese aspecto, los Nativos Digitales (Prensky, 2001, citado en Salas, 2020) están ávidos de nuevas experiencias escolares, con inclusión de herramientas y propuestas, fundamentadas en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que les permitan crear, colaborar y compartir.

Este nuevo paradigma a su vez, también devela el acceso ilimitado y la saturación de información que reciben continuamente los estudiantes por lo que las lecturas en pantalla son rápidas, superficiales lo que lleva a pensar que el conocimiento se adquiere de forma fraccionada, mecánica y poco profunda, es allí donde el docente tiene el desafío de involucrar el uso de la tecnología en los procesos de enseñanza – aprendizaje, pero también tiene el reto de enseñar a navegar, a procesar y a evaluar la calidad de la información de manera significativa (Ayala, 2011).

De acuerdo con lo expuesto se hace necesario desarrollar desde la escuela habilidades que les permitan a los estudiantes comprender como funciona la tecnología.

“no es posible enseñar hoy sin el empleo de las TIC, pero estas no bastan por sí mismas y se requiere de una fundamentación científica y un método que permitan operacionalizar lo que la teoría y la metodología sugieren” (Ferreiro, 2011, p.12).

En ese panorama se destaca la colaboración entre docentes como una de las claves para el éxito de una propuesta de esta envergadura, de igual modo, un acercamiento, gradual y paulatino, en la integración de las TIC a los procesos de aprendizaje, con énfasis en las ventajas que ofrecen para el proceso formativo, enriqueciendo las experiencias pedagógicas.

Adicionalmente, es importante enfatizar que este tipo de dinámicas se centran en la vocación docente sin la cual ningún proceso educativo vale la pena, los maestros -sin importar su

nivel en competencias digitales-, se esforzaron por desarrollar nuevas habilidades y ponerlas al servicio de los educandos. Más allá de la efectividad de la apropiación de saberes, el principal descubrimiento se basó, en concebir la dinámica de formación como un espacio ameno de convergencia, diálogo y participación.

Por todo lo expuesto, se hace evidente la necesidad de formar y acompañar a los docentes en el desarrollo de competencias digitales promovidas a través de metodologías activas que fomenten el aprendizaje significativo y situado que les permitan atender diferentes escenarios de aprendizaje. Es necesario reconocer entonces la importancia de nuevos escenarios de aprendizaje en la formación docente los cuales deben involucrar la teoría y la práctica (Gutiérrez-Cabello, 2017).

Referencias

- Alonso, A. (2018). Aprendizaje Basado en Proyectos para el desarrollo de la Competencia Digital Docente en la Formación Inicial del Profesorado. *Relatec Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 17(1), 1-24.
- Aparicio, O., & Ostos, O. (2018). El constructivismo y el construccionismo. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, 115-120. Obtenido de file:///C:/Users/Diego%20V/Downloads/OYAG2018II.pdf
- Arias, J., Villasís, M., & Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Metodología de la Investigación*, 201-206. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Ayala, T. (2011). El aprendizaje en la era digital. *Revista electrónica diálogos educativos*, 11 (21), 3-22.
- Boss, S., & J. Larmer. (2018). *Project Based Teaching: How to Create Rigorous and Engaging Learning Experiences*. ASCD.
- Buck Institute for Education (BIE). (1 de 12 de 2013). *EduTEKA*. Obtenido de <http://www.eduteka.org/articulos/sigloXXI>
- Burgos, C., Rementería, J., Espinoza, J., & Rodríguez, A. (2021). Aprendizaje Basado en Proyectos Aplicados en la Asignatura de Materiales de Construcción. *Formación Universitario*, 14(2), 105-112.
- Cabero, J., Roig, R., & Mengual, S. (2017). Conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares de los futuros docentes según el modelo TPACK. *Digital Education n*

Review, (32), 73-84. Obtenido de

<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/69058/1/TPACK.pdf?sequence=1>

Castells, M. (1996). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. Ciudad de México : México Siglo XXI.

CEPAL-UNESCO. (2020). *La Educación en Tiempos de Pandemia*. Organización de las Naciones Unidas.

Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*,(72), 17-40. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11162/23405>

Coll, C. (2013). El currículo escolar en el marco de la nueva ecología del aprendizaje. *Aula de innovación educativa*, 219, 31-36.

Cyrulies, E., & Schamne, M. (2021). El aprendizaje basado en proyectos: Una capacitación docente vinculante. *Páginas de Educación*, 14(1), 1-25.

Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M., & Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2 (7), 162-167. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>

Dimaté, C., Tapiero, O., González, C., Rodríguez, R., & Arcila, M. (2017). La Evaluación del Desempeño Docente. *Folios*, 46, 83-95. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/folios/n46/0123-4870-folios-46-00083.pdf>

Dussel, I. (2020). La Formación Docente y los Desafíos de la Pandemia. *EFI · DGES* , 11-25.

Escuela de Ciencias de la Educación, U. I. (26 de marzo de 2020). *Ruta para la Transición a la Docencia no Presencial de Emergencia*. Obtenido de Eduteka:

<https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/covid19-ruta-icesi-virtualizacion-de-clases>

Expósito, D., & González, J. (2017). Sistematización de experiencias como método de investigación. *Gaceta Médica Espirituana*, 19(2), 1-6. Obtenido de

<http://scielo.sld.cu/pdf/gme/v19n2/GME03217.pdf>

Ferreiro, R. (2011). El debate continua hacia una educación sin distancia. ¿lo tecnológico o lo didáctico? *Cognición. Revista Científica de FLEAD*, 1-17.

Flórez, R. (2013). Estrategias de enseñanza y pedagogía. *Actulidades Pedogógicas*, 14-26.

Obtenido de <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1198&context=ap>

Fundación Manuelita . (2019). *Sistematización Programa Educar Uno a Uno* . Cali .

García, G., Vélez, M., Franco, C., & Ormaza, M. (2020). Educación por competencias: una posibilidad reordenadora del currículo pensada en emergencia escolar por COVID-19.

EPISTEME KOINONIA, 3(5), 221-235.

Garzón, C. (2021). Las competencias docentes en el siglo XXI de cara a la virtualidad de la educación con ocasión del Covid-19. *REDIP*, 177 - 188.

Gezuraga, M., & García, Á. (2020). Recepciones de la pedagogía experiencial de Dewey en diversos enfoques metodológicos: el valor añadido del aprendizaje-servicio. *Educatio Siglo XXI*, 38 (3), 298-315. Obtenido de

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7632121>

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7632121>

- Gezuraga, M., & García, Á. (s.f.). Recepciones de la Pedagogía Experiencial de Dewey en diversos enfoques metodológicos: el valor añadido del aprendizaje-servicio . *Educatio Siglo XXI*, 38 n° 3 .
- González, M. (2021). La Capacitación Docente para una Capacitación Remota de Emergencia la pandemia de la COVID-19. *Estudios de investigación*, pp. 81-102 |. Obtenido de <file:///C:/Users/Diego%20V/Downloads/La%20capacitaci%C3%B3n%20docente%20para%20una%20educaci%C3%B3n%20remota.pdf>
- Guerrero. (2016). La Investigación Cualitativa. *Innova Research*, 1-19. Obtenido de <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3645/3/document.pdf>
- Gutiérrez-Cabello, A. (2017). Construyendo el tercer espacio en la formación inicial del profesorado. Una experiencia practica desde el enfoque de los fondos digitales de conocimiento e identidad. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC*, 16(1), 35–49.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* . Mc Graw Hill .
- Hernández-Sampieri, Roberto, Fernández, C., & Baptista, P. (1977). *Metodología de la Investigación* . Ciudad de México : Mc Graw Hill .
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). *The Difference Between Emergency*. Educause review.
- Infante, M. (2010). Desafíos a la formación Docente: Inclusión Educativa. *Estudios Pedagógicos Valdivia*, 36 (1). Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v36n1/art16.pdf>

International Society for Technology in Education ISTE. (2017). *Iste.org*. Obtenido de Iste.org:

<https://www.iste.org/es/standards/iste-standards-for-teachers>

Kilpatrick, W. (1967). *La Teoría Pedagógica en la que se Basa el Programa Escolar*. Buenos Aires: Editorial Losada.

Larmer, J., Boss, S., & Mergendoller, J. (2015). *Estableciendo el Estándar para el ABP*. ASD.

López, J. (21 de Mayo de 2020). *¿Qué Debemos Privilegiar en la Educación no Presencial de Emergencia?* Obtenido de Eduteka : <https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/que-privilegiar-en-la-eduacion-no-presencial>

López, J. C. (14 de marzo de 2019). *Cómo seleccionar recursos digitales con propósitos educativos*. Obtenido de <https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/curaduria-recursos-digitales>

López, L. (2020). Educación Remota de Emergencia, virtualidad y desigualdades: pedagogía en tiempos de pandemia. *Digital Publisher*, 98-107. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7898226>

Mager, R. (1984). *Preparing Instructional Objectives*. Belmont: Center for Effective Performance.

Marotias, A. (2020). La educación remota de emergencia y los peligros de imitar lo presencial. *Revista Hipertextos*, 173-177. Obtenido de <http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/116171/.pdf-PDFA.pdf?sequence=1>

Mata, L. (21 de julio de 2020). *El Taller como Técnica de Investigación Cualitativa* . Obtenido de Investigalia : <https://investigaliacr.com/investigacion/el-taller-como-tecnica-de-investigacion-cualitativa/>

Ministerio de Educación Nacional . (2013). *Sistema Colombiano de Formación de Educadores y Lineamientos de Política* . Bogotá : Gobierno Nacional .

Ministerio de Educación Nacional . (2018). *Formación de Docentes y Directivos Docentes* . Bogotá : Gobierno Nacional .

Ministerio de Educación Nacional. (25 de 6 de 2010). *Ministerio de educación*. Obtenido de <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-179264.html#:~:text=La%20evaluaci%C3%B3n%2C%20como%20elemento%20regulador,evaluaci%C3%B3n%20mejora%20la%20calidad%20educativa>.

Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente*. Bogotá : Gobierno Nacional .

Ministerio de Educación Nacional. (2020a). *Orientaciones a directivos docentes y docentes para la prestación del servicio educativo en casa durante la emergencia sanitaria por COVID -19. Directiva Ministerio No. 5 del 25 de marzo de 2020 (Anexo 1)*. Bogotá: Gobierno Nacional.

Morán, F., Morán, E., & Albán, J. (2017). Formación Docente y su Adaptación al Modelo TPACK. *Revista de Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 51-60. Obtenido de <https://incyt.upse.edu.ec/pedagogia/revistas/index.php/rcpi/article/view/154>

Navarro, C., & Ramírez, M. (2018). Mapeo Sistemático de la Literatura sobre Evaluación Docente (2013-2017). *Educ. Pesqui*, 44, 1-23. Obtenido de <https://www.scielo.br/j/ep/a/SVksTWBXJBVPVgZC6M58jQx/?format=pdf&lang=es>

- Orrego, R., & Quiñones, S. (2018). Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC. *Propósitos y Representaciones*, 687-701. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v6n2/en_a14v6n2.pdf
- Portillo, S., Castellanos, L., Reynoso, ó., & Gavotto, O. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia Covid-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. *Propósitos y Representaciones*, 8, 1-17. Obtenido de <https://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/589/1087>
- Presidencia de la República . (1996). *Decreto 0709 de Abril 17 de 1996*. Bogotá : Gobierno Nacional .
- Rekalde, I., & García, J. (2015). El Aprendizaje Basado en Proyectos: Un Constante Desafío . *Innovación Educativa*, 25, 219-234.
- Salas, M. (2020). Convergencia entre Nativos Digitales e Inmigrantes Digitales. *Sinergías Educativas*, 1-12. Obtenido de <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/382/3821581013/3821581013.pdf>
- Salazar, E., & Tobón, S. (2018). Análisis documental del proceso de formación docente acorde con la sociedad del conocimiento. *Espacios*, 1-14. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/329075749_Analisis_documental_de_los_procesos_de_formacion_docente_acordes_con_la_sociedad_del_conocimiento
- Santos, H., Osnay, M., & Saíz, C. (2021). Formación docente en ABP para fomentar el pensamiento crítico en primaria. *Pensamiento Crítico en Iberoamérica: Teoría e Intervención Transdisciplinar*, 99-112. Obtenido de <https://www.researchgate.net/profile/Maria-Garcia->

12/publication/352327460_Pensamiento_Critico_contexto_y_lectoescritura_Una_reflexion/links/60c38c694585157774cc5db7/Pensamiento-Critico-contexto-y-lectoescritura-Una-reflexion.pdf#page=101

Segovia, C., & Cabello, J. (2017). Evaluación Docente desde la Percepción del Estudiante. *Lex*, 409-432. Obtenido de <http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/LEX/article/viewFile/1384/1352>

Sotomayor, C., Vaccaro, C., & Telléz, A. (2021). *Aprendizaje Basado Proyecto: Un Enfoque Pedagógico para Potenciar los Procesos de Aprendizaje Hoy*. Santiago de Chile : Fundación Chile .

Tobón, S. (2017). Conceptual Analysis of the Socioformation According to the Knowledge Society. *Knowledge Society and Quality of Life (KSQL)*, 1(1), 9-35. Obtenido de <https://goo.gl/aJeSvw>

UNESCO - OIT. (2016). *Recomendación de la OIT y la UNESCO Relativa a la Situación del Personal Docente (1966) y Recomendación de UNESCO Relativa a la Condición del Personal Docente de la Enseñanza Superior (1997)*.

UNESCO. (2005). *Hacia Sociedades del Conocimiento*. Organización de las Naciones Unidas (ONU).



UNESCO. (2017). *E2030: Educación y Habilidades para el Siglo XXI*. Buenos Aires : Organización de las Naciones Unidas para Educación, la Ciencia y la Cultura .

Zapata, M. (2012). Recursos Educativos Digitales: Conceptos Básicos. *Universidad de Antioquia*, 1-4. Obtenido de <https://www.coursehero.com/file/49911440/Recursos-educativos-digitales-Conceptos-b%C3%A1sicospdf/>

Zapata, M. (2012). Recursos Educativos Digitales: Conceptos Básicos. *Universidad de Antioquia*, 1-6. Obtenido de <https://es.calameo.com/read/0060713973eeab2042c1a>

Anexos

Anexo A. Formato de proyectos

	INSTITUCION EDUCATIVA ANTONIO LIZARAZO - PALMIRA	
Proyectos de Aula		

Nombre del proyecto	APRENDIENTO EN FAMILIA A MANEJAR EL COVID 19				
Grado	8°	Período	Segundo	Docentes	Patricia Jiménez Diana Llamosa María del Carmen Aldana Christian Enriquez Armando Hinestroza Ferney Díaz Flover López Giovany Córdoba
Descripción ¿Quiénes? ¿Qué pretende? ¿Cómo lo hará? Producto entregable	<p>Los docentes de las áreas comerciales, artística, lengua castellana, ciencias naturales y tecnología e informática de la institución, se unieron para diseñar un proyecto de aula que involucra la participación activa de los estudiantes de grado 8 y sus familias de manera no presencial, debido a la situación de contingencia que se presenta con el Covid 19.</p> <p>Nuestro proyecto pretende recoger las vivencias y experiencias que han tenido al interior de sus hogares a través de un recurso comunicativo que permita evidenciar los cambios generados en la familia desde diferentes perspectivas en el contexto actual.</p> <p>Para desarrollar el proyecto los estudiantes tendrán encuentros semanales con los docentes donde desarrollaremos actividades que promueven:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un ambiente de aprendizaje autónomo, que incentiva la creatividad y la comunicación asertiva. • La organización de un presupuesto que genere hábitos de ahorro y bajo consumo. • La producción de textos literarios como poemas, canciones, historietas o caricaturas, como recurso para expresar sus vivencias familiares, en medio de la pandemia. • Formas de identificar como ha afectado el coronavirus (la Covid 19) al estudiante y su entorno familiar. <p>El resultado de los aprendizajes será consolidado a través de un medio comunicativo como un lapbook, diarios, infografías, clip de vídeo (duración máxima 1 minuto), afiches, caricaturas o memes que recopilan la integración del aprendizaje.</p>				
Áreas a integrar	Comerciales, lenguaje, ciencias naturales, artes, tecnología				
Habilidades	Habilidad	Observaciones			
	Autonomía Creatividad				

		Comunicación Pensamiento Crítico Resolución de problemas	
Pregunta Desafío	¿Por qué la llegada de un virus como el coronavirus causante de la Covid 19, transformó totalmente la cotidianidad de mi familia?		
Objetivo (s) de aprendizaje (quién, qué, cómo y cuándo)	<p>Objetivo General: Al finalizar el proyecto el estudiante estará en capacidad de elaborar un recurso comunicativo que permita evidenciar los cambios de la familia desde diferentes perspectivas en el contexto actual.</p> <p>Objetivo Específico: Al finalizar el proyecto el estudiante estará en capacidad de:</p> <p>Identificar los orígenes del virus más exactamente los relacionados con los coronavirus y la Covid 19, las consecuencias que ha tenido en su vida familiar y posibles soluciones.</p> <p>Integrar hábitos de ahorro y consumo para organizar la economía familiar mediante la racionalización de gastos y la generación de ideas para obtener ingresos económicos.</p> <p>Recopilar información por medio de narraciones, que den cuenta sobre las vivencias diarias de las familias en tiempos de la Covid 19.</p>		
Seguimiento y revisión	Lista de chequeo		
Cronograma	SEMANA 1 15-19 de junio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación formal del proyecto 2. Comerciales Elabora una guía para presentar el proyecto y sensibilizar los estudiantes para que generen ideas sobre el hogar, las oportunidades de ahorro como estrategia para mejorar y tener una economía estable en tiempos de crisis. 3. Química acercamiento con los estudiantes para conceptualizar qué es un virus, sus consecuencias y cuidados ante las enfermedades que estos transmiten. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lee, conoce el enfoque general del proyecto 2. Lee, interpreta y manifestar inquietudes acerca de la guía. Tipos para el ahorro en casa por la crisis actual 3. Indagación sobre ejemplos de reacciones químicas.
	SEMANA 2 22-26 de junio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comerciales: Prepara una guía donde orienta a los estudiantes para que analicen la composición y las necesidades de su grupo familiar en esta crisis de pandemia. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elabora un cuadro donde informa la composición del grupo familiar, sexo y edad, (y los animales si los hay) para calcular el consumo familiar de productos y servicios para afrontar el efecto de la crisis económica.

		<ol style="list-style-type: none"> Biología: Presentación de un vídeo relacionado con los virus, su origen y realizar preguntas relacionadas con el video Informática: Cambios en la forma de comunicarnos a raíz de la situación de coyuntural 	<ol style="list-style-type: none"> Los estudiantes inician proceso de indagación sobre los virus y las reacciones químicas. Dan respuesta a las preguntas descritas en el documento con el fin de crear la creación de narraciones. Propuesta de aprendizaje a través de los canales de señal Colombia
	SEMANA 3 29 junio-3 julio	<ol style="list-style-type: none"> Lenguaje: Establece comparación entre los conceptos de tradición y modernidad Artística: la relación entre imágenes y narraciones, como crear un comic. 	<ol style="list-style-type: none"> A través de un texto narrativo (canción, poema, comic) escribe una de sus vivencias durante la pandemia. Lee, interpreta y manifiesta inquietudes acerca de la guía.
	SEMANA 4 6-10 de julio	<ol style="list-style-type: none"> Comerciales: Prepara una guía para orientar a los estudiantes para que calculen las cantidades y costos de los productos y servicios básicos que requiere la familia durante la crisis de pandemia Química: Identifica que reacciones químicas se llevan a cabo en la vida diaria del ser humano 	<ol style="list-style-type: none"> Determina las cantidades de cada rubro del listado, de acuerdo con el número de personas de la familia y la disponibilidad de recursos, y elabora un cuadro con las cantidades y costos de los productos y servicios que requiere la familia para afrontar la crisis del covid. Elabora un listado dando ejemplos de las diferentes reacciones químicas que se llevan a cabo en la vida diaria del ser humano
	SEMANA 5 13-17 de julio	<ol style="list-style-type: none"> Comerciales: Prepara una guía donde orienta a los estudiantes para que racionalicen el consumo de productos y servicios para defender la economía familiar durante el periodo de la crisis. Biología: Relaciones y diferencias de los virus con las bacterias, Identificación de las características del coronavirus causante de la Covid 19 	<ol style="list-style-type: none"> Determina que gastos de la lista que elaboro en la semana dos no son indispensables y se pueden suprimir o disminuir, al menos durante la crisis, con la participación del grupo familiar. Establecimiento de relaciones y diferencias entre los virus y las bacterias Socialización de las características de la Covid 19 y cómo afecta a los seres humanos
	SEMANA 6 20-24 de julio	<ol style="list-style-type: none"> Lenguaje: propongo elegir el género literario a través del cual van a expresar sus vivencias familiares en medio de la pandemia, para que inicien producción textual. 	<ol style="list-style-type: none"> Eligen un género literario y comienzan la producción textual.

	SEMANA 7 27-31 de julio	<ol style="list-style-type: none"> Comerciales: Prepara una guía donde explica cómo hacer un listado de los productos que pueden ser reciclados en el hogar, con el fin de disminuir el consumo, y las formas de realizarlo. Química: Identifica que reacciones químicas se llevan a cabo a la hora de tratar la Covid 19 	<ol style="list-style-type: none"> Hace un listado de los productos que puede reciclar y la manera en la que pueden ser reutilizados. Identifica que reacciones químicas se tienen en cuenta a la hora de tratar la Covid 19
	SEMANA 8 3-7 de agosto	<ol style="list-style-type: none"> Comerciales Explica a través de ejemplos la elaboración de un presupuesto mensual con base en las necesidades del grupo familiar y el ingreso económico disponible Biología: identifica los virus que más tragedias han causado a la humanidad 	<ol style="list-style-type: none"> Elabora su propio presupuesto familiar, basado en los consumos y precios reales, resaltando los rubros donde se van a realizar ahorros de consumo. Valoriza la lista elaborada, de acuerdo con los precios del mercado Realiza un listado sobre los virus que más tragedias han causado a la humanidad
	SEMANA 9 10-14 de agosto	<ol style="list-style-type: none"> Lenguaje: recepción y corrección de textos creados. Despeje de dudas generadas en la elaboración del trabajo 	<ol style="list-style-type: none"> Entrega de textos creados Despeje de dudas generadas durante la elaboración del trabajo
	SEMANA 10 17-21 de agosto	<ol style="list-style-type: none"> Comerciales: Realiza correcciones y ajustes al modelo de presupuesto presentado por cada estudiante. Biología y Química: socialización de las actividades realizadas por los estudiantes 	<ol style="list-style-type: none"> Corrige en el presupuesto, si es necesario con base en las observaciones del docente. Socialización de las actividades realizadas por los estudiantes
	SEMANA 11 24 de agosto al 04 de septiembre	<ol style="list-style-type: none"> Revisión y retroalimentación del producto elaborado por los estudiantes que da respuesta a la pregunta desafío 	<ol style="list-style-type: none"> Ajustes al producto elaborado
	SEMANA 07 al 18 de de septiembre	<ol style="list-style-type: none"> RECEPCION DEL PROYECTO 	<ol style="list-style-type: none"> ENTREGA DEL PROYECTO

Anexo B. Instrumento de Valoración del Proyecto

APRENDIENDO EN FAMILIA A MANEJAR EL COVID				
Al finalizar el proyecto el estudiante estará en capacidad de elaborar un recurso comunicativo que permita evidenciar los cambios de la familia desde diferentes perspectivas en el contexto actual				
Aspecto	Criterio	Comentarios	Nota	%
CONTENIDO	Incluye todos los elementos definidos para el contenido del portafolio, elaborados con claridad cumpliendo con todos los criterios solicitados y en los plazos fijados.			20
MEDIO DE COMUNICACIÓN	Crea un recurso comunicativo pertinente con el objetivo de aprendizaje utiliza, estilos, formatos y medios digitales o físicos apropiados para sus metas.			20
COMUNICACIÓN CREATIVA	Los estudiantes se comunican de manera clara y se expresan de manera creativa sus ideas, desde diferentes puntos de vista, enlazando la realidad de su contexto. Crea trabajos que contienen elementos visuales que enriquecen y apoyan la síntesis de ideas con cohesión y coherencia.			20
CAPACIDAD DE ANÁLISIS	Analiza y sustenta las dificultades generadas por la pandemia en el grupo familiar, a partir de ellas busca estrategias de solución de su economía y de su entorno social.			20
AUTONOMÍA	Planea por sí mismo acciones para solucionar problemas inherentes a su proceso de aprendizaje.			20

Anexo C. Plegable sobre ABP para Familias

Todos en el cole estamos
aprendiendo por proyectos

Conócelos

Transición
Guardianes del medio ambiente

1º- Escribiendo mi historia en familia en
tiempos de pandemia

2º- Jugando, leyendo y escribiendo el
León va aprendiendo

6º- Soy Protagonista en la construcción
de mi mundo

7º- Mi historia, reflexiones de una
pandemia

8º- Aprendiendo en familia a manejar
el Covid

9º- Walk a mille in my shoes
(En los zapatos del otro)

10º- La noticia



Proyectos de Aula
Institución Educativa
Antonio Lizarazo año 2020



Aprendiendo en familia a manejar el COVID

Los estudiantes de la institución educativa estuvieron haciendo un recorrido para recordar ¿qué era un proyecto?, ¿cómo se implementa la estrategia de Aprendizaje Basado en Proyectos?, ¿qué habilidades se desarrollan, fortalecen o potencializan? Gracias a la campaña de expectativa que crearon los maestros, los estudiantes hicieron propuestas de actividades y del nombre que les gustaría que llevara el proyecto.

La pregunta desafío como punto de partida para desarrollar competencias en los estudiantes

Los proyectos parten de una pregunta desafío que retan a los estudiantes a usar todos sus conocimientos para solucionarla. En este desafío contarán con el apoyo de un grupo de docentes de las diferentes áreas ellos les brindarán diferentes contenidos y recursos para potenciar habilidades comunicativas, de solución de problemas, creativas desarrollo de autonomía y de pensamiento crítico.

Queridos padres de familia

Hoy estamos en un momento de cambios para todos. Aprender a resolver problemas, trabajar de forma autónoma, reflexionar y analizar las diferentes situaciones son habilidades importantes para una buena convivencia en casa.

Por estos motivos reflexionamos y le apostamos a una manera de aprender desarrollando competencias para la vida. Durante este segundo período la institución educativa implementa la estrategia Aprendizaje Basado en Proyectos de Aula. Una metodología que lleva seis años de implementación en la sede educativa Rosa Zárate y dos en la sede Central. Los resultados de esta forma de aprender los hemos vivido en las ferias de proyectos de aula. Hoy nos llevamos todo este aprendizaje a la educación no presencial, desde casa.



Para realizar las actividades del proyecto cuentas con diferentes medios: si tienes conectividad los profesores se comunicarán contigo a través de la plataforma Microsoft Teams o WhatsApp. Si no cuentas con estos recursos, se te enviarán las guías impresas a tu casa.

Anexo D. Matriz de Seguimiento a Proyectos

Pregunta desafío	Objetivo	Fecha	Observaciones
<p>¿Por qué la llegada de un virus como el coronavirus causante de la Covid 19, transformó totalmente la cotidianidad de mi familia?</p>	<p>General: Al finalizar el proyecto el estudiante estará en capacidad de elaborar un recurso comunicativo que permita evidenciar los cambios de la familia desde diferentes perspectivas en el contexto actual.</p>	30-jun-20	<p>El proyecto es elaborado en el formato establecido.</p> <p>La lista de chequeo debe ser ajustada no se debe valorar por áreas o asignaturas, ni un tema específico se evalúa el desarrollo de habilidades a lo largo del proyecto consolidadas en el producto final.</p> <p>En la semana 2 no se evidencia la guía de actividades de informática.</p>
		17-jul-20	<p>Es importante evitar la proyección de videos extensos, recuerden que contamos con conectividad limitada, además un video extenso se vuelve agotador, seleccionar fragmentos para trabajar en el aula o podemos indagar el uso de herramientas como video quizzes.</p> <p>Las guías de aprendizaje deben ser interdisciplinarias y puntuales en los aprendizajes que se quieren alcanzar a medida que se van desarrollando deben servir de apoyo para la elaboración del producto final.</p> <p>Recuerden ir revisando las ideas de producto final de los estudiantes, no se debe dejar este proceso de diseño y elaboración para el final del proyecto, por lo tanto es recomendable no dejar tantas actividades independientes en la guía de trabajo.</p>

		<p>31-jul-20</p> <p>En los encuentros sincrónicos con los estudiantes es importante empezara a retroalimentar sobre los avances del proyecto, ir realizando un esquema de aprendizajes.</p> <p>La clase de tecnología debe brindar la oportunidad a los estudiantes de acercarse al uso de herramientas que promuevan la comunicación asertiva, es importante aprovechar estos espacios para la consolidación del producto final.</p>
		<p>20-ago-20</p> <p>Las guías se están desarrollando de modo práctico, es un proceso que se ha ido consolidando, aún hay cosas por mejorar, pero se han logrado integrar aprendizajes.</p> <p>Ofrecer alternativas para los chicos que no tienen conectividad es importante, para los que pueden acceder por WhatsApp acordemos espacios cortos y concretos para dialogar. También se pueden realizar sondeos en momentos puntuales del día.</p> <p>En el siguiente encuentro sincrónico trabajaré con los estudiantes en el desarrollo de ideas de sus proyectos.</p>
		<p>16-sep-20</p> <p>Estamos acercándonos a la fase final, es importante consolidar los aprendizajes, recuerden que el proyecto privilegia un aprendizaje vivencial, pero también es importante que fundamente los productos de los estudiantes, no es adecuado manejar un discurso poco profundo, es decir que nos quedemos solo con lo que pasa en la cotidianidad. De acuerdo a esto si solo voy a hablar sobre apagar las luces de la casa, o abrir tanto la nevera como ejemplos de ahorro necesitaría haber realizado un proyecto?</p> <p>Es importante retroalimentar a los</p>

			estudiantes, no podemos quedarnos solo con la valoración de que están haciendo un esfuerzo por conectarse es necesario interactuar con sus aprendizajes e irlos llevando al siguiente nivel.
--	--	--	--