

**PROPUESTA FORMATIVA MEDIADA POR LAS TIC PARA DOCENTES  
Y ESTUDIANTES DE LA VEREDA LA PIEDRA (RIO VIEJO, BOLÍVAR):  
TECNOLOGÍA EN TODO RINCÓN**

**Presentado por:**

Juan Sebastián Perdomo Espinosa

Angie Valentina Vargas Posada

**Dirigido por:** John Alexander Rojas Montero

**Grupo de investigación:** KENTA

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

**DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA**

**Licenciatura en Diseño Tecnológico**

**BOGOTÁ D. C.**

**2023**

## Derechos de autor

“Para todos los efectos, declaro que el presente trabajo es original y de mi total autoría; en aquellos casos en los cuales he requerido del trabajo de otros autores o investigadores, he dado los respectivos créditos”. (Artículo 42, parágrafo 2, del Acuerdo 031 del 4 de diciembre de 2007 del Consejo Superior de la Universidad Pedagógica Nacional)



Este trabajo de grado se encuentra bajo una Licencia Creative Commons de **Reconocimiento – No comercial – Compartir igual**, por lo que puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial y las obras derivadas tienen que estar bajo los mismos términos de licencia que el trabajo original.

---

Firma Estudiante(s)

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

## **Dedicatoria**

A nuestras abuelas y abuelos campesinos por su labor y amor incondicional hacia la naturaleza, a nuestros padres y hermanos por su acompañamiento, paciencia y apoyo incondicional en este proceso, gracias por darnos alas para poder seguir volando.

“Estudie mijo que el estudio es lo único  
que nadie le puede quitar”

Abuela Marina Uribe 1935 - 2023

## **Agradecimientos**

Un especial agradecimiento a los estudiantes del IER Río Viejo sede la Piedra y todas las personas de la Vereda la Piedra en Río Viejo – Bolívar, por abrirnos las puertas de su comunidad, su contribución y colaboración en el desarrollo de este trabajo investigativo ha sido de gran importancia.

A nuestro asesor John Rojas, por su colaboración y guía en el desarrollo de este trabajo investigativo, sus habilidades y competencias han sido de gran ayuda para el desarrollo de nuestro proyecto de vida como licenciados.

Por último, agradecemos a todas las personas que estuvieron presentes en este proceso aportando a partir de su experiencia al crecimiento de esta investigación.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN .....	1
1 ASPECTOS PRELIMINARES.....	2
1.1 JUSTIFICACIÓN.....	2
1.2 PROBLEMA.....	3
1.3 OBJETIVOS.....	5
1.3.1 Objetivo general .....	5
1.3.2 Objetivos específicos .....	5
1.4 ANTECEDENTES.....	5
1.4.1 La educación rural.....	5
1.4.2 Las TIC en contextos rurales .....	6
2 METODOLOGÍA.....	8
2.1 ENFOQUE .....	8
2.2 DISEÑO E INSTRUMENTOS .....	8
2.3 CONTEXTO DE LA POBLACIÓN.....	9
2.4 FASES DE INVESTIGACIÓN .....	9
2.4.1 Fase 1: Identificación de las condiciones pedagógicas y tecnológicas en lo rural.....	9
2.4.2 Fase 2: Diseño y valoración del AFTIC .....	11
3 MARCO TEÓRICO .....	13
3.1 LA EDUCACIÓN RURAL.....	13
3.2 FORMACIÓN MEDIADA POR LAS TIC .....	16
3.3 APRENDIZAJE EXPERIENCIAL (APEX) .....	18
4 DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN .....	20

4.1	IDENTIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES PEDAGÓGICAS Y TECNOLÓGICAS EN LO RURAL .....	20
4.2	DISEÑO DEL AFTIC .....	20
4.2.1	Requerimientos educativos .....	22
4.2.1.1	Ámbito educativo .....	23
4.2.1.2	Perspectiva pedagógica .....	23
4.2.2	Arquitectura .....	24
4.2.2.1	Representación pedagógica .....	24
4.2.2.2	Representación tecnológica.....	40
4.3	CREACIÓN DEL AFTIC.....	43
4.3.1	El guion técnico .....	44
4.3.2	Contenidos Digitales (CD).....	59
4.3.3	El Ambiente Formativo mediado por las TIC (AFTIC) .....	62
4.3.4	Orientaciones para el profesor .....	65
4.3.5	Orientaciones para el estudiante.....	72
4.3.5.1	Syllabus .....	72
4.3.5.2	Plan de trabajo semanal .....	75
5	RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	88
5.1	FASE 1: IDENTIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES PEDAGÓGICAS Y TECNOLÓGICAS EN LO RURAL .....	88
5.2	FASE 2: DISEÑO Y VALORACIÓN DEL AFTIC.....	92
5.2.1	Lo pedagógico.....	92
5.2.2	El diseño .....	99
5.2.3	Lo tecnológico .....	103
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	109
6.1	CONCLUSIONES .....	109

6.2	RECOMENDACIONES.....	110
7	GLOSARIO.....	112
8	REFERENCIAS .....	113



## FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Temáticas de contenido.....	26
Figura 2. Módulos de trabajo del Ambiente Formativo mediado por las TIC (AFTIC). .....	26
Figura 3. Módulos introductorios, unidades y descripción. ....	28
Figura 4. Módulo 2, unidades del módulo y descripción. ....	29
Figura 5. Módulo 3, unidades del módulo y descripción. ....	29
Figura 6. Módulo 4, unidades del módulo y descripción. ....	30
Figura 7. Módulo 5, unidades del módulo y descripción. ....	30
Figura 8. Modelo funcional docente área tecnología. ....	41
Figura 9. Modelo funcional docente rural. ....	42
Figura 10. Modelo Estático. ....	42
Figura 11. Modelo dinámico.....	43
Figura 12. Ventana presentación. ....	63
Figura 13. Sección Módulos. ....	64
Figura 14. Unidades o contenidos. ....	64
Figura 15. Propuesta de actividad. ....	65
Figura 16. Foros.....	65
Figura 17. Valoración.....	65
Figura 18. Módulos por color. ....	66
Figura 19. Enfoque pedagógico (actividades).....	95
Figura 20. Enfoque pedagógico (recursos).....	96
Figura 21. Enfoque pedagógico (contenidos). ....	96
Figura 22. Enfoque pedagógico (productos).....	97

Figura 23. Diseño instruccional (objetivos). .....	97
Figura 24. Diseño instruccional (actividad, recurso, contenido, producto). .....	98
Figura 25. Trabajo colaborativo (espacios). .....	98
Figura 26. Trabajo colaborativo (equipo). .....	99
Figura 27. Interactividad. ....	101
Figura 28. Navegación. ....	101
Figura 29. Contenido. ....	102
Figura 30. Nivel de satisfacción. ....	102
Figura 31. Calidad del AFTIC. ....	103
Figura 32. Accesibilidad (plataforma). ....	104
Figura 33. Accesibilidad (clave). ....	104
Figura 34. Accesibilidad (equipos). ....	105
Figura 35. Valoración general del AFTIC. ....	105

## TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Actividades Fase 1.....	10
Tabla 2. Actividades Fase 2.....	11
Tabla 3. Indicadores condiciones pedagógicas de la educación rural. ....	13
Tabla 4. Indicadores de las condiciones tecnológicas de la educación rural.....	15
Tabla 5. Indicadores de formación mediada por las TIC.....	16
Tabla 6. Indicadores APEX.....	18
Tabla 7. Razones de las orientaciones curriculares en T & I. ....	21
Tabla 8. Ficha técnica. ....	24
Tabla 9. Descripción de módulos.....	26
Tabla 10. Módulo “Presentación”.....	31
Tabla 11. Módulo “Tecnología”.....	31
Tabla 12. Módulo “Naturaleza y evolución T & I”.....	31
Tabla 13. Módulo “Uso y apropiación T & I”.....	33
Tabla 14. Módulo “Solución de problemas con T & I”.....	35
Tabla 15. Módulo "Tecnología, informática y sociedad". ....	36
Tabla 16. Estrategia APEX. ....	38
Tabla 17. Valoración por módulo. ....	38
Tabla 18. Guion Técnico (Módulo 1 Introductorio: Presentación). ....	44
Tabla 19. Guion Técnico (Módulo 2 Introductorio: Tecnología). ....	45
Tabla 20. Guion Técnico (Módulo 3: Naturaleza y Evolución de la T & I).46	46
Tabla 21. Guion Técnico (Módulo 4: Uso y apropiación de la T & I). ....	49
Tabla 22. Guion Técnico (Módulo 5: Solución de problemas con T & I). .	53

Tabla 23. Guion Técnico (Módulo 6: Tecnología, Informática y Sociedad).	56
Tabla 24. CD Contenido Digital (Módulos).....	59
Tabla 25. Orientaciones para el Profesor Módulo 1.....	66
Tabla 26. Orientaciones para el Profesor Módulo 2.....	67
Tabla 27. Orientaciones para el Profesor Módulo 3.....	67
Tabla 28. Orientaciones para el Profesor Módulo 4.....	68
Tabla 29. Orientaciones para el Profesor Módulo 5.....	70
Tabla 30. Orientaciones para el Profesor Módulo 6.....	71
Tabla 31. Resultados de las actividades.....	88
Tabla 32. Resultados de la pregunta 1. ....	90
Tabla 33. Resultados de la pregunta 2. ....	90
Tabla 34. Resultados de la pregunta 3. ....	90
Tabla 35. Infraestructura.....	91
Tabla 36. Afectaciones pedagógicas y tecnológicas.....	92
Tabla 37. Dimensión pedagógica del AFTIC. ....	93
Tabla 38. Dimensión de diseño del AFTIC. ....	99
Tabla 39. Dimensión tecnológica del AFTIC.....	103
Tabla 40. Sugerencias de evaluadores.....	106



## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de grado se realizó desde la línea de investigación “Sociedad y Tecnología” dirigida por el Grupo de Investigación KENTA de la Universidad Pedagógica Nacional (Colombia), en colaboración con el Semillero de Investigación KENTA, con el fin de dar cuenta de ciertas problemáticas en el ámbito pedagógico y tecnológico que aquejan a una zona rural de Colombia, la vereda La Piedra en la región de Rio Viejo del departamento de Bolívar; problemáticas que se reconocieron a partir de un acercamiento y reconocimiento del lugar, para luego diseñar una propuesta mediada por las TIC en beneficio de estudiantes y docentes, como aporte al desarrollo local en el ámbito de la enseñanza de la tecnología; con el fin de potenciar la calidad de la educación rural.

Durante el proceso de elabora un marco teórico apoyado en tres pilares: la educación rural, sus condiciones pedagógicas y sus condiciones tecnológicas. La **educación rural** como pilar del desarrollo sostenible de las comunidades, donde la tecnología puede desempeñar un papel esencial en la preparación de los estudiantes para un mundo cada vez más digitalizado. Las **condiciones pedagógicas** como factor crítico que determina la efectividad de la formación en tecnología en estas comunidades, que permite identificar y abordar los desafíos de la labor educativa enfrentados por los docentes en La Piedra. Las **condiciones tecnológicas** como aspecto crucial para mejorar la formación en tecnología en áreas remotas; caracterizadas por falta de conectividad y acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC); obstáculos ante los que se buscan alternativas para que los docentes puedan superarlos.

A partir de los referentes teóricos y la información obtenida se diseña un plan de formación enfocado en las habilidades requeridas por los docentes para la formación en tecnología; cuyo resultado se evidencia en el AFTIC<sup>1</sup> “Tecnología en todo rincón”, que fue evaluado por un grupo de expertos en lo pedagógico, el diseño y lo tecnológico, con el propósito de generar un plan de ajuste y mejora continua para que se adapte a las necesidades cambiantes de los docentes y, por ende, de la comunidad educativa de La Piedra; como aporte a mejorar la calidad de la educación en tecnología y servir de modelo para el desarrollo profesional en otras comunidades rurales que enfrentan desafíos similares.

---

<sup>1</sup> Esta sigla corresponde a un Ambiente Formativo mediado por las TIC; término propio del **Grupo de Investigación KENTA**, generado a partir de su experiencia investigativa en el campo de la tecnología y la educación; donde las TIC son vistas como territorios que posibilitan el agenciamiento colectivo, el espacio tiempo educativo, los dispositivos de subjetividad y las prácticas de construcción de sí.



## 1 ASPECTOS PRELIMINARES

En este apartado se plantea la problemática abordada acompañada de su justificación, antecedentes y objetivos, con el fin de dar soporte al proyecto desarrollado que permitió la creación del AFTIC “Tecnología en todo rincón”.

### 1.1 JUSTIFICACIÓN

La Constitución Política de Colombia de 1991 establece la educación como “un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura” (ANC, 1991, Artículo 67), incluidas zonas urbanas y rurales. Sin embargo, este propósito no siempre se cumple en zonas rurales dadas diversas problemáticas relacionadas con lo pedagógico y lo tecnológico, y en particular, con aquellos procesos formativos que desean mediar por las TIC para potenciar tanto el desarrollo educativo como económico del campo, con propuestas educativas que aporten a labores como la agricultura, la ganadería u otras que generen ingresos a los campesinos.

Así, las propuestas educativas han de tener en cuenta las razones que llevan a los jóvenes campesinos a no continuar con sus estudios por factores como las pocas oportunidades educativas existentes (Carrero y González, 2016; Velandia, 2020; Castrillón, 2022); los escasos recursos tecnológicos con que cuentan (Arias, 2017; Martínez, 2021; Alonso, 2022); las dificultades de infraestructura, transporte o económicas (Ávila, 2017; Hincapié, 2021; Herrera y Rivera, 2020); la complejidad que implica para los docentes formar en un mismo espacio en diferentes áreas a estudiantes de distintos cursos y edades, lo que pone en riesgo una preparación adecuada para que puedan ingresar a la educación superior o al sector productivo. Es en este escenario donde emergen las TIC, a pesar de dificultades relacionadas como la poca familiaridad que se tiene con ellas o la precaria conectividad; factores que inciden en la decisión de los jóvenes de salir de sus casas en búsqueda de oportunidades para concluir un programa de educación superior; quienes por lo general no retornan a sus lugares de origen, dado que es difícil ejercer su profesión sino está relacionada con las actividades económicas que se desarrollan en estas zonas.

Dentro de este contexto, la presente investigación busca generar una estrategia mediada por las TIC para que los docentes brinden a jóvenes campesinos de una zona rural, la oportunidad de acceder a una educación de calidad desde transición hasta grado quinto, para ampliar su visión sobre aquello que los rodea y proyectarlos a ingresar a programas

académicos que beneficien sus territorios en el desarrollo social y económico.

## **1.2 PROBLEMA**

En el desarrollo de las sociedades están cada vez más marcadas las diferencias entre zonas urbanas y zonas rurales; las urbanas caracterizadas por ser espacios geográficos con alta densidad poblacional, que concentran la mayor parte de las actividades económicas y el empleo en un país, como emisoras y consumidoras de toda serie de servicios; las rurales caracterizadas por su baja densidad poblacional, dedicadas a actividades como la ganadería, la agricultura o la conservación ambiental (Monroy, Ramírez y Núñez, 2022; Otero y Acosta, 2022; Ramírez et al., 2022; Bermúdez, Ayala y Herrán, 2020; Moreno, 2021).

En las zonas rurales, el desarrollo educativo, social y tecnológico es más lento en comparación con las zonas urbanas, fenómeno que requiere fortalecer la educación con el propósito de mejorar las condiciones de pobreza con el fin de alcanzar la seguridad alimentaria, la paz y el desarrollo sostenible (Paul, 2023), en reciprocidad con el desarrollo de las ciudades. Sin embargo, por lo general los sistemas nacionales de educación se conforman con alcanzar buenos resultados académicos sin tener en cuenta necesidades del contexto rural como la falta de herramientas tecnológicas, infraestructura y conectividad; aspectos que contribuyen al rezago que tienen los campesinos en la formación técnica, con afectaciones sobre la producción del campo, el manejo de tierras y ganado, aunado al analfabetismo que puede existir.

Países latinoamericanos como México, Colombia y Perú, enfocan sus modelos educativos en una educación urbana que opaca en gran medida la educación rural; a la que se invisibiliza y da poca importancia; a la que le falta investigación; contexto en el que se encuentran “escuelas multigrado” con pocos estudiantes, con escasa infraestructura tecnológica; circunstancias que llevan a su cierre y a traslados hacia otras escuelas; con perjuicio para el desarrollo campesino (Galván, 2020).

En las zonas rurales de Colombia, el conflicto interno ha limitado su desarrollo educativo, económico, tecnológico, social, moral y cultural de sus habitantes; obligados a desplazarse de sus lugares de vivienda por amenazas, extorsiones o por temor; quienes dejan atrás las labores productivas que les permitían suplir sus necesidades; y en particular, trae consecuencias en lo educativo, por la inestabilidad en los lugares de vivienda, la escasez de escuelas y la imposibilidad de los docentes a ejercer su profesión y enseñar de acuerdo con las condiciones del contexto rural (Castiblanco, 2020).

Si bien, desde la firma del tratado de paz colombiano disminuyó la guerra interna, siguen problemáticas que ponen en desventaja al campo respecto a la ciudad, relacionadas con el desarrollo tecnológico, social, económico, educativo y cultural (Pacheco, Hernández y Niebles, 2020). La falta de oportunidades hace que los estudiantes abandonen la escuela y se dediquen a las labores agropecuarias, incrementándose brechas sociales que no son mejoradas desde políticas gubernamentales que atiendan sus necesidades y la escasez de recursos que impiden a los estudiantes formarse tanto en el aula de clase como en sus hogares; reduciéndose cada vez más sus alternativas educativas o laborales; además de no poder acceder a ciertos beneficios brindados por el estado colombiano a las ciudades; situación que tiende a forzar que se abandonen sus territorios para vincularse a Educación Básica, Media o Superior en zonas urbanas (Hernández, 2020).

El municipio de Rio Viejo - Bolívar no es ajeno a circunstancias como las antes descritas; sus habitantes han sido afectados por la guerra, presentan alto nivel de analfabetismo y tienen múltiples necesidades sociales, económicas, culturales y tecnológicas. Población donde la educación rural requiere brindar condiciones para la superación de su vulnerabilidad, con docentes que se enfrentan a la escasez de recursos en el desarrollo de sus clases; con estudiantes de diversas edades que deben hacer recorridos extensos para llegar al lugar donde se forman. Las problemáticas del municipio involucran entidades gubernamentales como la Presidencia de la República, encargada de distribuir recursos educativos administrados desde la alcaldía municipal; recursos que deben ser tramitados desde las instituciones educativas. En lo rural, los docentes llevan años formando a estudiantes de distintas edades y grados escolares, provenientes de diversos estratos sociales y estilos de vida; quienes habitan en veredas con experiencias e historias a las que es necesario aportar desde el área de Tecnología e Informática, con el propósito de

asegurar un enfoque territorial, multicultural y diverso que propendan por el desarrollo humano en la región de manera tal que el cierre de la brecha social, económica y digital sea una realidad. Así mismo, debe favorecer tanto el estudio de la tecnología local y ancestral usado en labores cotidianas y preservando la memoria histórica de la comunidad, como implementar el uso de la informática en el progreso de su sistema productivo agrícolas, ganaderos, industriales y científicos (MEN, 2022, p. 24).

Es por ello por lo que el interés del presente proyecto de investigación se centró en indagar sobre ¿cuáles son las condiciones pedagógicas y tecnológicas requeridas para atender durante el desarrollo de una propuesta formativa mediada por las TIC que beneficie a los docentes y estudiantes de la vereda La Piedra (Rio Viejo, Bolívar)?





### **1.3 OBJETIVOS**

A raíz de las necesidades educativas que se tienen en las zonas rurales, a continuación, se plantean objetivos investigativos tendientes a promover en docentes una educación mediada por las TIC que aporte al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de zonas rurales desde la producción agrícola.

#### **1.3.1 Objetivo general**

Elaborar una propuesta formativa mediada por las TIC que beneficie a docentes y estudiantes en la vereda La Piedra (Rio Viejo-Bolívar, Colombia).

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

Identificar las condiciones pedagógicas y tecnológicas que afectan el desarrollo de actividades formativas entre docentes y estudiantes en la vereda La Piedra (Rio Viejo-Bolívar, Colombia).

Diseñar una propuesta formativa mediada por las TIC que atienda las condiciones de afectación pedagógica y tecnológica que aquejan a docentes y estudiantes en la vereda La piedra (Rio Viejo-Bolívar, Colombia).

Valorar desde perspectivas pedagógicas y tecnológicas la propuesta formativa en el ámbito de la educación rural.

### **1.4 ANTECEDENTES**

A continuación, se describen los principales trabajos revisados para la elaboración de la propuesta investigativa.

#### **1.4.1 La educación rural**

Durante años se han realizado investigaciones acerca de la educación rural. La UNESCO ratifica que en los 1970

alrededor del 60 por ciento de la población mundial vive en medio rural, pero en los países en vías de desarrollo esta proporción se eleva al 70 o al 80 por ciento, salvo en algunos Estados de América Latina. Esa población se dedica principalmente a la agricultura, pero ésta no contribuye sino en escasa proporción al producto interior: 20 por ciento en América Latina y Oriente Medio, 40 por ciento en África y en Asia (1974, p. 11).

Sin embargo, esta situación ha cambiado y llegado a un 43% en el año 2022 (BM, 2022); por lo que se hace necesario que en países como



Colombia se promueva el desarrollo rural económico, social y cultural; en atención a las situaciones generadas por el conflicto armado que volvió vulnerable a la población rural. En el ámbito educativo, los jóvenes no logran culminar sus estudios por la violencia allí vivida, por la falta de oportunidades, por las necesidades familiares que requerían su apoyo para el sostenimiento de su precaria economía. Además, si un joven decidía formarse en educación superior debía trasladarse a la ciudad; si aspiraba a una educación a distancia, no contaba con una cobertura de redes, ni espacios adecuados para culminar con éxito sus estudios; si lograba estudiar una carrera profesional, muchas veces no la podría ejercer en el campo o no sería bien remunerada, por lo que se quedaba en la ciudad.

Segura y Torres (2020) indican que el medio rural colombiano ha tenido una transformación significativa en los últimos años, al comenzar a verse la educación rural como un pilar para la inclusión social de los campesinos, fomentando la alfabetización de la población en lectura y escritura. Existen así nuevas ruralidades en donde se reconoce la diversidad de situaciones y problemas que han afectado al campo colombiano en su desarrollo social en comparación con la ciudad; haciéndose necesaria la aplicación de políticas sociales para brindar una mejor calidad de vida a los campesinos (Galván, 2020; Hernández, 2020; Herrera y Rivera, 2020; Bonilla y Muñoz, 2022; Ortega y Solano, 2023; Abós, 2020; Boix y Buscà, 2020; Durán, 2020; Medellín, Díaz y Ramírez, 2020; Núñez et al., 2020; Ortega y Solano, 2023; Rojas, 2020); y de esta manera no dejen de un lado su labor tan importante como lo es la agricultura y la ganadería.

#### **1.4.2 Las TIC en contextos rurales**

La implementación de las TIC en el medio rural ha tenido retos como el no contar con un buen espacio, infraestructura y ambiente educativo para la enseñanza de la tecnología; situación que lleva a los docentes a desistir de este propósito porque los niños por lo general no interactúan frecuentemente con estas herramientas; a pesar de la existencia de políticas que plantean una educación incluyente y de calidad para todos (Hidalgo, López y Rivero, 2020; Jaimes, Martínez y Mora, 2018; Martínez, Palma y Velásquez, 2020; Rodríguez et al., 2023; Rozo y Sartor, 2020; Ruiz, 2020; Sosa y Valverde, 2020).

Molina y Mesa (2018) evidencian las dificultades de las instituciones en conectividad e infraestructura tecnológica; en la necesidad de contar con estrategias de capacitación y transferencia tecnológica, con planes para la incorporación de TIC. Así, se han de buscar soluciones para que docentes, y estudiantes tengan un desarrollo progresivo en uso y conocimiento de las TIC, con una capacitación constante de los docentes,



una infraestructura adecuada en las escuelas del campo, para la enseñanza del área de tecnología.

Cruz (2022) plantea que la implementación de las TIC en la educación es necesaria para fomentar el desarrollo de capacidades en los estudiantes, frente a la carencia de herramientas tecnológicas que limitan su desarrollo. Se encontró un bajo nivel de digitalización en las escuelas rurales por falta de inversión estatal, en detrimento de la formación de los estudiantes.

Cucunubá, Alfonso y Cepeda (2020) implementan un programa de formación para fortalecer competencias TIC en docentes con aula multigrado; que aprovechó la reflexión, reconstrucción y valoración de la práctica pedagógica. Se encontró la conciencia que se tiene sobre la importancia de las TIC y su uso en prácticas pedagógicas; por lo que requieren la formación en competencias TIC con enfoque pedagógico, así tener conectividad para su desarrollo.

Getial (2022) plantea que las TIC son cada vez más indispensables en las aulas de clase. Así, los docentes requieren apropiarse de ellas para mejorar sus prácticas pedagógicas e impulsar mejores resultados académicos en sus estudiantes; quienes tienen derecho a conocer, aprender y usarlas herramientas en ambientes que propicien un aprendizaje significativo. Además, los docentes deben formarse en estas tecnologías y en el manejo de plataformas educativas como aporte al desarrollo del país. De otro lado, las instituciones educativas deben estar atentas a generar proyectos que permitan obtener recursos económicos con el fin de favorecer la infraestructura necesaria para la comunidad educativa.

Rodríguez et al. (2023) exploran el uso de las TIC en la escuela rural a través de un análisis de contenido y de un estudio bibliométrico. Se encontró que existen brechas digitales y sociales por falta de formación docente y conectividad en el medio rural. Además, se resalta la importancia de las TIC en hacer visible la escuela y sus prácticas al acercar otras realidades y recursos que compensan las desigualdades existentes y dinamizan las experiencias socioeducativas. Por ello, se hace necesario continuar procesos de investigación sobre usos, impactos y posibilidades de las TIC en la escuela rural; las percepciones de docentes y estudiantes; las políticas educativas existentes.



## **2 METODOLOGÍA**

Para el proceso de elaboración de la propuesta formativa mediada por las TIC dirigido a docentes de la vereda la Piedra (Rio Viejo-Bolívar, Colombia), en este apartado se describen los aspectos de tipo metodológico tenidos en cuenta durante el desarrollo del proyecto.

### **2.1 ENFOQUE**

Para el desarrollo de la investigación se plantea un enfoque mixto que permite el desarrollo de una serie de procesos cualitativos y cuantitativos para dar solución al problema planteado y así alcanzar los objetivos propuestos (Hernández et al., 2014). El tipo de investigación es proyectivo al centrarse en la búsqueda de soluciones a una problemática educativa detectada en la vereda La Piedra y en establecer cómo deberían ser las cosas para alcanzar ciertos fines y que funcionen adecuadamente (Hurtado, 2000).

Durante este proceso se abordaron diversas fases. Una de consulta de documentos, artículos, tesis y ensayos como acercamiento a la historia de la educación rural y su desarrollo desde lo social, cultural, tecnológico, político y económico, para tener una amplia visión de lo que pudo o no haber cambiado, mejorado, empeorado, o mantenerse igual a lo largo de los años. Luego una de acercamiento a zonas rurales con estudiantes, docentes y la comunidad rural. Finalmente, otra para la creación de una propuesta formativa mediada por las TIC.

### **2.2 DISEÑO E INSTRUMENTOS**

Dadas las características del proyecto se plantea el diseño desde lo investigativo, pedagógico y tecnológico. En lo investigativo se reconoce el contexto de trabajo y la comunidad para encontrar necesidades con la aplicación de encuestas que arrojan resultados cualitativos y cuantitativos. En lo pedagógico se plantea un Aprendizaje Experiencial (APEX), que aporte desde la interacción directa entre estudiantes, docente y contexto a la formación inicial en tecnología por medio de Actividades Escolares propuestas contribuyendo de manera significativa a su comunidad. En lo tecnológico se diseña y crea una propuesta concreta en el AFTIC “Tecnología en todo rincón”, con el fin de solventar las necesidades identificadas; propuesta que se valora desde lo pedagógico, el diseño y lo tecnológico.

A través de un diario de actividades tecnológicas se recogió información en el lugar con su respectiva valoración y oportunidades de mejora; además en un diario de campo se recopiló la observación para determinar los logros obtenidos. En las encuestas se obtuvieron datos cualitativos y

cuantitativos sobre la tecnología aplicada en el territorio, la forma de vida de la comunidad y los estudiantes, la estructura educativa de la escuela. Con una rúbrica se obtuvo la percepción de expertos sobre el AFTIC “Tecnología en todo rincón”.

## **2.3 CONTEXTO DE LA POBLACIÓN**

Este trabajo se desarrolló en una escuela ubicada en vereda La Piedra en el municipio de Río Viejo, en el sur del departamento de Bolívar con una población de aproximadamente 8.125 personas. Esta escuela tiene un espacio pequeño para el desarrollo de las clases, aproximadamente (6 m de largo por 4 m de ancho); el lugar no cuenta con TIC ni material educativo para llevar a cabo las clases; se tienen 15 puestos (silla y mesa) en un aula multigrado y multitarea guiada por un solo docente, donde los estudiantes de grado cero a segundo aprenden sobre escritura y razonamiento matemático; de tercer a quinto grado sobre español, matemáticas, ciencias y sociales.

Como parte del programa del MEN “Viva la escuela”, se tuvo contacto con la comunidad durante 70 días aproximadamente. Sin embargo, se continúa en contacto constante con la escuela, para tener seguimiento de lo hecho allí, además del visto bueno de los directivos del lugar para regresar a trabajar de manera presencial y el apoyo de ellos con el trabajo remoto.

Además del docente, durante la estadía se estuvo en contacto con un grupo de 12 estudiantes de grado cero a quinto de primaria, entre los 5 años y los 14 años; junto con personas de la comunidad (padres de familia y líderes comunitarios).

## **2.4 FASES DE INVESTIGACIÓN**

El proyecto se desarrolló en dos fases fundamentales para alcanzar los objetivos propuestos. Una para la identificación de condiciones pedagógicas y tecnológicas en lo rural; otra para el diseño y valoración del AFTIC “Tecnología en todo rincón”.

### **2.4.1 Fase 1: Identificación de las condiciones pedagógicas y tecnológicas en lo rural**

En la **Tabla 1** se describen las actividades relacionadas con el establecimiento de las condiciones pedagógicas y tecnológicas que afectan el desarrollo de actividades formativas entre docentes y estudiantes de la Institución Río Viejo sede – vereda la Piedra.



Tabla 1. Actividades Fase 1.

ACTIVIDAD		RESULTADOS / RECURSOS	
1.1	Recolección de antecedentes investigativos en textos, ensayos, artículos u otro material desarrollado por personas que hayan investigado sobre la temática de interés del proyecto.	1.1.1	Referentes sobre situaciones vividas en el medio rural; transformaciones sufridas a través del tiempo; comprensión de aspectos educativos y tecnológicos; reconocimiento de factores que han influido en las problemáticas y falencias que tiene en medio rural actualmente.  Libros, Internet, Google académico, formato "Ficha de referencia"
1.2	Interacción con personas de la vereda la piedra de Río viejo, para indagar sobre situaciones que vayan emergiendo.	1.2.1	Reconocimiento del lugar a través de charlas que den indicios de las problemáticas educativas en torno a las TIC.  Habitantes de la vereda La Piedra de Río viejo, Bolívar
1.3	Observación de la <b>labor docente</b> , cómo manejan sus clases, las asignaturas que orientan, los métodos de enseñanza que emplean, las formas de calificación, entre otros aspectos.	1.3.1	Información sobre la labor docente.  3 docentes de la escuela de La piedra de Río Viejo (Bolívar, Colombia).
1.4	Observación de <b>estudiantes</b> para reconocer su disposición en la escuela, sus expectativas, sus recorridos de casa a escuela y viceversa, los recursos de aprendizaje que tienen, las herramientas escolares.	1.4.1	Información de estudiantes.  7 estudiantes de la escuela de la vereda La piedra de Río Viejo (Bolívar, Colombia).
1.5	Observación de la infraestructura, las herramientas tecnológicas y los ambientes de aprendizaje	1.5.1	Condiciones de infraestructura y aspectos escolares.



ACTIVIDAD		RESULTADOS / RECURSOS	
	disponibles.		1 escuela de la vereda La piedra de Rio Viejo (Bolívar, Colombia).
1.6	Diagnóstico a partir de encuestas cualitativas creadas para estudiantes y docentes de esta vereda.	1.6.1	Resultados de encuestas para determinación de problemática a solucionar.  20 personas entre estudiantes, docentes y habitantes de la vereda La piedra de Rio Viejo (Bolívar, Colombia).

### 2.4.2 Fase 2: Diseño y valoración del AFTIC

En la **Tabla 2** se describen las actividades relacionadas con el análisis de las posibles alternativas formativas mediadas por las TIC para la atención de las condiciones de afectación que aquejan a docentes y estudiantes en la vereda La Piedra (Rio Viejo-Bolívar, Colombia).

**Tabla 2. Actividades Fase 2.**

ACTIVIDAD		RESULTADOS / RECURSOS	
2.1	Análisis de resultados a partir de las fases y actividades propuestas, en el cual estará estipulado de manera escrita las respuestas y las conclusiones obtenidas en las fases anteriores.	2.1.1	Resultados de fase previa.  Encuestas contestadas de la actividad 1.6.1
2.2	Selección de la problemática más general en la población encuestada a partir del análisis realizado.	2.2.1	Problemática para solucionar.  Resultados de la actividad 2.1.1
2.3	Diseño de una estrategia basada en el uso de las TIC como solución de la problemática seleccionada en la actividad anterior.	2.3.1	Estrategia mediada por las TIC para la atención de las condiciones de afectación que aquejan a docentes y estudiantes en la vereda La piedra de Rio Viejo (Bolívar,



ACTIVIDAD		RESULTADOS / RECURSOS	
			Colombia).  Problemática seleccionada en la actividad 2.2.1
2.4	Valoración del AFTIC a partir de la percepción de expertos acerca de ventajas, desventajas, qué tan viable es la propuesta, además de su utilidad o no en la zona rural.	2.4.1	Estudio de la estrategia.  Expertos en diversas áreas.
2.5	Redacción de las conclusiones que permitan dar cuenta de lo ocurrido, de las problemáticas que agobian esta vereda y posibles soluciones, entre otros aspectos.	2.5.1	Conclusiones.  Resultados de todas las actividades.





### 3 MARCO TEÓRICO

A continuación, se describen las dimensiones tenidas en cuenta en el desarrollo del proyecto. La educación rural y la formación mediada por las TIC y el aprendizaje experiencial.

#### 3.1 LA EDUCACIÓN RURAL

Las zonas rurales son de suma importancia en un país en el que se desarrollan actividades agropecuarias esenciales para la producción de alimentos que benefician a toda su población; razón que resalta la importancia de la educación rural y la necesidad de mejorarla y hacerla más accesible, vital para el desarrollo rural y la apropiación de diversas tecnologías relacionadas con aspectos como la ciencia, economía, sociedad y cultura en cada territorio (Galván, 2020). Así, desde la educación rural se busca formar ciudadanos que beneficien su contexto geográfico, con valores de identidad local, regional y nacional; con arraigo de su hábitat; protagonistas de su diario vivir (García, 2021).

Sin embargo, a pesar de su importancia, educar en las zonas rurales tienen variedad de problemáticas pedagógicas, tecnológicas y sociales que afectan su desarrollo; situación que ha llevado a la generación de múltiples propuestas, proyectos y leyes, para solventarlas, aunque se sigue viendo un campo atrasado en el ámbito educativo. En la **Tabla 3** se presentan los indicadores tenidos en cuenta en las condiciones pedagógicas de la educación rural.

**Tabla 3. Indicadores condiciones pedagógicas de la educación rural.**

INDICADOR	DESCRIPCIÓN
Desmotivación	La educación rural presenta una serie de problemáticas que ponen en riesgo la permanencia y culminación de la educación básica de niños y jóvenes, quienes asisten a estas escuelas en algunos casos se ven desmotivados por la cantidad de carencias existentes en estas instituciones; algunos de estos educandos no tienen el apoyo de sus padres, ya que estos repiten patrones y conductas de vida, sin incentivo al estudio y la superación personal, conformándose con lo que saben y tienen, cayendo en la marginalidad o déficit económico.
Desinterés	Los niños y jóvenes no ven importante estudiar debido a que son educados con una mentalidad que solo les permite ser habitantes de campo dedicados a oficios agropecuarios; sin posibilidades de ingresar a educación superior en búsqueda de mejorar su calidad



INDICADOR	DESCRIPCIÓN
	de vida de su zona; de tener oportunidades de estudio cercanas a sus viviendas; de lograr laborar en el campo estudiado de manera estable económicamente.
Formación docente	<p>Cuando los docentes no han tenido un acercamiento con la educación rural, desconocen cómo formar en estas zonas. Si provienen de zonas urbanas, suelen tratar de hacer lo mismo que en las ciudades, sin tener en cuenta que son mundos diferentes, que existen carencias; aspectos que hacen difícil orientar los procesos formativos, en contextos donde existen brechas entre lo rural y lo urbano.</p> <p>Además, al estar un docente a cargo de diferentes áreas en aulas multigrado, se pueden presentar falencias; lo que requiere brindar clases integrales a estudiantes de distintos cursos, para no poner en riesgo la preparación de estos estudiantes. Por ello, los docentes han de conocer las problemáticas vividas en el campo para una formación acorde a los intereses y las necesidades de los estudiantes.</p>
Situación económica y social	Los obstáculos económicos y sociales impiden que muchos niños y jóvenes se matriculen en la escuela; la lejanía entre su casa y la escuela, el trabajo a temprana edad con sus padres en actividades agrícolas, la escasez de dinero, la falta de servicios básicos (transporte, agua, luz); aspectos que afectan su calidad de vida.
Ambientes de aprendizaje	Los ambientes de aprendizaje de las escuelas rurales no cuentan con los suficientes recursos para desarrollarse de manera eficaz, en la mayoría de casos no cuentan con estaciones de trabajo, un trabajo cooperativo, una incorporación con la comunidad y mucho menos el uso de tecnologías de la información comunicación (TIC) para los procesos formativos; además al existir pocas escuelas, estudiantes y maestros deben hacer recorridos largos para llegar a ellas, a lo que se suma la falta de recursos y herramientas tecnológicas.

En la **Tabla 4** se presentan los indicadores tenidos en cuenta en las condiciones tecnológicas de la educación rural.



Tabla 4. Indicadores de las condiciones tecnológicas de la educación rural.

INDICADOR	DESCRIPCIÓN
Analfabetismo tecnológico	<p>En las escuelas rurales se presentan dificultades para usar las TIC en la vida escolar, diaria y personal, debido a factores como: (1) La carencia de cobertura de redes de Internet, así mismo de antenas de comunicación y todo tipo de redes inalámbricas que sean necesarias para un acceso fácil a herramientas tecnológicas. (2) La falta de herramientas tecnológicas, ya sea computadores, tabletas o celulares por causas de costos y adicional a esto, también sería inútil tener la herramienta y no un acceso a red para navegar por la red o cualquier tipo de uso en tecnología. (3) La falta de conocimiento, que está ligada directamente con las problemáticas anteriormente nombradas y que, por la misma falta de acceso no se educa a los niños desde grados iniciales en áreas de tecnología. Un factor importante a destacar al hablar de analfabetismo tecnológico es la mirada desde las zonas urbanas, donde han sido estas manifestaciones tecnológicas herramientas para el docente; al hablar de “analfabetismo tecnológico” se debe aclarar que se utiliza el término partiendo de la idea de que el estudiante o docente, utiliza la tecnología de una manera de la que no es consciente, luego, esto no quiere decir que no maneje la tecnología,</p>
Conectividad y recursos tecnológicos	<p>En las escuelas se presenta falta de conectividad (redes de Internet, telecomunicaciones) y recursos tecnológicos (Computadores, herramientas), que obstaculizan el acercamiento de los estudiantes a este mundo. Así, su contacto con la tecnología se ha venido enseñando solo de manera teórica; a no saber navegar en internet o software que puede ayudar en la vida educativa; situación que los pone en desventaja comparados con la educación en las zonas urbanas.</p>
Automatización	<p>La situación tecnológica en el campo se transforma cuando se reemplaza el trabajo manual por algunas máquinas que facilitan la vida del campesino; lo que hace necesario de fortalecer su alfabetismo tecnológico para que alcancen un desarrollo económico superior apoyados en diversas tecnologías, para producir más cosas a menor costo.</p>



### 3.2 FORMACIÓN MEDIADA POR LAS TIC

En la educación rural tiene el reto de aprovechar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para potenciar un sistema educativo incluyente y de calidad garantizado a todos los niños, jóvenes y adultos del país; reto que se ve afectado por la falta de conectividad o acceso a herramientas en pro del desarrollo del campo en aspectos culturales, económicos y tecnológicos. De superarse esta situación, es posible que los campesinos y habitantes en estas zonas obtengan información, se comuniquen de manera más eficiente, reciban una educación con más calidad, generen otras formas de generar ingresos, se optimice el trabajo y los procesos de producción de las materias primas.

Bajo este panorama, se busca un campo más activo y productivo; escenario en el que las TIC emergen como promesa para que niños y jóvenes puedan tener en sus territorios competencias similares a las zonas urbanas, con la proyección de ingresar a instituciones de educación superior sin tener que trasladarse a otras zonas, incluso con el apoyo de Ambientes Formativos Mediados por las TIC (AFTIC), que aporten a la forma de conocer, interactuar y expresar (Cárdenas, Sánchez y Guerra, 2021; Bonilla y Muñoz, 2022; Cucunubá, Alfonso y Cepeda, 2020; Loo y García, 2020; Cruz, Hernández y Silva, 2020). En la **Tabla 5** se muestran los indicadores de esta dimensión.

**Tabla 5. Indicadores de formación mediada por las TIC.**

INDICADOR	DESCRIPCIÓN
Pedagógica	<p>En el ámbito pedagógico, los Ambientes Formativos mediados por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (AFTIC) se configuran a partir de diversas perspectivas y enfoques, de esta manera se guía el proceso de formación con el objetivo de facilitar experiencias de aprendizaje significativo. Este enfoque sitúa al estudiante como protagonista fundamental de su propio proceso educativo, con la posibilidad de generar conocimiento a partir de información o datos seleccionados por los estudiantes, de esta manera cambian su papel de consumir conocimiento a productores de este con la respectiva orientación docente.</p> <p>Dentro de este marco aparece el Aprendizaje Experiencial (APEX), como perspectiva que demanda autonomía en los procesos y la inclusión de diversos recursos digitales como textos, imágenes y vídeos; así como la creación de espacios propicios para la interacción que incentiven discusiones en línea. Asimismo, se requiere la integración de contenidos relevantes y la participación de expertos o profesionales en los</p>



INDICADOR	DESCRIPCIÓN
	temas, con el propósito de ayudar a fortalecer habilidades que permitan a los estudiantes desenvolverse con competencia en el entorno rural actual. El fortalecimiento de estas habilidades requiere implementar una metodología diferente que transforme el proceso formativo, que promueva actividades para fomentar la participación entre el docente y el estudiante. Este enfoque contribuye al proceso de aprendizaje en estudiantes y docentes ayudándoles a afrontar los retos del mundo y su contexto.
De diseño	<p>La actual era digital ha cambiado los paradigmas educativos planteados hace algunos años, cuando no era tanta la influencia de la tecnología en los procesos educativos, ahora se reconoce que es necesario formar individuos que sean capaces de afrontar los desafíos del día a día y abordarlos de una manera adecuada para buscar soluciones.</p> <p>La educación actual contempla estrategias y enfoques que integran las TIC en los procesos formativos que requieren el diseño de experiencias basadas en perspectivas como las aulas invertidas multigrado de zonas rurales con difícil acceso a herramientas tecnológicas digitales. En este aspecto los educadores deben estar prestos a crear actividades que propicien la interacción e indagación continua entre sus estudiantes y su comunidad, así con la implementación de recursos proporcionados por las TIC, para aportar a la transformación educativa desde un enfoque dinámico y participativo que responda al contexto rural.</p>
Tecnológica	<p>La integración estratégica de las TIC en procesos formativos permite enriquecer la escuela de contenidos y actividades que faciliten la constante interacción entre estudiantes y profesores; que estimulen la búsqueda de información desde perspectivas críticas y reflexivas; que orienten la consecución de objetivos y habilidades.</p> <p>Así, las TIC en ambientes formativos, permiten que los estudiantes interactúen con información relevante para su entorno; que los docentes evalúen procesos para garantizar la comprensión de los contenidos de aprendizaje, la reflexión y mejoras, al mismo tiempo que se fomenten contextos de colaboración e intercambio entre pares para complementar el aprendizaje individual.</p> <p>En el marco del Aprendizaje Experiencial (APEX), las TIC desempeñan un papel fundamental al enfoque en el desarrollo de la autonomía, habilidades</p>



INDICADOR	DESCRIPCIÓN
	sociales y el fomento del aprendizaje basado en la experiencia. Facilitan la generación de ideas que evolucionan a través de la experiencia y promueven la incorporación de conocimientos y creencias propias en diversos niveles de elaboración.

### 3.3 APRENDIZAJE EXPERIENCIAL (APEX)

Dado que el presente proyecto se centra en la formación de docentes en escuelas rurales con la mediación de las TIC en aulas multigrado, se plantea una perspectiva de Aprendizaje Experiencial (APEX) a través de actividades que aportaran a la formación y el desarrollo de comunidades rurales en zonas apartadas, como iniciativa para cerrar brechas educativas y sociales, que incentive en los estudiantes y en el docente el aporte a sus comunidades.

El Aprendizaje Experiencial (APEX) es una metodología enfocada en dar un papel relevante a la experiencia en los procesos formativos para la construcción de conocimiento de manera reflexiva a partir de la experiencia. El APEX propone una actitud activa del estudiante desde su relación con los contenidos con miradas que despiertan mayor interés. Esto favorece su motivación por el proceso de aprendizaje y la retención de lo aprendido en dicho proceso. Se parte de lo concreto y particular en la observación de lo que acaba de suceder y se va hacia lo general y abstracto con la formulación de una hipótesis o teoría apoyada en la experiencia, al revés que el modelo convencional (Espinosa y Vigueras, 2020; Madrid y Posada, 2022; Farías y Rojo, 2021; Moscoso, 2020; Restrepo, 2021).

En el ciclo APEX planteado por Kolb, se plantean cuatro etapas que deben completarse si se quiere conseguir los mejores resultados al momento de incidir en el proceso de aprendizaje: (a) Experiencia concreta, (b) Observación reflexiva, (conceptualización abstracta, (d) Experimentación activa (**Tabla 6**).

**Tabla 6. Indicadores APEX.**

INDICADOR	DESCRIPCIÓN
Experiencia concreta	El estudiante se involucra de manera directa en una actividad en función de cómo se desarrolla y el reconocimiento de aspectos relevantes para su entorno de forma tal que la experiencia misma sea suficiente para provocar un estímulo de aprendizaje
Observación reflexiva	El estudiante realiza un análisis de su experiencia al



	involucrarse en la actividad; y reconoce aprendizajes por medio de la reflexión. La comunicación con sus pares y con el docente es clave para lograr contrastar información y lograr una mejor comprensión.
Conceptualización abstracta	Etapa de pensamiento en la que el estudiante se encarga de ordenar y clasificar la información de los conocimientos que fueron adquiridos al desarrollar la actividad, con el fin de asimilar y transmitir el mismo a contextos que aporten a su entorno.
Experiencia activa	El estudiante aplica a partir del desarrollo de las fases anteriores, los conocimientos adquiridos en entornos locales y problemas de la vida real para incentivar experiencias adaptativas a los contextos y dar inicio a un nuevo proceso de manera cíclica que sirva para mejorar.



## **4 DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN**

A continuación, se describe el desarrollo de cada una de las fases del proyecto.

### **4.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES PEDAGÓGICAS Y TECNOLÓGICAS EN LO RURAL**

En este proceso llevado a cabo con un trabajo de inmersión en Río Viejo a través de la observación, charlas con la comunidad y algunas encuestas; se recolectó la información necesaria que diera cuenta de las condiciones pedagógicas y tecnológicas que afectan la escuela IE Río Viejo Sede la piedra. Para ello: (a) Se recolectaron antecedentes investigativos en textos, ensayos y artículos relacionados con investigaciones en este campo. u otro material desarrollado por personas que hayan investigado sobre la temática de interés del proyecto. (b) Se interactuó con personas de la vereda la piedra de Río viejo para indagar sobre sus experiencias. (c) Se observó la labor docente, el manejo de sus clases, las asignaturas orientadas, los métodos de enseñanza empleados y las formas de evaluación. (d) Se observó a los estudiantes para reconocer su disposición en la escuela, sus expectativas, sus recorridos de casa a escuela y viceversa, los recursos de aprendizaje que tienen, las herramientas escolares. (e) Se observó la infraestructura, las herramientas tecnológicas y los ambientes de aprendizaje disponibles. (f) Se realizó un diagnóstico a partir de encuestas cualitativas creadas para estudiantes y docentes de esta vereda.

Durante el proceso de encuesta cualitativa se preguntó sobre: (1) ¿Le gusta venir a la escuela? ¿Si o No? ¿Por qué? (b) ¿Cuál es la distancia aproximada de la escuela a su casa? (c) ¿De qué manera se moviliza a la escuela? (d) ¿Cuenta con materiales básicos para traer a la escuela? ¿Cuáles? (Lápiz, tajalápiz, borrador, esfero, colores, regla) (e) ¿Un aspecto que lo distraiga cuando está en la escuela? (f) ¿Qué le gustaría aprender? (g) ¿De qué manera quisiera ayudar en su comunidad? (h) ¿Qué quisiera ser en su vida adulta? (i) ¿Cree que estudiar es un aspecto importante para su vida? (j) ¿Prefieres estudiar o trabajar? ¿Por qué?

En la sección de discusión se presenta lo obtenido durante este proceso.

### **4.2 DISEÑO DEL AFTIC**

A partir de la identificación de las condiciones pedagógicas y tecnológicas en lo rural, se hizo un análisis de lo hallado en la escuela de Río Viejo, para encontrar la problemática de mayor afectación en la comunidad y desarrollar una propuesta que la atendiera. Luego, se tomó como





referente el documento "Orientaciones Curriculares para el Área de Tecnología e Informática" (MEN, 2022) para encontrar relaciones que permitieran establecer una base para la formación de la tecnología y la informática en un contexto educativo rural. Estas orientaciones reconocen la importancia de no depender exclusivamente de aparatos tecnológicos para enseñar tecnología, y ofrecen un enfoque integral que se adapta a las necesidades y recursos de diferentes entornos educativos. En la **Tabla 7** se exponen las razones que respaldan la elección de estas orientaciones.

**Tabla 7. Razones de las orientaciones curriculares en T & I.**

RAZÓN	DESCRIPCIÓN
Fundamentos pedagógicos	Proporciona una base pedagógica para la formación en tecnología e informática, lo que facilita a los docentes la creación de experiencias de aprendizaje efectivas y significativas para los estudiantes.
Enfoque en competencias	Se centran en el desarrollo de competencias claves en tecnología e informática, esenciales para el éxito en el siglo XXI, como el pensamiento computacional, la resolución de problemas y la alfabetización digital.
Flexibilidad y adaptabilidad	Reconoce que no todos los entornos educativos tienen acceso a dispositivos tecnológicos avanzados, las orientaciones promueven un enfoque flexible y adaptable que permite a los docentes utilizar recursos disponibles, independientemente de su nivel de tecnología.
Inclusión y equidad	Proporciona un enfoque inclusivo y equitativo para que todos los estudiantes tengan la oportunidad de aprender tecnología e informática, independientemente de sus recursos o ubicación geográfica.
Preparación integral	Prepara a los estudiantes para comprender los principios tecnológicos fundamentales, aplicar conceptos de informática en situaciones del mundo real y adaptarse a futuros avances tecnológicos.
Fomento de la creatividad y la innovación	Plantea principios en lugar de dispositivos específicos, al promover la creatividad y la innovación que permita a los estudiantes diseñar soluciones tecnológicas y aplicar conceptos en una variedad de contextos.
Apoyo a los docentes	Proporciona a los docentes orientaciones claras y recursos para enseñar tecnología e informática de manera efectiva, lo que facilita su labor en el aula.

Así, estas orientaciones ofrecen un enfoque integral y flexible para la enseñanza de la tecnología y la informática en el ámbito educativo rural, con el fin de preparar a los estudiantes a comprender, aplicar y adaptarse a los desafíos tecnológicos de la sociedad actual y futura, independientemente de los recursos tecnológicos disponibles en su entorno educativo. De allí, se ve necesario crear una estrategia que lleve a los estudiantes a tener un alistamiento para que se desarrollen habilidades y capacidades desde la tecnología y empiecen a reconocer su comunidad y contexto; contexto en el que emerge una propuesta para el diseño y creación de un Ambiente Formativo mediado por las TIC, el AFTIC “Tecnología en todo rincón”.

El AFTIC que se aloja en una plataforma en Moodle, se diseñó desde una perspectiva e-learning con actividades, recursos y contenidos digitales para el docente, cuya finalidad es permitirle orientar a sus estudiantes en el uso de la tecnología sin necesidad de utilizar las TIC, para que interactúen con su entorno y reconozcan procesos tecnológicos tendientes a mejorar el bienestar de la comunidad. Además, permite llevar la educación en tecnología a espacios de aula multigrado que no gocen de esta área en su currículo según las “Orientaciones Curriculares para el área de tecnología e informática en Educación Básica y Media”, que establecen lineamientos pedagógicos para el desarrollo de competencias tecnológicas en los estudiantes y la promoción de la comprensión profunda de los principios fundamentales de la tecnología y la informática, para luego aplicarlos de manera efectiva y ética en la vida cotidiana y en contextos académicos y laborales.

A partir de la inmersión en contextos de aula multigrado se puede dar cuenta de las múltiples necesidades que esta presenta para incluir la tecnología a través de un AFTIC con cinco módulos que dan a conocer a docentes de escuelas rurales los contenidos adaptados al ámbito rural, y luego orientar a los niños en pro de alistarlos para el desarrollo de su contexto rural, al fortalecer sus capacidades y habilidades tecnológicas destinadas a encontrar y solucionar problemas de su entorno.

#### **4.2.1 Requerimientos educativos**

En el ámbito de las TIC, aparecen los Ambientes Formativos mediados por las TIC (AFTIC) como escenarios para promover un Aprendizaje Experiencial (APEX) a partir del desarrollo de actividades relacionadas con el área de Tecnología para ser implementadas por las docentes articuladas con su plan de estudio, sin ampliar su carga de trabajo; y de esta manera fomentar en los niños habilidades necesarias para su vida.



#### **4.2.1.1 Ámbito educativo**

Las “Orientaciones Curriculares para el área de Tecnología e Informática en Educación Básica y Media” indican la necesidad de

Atender con celeridad a los cambios que la Tecnología y la Informática han gestado en la vida de las personas en los últimos 20 años, con el fin de reducir las condiciones de desigualdad, la brecha social, económica y digital de las poblaciones (MEN, 2022, p. 11).

El anterior propósito resalta la importancia de llevar la tecnología a lugares vulnerables o apartados, ya que desde ella se puede aportar a afrontar la desigualdad y mejorar la calidad educativa. Por ello, el AFTIC “Tecnología en todo rincón” abarca de manera integral áreas de conocimiento dadas en las escuelas rurales (Razonamiento matemático, Lenguaje, Ciencias Naturales y Artes), a partir de temáticas ligadas con la tecnología que contribuyen al desarrollo de habilidades tecnológicas en un entorno educativo específicos; proceso en el que los educadores tecnológicos aportan su experiencia en la adaptación y contextualización de contenidos, para garantizar la apropiación de conceptos fundamentales integrados de manera relevante en el entorno rural. Es así que, los docentes del área de tecnología tienen la responsabilidad de aportar al desarrollo rural y poner en contexto las temáticas y habilidades propias de los niños de estas comunidades.

#### **4.2.1.2 Perspectiva pedagógica**

Los docentes de las zonas rurales suelen guiar escuelas que tienen aulas multigrado y multitarea, es decir, que en un mismo espacio están ubicados niños de distintos cursos y el mismo docente les imparte clases de diversas áreas básicas; labor en el que la tecnología puede convertirse en un elemento articulador del aprendizaje. En Colombia la educación rural presenta varias problemáticas que afectan su calidad en territorios apartados que suelen ser de difícil acceso; por ello, un AFTIC dirigido a docentes o personas que enseñen a los niños en estas zonas, permite llevar una serie de lineamientos básicos sobre cómo articular el área de tecnología en el aula de clase en pro de promover la igualdad de oportunidades.

Para el AFTIC se plantea el Aprendizaje experiencial (APEX) a partir de actividades que buscan guiar a los maestros a la enseñanza de niños y el desarrollo en ellos de habilidades tecnológicas. Así, se espera interactuar de manera directa con los docentes o personas que guían aulas de clase a partir de foros u otras herramientas dispuestas en una plataforma Moodle, para recibir y aclarar cualquier inquietud o aportar lo necesario para una formación exitosa.

## 4.2.2 Arquitectura

La arquitectura del AFTIC "Tecnología en todo rincón" implementado en la plataforma Moodle se desarrolló en una perspectiva e-learning que orientó el desarrollo de módulos y contenidos digitales diseñados para permitir alcanzar objetivos formativos propuestos al interactuar con la plataforma. En concreto, se crearon seis módulos, cada uno con su respectivas unidades, temáticas, actividades, objetivos, recursos y contenidos, con los que pueden interactuar los participantes, así mismo tips y propuestas para llevar las temáticas al aula.

### 4.2.2.1 Representación pedagógica

El AFTIC "Tecnología en Todo Rincón" consta de seis módulos: 2 introductorios (Presentación y tecnología) y 4 informativos (Naturaleza y Evolución de la Tecnología e Informática, Uso y Apropiación de la Tecnología e Informática, Solución de Problemas con Tecnología e Informática, y Tecnología, Informática y Sociedad). En cada uno de estos módulos, se encuentran entre tres y cuatro unidades enfocadas en reconocer la importancia de la tecnología y la informática en los procesos educativos rurales. Además, se brinda a los docentes herramientas necesarias para integrar de manera transversal esta área en sus planes de estudio. De otro lado, la evaluación se realiza a partir de la realimentación de los docentes al compartir sus experiencias en llevar al aula diversas actividades.

### Ficha técnica

En la **Tabla 8** se presentan las características generales del proceso formativo.

**Tabla 8. Ficha técnica.**

FICHA TÉCNICA			
Nombre del ambiente	Tecnología en todo rincón		
Duración	15 semanas	No. de sesiones	15
Modalidad	e-learning	Dirigido a	Docentes

### Objetivo formativo

"Tecnología en todo Rincón" nace como respuesta a la necesidad de formar en el área de tecnología a estudiantes de zonas rurales apartadas de Colombia, con el propósito de incentivar la disminución de brechas educativas.



## Presentación

El curso “Tecnología en todo rincón” es una propuesta formativa mediada por las Tecnologías de la Información y Comunicación, que busca llevar la educación en tecnología a espacios de aula multigrado que no gocen de esta área en su currículo por diversas razones. En su desarrollo, las “Orientaciones Curriculares para el área de tecnología e informática en Educación Básica y Media” brindan una serie de lineamientos pedagógicos para el desarrollo de competencias tecnológicas en los estudiantes, que promueven la comprensión profunda de los principios fundamentales de la tecnología y la informática, y fomentan su aplicación efectiva y ética en la vida cotidiana y en contextos académicos y laborales.

A partir de la inmersión en contextos de aula multigrado, se puede dar cuenta de las múltiples necesidades que esta presenta para incluir esta área en su currículo, por ello, a través de los módulos desarrollados, se dan a conocer a docentes de escuelas rurales, contenidos adaptados al contexto rural de estas orientaciones, para orientar a los niños en el desarrollo de su contexto rural, y generar en ellos capacidades y habilidades tecnológicas que les permitan encontrar y solucionar problemas de su entorno.

## Los contenidos temáticos

Los módulos del Ambiente de Formación mediado por las TIC (AFTIC): “Tecnología en Todo Rincón”, toman como referencia las “Orientaciones curriculares para el área de tecnología e informática en educación básica y media” (**Figura 1**).

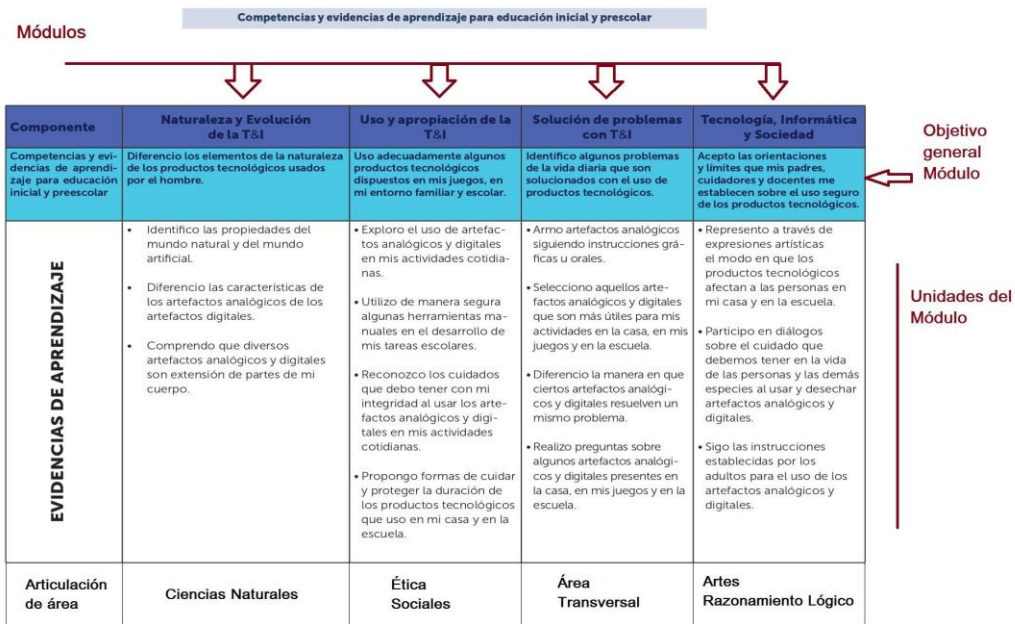


Figura 1. Temáticas de contenido.

Cada componente se convierte en un módulo correspondiente del AFTIC: “Tecnología en Todo Rincón”, de acuerdo con las competencias y evidencias de aprendizaje para educación a nivel inicial: Evolución, Apropiación, Problemas y Sociedad (Figura 2). Los módulos **Presentación** y **Tecnología** son introductorios, y no corresponden a competencias o evidencias de aprendizaje.

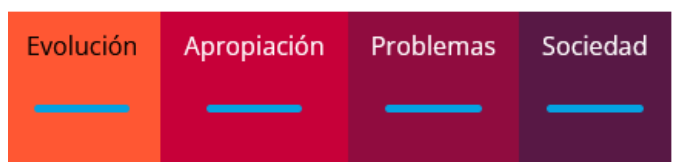


Figura 2. Módulos de trabajo del Ambiente Formativo mediado por las TIC (AFTIC).

En la **Tabla 9** se realiza una descripción general de cada uno de los módulos.

Tabla 9. Descripción de módulos.

MÓDULO	DESCRIPCIÓN
Presentación	Este módulo es de introducción, está dividido en 2 unidades, <b>unidad 1 “¿Quiénes somos?”</b> , se encontrará un vídeo de presentación donde se indican algunos objetivos del ambiente de formación, cuenta con un foro de presentación personal para

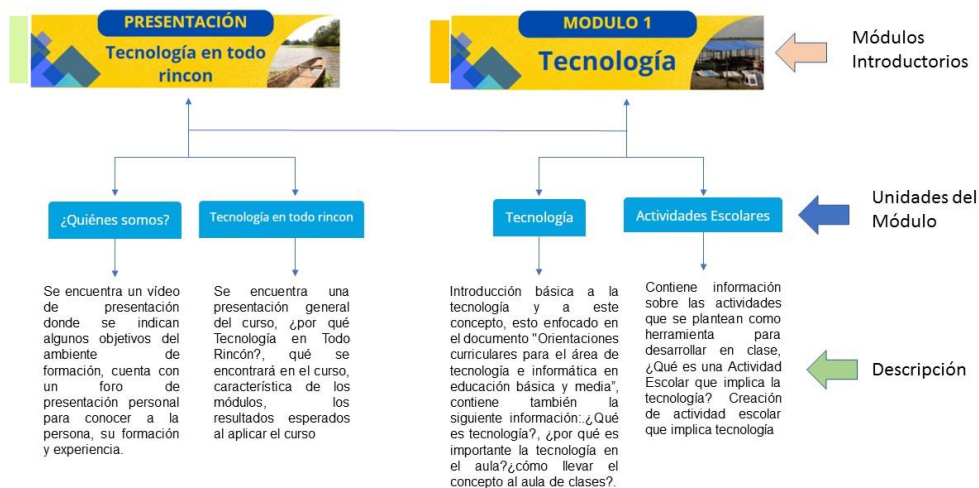


MÓDULO	DESCRIPCIÓN
	conocer a la persona, su formación y experiencia. <b>Unidad 2 “Tecnología en todo rincón”</b> , una presentación general del curso, ¿por qué Tecnología en Todo Rincón?, qué se encontrará en el curso, característica de los módulos, los resultados esperados al aplicar el curso
Tecnología	<p>El <b>módulo 1 “Tecnología”</b> es de introducción y aloja <b>2 unidades</b>, la <b>Unidad 1 “Tecnología”</b> contiene una introducción básica a la tecnología y a este concepto, esto enfocado en el documento "Orientaciones curriculares para el área de tecnología e informática en educación básica y media", contiene también la siguiente información: ¿Qué es tecnología?, ¿por qué es importante la tecnología en el aula? ¿cómo llevar el concepto al aula de clases?. La <b>Unidad 2 “Actividades Escolares”</b> Contiene información sobre las actividades que se plantean como herramienta para desarrollar en clase, ¿Qué es una Actividad Escolar que implica la tecnología? Creación de actividad escolar que implica tecnología.</p> <p>Este módulo al ser un módulo introductorio y a pesar de tener una actividad de desarrollo propuesta, no cuenta con actividad de valoración</p>
Evolución	<p>El <b>módulo 2 “Naturaleza y Evolución de la T &amp; I”</b> está dividido en una <b>Unidad de Presentación</b> y <b>3 unidades de trabajo</b> que corresponden cada una a las evidencias de aprendizaje que determina el documento guía, busca orientar al docente para llevar los conceptos, temáticas e importancia de este componente en el aula de clases. Además cuenta con un último módulo que es de <b>Valoración</b>, que contiene algunas preguntas que buscan ayudar a reflexionar sobre los temas vistos en el módulo en general.</p>
Apropiación	<p>El <b>módulo 3 “Uso y apropiación de la T &amp; I”</b> está dividido en una <b>Unidad de Presentación</b> y <b>4 unidades de trabajo</b> que corresponden cada una a las evidencias de aprendizaje que determina el documento guía, busca orientar al docente para llevar los conceptos, temáticas e importancia de este componente en el aula de clases.</p> <p>Además cuenta con un último módulo que es de <b>Valoración</b>, que contiene algunas preguntas que buscan ayudar a reflexionar sobre los temas vistos en el módulo en general.</p>
Problemas	El <b>módulo 4 “Solución de problemas con T &amp; I”</b> está dividido en una <b>Unidad de Presentación</b> y <b>4</b>



MÓDULO	DESCRIPCIÓN
	<p><b>unidades de trabajo</b> que corresponden cada una a las evidencias de aprendizaje que determina el documento guía, busca orientar al docente para llevar los conceptos, temáticas e importancia de este componente en el aula de clases.</p> <p>Además cuenta con un último módulo que es de <b>Valoración</b>, que contiene algunas preguntas que buscan ayudar a reflexionar sobre los temas vistos en el módulo en general.</p>
<b>Sociedad</b>	<p>El <b>módulo 5 “Tecnología, Informática y Sociedad”</b> está dividido en una <b>Unidad de Presentación</b> y <b>3 unidades de trabajo</b> que corresponden cada una a las evidencias de aprendizaje que determina el documento guía, busca orientar al docente para llevar los conceptos, temáticas e importancia de este componente en el aula de clases.</p> <p>Además cuenta con un último módulo que es de <b>Valoración</b>, que contiene algunas preguntas que buscan ayudar a reflexionar sobre los temas vistos en el módulo en general.</p>

En la **Figura 3** se muestran los módulos introductorios, sus unidades y descripción.



**Figura 3. Módulos introductorios, unidades y descripción.**

En la **Figura 4** se muestran el segundo módulo, sus unidades y descripción.



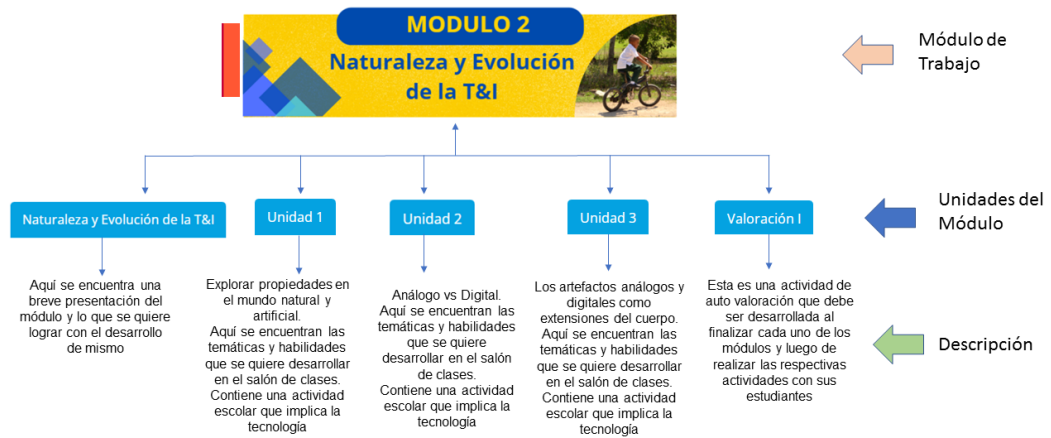


Figura 4. Módulo 2, unidades del módulo y descripción.

En la **Figura 5** se muestran el tercer módulo, sus unidades y descripción.

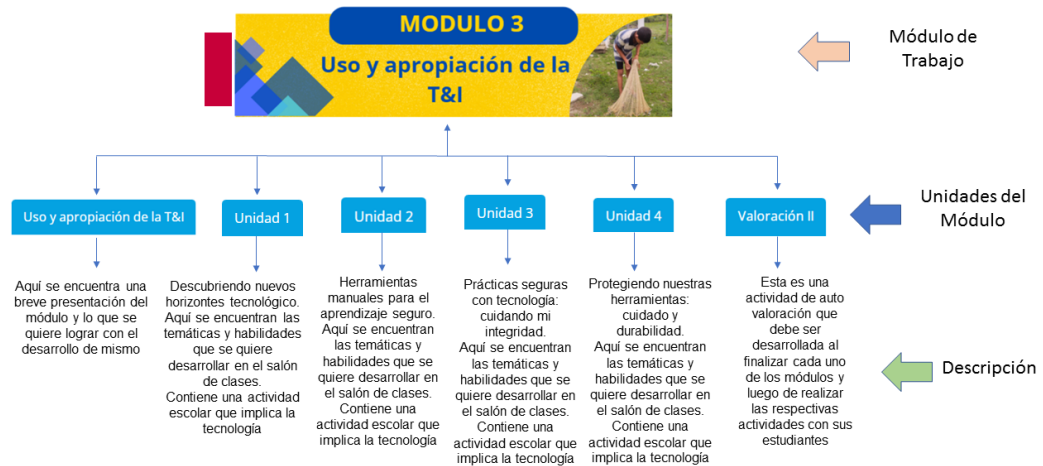
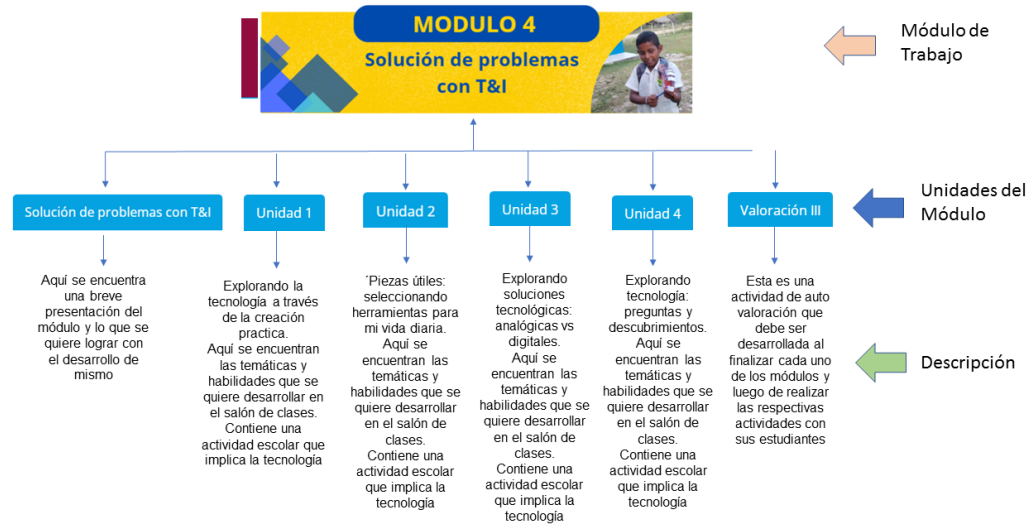


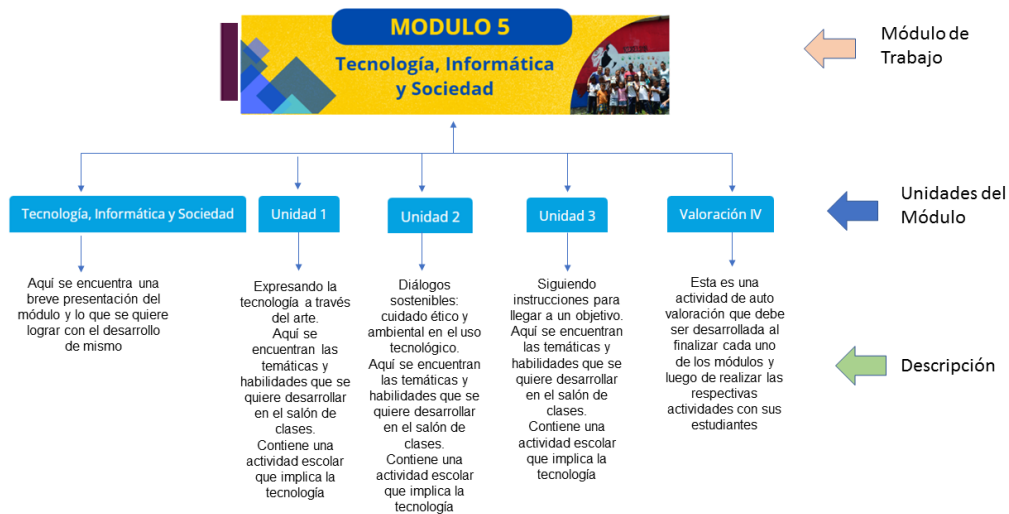
Figura 5. Módulo 3, unidades del módulo y descripción.

En la **Figura 6** se muestran el cuarto módulo, sus unidades y descripción.



**Figura 6. Módulo 4, unidades del módulo y descripción.**

En la **Figura 7** se muestran el quinto módulo, sus unidades y descripción.



**Figura 7. Módulo 5, unidades del módulo y descripción.**

En la **Tabla 10** se describe el módulo "Presentación".

**Tabla 10. Módulo “Presentación”.**

<b>Módulo: Presentación</b>
<p>En este módulo se van a encontrar 2 partes una de “Presentación” y otra “Tecnología en todo rincón”.</p> <p><b>Presentación:</b> En este apartado se va a encontrar una presentación personal, por otro lado hacer saber un poco del ¿Por qué tecnología en todo rincón?.</p> <p><b>Tecnología en todo rincón:</b> Aquí se aloja una presentación muy general del ambiente de formación y la finalidad de este.</p> <p>Para este módulo se tiene:</p> <p><b>Video 1:</b> Presentación personal</p> <p><b>Video 2:</b> Recorrido por el ambiente “Tecnología en todo rincón”</p> <p><b>Foro interactivo:</b> En este espacio se busca conocer un poco sobre la comunidad con las siguientes preguntas:</p> <p>¿Cuál es tu nombre?          Cuéntanos algo sobre ti... ¡ lo que quieras !          Describe un poco la institución de la que haces parte          ¿Cuáles consideras que son los desafíos y las oportunidades más importantes en la enseñanza de la tecnología en contextos rurales?</p>

En la **Tabla 11** se describe el módulo “Tecnología”.

**Tabla 11. Módulo “Tecnología”.**

<b>Módulo # 1: Tecnología</b>
<p>En este módulo se busca esclarecer el concepto de “Tecnología”, esto basados en el documento guía de orientaciones curriculares.</p>
<b>Unidad única: Tecnología</b>
<p><b>Descripción:</b> Con este módulo se busca introducir el concepto de “tecnología”, ya que es parte vital para iniciar este ambiente. Por otro lado en este módulo también se va a encontrar descrita la importancia de la tecnología en el aula de clase.</p>
<p><b>Objetivo:</b> Entender el concepto de “Tecnología” y su importancia en el aula de clase.</p>
<p><b>Temáticas:</b> (1) ¿Qué es tecnología?, (2) ¿Por qué es importante la tecnología en el aula de clase?</p>

En la **Tabla 12** se describe el módulo “Naturaleza y evolución T & I”.

**Tabla 12. Módulo “Naturaleza y evolución T & I”.**

<b>Módulo # 2: Naturaleza y evolución de la T&amp;I</b>
---



En este módulo, se busca brindar las herramientas necesarias para facilitar a los estudiantes la comprensión de la interacción entre el mundo natural y el mundo artificial, así como la distinción entre artefactos analógicos y digitales. La comprensión de estos conceptos sienta las bases para una educación tecnológica integral, permitiendo a los estudiantes desarrollar una percepción crítica y apreciación por la tecnología en su entorno. A través de enfoques pedagógicos interactivos y prácticos, se busca fomentar la curiosidad y el pensamiento crítico entre los estudiantes, inspirándose a explorar el mundo tecnológico con una mirada informada y perspicaz.

#### **Unidad # 1: Explorando propiedades del mundo Natural y Artificial**

**Descripción:** En esta unidad se busca generar en los estudiantes las habilidades de Observación y Análisis, Creatividad y Adaptabilidad, Conciencia Ambiental y Conexión Cultural, esto se llevará a cabo a partir de 3 unidades temáticas.

**Objetivo:** Familiarizar a los niños con las propiedades distintivas del mundo natural y artificial, proporcionando experiencias educativas que fomenten su comprensión y apreciación de las características únicas de ambos entornos.

**Temáticas:** (1) ¿Qué es el mundo artificial?, (2) ¿Qué es el mundo natural? Y (3) Reconozco en mi entorno las diferencias entre lo natural y lo artificial

**Actividades:** (1) Explorando el Mundo Natural y Artificial. (2) Foro interactivo “Experiencias”.

**Evaluación:** En la unidad de “Valoración I” se va a encontrar una encuesta con 10 preguntas que van a permitir tener una retroalimentación de la implementación de esta unidad.

#### **Unidad # 2: Análogo vs Digital**

**Descripción:** En esta unidad se busca desarrollar en los estudiantes las habilidades de Integración de la Tecnología Tradicional, Respeto por el Entorno Natural y Fomento de la Identidad Cultural. Para esto se proponen las temáticas de (1) ¿Qué es analogía?, (2) ¿Qué es Digital? Y (3) la Diferencia entre análogo y digital en la vida cotidiana

##### **Objetivo:**

Definir los conceptos de análogo y digital, aplicando estos conocimientos de manera práctica en su vida cotidiana.

**Temáticas:** (1) ¿Qué es el mundo artificial?, (2) ¿Qué es el mundo natural? Y (3) Reconozco en mi entorno las diferencias entre lo natural y lo artificial

**Actividades:** (1) Explorando el Ritmo Analógico y Digital en la Naturaleza. (2) Foro “Experiencias Unidad 1.2”.

**Evaluación:** En la unidad de “Valoración I” se va a encontrar una encuesta con 10 preguntas que van a permitir tener una retroalimentación de la implementación de esta unidad.

#### **Unidad # 3: Los Artefactos Analógicos y Digitales como extensiones del cuerpo**

**Objetivo:** Comprender que los diversos artefactos analógicos y digitales pueden ser extensión de partes del cuerpo.

**Descripción:** En esta unidad se busca desarrollar en los estudiantes las habilidades de



Conexión con la naturaleza, Habilidades prácticas, Adaptabilidad y Conciencia comunitaria, esto a través de la explicación de dos temáticas
<b>Temáticas:</b> (1) Integración tecnológica y (2) Relación humano-herramienta.
<b>Actividades:</b> (1) Mi superhéroe natural. (2) Foro “Experiencias Unidad 1.3”.
<b>Evaluación:</b> En la unidad de “Valoración I” se va a encontrar una encuesta con 10 preguntas que van a permitir tener una retroalimentación de la implementación de esta unidad.

En la **Tabla 13** se describe el módulo “Uso y apropiación T & I”.

**Tabla 13. Módulo “Uso y apropiación T & I”.**

<b>Módulo # 3: Uso y apropiación de la T&amp;I</b>
En este módulo, nos enfocaremos en desarrollar tus habilidades para guiar a los estudiantes en el uso responsable y efectivo de productos tecnológicos en entornos familiares y escolares dentro de la comunidad rural. Durante este tiempo, te proporcionaremos herramientas prácticas y estrategias pedagógicas que beneficiarán a los niños al fomentar un uso consciente de la tecnología en su vida diaria. Al concluir este módulo, los niños podrán experimentar beneficios valiosos, como un mayor desarrollo de habilidades críticas específicas para abordar desafíos en su entorno rural, una mayor conciencia de la seguridad en línea en relación con su entorno específico, y el fortalecimiento de habilidades sociales clave que promuevan la colaboración y la comunidad en su contexto rural.
<b>Unidad # 1: Descubriendo nuevos horizontes tecnológicos</b>
<b>Descripción:</b> En esta unidad se busca generar en los estudiantes las habilidades de Competencias tecnológicas prácticas adaptadas al entorno rural, habilidades de resolución de problemas, Conciencia contextual y adaptabilidad y Habilidades de colaboración y comunicación a través de explicar los conceptos de (1) Identificación y uso de herramientas tradicionales en el entorno rural y (2) evolución de la tecnología en el contexto rural y su impacto en la comunidad.
<b>Objetivo:</b> Explorar activamente el uso de artefactos analógicos y digitales en actividades cotidianas, desarrollando de esta forma la capacidad de identificar cómo estos elementos influyen en su entorno.
<b>Temáticas:</b> (1) Identificación y uso de herramientas tradicionales en el entorno rural. (2) Evolución de la tecnología en el contexto rural y su impacto en la comunidad.
<b>Actividades:</b> (1) Guardianes de la tierra. (2) Foro “Experiencias Unidad 2.1”.
<b>Evaluación:</b> En la unidad de “Valoración II” se va a encontrar una encuesta con 10 preguntas que van a permitir tener una retroalimentación de la implementación de esta unidad.
<b>Unidad # 2: Herramientas Manuales para el Aprendizaje seguro</b>
<b>Descripción:</b> Esta unidad busca fomentar en los estudiantes habilidades prácticas y seguras para utilizar herramientas manuales en sus actividades cotidianas, además se enfatiza en el



dominio responsable de estas herramientas, promoviendo así un ambiente seguro.
<b>Objetivo:</b> Adquirir habilidades prácticas y seguras en el manejo de herramientas seguras.
<b>Temáticas:</b> (1) ¿Qué son las herramientas?. (2) Adaptabilidad y versatilidad de las herramientas. (3) Destreza manual.
<b>Actividades:</b> (1) Aprendiendo con las manos de la tierra. (2) Foro “Experiencias Unidad 2.2”.
<b>Evaluación:</b> En la unidad de “Valoración II” se va a encontrar una encuesta con 10 preguntas que van a permitir tener una retroalimentación de la implementación de esta unidad.
<b>Unidad # 3: Prácticas seguras con Tecnología: Cuidando mi integridad</b>
<b>Descripción:</b> En esta unidad se busca desarrollar en los estudiantes conciencia clara sobre la importancia de cuidar su integridad al interactuar con artefactos.
<b>Objetivo:</b> Reconocer los cuidados que se deben tener con la integridad al usar los artefactos analógicos y digitales en las actividades cotidianas.
<b>Temáticas:</b> (1) Herramientas manuales y su uso seguro (2) Responsabilidad y autocuidado al utilizar herramientas y artefactos en actividades cotidianas
<b>Actividades:</b> (1) Guardianes de la Seguridad con Herramientas. (2) Foro “Experiencias Unidad 2.3”.
<b>Evaluación:</b> En la unidad de “Valoración II” se va a encontrar una encuesta con 10 preguntas que van a permitir tener una retroalimentación de la implementación de esta unidad.
<b>Unidad # 4: Protegiendo nuestras herramientas: Cuidado y durabilidad</b>
<b>Descripción:</b> En esta unidad se busca fomentar en los niños la capacidad de proponer y aplicar medidas para cuidar y preservar la duración de productos tecnológicos en casa y escuela, por medio de la exploración de artefactos.
<b>Objetivo:</b> Proponer formas de cuidar y prolongar la duración de los productos y tecnologías que se usan en casa y en la escuela.
<b>Temáticas:</b> (1) Importancia de proteger las herramientas (2) Conciencia Medioambiental y Sostenibilidad (3) Resolución de Problemas Contextuales
<b>Actividades:</b> (1) Cuidado de herramientas. (2) Foro “Experiencias Unidad 2.3”.
<b>Evaluación:</b> En la unidad de “Valoración II” se va a encontrar una encuesta con 10 preguntas que van a permitir tener una retroalimentación de la implementación de esta unidad.

En la **Tabla 14** se describe el módulo “Solución de problemas con T & I”.



Tabla 14. Módulo “Solución de problemas con T & I”.

<b>Módulo # 4: Solución de problemas con T&amp;I</b>
<p>En este módulo, nos centraremos en el desarrollo de habilidades para guiar a los estudiantes en la identificación de problemas de la vida diaria que pueden ser resueltos mediante el uso adecuado de productos tecnológicos. A través de ejemplos prácticos y aplicaciones relevantes a su entorno rural, exploramos cómo la tecnología puede ser una herramienta valiosa para abordar desafíos comunes en su vida cotidiana. Al finalizar este módulo, los estudiantes podrán reconocer la utilidad y la importancia de la tecnología en la resolución de problemas prácticos en su entorno rural, lo que les permitirá comprender mejor su potencial y promover su aplicación consciente y creativa. Estamos emocionados de embarcarnos juntos en este viaje de aprendizaje en beneficio de nuestros estudiantes rurales.</p>
<b>Unidad # 1: Explorando la tecnología a través de la creación práctica</b>
<p><b>Descripción:</b> Esta unidad busca acercar a los niños a un proceso de resolución de problemas, dando respuesta a ello por medio de un artefacto tecnológico.</p>
<p><b>Objetivo:</b> Generar habilidades para la solución de problemas a través de artefactos.</p>
<p><b>Temáticas:</b> (1) Innovación Simple (2) Recursos Locales (3) Resolución de Problemas.</p>
<p><b>Actividades:</b> (1) Creando ando. (2) Foro “Experiencias Unidad 3.1”.</p>
<p><b>Evaluación:</b> En la unidad de “Valoración III” se va a encontrar una encuesta con 10 preguntas que van a permitir tener una retroalimentación de la implementación de esta unidad.</p>
<b>Unidad # 2: Piezas útiles: Seleccionando herramientas para mi vida diaria</b>
<p><b>Descripción:</b> En esta unidad se busca fomentar en los niños la habilidad de seleccionar cuidadosamente los artefactos analógicos y digitales que mejor se adapten a las necesidades específicas de su contexto. Se busca que realicen una evaluación consciente del funcionamiento de cada herramienta para así maximizar su utilidad.</p>
<p><b>Objetivo:</b> Seleccionar aquellos artefactos analógicos y digitales que son más útiles para mis actividades en la casa, en mis juegos y en la escuela.</p>
<p><b>Temáticas:</b>(1) Utilidad. (2) Adaptabilidad. (3) Solución de problemas.</p>
<p><b>Actividades:</b> (1) Cumpliendo desafíos. (2) Foro “Experiencias Unidad 3.2”.</p>
<p><b>Evaluación:</b> En la unidad de “Valoración III” se va a encontrar una encuesta con 10 preguntas que van a permitir tener una retroalimentación de la implementación de esta unidad.</p>
<b>Unidad # 3: Explorando soluciones tecnológicas: Analógicas vs digitales</b>
<p><b>Descripción:</b> En esta unidad se busca que los niños comprendan y diferencien las distintas formas en que un artefacto tecnológico puede abordar una misma problemática. A partir de esto se busca que los niños aprendan a observar y ser críticos en las tomas de decisiones.</p>



<b>Objetivo:</b> Diferenciar la manera en que ciertos artefactos analógicos y digitales resuelven un mismo problema.
<b>Temáticas:</b> (1) Innovación Simple (2) Recursos Locales (3) Resolución de Problemas.
<b>Actividades:</b> (1) Mis ancestros. (2) Foro “Experiencias Unidad 3.3”.
<b>Evaluación:</b> En la unidad de “Valoración III” se va a encontrar una encuesta con 10 preguntas que van a permitir tener una retroalimentación de la implementación de esta unidad.
<b>Unidad # 4: Explorando la tecnología a través de la creación práctica</b>
<b>Descripción:</b> Esta unidad busca acercar a los niños a un proceso de resolución de problemas, dando respuesta a ello por medio de un artefacto tecnológico.
<b>Objetivo:</b> Generar habilidades para la solución de problemas a través de artefactos.
<b>Temáticas:</b> (1) Funcionamiento de artefactos tecnológicos (2) Contextualización de mi entorno
<b>Actividades:</b> (1) Somos exploradores. (2) Foro “Experiencias Unidad 3.4”.
<b>Evaluación:</b> En la unidad de “Valoración III” se va a encontrar una encuesta con 10 preguntas que van a permitir tener una retroalimentación de la implementación de esta unidad.

En la **Tabla 15** se describe el módulo “Tecnología, informática y sociedad”.

**Tabla 15. Módulo "Tecnología, informática y sociedad".**

<b>Módulo # 5: Tecnología, informática y sociedad</b>
En este módulo, nos enfocaremos en fomentar la aceptación de orientaciones y límites en el uso seguro de productos tecnológicos por parte de los estudiantes. A través de enfoques prácticos y ejemplos relevantes a su entorno rural, explicaremos la importancia de establecer pautas claras y límites seguros para el uso responsable de la tecnología. Al finalizar este módulo, los estudiantes podrán comprender la importancia de seguir las orientaciones y límites establecidos por sus padres, cuidadores y docentes en el uso de productos tecnológicos, lo que les permitirá desarrollar una actitud responsable y consciente hacia la tecnología en su vida diaria. Estamos emocionados de colaborar contigo en este proceso educativo en beneficio de nuestros estudiantes rurales.
<b>Unidad # 1: Expresando la tecnología a través del arte</b>
<b>Descripción:</b> Esta unidad busca incentivar el arte como forma de comunicación, para esto informar el impacto de la tecnología y los artefactos tecnológicos en la vida cotidiana.
<b>Objetivo:</b> Representar a través de expresiones artísticas el modo en que los productos tecnológicos afectan a las personas en mi casa y en la escuela.





<b>Temáticas:</b> (1) Expresión Artística. (2) Conciencia Social. (3) Narrativa Visual.
<b>Actividades:</b> (1) Galería de arte. (2) Foro “Experiencias Unidad 4.1”.
<b>Evaluación:</b> En la unidad de “Valoración IV” se va a encontrar una encuesta con 10 preguntas que van a permitir tener una retroalimentación de la implementación de esta unidad.
<b>Unidad # 2: Diálogos sostenibles:</b>
<b>Descripción:</b> En esta unidad se busca generar un pensamiento crítico a través de la participación en diálogos y reflexiones sobre la responsabilidad y el cuidado de artefactos tecnológicos y digitales.
<b>Objetivo:</b> Participar en diálogos sobre el cuidado que debemos tener en la vida de las personas y las demás especies al usar y desechar artefactos analógicos y digitales.
<b>Temáticas:</b> (1) Ética tecnológica. (2) Sostenibilidad.
<b>Actividades:</b> (1) ¿Yo que haría?. (2) Foro “Experiencias Unidad 4.2”.
<b>Evaluación:</b> En la unidad de “Valoración IV” se va a encontrar una encuesta con 10 preguntas que van a permitir tener una retroalimentación de la implementación de esta unidad.
<b>Unidad # 3: Siguiendo instrucciones para llegar a un objetivo (Pensamiento computacional)</b>
<b>Descripción:</b> En esta unidad se busca emplear el pensamiento computacional, y a través desarrollar habilidades cognitivas y estrategias de resolución de problemas inspiradas en los fundamentos de la informática y la programación.
<b>Objetivo:</b> Seguir las instrucciones establecidas para el uso de los artefactos analógicos y digitales
<b>Temáticas:</b> (1) Descomposición. (2) Reconocimiento de Patrones (3) Abstracción (4) Algoritmos (5) Descomposición (6) Reconocimiento de Patrones (7) Abstracción (8) Algoritmos
<b>Actividades:</b> (1) Aprendiendo paso a paso. (2) Foro “Experiencias Unidad 4.3”.
<b>Evaluación:</b> En la unidad de “Valoración IV” se va a encontrar una encuesta con 10 preguntas que van a permitir tener una retroalimentación de la implementación de esta unidad.

## Metodología

El AFTIC “Tecnología en todo rincón” está diseñado en modalidad e-learning basado en el aprendizaje experiencial. Las actividades están pensadas para brindar a docentes de escuelas rurales una aproximación a las “Orientaciones curriculares del área de tecnología e informática” y cómo llevarlas al aula. La interacción con el AFTIC será por medio de

foros y realimentaciones cualitativas a través de preguntas. La estrategia de aprendizaje empleada será el Aprendizaje experiencial, que posibilita un conocimiento a través de vivencias (**Tabla 16**).

**Tabla 16. Estrategia APEX.**

<b>Estrategia # 1: Aprendizaje basado en experiencias (APEX)</b>
<p><b>Finalidad:</b> La implementación de esta estrategia tiene como objetivo obtener una evaluación cualitativa de cada módulo del AFTIC. El propósito fundamental es identificar oportunidades de mejora que puedan ser aplicadas en futuras actividades. A través de esta evaluación detallada, buscamos no solo medir el desempeño de cada fase del programa, sino también obtener ítems valiosos que permitan perfeccionar nuestra aproximación en las próximas iniciativas. Este enfoque proactivo hacia la evaluación nos brindará una base sólida para optimizar continuamente el diseño y la ejecución de las actividades, asegurando un crecimiento constante y una experiencia de aprendizaje cada vez más enriquecedora para los participantes del AFTIC.</p>
<p><b>Descripción:</b> Se implementará un enfoque de Aprendizaje Basado en la Experiencia (APEX), donde los participantes del AFTIC podrán acceder a actividades para implementar en el aula y así tener sus respectivas retroalimentaciones.</p>

### La evaluación

Se ha definido poner una valoración cualitativa en cada uno de los módulos, a partir de preguntas abiertas tipo encuesta que invitan al participante a reflexionar sobre los temas aplicados (**Tabla 17**).

**Tabla 17. Valoración por módulo.**

<b>MÓDULO</b>	<b>VALORACIÓN</b>
Módulo 2 (Valoración I)	<p>¿Los estudiantes comprendieron la diferencia, entre un objeto natural y un objeto artificial por medio de la actividad realizada?</p> <p>Mencione 3 ejemplos de objetos naturales y 3 artificiales, que fueron identificados por los estudiantes en su entorno agrícola.</p> <p>¿Cómo sirvió el desarrollo de la actividad para que los estudiantes identificaran que la tecnología ha modificado el mundo natural?</p> <p>¿La manera en la que abordó los temas con los estudiantes fue óptima para que logran identificar el impacto de productos tecnológicos en el medio ambiente y su comunidad?</p> <p>Mencione una característica exclusiva de los objetos artificiales identificada por los estudiantes.</p> <p>¿Qué opinaron los estudiantes? ¿Es mejor un aparato analógico o uno digital? ¿Por qué?</p> <p>¿Cuál es tu opinión sobre la afirmación "la tecnología</p>



MÓDULO	VALORACIÓN
	<p>nos hace más humanos"?</p> <p>Menciones los artefactos extensiones del cuerpo identificados por los estudiantes.</p>
Módulo 3- Valoración II	<p>Menciona 3 ejemplos de herramientas tradicionales utilizadas en la agricultura, identificados por los estudiantes en su contexto.</p> <p>¿Qué importancia tiene en los estudiantes, la transmisión de conocimientos sobre el uso de herramientas tradicionales de una generación a otra?</p> <p>¿Qué estrategias se pueden implementar para asegurar la gestión responsable de los recursos naturales en el entorno rural?</p> <p>¿Cómo se puede promover la coexistencia en armonía entre las tradiciones culturales y la innovación tecnológica en el campo?</p> <p>De acuerdo con la opinión expresada por los estudiantes, ¿qué se entiende por herramienta y para qué se utilizan?</p> <p>¿Por qué cree que es importante desarrollar la destreza manual en los estudiantes?</p> <p>¿Qué relación encuentran los estudiantes entre la destreza manual y el uso de herramientas?</p> <p>¿Cómo crees que las herramientas han impactado el desarrollo de las zonas rurales?</p> <p>¿Qué riesgos puede conllevar el mal uso de las herramientas manuales?</p> <p>¿Cómo pueden tus estudiantes evitar que las herramientas y artefactos se dañen?</p>
Módulo 4 (Valoración III)	<p>¿Los estudiantes han interactuado con algún artefacto analógico? ¿Cuál?</p> <p>¿Qué artefacto tecnológico le parece más útil a los estudiantes para sus actividades? ¿Por qué?</p> <p>¿Algún estudiante ha ideado alguna mejora simple en un objeto cotidiano? ¿Cuál?</p> <p>¿Por qué es importante utilizar materiales locales y sostenibles en la creación de artefactos?</p> <p>Mencione 3 ejemplos de materiales o recursos locales que se pueden utilizar para crear artefactos.</p> <p>¿Has identificado algún problema en tu comunidad que pueda ser solucionado con tecnología? ¿Cuál?</p> <p>¿Crees que trabajar en equipo ayudaría para poder desarrollar la solución?</p>



MÓDULO	VALORACIÓN
	<p>¿El solventar problemas de la comunidad por medio de artefactos o productos tecnológicos tiene algún impacto ambiental? ¿Positivo o negativo?</p> <p>¿Qué producto o productos tecnológicos les gustaría tener, pero no tienen? ¿Por qué?</p> <p>¿De qué manera detectaron los estudiantes que se transmite el conocimiento ancestral en su comunidad?</p>
Módulo 5 (Valoración IV)	<p>¿Cómo seleccionaste el tema para tu expresión artística sobre el impacto de los productos tecnológicos?</p> <p>¿Lograste transmitir eficazmente el modo en que los productos tecnológicos afectan a las personas en tu comunidad?</p> <p>¿Pudiste destacar la importancia del cuidado ambiental en las conversaciones sobre productos tecnológicos?</p> <p>¿Hubo alguna ocasión en la que enfrentaste dificultades con los estudiantes para seguir las instrucciones y cómo las superaste?</p> <p>¿Identificaste aspectos de tu comportamiento que podrías mejorar en relación con el cuidado de artefactos tecnológicos?</p> <p>¿Hubo momentos en los que comprendieron mejor las preocupaciones de sus compañeros a través de las expresiones artísticas?</p> <p>¿Cómo se incorporó la conciencia ambiental por medio de la expresión artística para enfatizar el cuidado de la naturaleza?</p> <p>¿Lograste transmitir pensamientos, emociones e ideas de manera efectiva a través de diferentes formas artísticas?</p> <p>¿Incorporar elementos visuales en las actividades que reflejan el uso seguro de productos tecnológicos?</p> <p>¿Los estudiantes fueron conscientes del impacto ambiental de la producción y desecho de productos tecnológicos?</p>

#### 4.2.2.2 Representación tecnológica

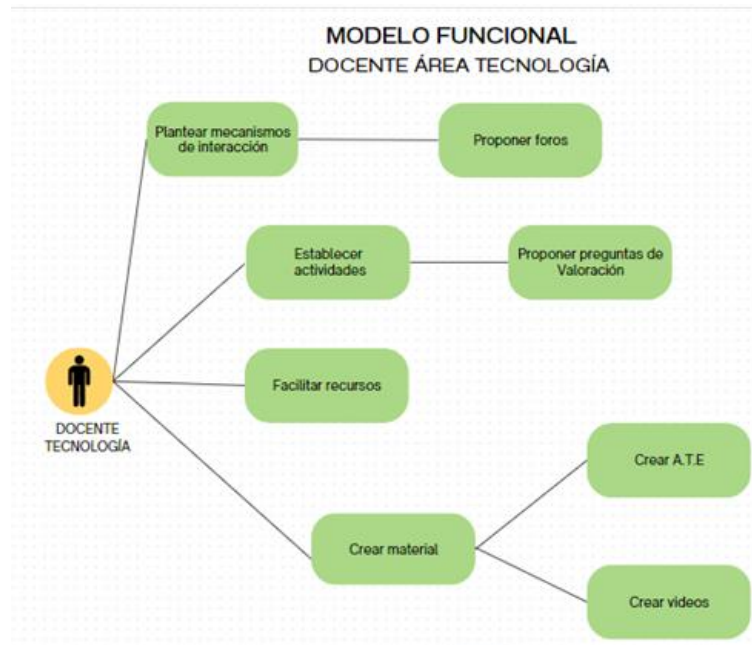
Esta AFTIC “Tecnología en todo rincón” se diseñó para llevar la tecnología a escuelas rurales con herramientas escasas, para contribuir a la generación de habilidades que preparen a los niños en la solución de problemas de su entorno con respuestas tecnológicas. El AFTIC está



pensado para los docentes o personas guías de estas escuelas, con el fin de que se apropien de información y parámetros para impartir de manera articulada la tecnología con otras áreas.

### Modelo funcional

En el AFTIC, el docente rural será el encargado de llevar la información a las aulas de las escuelas rurales (**Figura 8**).



**Figura 8. Modelo funcional docente área tecnología.**

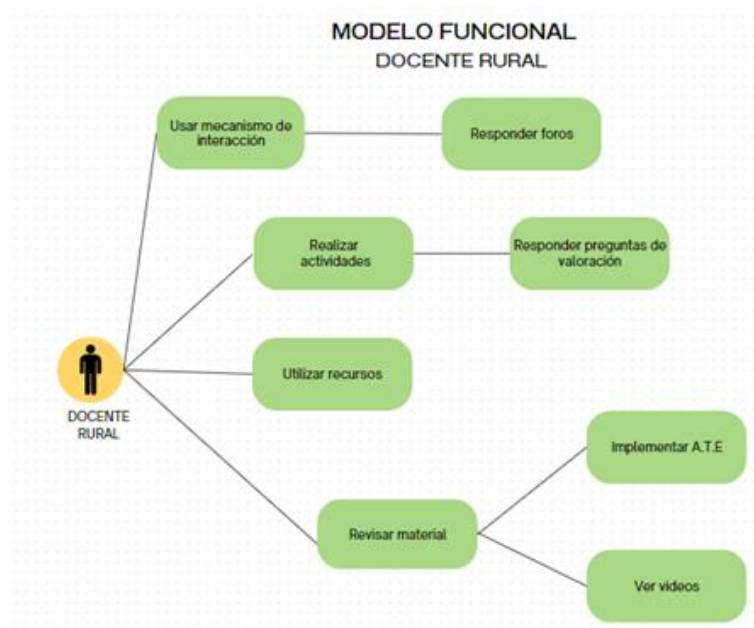


Figura 9. Modelo funcional docente rural.

### Modelo estático

El AFTIC, permite la atención de dudas y sugerencias (**Figura 10**).

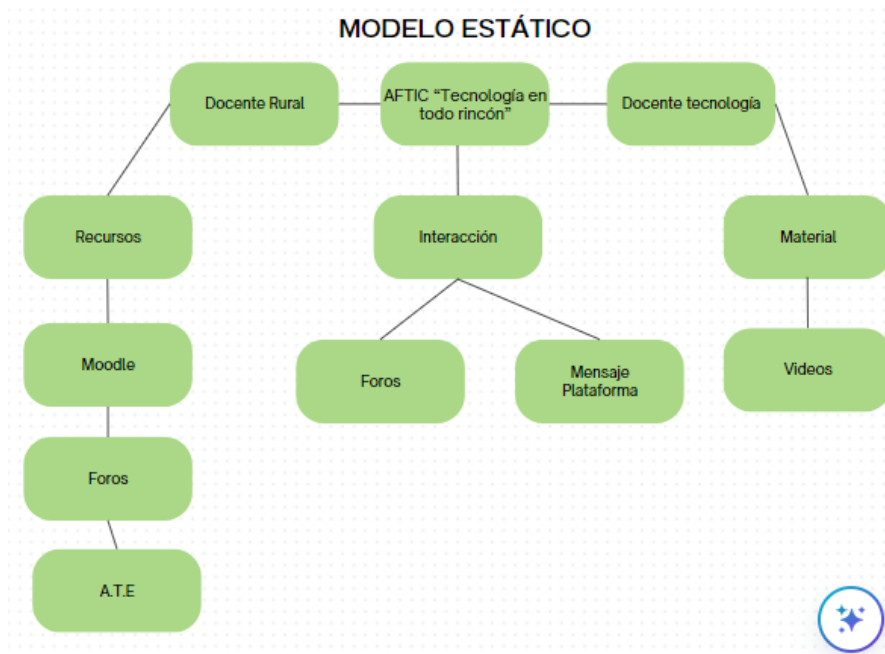
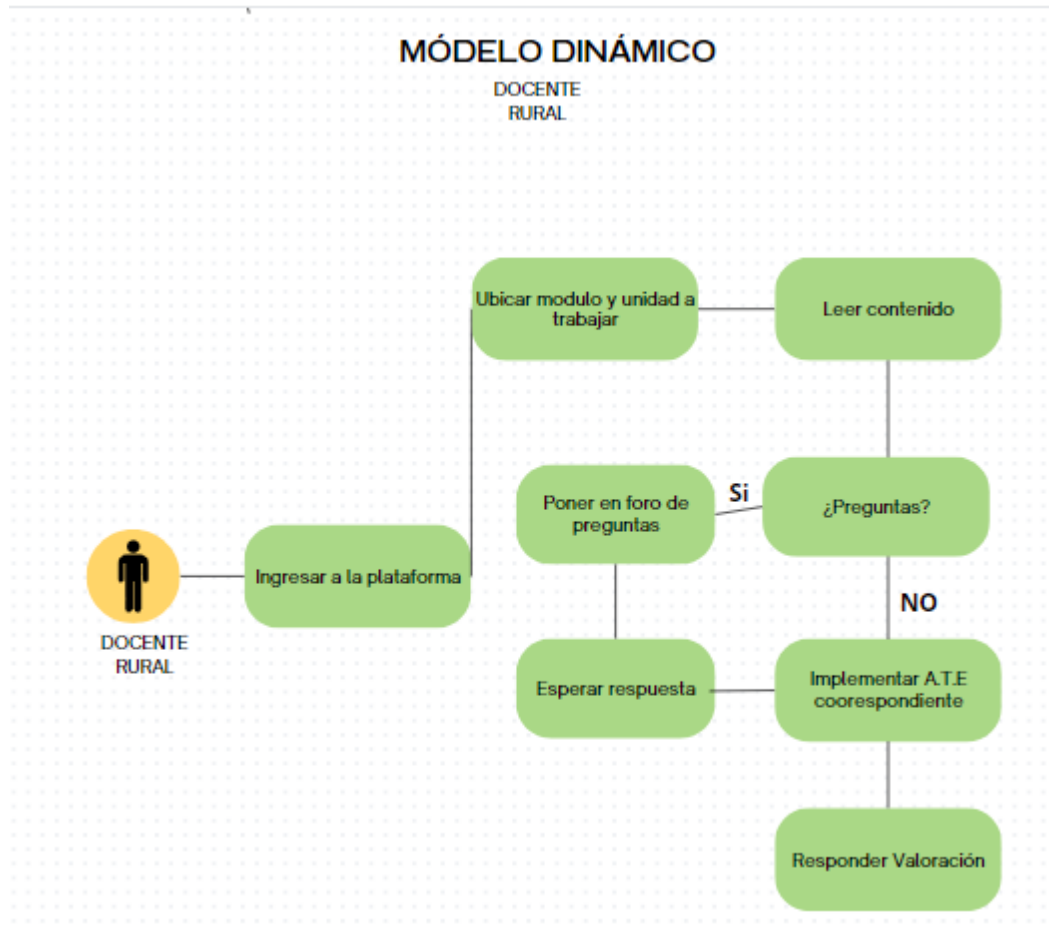


Figura 10. Modelo Estático.

### Modelo dinámico

En el ambiente AFTIC tiene dos actores, el docente de tecnología y el docente rural o persona encargada de la enseñanza en el espacio rural. El docente de tecnología aloja la información acertada y necesaria para que el contenido sea llevado de la mejor manera a los niños de las escuelas rurales (**Figura 11**).



**Figura 11. Modelo dinámico.**

### **Pseudo requerimientos**

El AFTIC estará alojado en una plataforma Moodle, para ingresar el participante deberá tener un usuario y contraseña, asimismo conexión a internet para interactuar y descargar material didáctico de interés.

### **4.3 CREACIÓN DEL AFTIC**

El AFTIC “Tecnología en todo rincón” se ha implementado en una plataforma Moodle en modalidad de e-learning desde un enfoque de Aprendizaje Experiencial (APEX). Para ello, se crearon diversos módulos y contenidos diseñados para permitir a alcanzar los objetivos formativos propuestos. En este proceso el docente o encargado del aula rural

multigrado, interactúa con el ambiente, abordando la tecnología de manera inicial, para de esta forma favorecer el aprendizaje experiencial y reflexivo en la escuela, fortaleciendo procesos comunitarios y rurales.

### 4.3.1 El guion técnico

La AFTIC "Tecnología en Todo Rincón" consta de seis módulos, cada uno con tres o cuatro unidades que contribuirán a alcanzar el objetivo de reconocer la importancia de la tecnología e informática en los procesos educativos en el entorno rural. Además, se brinda a los docentes herramientas necesarias para integrar de manera transversal esta área en sus planes de estudio, según las "Orientaciones Curriculares para el área de Tecnología e Informática en educación básica y media". Los contenidos digitales dispuestos, ofrecen medios audiovisuales, páginas de apoyo, herramientas preparadas para orientar a los docentes en llevar la tecnología al aula a través de actividades esenciales para este entorno; de esta manera, se facilita la comprensión de las temáticas abordadas, para que los educadores rurales utilicen la tecnología y la informática como recursos pedagógicos en sus aulas.

En la **Tabla 18** se presenta el guion técnico creado para cada una de las actividades planteadas en el Módulo "Presentación", así como sus contenidos y recursos.

**Tabla 18. Guion Técnico (Módulo 1 Introductorio: Presentación).**

<b>Módulo # 1 (Introductorio): Presentación</b>
En este módulo se realiza una breve presentación del ambiente, se realiza una invitación para la participación en los temas de discusión
<b>Unidad # 1: ¿Quiénes somos?</b>
<b>Actividad # 1.1: ¡Conozcámonos!</b>
<b>Objetivo:</b> Conocer sobre el docente que está desarrollando el curso
<b>Descripción:</b> Este es un módulo introductorio que busca conocer de manera inicial al docente que está desarrollando el curso con preguntas como: ¿Cuál es tu nombre? Cuéntanos algo sobre ti... ¡lo que quieras!, Describe un poco la institución de la que haces parte, ¿Cuáles consideras que son los desafíos y las oportunidades más importantes en la enseñanza de la tecnología en contextos rurales?
<b>Producto:</b> El docente dará el primer paso en la interacción con el ambiente virtual, brindando información para conocer un poco la perspectiva del docente
<b>Recursos:</b> Vídeo presentación, Foro de interacción y de inquietudes
<b>Contenidos digitales:</b> N/A





<b>Módulo # 1 (Introdutorio): Presentación</b>
En este módulo se realiza una breve presentación del ambiente, se realiza una invitación para la participación en los temas de discusión
<b>Unidad # 1: ¿Quiénes somos?</b>
<b>Unidad # 2: Tecnología en Todo Rincón</b>
<b>Actividad # 1.2: Foro de preguntas</b>
<b>Objetivo:</b> Conocer sobre dudas o inquietudes que puedan surgir en la etapa introductoria del ambiente
<b>Descripción:</b> Aquí se realiza una presentación del ambiente virtual, cómo surge, ¿por qué hacer uso del ambiente virtual?, su estructura y los resultados esperados
<b>Producto:</b> El docente iniciará la interacción con el ambiente virtual, conociendo sobre sus módulos de trabajo y cómo desarrollar el curso.
<b>Recursos:</b> Foro de interacción y de inquietudes
<b>Contenidos digitales:</b> Documento "Orientaciones curriculares para el área de tecnología e informática"

En la **Tabla 19** se presenta el guion técnico creado para cada una de las actividades planteadas en el Módulo "Tecnología", así como sus contenidos y recursos.

**Tabla 19. Guion Técnico (Módulo 2 Introdutorio: Tecnología).**

<b>Módulo # 2 (Introdutorio): Tecnología</b>
En este módulo busca brindar al usuario algunas herramientas y conceptos que le lleven a comprender sobre la tecnología, se busca un acercamiento inicial a la tecnología de una manera diferente, debido a que el concepto de tecnología siempre se asocia a alguna manifestación tecnológica
<b>Unidad: Tecnología</b>
<b>Actividad # 2.1: Experiencia inicial</b>
<b>Objetivo:</b> Reconocer y manejar el concepto de tecnología
<b>Descripción:</b> Este es un módulo introductorio muy sencillo que contiene información, definiciones y material educativo, que servirá como herramienta de ayuda para la formación inicial en tecnología y poder llevarla al aula
<b>Producto:</b> El docente reconocerá el concepto de tecnología, para de esta manera poder empezar a abordar el tema y realizar las actividades con los estudiantes
<b>Recursos:</b> Foro Experiencia inicial



### **Módulo # 2 (Introdutorio): Tecnología**

En este módulo busca brindar al usuario algunas herramientas y conceptos que le lleven a comprender sobre la tecnología, se busca un acercamiento inicial a la tecnología de una manera diferente, debido a que el concepto de tecnología siempre se asocia a alguna manifestación tecnológica

**Unidad: Tecnología**

**Contenidos digitales:** N.A.

**Unidad: Actividades Escolares**

#### **Actividad # 2.2: Explorando Tecnología en Nuestro Entorno**

**Objetivo:** Conocer sobre dudas o inquietudes que puedan surgir aplicando las actividades de su experiencia inicial

**Descripción:** Aquí se busca que el docente conozca sobre la Actividad Escolar y comparta su experiencia inicial en el aula, a partir de la aplicación de estas

**Producto:** El docente iniciará la interacción con el ambiente virtual, conociendo sobre sus módulos de trabajo y cómo desarrollar el curso.

**Recursos:** N.A.

**Contenidos digitales:** A.T.E 1 (Explorando Tecnología en Nuestro Entorno) Actividad propuesta para llevar al aula para cumplir objetivo propuesto.

En la **Tabla 20** se presenta el guion técnico creado para cada una de las actividades planteadas en el Módulo “Naturaleza y Evolución de la T & I”, así como sus contenidos y recursos.

**Tabla 20. Guion Técnico (Módulo 3: Naturaleza y Evolución de la T & I).**

### **Módulo # 3: Naturaleza y Evolución de la T & I**

En este módulo, se busca brindar las herramientas necesarias para facilitar a los estudiantes la comprensión de la interacción entre el mundo natural y el mundo artificial, así como la distinción entre artefactos analógicos y digitales. La comprensión de estos conceptos sienta las bases para una educación tecnológica integral, permitiendo a los estudiantes desarrollar una percepción crítica y apreciación por la tecnología en su entorno. A través de enfoques pedagógicos interactivos y prácticos, se busca fomentar la curiosidad y el pensamiento crítico entre los estudiantes, inspirándose a explorar el mundo tecnológico con una mirada informada y perspicaz.

**Unidad # 1: Explorar Propiedades en el Mundo Natural y Artificial**

**Temática # 1: Mundo Natural vs Mundo Artificial**

#### **Actividad 3.1.1: Explorando el Mundo Natural y Artificial**

**Objetivo:** Dar a conocer a los niños las propiedades del mundo natural y del mundo artificial.



<b>Descripción:</b> En esta unidad se busca generar en los estudiantes las habilidades de Observación y Análisis, Creatividad y Adaptabilidad, Conciencia Ambiental y Conexión Cultural, esto se llevará a cabo a partir de las temáticas (1) ¿Qué es el mundo artificial?, (2) ¿Qué es el mundo natural? Y (3) Reconozco en mi entorno las diferencias entre lo natural y lo artificial.
<b>Producto:</b> El docente entenderá y dará a conocer a sus estudiantes los objetivos de la temática 1, así mismo tendrá herramientas que le permitan enseñar sobre el mundo artificial vs mundo natural.
<b>Recursos:</b> Foro de preguntas – Foro Deja tu opinión
<b>Contenidos digitales:</b> A.T.E 2 (Explorando el Mundo Natural y Artificial), Actividad propuesta para llevar al aula para cumplir objetivo propuesto.
<b>Actividad 3.1.2: Experiencias Unidad 3.1</b>
<b>Objetivo:</b> Contar de manera breve su experiencia en torno a la actividad desarrollada en la Unidad 1 con sus estudiantes
<b>Descripción:</b> Se busca que el docente comparta su experiencia en cuanto al desarrollo de las actividades desarrolladas
<b>Producto:</b> El docente podrá realizar un análisis de la actividad y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en las actividades
<b>Recursos:</b> N/A
<b>Contenidos digitales:</b> N/A
<b>Unidad # 2: Análogo vs Digital</b>
<b>Temática # 2: Diferencia entre análogo y digital en la vida cotidiana</b>
<b>Actividad # 3.2.1: Explorando el Ritmo Analógico y Digital en la Naturaleza</b>
<b>Objetivo:</b> Aprender los conceptos de análogo vs digital, comprendiendo su concepto y reconociéndose en su vida cotidiana.
<b>Descripción:</b> En esta unidad se busca desarrollar en los estudiantes las habilidades de Integración de la Tecnología Tradicional, Respeto por el Entorno Natural y Fomento de la Identidad Cultural. Para esto se proponen las temáticas de (1) ¿Qué es analogía?, (2) ¿Qué es Digital? Y (3) la Diferencia entre análogo y digital en la vida cotidiana.
<b>Producto:</b> El docente entenderá y dará a conocer a sus estudiantes los objetivos de la temática 2, así mismo tendrá herramientas que le permitan enseñar sobre analogía vs digital.
<b>Recursos:</b> Foro de preguntas – Foro Deja tu opinión
<b>Contenidos digitales:</b> A.T.E 3 (Explorando el Ritmo Analógico y Digital en la Naturaleza), Actividad propuesta para llevar al aula para cumplir objetivo propuesto.



<b>Actividad 3.2.2: Experiencias Unidad 3.2</b>
<b>Objetivo:</b> Contar de manera breve su experiencia en torno a la actividad desarrollada en la Unidad 2 con sus estudiantes
<b>Descripción:</b> Se busca que el docente comparta su experiencia en cuanto al desarrollo de las actividades desarrolladas
<b>Producto:</b> El docente podrá realizar un análisis de la actividad y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en las actividades
<b>Recursos:</b> N/A
<b>Contenidos digitales:</b> N/A
<b>Unidad # 3:</b> Los Artefactos Analógicos y Digitales como extensiones del cuerpo
<b>Temática # 3:</b> Integración tecnológica, relación humano-herramienta
<b>Actividad # 3.3.1: Mi superhéroe natural</b>
<b>Objetivo:</b> Esta unidad busca que los niños comprendan que los diversos artefactos analógicos y digitales pueden ser extensión de partes del cuerpo.
<b>Descripción:</b> En esta unidad se busca desarrollar en los estudiantes las habilidades de Conexión con la naturaleza, Habilidades prácticas, Adaptabilidad y Conciencia comunitaria, esto a través de la explicación de las temáticas (1) Integración tecnológica y (2) Relación humano-herramienta.
<b>Producto:</b> El docente entenderá y dará a conocer a sus estudiantes los objetivos de la unidad 3, así mismo tendrá herramientas que le permitan enseñar sobre los Artefactos Analógicos y Digitales como extensiones del cuerpo.
<b>Recursos:</b> Foro de preguntas – Foro Deja tu opinión
<b>Contenidos digitales:</b> A.T.E 4 (Mi superhéroe natural), Actividad propuesta para llevar al aula para cumplir objetivo propuesto.
<b>Actividad # 3.3.2: Experiencias Unidad 3.3</b>
<b>Objetivo:</b> Contar de manera breve su experiencia en torno a la actividad desarrollada en la Unidad 3 con sus estudiantes
<b>Descripción:</b> Se busca que el docente comparta su experiencia en cuanto al desarrollo de las actividades desarrolladas
<b>Producto:</b> El docente podrá realizar un análisis de la actividad y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en las actividades
<b>Recursos:</b> N/A
<b>Contenidos digitales:</b> N/A



<b>Unidad # 4: Valoración I</b>
<b>Objetivo:</b> Reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar, de las actividades realizadas para poder generar reflexión en el participante
<b>Descripción:</b> Se ha definido una valoración cualitativa en cada uno de los módulos, consiste en unas preguntas abiertas tipo encuesta que invitan al participante a reflexionar sobre los temas aplicados.
<b>Producto:</b> El docente podrá realizar un análisis de las actividades realizadas con sus estudiantes y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en ellas
<b>Recursos:</b> N/A
<b>Contenidos digitales:</b> N/A

En la **Tabla 21** se presenta el guion técnico creado para cada una de las actividades planteadas en el Módulo “Uso y apropiación de la T & I”, así como sus contenidos y recursos.

**Tabla 21. Guion Técnico (Módulo 4: Uso y apropiación de la T & I).**

<b>Módulo # 4: Uso y apropiación de la T&amp;I</b>
En este módulo, nos enfocaremos en desarrollar tus habilidades para guiar a los estudiantes en el uso responsable y efectivo de productos tecnológicos en entornos familiares y escolares dentro de la comunidad rural. Durante este tiempo, te proporcionaremos herramientas prácticas y estrategias pedagógicas que beneficiarán a los niños al fomentar un uso consciente de la tecnología en su vida diaria. Al concluir este módulo, los niños podrán experimentar beneficios valiosos, como un mayor desarrollo de habilidades críticas específicas para abordar desafíos en su entorno rural, una mayor conciencia de la seguridad en línea en relación con su entorno específico, y el fortalecimiento de habilidades sociales clave que promuevan la colaboración y la comunidad en su contexto rural.
<b>Unidad # 1:</b> Descubriendo Nuevos Horizontes Tecnológicos
<b>Temática # 1:</b> Identificación y uso de herramientas tradicionales en el entorno rural.
<b>Actividad # 4.1.1: Guardianes de la tierra</b>
<b>Objetivo:</b> En esta unidad se busca que los estudiantes exploren el uso de artefactos analógicos y digitales en sus actividades cotidianas.
<b>Descripción:</b> En esta unidad se busca generar en los estudiantes las habilidades de Competencias tecnológicas prácticas adaptadas al entorno rural, habilidades de resolución de problemas, Conciencia contextual y adaptabilidad y Habilidades de colaboración y comunicación a través de explicar los conceptos de (1) Identificación y uso de herramientas tradicionales en el entorno rural y (2) evolución de la tecnología en el contexto rural y su impacto en la comunidad.
<b>Producto:</b> El docente entenderá y dará a conocer a sus estudiantes los objetivos de la unidad 1, así mismo tendrá herramientas que le permitan enseñar sobre los Descubriendo Nuevos Horizontes Tecnológicos.



<b>Recursos:</b> Foro de preguntas – Foro Deja tu opinión
<b>Contenidos digitales:</b> A.T.E 5 (Guardianes de la tierra), Actividad propuesta para llevar al aula para cumplir objetivo propuesto.
<b>Actividad # 4.1.2: Experiencias Unidad 4.1</b>
<b>Objetivo:</b> Contar de manera breve su experiencia en torno a la actividad desarrollada en la Unidad 1 con sus estudiantes
<b>Descripción:</b> Se busca que el docente comparta su experiencia en cuanto al desarrollo de las actividades desarrolladas
<b>Producto:</b> El docente podrá realizar un análisis de la actividad y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en las actividades
<b>Recursos:</b> N/A
<b>Contenidos digitales:</b> N/A
<b>Unidad # 2: Herramientas Manuales para el Aprendizaje Seguro</b>
<b>Temática # 2: Adaptabilidad y versatilidad de las herramientas</b>
<b>Actividad # 4.2.1: Aprendiendo con las manos en la tierra</b>
<b>Objetivo:</b> En esta unidad se busca que los estudiantes utilicen de manera segura algunas herramientas manuales en el desarrollo de sus labores cotidianas.
<b>Descripción:</b> En esta unidad se busca desarrollar en los estudiantes las habilidades de Destrezas prácticas para el trabajo agrícola, Adaptabilidad y creatividad en entornos rurales y Conciencia ambiental y sostenibilidad, ambiente. Esto a partir de la explicación de los conceptos (1) ¿Qué son las herramientas?, (2) Adaptabilidad y versatilidad de las herramientas y (3) Destreza manual.
<b>Producto:</b> El docente entenderá y dará a conocer a sus estudiantes los objetivos de la Unidad 2, así mismo tendrá herramientas que le permitan enseñar sobre: Herramientas Manuales para el Aprendizaje Seguro
<b>Recursos:</b> Foro de preguntas – Foro Deja tu opinión
<b>Contenidos digitales:</b> A.T.E. 6 Aprendiendo con las manos en la tierra), Actividad propuesta para llevar al aula para cumplir objetivo propuesto.
<b>Actividad # 4.2.2: Experiencias Unidad 4.2</b>
<b>Objetivo:</b> Contar de manera breve su experiencia en torno a la actividad desarrollada en la Unidad 2 con sus estudiantes
<b>Descripción:</b> Se busca que el docente comparta su experiencia en cuanto al desarrollo de las actividades desarrolladas
<b>Producto:</b> El docente podrá realizar un análisis de la actividad y de esta forma lograr



reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en las actividades
<b>Recursos:</b> N/A
<b>Contenidos digitales:</b> N/A
<b>Unidad # 3:</b> Prácticas Seguras con Tecnología: Cuidando mi Integridad
<b>Temática # 3:</b> Herramientas manuales y su uso seguro
<b>Actividad # 4.3.1: Guardianes de la Seguridad con Herramientas</b>
<b>Objetivo:</b> En esta unidad se busca que los estudiantes reconozcan los cuidados que deben tener con su integridad al usar los artefactos analógicos y digitales en sus actividades cotidianas.
<b>Descripción:</b> Esta unidad busca desarrollar las habilidades de Seguridad física, Uso responsable y Conciencia de riesgos. Esto a través de la explicación de las temáticas (1) Herramientas manuales y su uso seguro y (2) Responsabilidad y autocuidado al utilizar herramientas y artefactos en actividades cotidianas.
<b>Producto:</b> El docente entenderá y dará a conocer a sus estudiantes los objetivos de la unidad 3, así mismo tendrá herramientas que le permitan enseñar sobre las Prácticas Seguras con Tecnología.
<b>Recursos:</b> Foro de preguntas – Foro Deja tu opinión
<b>Contenidos digitales:</b> A.T.E 7 (Guardianes de la Seguridad con Herramientas), Actividad propuesta para llevar al aula para cumplir objetivo propuesto.
<b>Actividad # 4.3.2: Experiencias Unidad 4.3</b>
<b>Objetivo:</b> Contar de manera breve su experiencia en torno a la actividad desarrollada en la Unidad 3 con sus estudiantes
<b>Descripción:</b> Se busca que el docente comparta su experiencia en cuanto al desarrollo de las actividades desarrolladas
<b>Producto:</b> El docente podrá realizar un análisis de la actividad y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en las actividades
<b>Recursos:</b> N/A
<b>Contenidos digitales:</b> N/A
<b>Unidad # 4:</b> Protegiendo Nuestras herramientas: Cuidado y Durabilidad
<b>Temática # 4:</b> Conciencia Medioambiental y Sostenibilidad Resolución de Problemas Contextuales
<b>Actividad # 4.4.1: Cuidado de herramientas</b>
<b>Objetivo:</b> En esta unidad se espera que los niños propongan formas de cuidar y proteger la



duración de los productos tecnológicos que usan en su casa y en su escuela.
<b>Descripción:</b> Esta unidad busca desarrollar las habilidades prácticas y Artesanales, Gestión de Recursos Naturales, habilidades de Gestión y Mantenimiento. Esto se hará a través de la enseñanza de los siguientes conceptos: (1) Importancia de proteger las herramientas, (2) Conciencia Medioambiental y Sostenibilidad y (3) Resolución de Problemas Contextuales.
<b>Producto:</b> El docente entenderá y dará a conocer a sus estudiantes los objetivos de la unidad 3, así mismo tendrá herramientas que le permitan enseñar sobre cuidado y Durabilidad.
<b>Recursos:</b> Foro de preguntas – Foro Deja tu opinión
<b>Contenidos digitales:</b> A.T.E 8 (Cuidado de herramientas), Actividad propuesta para llevar al aula para cumplir objetivo propuesto.
<b>Actividad # 4.4.2: Experiencias Unidad 4.4</b>
<b>Objetivo:</b> Contar de manera breve su experiencia en torno a la actividad desarrollada en la Unidad 4 con sus estudiantes
<b>Descripción:</b> Se busca que el docente comparta su experiencia en cuanto al desarrollo de las actividades desarrolladas
<b>Producto:</b> El docente podrá realizar un análisis de la actividad y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en las actividades
<b>Recursos:</b> N/A
<b>Contenidos digitales:</b> N/A
<b>Unidad # 5: Valoración II</b>
<b>Objetivo:</b> Reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar, de las actividades realizadas para poder generar reflexión en el participante
<b>Descripción:</b> Se ha definido una valoración cualitativa en cada uno de los módulos, consiste en unas preguntas abiertas tipo encuesta que invitan al participante a reflexionar sobre los temas aplicados.
<b>Producto:</b> El docente podrá realizar un análisis de las actividades realizadas con sus estudiantes y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en ellas
<b>Recursos:</b> N/A
<b>Contenidos digitales:</b> N/A

En la **Tabla 22** se presenta el guion técnico creado para cada una de las actividades planteadas en el Módulo “Solución de problemas con T & I”, así como sus contenidos y recursos.





Tabla 22. Guion Técnico (Módulo 5: Solución de problemas con T & I).

<b>Módulo # 5: Solución de problemas con T&amp;I</b>
En este módulo, nos centraremos en el desarrollo de habilidades para guiar a los estudiantes en la identificación de problemas de la vida diaria que pueden ser resueltos mediante el uso adecuado de productos tecnológicos. A través de ejemplos prácticos y aplicaciones relevantes a su entorno rural, vamos a explorar cómo la tecnología puede ser una herramienta valiosa para abordar desafíos comunes en su vida cotidiana. Al finalizar este módulo, los estudiantes podrán reconocer la utilidad y la importancia de la tecnología en la resolución de problemas prácticos en su entorno rural, lo que les permitirá comprender mejor su potencial y promover su aplicación consciente y creativa. Estamos emocionados de embarcarnos juntos en este viaje de aprendizaje en beneficio de nuestros estudiantes rurales.
<b>Unidad # 1:</b> Explorando la Tecnología a Través de la Creación Práctica
<b>Temática # 1:</b> Innovación simple, Recursos locales, resolución de problemas
<b>Actividad # 5.1.1: Creando ando</b>
<b>Objetivo:</b> En esta unidad se espera acercar a los niños a artefactos analógicos.
<b>Descripción:</b> En esta unidad se busca generar en los estudiantes las habilidades de Resolución de Problemas, Habilidades Creativas, Habilidades de Colaboración y Habilidades Manuales; esto a través de la explicación de las temáticas (1) Innovación Simple, (2) Recursos Locales y (3) Resolución de Problemas.
<b>Producto:</b> El docente entenderá y dará a conocer a sus estudiantes los objetivos de la unidad 1, así mismo tendrá herramientas que le permitan enseñar sobre los artefactos tecnológicos.
<b>Recursos:</b> Foro de preguntas – Foro Deja tu opinión
<b>Contenidos digitales:</b> A.T.E 9 (Creando ando), Actividad propuesta para llevar al aula para cumplir objetivo propuesto.
<b>Actividad # 5.1.2: Experiencias Unidad 5.1</b>
<b>Objetivo:</b> Contar de manera breve su experiencia en torno a la actividad desarrollada en la Unidad 1 con sus estudiantes
<b>Descripción:</b> Se busca que el docente comparta su experiencia en cuanto al desarrollo de las actividades desarrolladas
<b>Producto:</b> El docente podrá realizar un análisis de la actividad y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en las actividades
<b>Recursos:</b> N/A
<b>Contenidos digitales:</b> N/A



<b>Unidad # 2:</b> Piezas Útiles: Seleccionando Herramientas para mi Vida Diaria
<b>Temática # 2:</b> Utilidad, Adaptabilidad, Solución de problemas
<b>Actividad # 5.2.1: Cumpliendo desafíos</b>
<b>Objetivo:</b> Seleccionar aquellos artefactos analógicos y digitales que son más útiles para mis actividades en la casa, en mis juegos y en la escuela.
<b>Descripción:</b> En esta unidad se busca desarrollar en los estudiantes las habilidades tales como Observación: Al identificar y seleccionar artefactos, pensamiento Crítico, Toma de Decisiones, Conciencia Tecnológica y Comunicación. Todo esto a través de la explicación de (1) Utilidad, (2) Adaptabilidad y (3) Solución de problemas
<b>Producto:</b> El docente entenderá y dará a conocer a sus estudiantes los objetivos de la Unidad 2, así mismo tendrá herramientas que le permitan enseñar sobre artefactos analógicos.
<b>Recursos:</b> Foro de preguntas – Foro Deja tu opinión
<b>Contenidos digitales:</b> A.T.E 10 (Cumpliendo desafíos), Actividad propuesta para llevar al aula para cumplir objetivo propuesto.
<b>Actividad # 5.2.2: Experiencias Unidad 5.2</b>
<b>Objetivo:</b> Contar de manera breve su experiencia en torno a la actividad desarrollada en la Unidad 2 con sus estudiantes
<b>Descripción:</b> Se busca que el docente comparta su experiencia en cuanto al desarrollo de las actividades desarrolladas
<b>Producto:</b> El docente podrá realizar un análisis de la actividad y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en las actividades
<b>Recursos:</b> N/A
<b>Contenidos digitales:</b> N/A
<b>Unidad # 3:</b> Explorando Soluciones Tecnológicas: Analógicas vs. Digitales
<b>Temática # 3:</b> Conocimiento Ancestral - Simplicidad en el Diseño
<b>Actividad # 5.3.1: Mis ancestros</b>
<b>Objetivo:</b> Diferenciar la manera en que ciertos artefactos analógicos y digitales resuelven un mismo problema.
<b>Descripción:</b> Esta unidad busca desarrollar las habilidades de Análisis Crítico, Discernimiento Tecnológico, Resolución de Problemas, Aplicación Práctica, Comunicación Efectiva y colaboración, esto a partir de las siguientes temáticas: (1) Conocimiento Ancestral y (2) Simplicidad en el Diseño.
<b>Producto:</b> El docente entenderá y dará a conocer a sus estudiantes los objetivos de la



unidad 3, así mismo tendrá herramientas que le permitan enseñar sobre soluciones tecnológicas.
<b>Recursos:</b> Foro de preguntas – Foro Deja tu opinión
<b>Contenidos digitales:</b> A.T.E. 11 (Mis ancestros), Actividad propuesta para llevar al aula para cumplir objetivo propuesto. Video 14, Explicación para llevar al aula ATE 12, además de la importancia de llevarla al aula.
<b>Actividad # 5.3.2: Experiencias Unidad 5.3</b>
<b>Objetivo:</b> Contar de manera breve su experiencia en torno a la actividad desarrollada en la Unidad 3 con sus estudiantes
<b>Descripción:</b> Se busca que el docente comparta su experiencia en cuanto al desarrollo de las actividades desarrolladas
<b>Producto:</b> El docente podrá realizar un análisis de la actividad y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en las actividades
<b>Recursos:</b> N/A
<b>Contenidos digitales:</b> N/A
<b>Unidad # 4:</b> Explorando tecnología: preguntas y respuestas
<b>Temática # 4:</b> Funcionamiento de artefactos tecnológicos
<b>Actividad # 5.4.1: Somos exploradores</b>
<b>Objetivo:</b> Realizar preguntas sobre algunos artefactos analógicos y digitales presentes en la casa, en mis juegos y en la escuela.
<b>Descripción:</b> Esta unidad busca desarrollar las habilidades de Investigación, Pensamiento Analítico, Habilidades Comunicativas y Observación Crítica, esto se hará a partir de la explicación de los conceptos: (1) Funcionamiento de artefactos tecnológicos y (2) Contextualización de mi entorno.
<b>Producto:</b> El docente entenderá y dará a conocer a sus estudiantes los objetivos de la unidad 4, así mismo tendrá herramientas que le permitan motivar a los niños a realizar preguntas sobre algunos artefactos analógicos y digitales presentes en la casa, en mis juegos y en la escuela.
<b>Recursos:</b> Foro de preguntas – Foro Deja tu opinión
<b>Contenidos digitales:</b> A.T.E. 12 (Somos exploradores), Actividad propuesta para llevar al aula para cumplir el objetivo propuesto.
<b>Actividad # 5.4.2: Experiencias Unidad 5.4</b>
<b>Objetivo:</b> Contar de manera breve su experiencia en torno a la actividad desarrollada en la



Unidad 4 con sus estudiantes
<b>Descripción:</b> Se busca que el docente comparta su experiencia en cuanto al desarrollo de las actividades desarrolladas
<b>Producto:</b> El docente podrá realizar un análisis de la actividad y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en las actividades
<b>Recursos:</b> N/A
<b>Contenidos digitales:</b> N/A
<b>Unidad # 5: Valoración III</b>
<b>Objetivo:</b> Reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar, de las actividades realizadas para poder generar reflexión en el participante
<b>Descripción:</b> Se ha definido una valoración cualitativa en cada uno de los módulos, consiste en unas preguntas abiertas tipo encuesta que invitan al participante a reflexionar sobre los temas aplicados.
<b>Producto:</b> El docente podrá realizar un análisis de las actividades realizadas con sus estudiantes y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en ellas
<b>Recursos:</b> N/A
<b>Contenidos digitales:</b> N/A

En la **Tabla 23** se presenta el guion técnico creado para cada una de las actividades planteadas en el Módulo “Tecnología, Informática y Sociedad”, así como sus contenidos y recursos.

**Tabla 23. Guion Técnico (Módulo 6: Tecnología, Informática y Sociedad).**

<b>Módulo # 6: Tecnología, Informática y Sociedad</b>
En este módulo, nos enfocaremos en fomentar la aceptación de orientaciones y límites en el uso seguro de productos tecnológicos por parte de los estudiantes. A través de enfoques prácticos y ejemplos relevantes a su entorno rural, explicaremos la importancia de establecer pautas claras y límites seguros para el uso responsable de la tecnología. Al finalizar este módulo, los estudiantes podrán comprender la importancia de seguir las orientaciones y límites establecidos por sus padres, cuidadores y docentes en el uso de productos tecnológicos, lo que les permitirá desarrollar una actitud responsable y consciente hacia la tecnología en su vida diaria. Estamos emocionados de colaborar contigo en este proceso educativo en beneficio de nuestros estudiantes rurales.
<b>Unidad # 1: Expresando la Tecnología a Través del Arte</b>
<b>Temática # 1: Expresión Artística, Conciencia social, narrativa visual</b>
<b>Actividad # 6.1.1: Galería de arte</b>



<b>Objetivo:</b> Represento a través de expresiones artísticas el modo en que los productos tecnológicos afectan a las personas en mi casa y en la escuela.
<b>Descripción:</b> En esta unidad se busca generar en los estudiantes las habilidades Artísticas, Pensamiento Crítico, Comunicación, Colaboración, Creatividad, Empatía y Habilidades de Observación; esto a partir del conocimiento y explicación de las siguientes temáticas: (1) Expresión Artística, (2) Conciencia Social y (3) Narrativa Visual.
<b>Producto:</b> El docente entenderá y dará a conocer a sus estudiantes los objetivos de la unidad 1, así mismo tendrá herramientas que le permitan enseñar sobre expresar a través del arte.
<b>Recursos:</b> Foro de interacción y de inquietudes
<b>Contenidos digitales:</b> A.T.E. 13 (Galería de arte), Actividad propuesta para llevar al aula para cumplir objetivo propuesto.
<b>Actividad # 6.1.2: Experiencias Unidad 6.1</b>
<b>Objetivo:</b> Contar de manera breve su experiencia en torno a la actividad desarrollada en la Unidad 1 con sus estudiantes
<b>Descripción:</b> Se busca que el docente comparta su experiencia en cuanto al desarrollo de las actividades desarrolladas
<b>Producto:</b> El docente podrá realizar un análisis de la actividad y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en las actividades
<b>Recursos:</b> N/A
<b>Contenidos digitales:</b> N/A
<b>Unidad # 2: Diálogos Sostenibles: Cuidado ético y ambiental en el uso tecnológico.</b>
<b>Temática # 2: Ética Tecnológica</b>
<b>Actividad # 6.2.1: ¿Yo qué haría?</b>
<b>Objetivo:</b> Participar en diálogos sobre el cuidado que debemos tener en la vida de las personas y las demás especies al usar y desechar artefactos analógicos y digitales.
<b>Descripción:</b> En esta unidad se busca desarrollar en los estudiantes las habilidades tales como Comunicación, Habilidades Críticas, Conciencia Ética, Conciencia Ambiental, Habilidades Colaborativas y empatía, todo esto a partir de las temáticas: (1) Ética Tecnológica y (2) Sostenibilidad.
<b>Producto:</b> El docente entenderá y dará a conocer a sus estudiantes los objetivos de la Unidad 2, así mismo tendrá herramientas que le permitan enseñar sobre Diálogos Sostenibles: Cuidado ético y ambiental en el uso tecnológico.



<b>Recursos:</b> Foro de interacción y de inquietudes
<b>Contenidos digitales:</b> A.T.E. 14 (¿Yo qué haría?), Actividad propuesta para llevar al aula para cumplir objetivo propuesto.
<b>Actividad # 6.2.2: Experiencias Unidad 6.2</b>
<b>Objetivo:</b> Contar de manera breve su experiencia en torno a la actividad desarrollada en la Unidad 2 con sus estudiantes
<b>Descripción:</b> Se busca que el docente comparta su experiencia en cuanto al desarrollo de las actividades desarrolladas
<b>Producto:</b> El docente podrá realizar un análisis de la actividad y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en las actividades.
<b>Recursos:</b> N/A
<b>Contenidos digitales:</b> N/A
<b>Unidad # 3</b> Siguiendo instrucciones para llegar a un objetivo (Pensamiento computacional)
<b>Temática # 3:</b> Reconocimiento de Patrones, algoritmos, abstracción, Descomposición
<b>Actividad # 6.3.1: Aprendiendo paso a paso</b>
<b>Objetivo:</b> Sigo las instrucciones establecidas por los adultos para el uso de los artefactos analógicos y digitales
<b>Descripción:</b> Esta unidad busca desarrollar las habilidades de Descomposición, reconocimiento de patrones, abstracción, Algoritmos, Pensamiento Lógico, Creatividad Computacional, Pensamiento Crítico, Diseño de Algoritmos, Resolución Colaborativa de Problemas y Adaptabilidad. Las temáticas aquí serán: Descomposición, reconocimiento de Patrones, Abstracción y Algoritmos.
<b>Producto:</b> El docente entenderá y dará a conocer a sus estudiantes los objetivos de la unidad 3, así mismo tendrá herramientas que le permitan enseñar sobre pensamiento computacional.
<b>Recursos:</b> Foro de interacción y de inquietudes
<b>Contenidos digitales:</b> A.T.E. 15 (Aprendiendo paso a paso), Actividad propuesta para llevar al aula para cumplir objetivo propuesto.
<b>Actividad # 6.3.1: Experiencias Unidad 6.3</b>
<b>Objetivo:</b> Contar de manera breve su experiencia en torno a la actividad desarrollada en la Unidad 3 con sus estudiantes
<b>Descripción:</b> Se busca que el docente comparta su experiencia en cuanto al desarrollo de las actividades desarrolladas

<b>Producto:</b> El docente podrá realizar un análisis de la actividad y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en las actividades
<b>Recursos:</b> N/A
<b>Contenidos digitales:</b> N/A
<b>Unidad # 4: Valoración IV</b>
<b>Objetivo:</b> Reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar, de las actividades realizadas para poder generar reflexión en el participante
<b>Descripción:</b> Se ha definido una valoración cualitativa en cada uno de los módulos, consiste en unas preguntas abiertas tipo encuesta que invitan al participante a reflexionar sobre los temas aplicados.
<b>Producto:</b> El docente podrá realizar un análisis de las actividades realizadas con sus estudiantes y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en ellas
<b>Recursos:</b> N/A
<b>Contenidos digitales:</b> N/A

### 4.3.2 Contenidos Digitales (CD)

Los contenidos digitales encontrados en el AFTIC se crean con el fin de agrupar lo visto en cada una de las unidades, entre ellos, ocho audiovisuales cortos. Por otro lado, se brindan los materiales educativos que le permiten al docente llevar a cabo cada unidad de manera real en el aula, a partir de una actividad (**Tabla 24**).

**Tabla 24. CD Contenido Digital (Módulos).**

<b>Contenido digital # 1:</b> Video 1, Módulo 1 Introductorio Unidad “presentación” - ¿Quiénes somos?
<b>Tipo:</b> Video
<b>Descripción:</b> En este video se hará una breve presentación del ambiente virtual, a quienes busca llegar y aportes
<b>Recursos:</b> N.A.
<b>Contenido digital # 2:</b> Video 2, Modulo 1 Introductorio, Unidad “presentación” - Tecnología en Todo Rincón
<b>Tipo:</b> Video
<b>Descripción:</b> En este vídeo se realiza un breve recorrido del ambiente virtual, mostrando



cómo está estructurado, la forma de navegación
<b>Recursos:</b> N.A.
<b>Contenido digital # 3:</b> Vídeo 3, Módulo 2 Introdutorio, “Tecnología”
<b>Tipo:</b> Vídeo
<b>Descripción:</b> En este vídeo se realiza una breve introducción de qué se encontrará en el módulo tecnología: <ol style="list-style-type: none"><li>1. ¿Qué es tecnología?</li><li>2. ¿Por qué es importante la tecnología en el aula de clases?</li><li>3. ¿Cómo llevar el concepto de “tecnología” al aula?</li></ol>
<b>Recursos:</b> Archivo PDF A.T.E 1 “Explorando Tecnología en Nuestro Entorno” Foro Experiencia Inicial
<b>Contenido digital # 4:</b> Vídeo 4, Módulo 3, Unidad “Naturaleza y evolución de la T&I”
<b>Tipo:</b> Vídeo
<b>Descripción:</b> Contenido digital audiovisual donde se busca explicar el Módulo 1 “Naturaleza y Evolución de la T&I”, este video explica de manera más clara lo siguiente:  Objetivos del Módulo  ¿Por qué es importante enseñar este módulo?  ¿Qué se espera lograr en los estudiantes?
<b>Recursos:</b> Foro de preguntas – Foro Deja tu opinión Unidad 1 <b>Archivo</b> PDF A.T.E 2 “Explorando el Mundo Natural y Artificial” <b>Foro</b> Experiencias Unidad 3.1 Unidad 2 <b>Archivo</b> PDF A.T.E 3 “Explorando el Ritmo Analógico y Digital en la Naturaleza” <b>Foro</b> Experiencias Unidad 3.2 Unidad 3 <b>Archivo</b> PDF A.T.E 4 “Mi súper héroe natural” <b>Foro</b> Experiencias Unidad 3.3
<b>Contenido digital # 5:</b> Video 5, Modulo 4, Unidad “Uso y apropiación de la T&I”
<b>Tipo:</b> Video
<b>Descripción:</b> Contenido digital audiovisual donde se busca explicar el Módulo “Uso y





apropiación de la T&I”, este video explicara de manera más clara lo siguiente: 1. Objetivos del Módulo 2. ¿Por qué es importante enseñar este módulo? 3 ¿Qué se espera lograr en los estudiantes?
<b>Recursos:</b> Foro de preguntas – Foro Deja tu opinión Unidad 1 <b>Archivo</b> PDF A.T.E 5 “Guardianes de la tierra” <b>Foro</b> Experiencias Unidad 4.1 Unidad 2 <b>Archivo</b> PDF A.T.E. 6 “Aprendiendo con las manos en la tierra” <b>Foro</b> Experiencias Unidad 4.2 Unidad 3 <b>Archivo</b> PDF A.T.E 7 “Guardianes de la seguridad con herramientas” <b>Foro</b> Experiencias Unidad 4.3 Unidad 4 <b>Archivo</b> PDF A.T.E 8 “Cuidado de herramientas” <b>Foro</b> Experiencias Unidad 4.4
<b>Contenido digital # 6:</b> Video 6, Módulo 5, Unidad “Solución de problemas con T&I”
<b>Tipo:</b> Video
<b>Descripción:</b> Contenido digital audiovisual donde se busca explicar el Módulo “Solución de problemas con T&I”, este video explicara de manera más clara lo siguiente:  Objetivos del Módulo  ¿Por qué es importante enseñar este módulo?  ¿Qué se espera lograr en los estudiantes?
<b>Recursos:</b> Foro de preguntas – Foro Deja tu opinión Unidad 1 <b>Archivo</b> PDF A.T.E 9 “Creando ando” <b>Foro</b> Experiencias Unidad 5.1 Unidad 2 <b>Archivo</b> PDF A.T.E 10 “Cumpliendo desafíos” <b>Foro</b> Experiencias Unidad 5.2 Unidad 3 <b>Archivo</b> PDF A.T.E 11 “Mis ancestros”



<b>Foro</b> Experiencias Unidad 5.3 Unidad 4 <b>Archivo</b> PDF A.T.E. 12 “Somos exploradores” <b>Foro</b> Experiencias Unidad 5.4
<b>Contenido digital # 7:</b> Video 7, Módulo 6, Unidad “Tecnología, Informática y sociedad”
<b>Tipo:</b> Video
<b>Descripción:</b> Contenido digital audiovisual donde se busca explicar el Módulo “Tecnología, Informática y Sociedad”, este video explica de manera más clara lo siguiente:  Objetivos del Módulo  ¿Por qué es importante enseñar este módulo?  ¿Qué se espera lograr en los estudiantes?
<b>Recursos:</b> Foro de preguntas – Foro Deja tu opinión Unidad 1 <b>Archivo</b> PDF A.T.E 13 “Galería de arte” <b>Foro</b> Experiencias Unidad 6.1 Unidad 2 <b>Archivo</b> PDF A.T.E 14 “¿Yo qué haría” <b>Foro</b> Experiencias Unidad 6.2 Unidad 3 <b>Archivo</b> PDF A.T.E. 15 “Aprendiendo paso a paso” <b>Foro</b> Experiencias Unidad 6.3
<b>Contenido digital # 8:</b> Video 8, Módulo 6, “Tecnología, Informática y sociedad” – Unidad Valoración
<b>Tipo:</b> Video
Este vídeo tiene como fin despedirse del usuario, agradecer por su participación e invitarlo a seguir abordado la tecnología en su vida cotidiana
<b>Recursos:</b> N.A.

#### 4.3.3 El Ambiente Formativo mediado por las TIC (AFTIC)

Aquí se presenta el AFTIC “Tecnología en Todo rincón” implementado en una plataforma Moodle. En el siguiente enlace se puede acceder a un video que permite observar las dinámicas de interacción con el ambiente: [https://youtu.be/CjMsl\\_YS1N8?si=1\\_uY3mlcw6lOnVu2](https://youtu.be/CjMsl_YS1N8?si=1_uY3mlcw6lOnVu2). En la **Figura 12**



se muestra la estructura básica de navegación a través de *Módulos*, Unidades o Contenidos.



Figura 12. Ventana presentación.

En la **Figura 13** se muestra un módulo al que se puede acceder para la realización del curso, con sus respectivas temáticas y unidades de trabajo, aquí se encuentra una presentación en vídeo de cada módulo, que indica las temáticas a ser abordadas en las unidades en general.



### Presentación

En este módulo, nos enfocaremos en fomentar la aceptación de orientaciones y límites en el uso seguro de productos tecnológicos por parte de los estudiantes. A través de enfoques prácticos y ejemplos relevantes a su entorno rural, exploraremos la importancia de establecer pautas claras y límites seguros para el uso responsable de la tecnología. Al finalizar este módulo, los estudiantes podrán comprender la importancia de seguir orientaciones y límites establecidos por sus padres, cuidadores y docentes en el uso de productos tecnológicos, lo que les permitirá desarrollar una actitud responsable y consciente hacia la tecnología en su vida diaria. Estamos emocionados de colaborar contigo en este proceso educativo en beneficio de nuestros estudiantes rurales.



Figura 13. Sección Módulos.

En la **Figura 14** se muestran las unidades de trabajo de uno de los módulos, aquí se encuentran las temáticas, con objetivos y habilidades detalladas que buscan ser desarrolladas en los estudiantes.



Represento a través de expresiones artísticas el modo en que los productos tecnológicos afectan a las personas en mi casa y en la escuela.

### Habilidades que se buscan desarrollar

1. **Habilidades Artísticas:** Los niños desarrollarán habilidades en áreas como la pintura, el dibujo y la composición, fortaleciendo su capacidad para expresarse visualmente.
2. **Pensamiento Crítico:** La creación artística les brindará la oportunidad de reflexionar críticamente sobre cómo la tecnología impacta en su vida y en la comunidad rural, fomentando un pensamiento analítico.
3. **Comunicación:** A través de la representación visual, los niños practicarán la comunicación no verbal, aprendiendo a transmitir ideas y emociones de manera efectiva.
4. **Colaboración:** En proyectos artísticos grupales, podrán colaborar, compartir ideas y trabajar juntos para crear representaciones visuales colectivas.
5. **Creatividad:** La libertad de expresión artística permitirá que los niños exploren y potencien su creatividad, estimulando su imaginación y originalidad.
6. **Empatía:** Al representar cómo los productos tecnológicos afectan a las personas en su entorno, podrán desarrollar una mayor empatía al considerar diferentes perspectivas y experiencias.
7. **Habilidades de Observación:** La creación de expresiones artísticas requerirá que observen detalladamente su entorno y reflexionen sobre los detalles que desean destacar en sus obras.

### Temáticas: Unidad 1

1. **Expresión Artística:** Introducir el concepto de usar el arte como una forma de expresión para comunicar pensamientos y emociones.
2. **Conciencia Social:** Guiar a los niños para que comprendan cómo el arte puede despertar conciencia social al abordar temas relevantes en su comunidad.

Figura 14. Unidades o contenidos.

En la **Figura 15** se muestra una actividad que el docente podrá aplicar en el salón de clases y servirá de ayuda para guiar al docente en la elaboración de diferentes actividades.



Propuesta de actividad: "Galería de arte"



Galería de arte

La siguiente A.T.E es una actividad que te proponemos y te va a permitir llevar a cabo los contenidos de la unidad 1 en el aula.

¡Cuéntanos como te va en el foro de "Experiencias unidad 4.1"

**Figura 15. Propuesta de actividad.**

En la **Figura 16** se muestra un foro para realizar aportes, exponer dudas e inquietudes y compartir información relevante sobre el curso.

### Foro interactivo: "¡Conozcámonos!"

¡Nos entusiasma mucho poder conocerte y aprender de tu experiencia! Estamos encantados de invitar a cada miembro de nuestra comunidad a responder nuestro foro de presentación.

Valoramos profundamente la diversidad y la riqueza de conocimientos que cada uno de ustedes aporta. Este es un espacio donde tu historia y tu perspectiva son fundamentales para enriquecer nuestra red y potenciar el aprendizaje mutuo. ¡Esperamos con entusiasmo descubrir más sobre ti y compartir momentos de crecimiento y conexión en nuestra comunidad!

Te invitamos a participar en nuestro foro interactivo... Responde las siguientes preguntas en el foro "¡Conozcámonos!" que encuentras abajo 🔍 .

- - ¿Cuál es tu nombre?
- - Cuéntanos algo sobre ti... ¡lo que quieras !
- - Describe un poco la institución de la que haces parte
- - ¿Cuáles consideras que son los desafíos y las oportunidades más importantes en la enseñanza de la tecnología en contextos rurales?



¡Conozcámonos!

**Figura 16. Foros.**

En la **Figura 17** se muestran un foro para una autoevaluación de la manera en cómo está llevando las actividades al aula de clases y cómo éstas se están desarrollando



**Figura 17. Valoración.**

## 4.3.4 Orientaciones para el profesor

A continuación, se busca abordar sugerencias clave para sacarle mejor provecho a la capacitación y ofrecer una experiencia de aprendizaje enriquecedora. El AFTIC busca ser de fácil manejo y es muy intuitivo, el orden de cada uno de los módulos de trabajo está establecido por una

serie de colores que busca cambiar a medida que se avanza por los módulos (**Figura 18**).



**Figura 18. Módulos por color.**

Para acceder a los contenidos de cada módulo debe hacerse clic sobre el nombre de cada uno, al ingresar se encuentra una presentación que muestra los lineamientos que van a ser abordados, así mismo las habilidades que se busca desarrollar o fortalecer en los estudiantes por medio de la tecnología.

Cada módulo está constituido por una serie de unidades, cuyo objetivo es abordar cada una de las temáticas propuestas en el documento “Orientaciones curriculares para el área de tecnología e informática” y por medio de éstas realizar trabajos de reconocimiento que ayude a los estudiantes a mejorar su entorno con ayuda de la tecnología o de aparatos tecnológicos.

Los esquemas de evaluación utilizados por el docente en cada uno de los módulos son de carácter cualitativo, buscando que el docente realice una retroalimentación cada sesión con sus estudiantes, aportando en el proceso de manera progresiva.

Cada unidad de trabajo contenida en los módulos tiene una actividad que se propone como ejemplo para ser propuesta por el docente, pero que también sirve para guiarlo para realizar nuevas actividades, esto no implica que las actividades propuestas deban ser si o si aplicadas (**Tablas 25-30**).

**Tabla 25. Orientaciones para el Profesor Módulo 1.**

<b>Módulo #1: Presentación</b>			
<b>Unidad #1: ¿Quiénes somos?</b>			
<b>Unidad #2: Tecnología en Todo rincón</b>			
<b>No. de semana</b>	<b>1</b>	<b>Tiempo estimado</b>	<b>40 min</b>
<b>Recomendaciones didácticas</b>		<b>Evaluación</b>	
Realizar la lectura de manera detallada Ver detenidamente los vídeos de recurso Compartir material de apoyo para reforzar		Sin Evaluación	



temas	
Incentive el trabajo en grupo con sus pares	

**Tabla 26. Orientaciones para el Profesor Módulo 2.**

<b>Módulo #2: Tecnología (Módulo introductorio)</b>			
<b>No. de semana</b>	<b>1</b>	<b>Tiempo estimado</b>	<b>1hr</b>
<b>Recomendaciones didácticas</b>		<b>Evaluación</b>	
Realizar la lectura de manera detallada Descargar el contenido del curso Ver detenidamente el vídeo de recurso Incentive el trabajo en grupo con sus pares Tener en cuenta los aspectos tecnológicos que van a ser abordados Buscar la relación de la naturaleza con la tecnología en su entorno Compartir material de apoyo para reforzar temas		Sin Evaluación	

**Tabla 27. Orientaciones para el Profesor Módulo 3.**

<b>Módulo #3: Naturaleza y Evolución de la T&amp;I</b>			
<b>Unidad #1: Explorar propiedades en el mundo natural y artificial</b>			
<b>No. de semana</b>	<b>2</b>	<b>Tiempo estimado</b>	<b>1hr 30min</b>
<b>Recomendaciones didácticas</b>		<b>Evaluación</b>	
Realizar la lectura de la Unidad 1 manera detallada Explorar su entorno para incentivar habilidades de observación y análisis en los estudiantes Observar el avance del tema desde el inicio hasta el final de toda la actividad Compartir material de apoyo para reforzar temas Realizar una realimentación en la clase con los estudiantes Incentive el trabajo en grupo con sus		La última unidad de cada uno de los cuatro módulos de trabajo corresponde a una autoevaluación que busca dar una realimentación sobre los temas del módulo. <b>Valoración I</b>	



pares			
Unidad #2: Análogo vs Digital			
No. de semana	3	Tiempo estimado	1hr 30min
Recomendaciones didácticas		Evaluación	
Realizar la lectura de la Unidad 2 manera detallada  Identificar ejemplos claros del entorno tanto digitales como análogos  Compartir material de apoyo para reforzar temas  Realizar una realimentación en la clase con los estudiantes  Incentive el trabajo en grupo con sus pares		La última unidad de cada uno de los cuatro módulos de trabajo corresponde a una autoevaluación que busca dar una realimentación sobre los temas del módulo. <b>Valoración I</b>	
Unidad #3: Los artefactos analógicos y digitales como extensiones del cuerpo			
No. de semana	4	Tiempo estimado	1hr 30min
Recomendaciones didácticas		Evaluación	
Realizar la lectura de la Unidad 3 manera detallada  En alguno momento de las actividades se evidenciará el manejo de ciertos temas por parte de uno o más estudiantes, permita que esos estudiantes apoyen a otros con el tema  Realizar una realimentación en la clase con los estudiantes  Incentive el trabajo en grupo con sus pares		La última unidad de cada uno de los cuatro módulos de trabajo corresponde a una autoevaluación que busca dar una realimentación sobre los temas del módulo. <b>Valoración I</b>	

**Tabla 28. Orientaciones para el Profesor Módulo 4.**

<b>Módulo #4: Uso y apropiación de la T&amp;I</b>			
<b>Unidad #1: Descubriendo nuevos horizontes tecnológicos</b>			
<b>No. de semana</b>	<b>5</b>	<b>Tiempo estimado</b>	<b>1hr 30min</b>
<b>Recomendaciones didácticas</b>		<b>Evaluación</b>	
Realizar la lectura de la Unidad 1 manera detallada		La última unidad de cada uno de los cuatro módulos de trabajo corresponde a una	





En alguno momento de las actividades se evidenciará el manejo de ciertos temas por parte de uno o más estudiantes, permita que esos estudiantes apoyen a otros con el tema		autoevaluación que busca dar una realimentación sobre los temas del módulo. <b>Valoración II</b>	
Realizar una realimentación en la clase con los estudiantes			
Incentive el trabajo en grupo con sus pares			
<b>Unidad #2:</b> Herramientas manuales para el aprendizaje seguro			
<b>No. de semana</b>	<b>6</b>	<b>Tiempo estimado</b>	<b>1hr 30min</b>
<b>Recomendaciones didácticas</b>		<b>Evaluación</b>	
Realizar la lectura de la Unidad 2 manera detallada  Realizar una realimentación en la clase con los estudiantes  Compartir material de apoyo para reforzar temas  Incentive el trabajo en grupo con sus pares		La última unidad de cada uno de los cuatro módulos de trabajo corresponde a una autoevaluación que busca dar una realimentación sobre los temas del módulo. <b>Valoración II</b>	
<b>Unidad #3:</b> Prácticas seguras con tecnología: Cuidando mi integridad			
<b>No. de semana</b>	<b>7</b>	<b>Tiempo estimado</b>	<b>1hr 30min</b>
<b>Recomendaciones didácticas</b>		<b>Evaluación</b>	
Realizar la lectura de la Unidad 3 manera detallada  Incentive el trabajo en grupo con sus pares  Realizar una realimentación en la clase con los estudiantes		La última unidad de cada uno de los cuatro módulos de trabajo corresponde a una autoevaluación que busca dar una realimentación sobre los temas del módulo. <b>Valoración II</b>	
<b>Unidad #4:</b> Protegiendo nuestras herramientas: cuidado y durabilidad			
<b>No. de semana</b>	<b>8</b>	<b>Tiempo estimado</b>	<b>1hr 30min</b>
<b>Recomendaciones didácticas</b>		<b>Evaluación</b>	
Realizar la lectura de la Unidad 4 manera detallada  Compartir material de apoyo para reforzar temas  Realizar una realimentación en la clase		La última unidad de cada uno de los cuatro módulos de trabajo corresponde a una autoevaluación que busca dar una realimentación sobre los temas del módulo. <b>Valoración II</b>	



con los estudiantes Incentive el trabajo en grupo con sus pares	
--	--

**Tabla 29. Orientaciones para el Profesor Módulo 5.**

<b>Módulo #5:</b> Solución de problemas con T&I			
<b>Unidad #1:</b> Explorando la tecnología a través de la creación práctica			
<b>No. de semana</b>	<b>9</b>	<b>Tiempo estimado</b>	<b>1hr 30min</b>
<b>Recomendaciones didácticas</b>		<b>Evaluación</b>	
Realizar la lectura de la Unidad 1 manera detallada  Realizar una realimentación en la clase con los estudiantes  Compartir material de apoyo para reforzar temas  Incentive el trabajo en grupo con sus pares		La última unidad de cada uno de los cuatro módulos de trabajo corresponde a una autoevaluación que busca dar una realimentación sobre los temas del módulo. <b>Valoración III</b>	
<b>Unidad #2:</b> Piezas útiles: Seleccionando herramientas para mi vida diaria			
<b>No. de semana</b>	<b>10</b>	<b>Tiempo estimado</b>	<b>1hr 30min</b>
<b>Recomendaciones didácticas</b>		<b>Evaluación</b>	
Realizar la lectura de la Unidad 2 manera detallada  En alguno momento de las actividades se evidenciará el manejo de ciertos temas por parte de uno o más estudiantes, permita que esos estudiantes apoyen a otros con el tema  Realizar una realimentación en la clase con los estudiantes  Incentive el trabajo en grupo con sus pares		La última unidad de cada uno de los cuatro módulos de trabajo corresponde a una autoevaluación que busca dar una realimentación sobre los temas del módulo. <b>Valoración III</b>	
<b>Unidad #3:</b> Explorando soluciones tecnológicas: analógico vs digital			
<b>No. de semana</b>	<b>11</b>	<b>Tiempo estimado</b>	<b>1hr 30min</b>
<b>Recomendaciones didácticas</b>		<b>Evaluación</b>	
Realizar la lectura de la Unidad 3 manera detallada		La última unidad de cada uno de los cuatro módulos de trabajo corresponde a una	



<p>En alguno momento de las actividades se evidenciará el manejo de ciertos temas por parte de uno o más estudiantes, permita que esos estudiantes apoyen a otros con el tema</p> <p>Realizar una realimentación en la clase con los estudiantes</p> <p>Incentive el trabajo en grupo con sus pares</p>		<p>autoevaluación que busca dar una realimentación sobre los temas del módulo.</p> <p><b>Valoración III</b></p>	
<b>Unidad #4: Explorando tecnología: Preguntas y descubrimientos</b>			
<b>No. de semana</b>	<b>12</b>	<b>Tiempo estimado</b>	<b>1hr 30min</b>
<b>Recomendaciones didácticas</b>		<b>Evaluación</b>	
<p>Realizar la lectura de la Unidad 4 manera detallada</p> <p>En alguno momento de las actividades se evidenciará el manejo de ciertos temas por parte de uno o más estudiantes, permita que esos estudiantes apoyen a otros con el tema</p> <p>Compartir material de apoyo para reforzar temas</p> <p>Realizar una realimentación en la clase con los estudiantes</p> <p>Incentive el trabajo en grupo con sus pares</p>		<p>La última unidad de cada uno de los cuatro módulos de trabajo corresponde a una autoevaluación que busca dar una realimentación sobre los temas del módulo.</p> <p><b>Valoración III</b></p>	

**Tabla 30. Orientaciones para el Profesor Módulo 6.**

<b>Módulo #6: Tecnología, Informática y Sociedad</b>			
<b>Unidad #1: Expresando la tecnología a través del arte</b>			
<b>No. de semana</b>	<b>13</b>	<b>Tiempo estimado</b>	<b>1hr 30min</b>
<b>Recomendaciones didácticas</b>		<b>Evaluación</b>	
<p>Realizar la lectura de la Unidad 1 manera detallada</p> <p>Realizar una realimentación en la clase con los estudiantes</p> <p>Compartir material de apoyo para reforzar temas</p> <p>Incentive el trabajo en grupo con sus pares</p>		<p>La última unidad de cada uno de los cuatro módulos de trabajo corresponde a una autoevaluación que busca dar una realimentación sobre los temas del módulo. <b>Valoración IV</b></p>	



Unidad #2: Diálogos sostenibles: cuidado ético y ambiental en el uso tecnológico			
No. de semana	14	Tiempo estimado	1hr 30min
Recomendaciones didácticas		Evaluación	
Realizar la lectura de la Unidad 2 manera detallada  Busque apoyo de algunos miembros de la comunidad para orientar en el contexto  Realizar una realimentación en la clase con los estudiantes  Incentive el trabajo en grupo con sus pares		La última unidad de cada uno de los cuatro módulos de trabajo corresponde a una autoevaluación que busca dar una realimentación sobre los temas del módulo. <b>Valoración IV</b>	
Unidad #3: Siguiendo instrucciones para llegar a un objetivo (Pensamiento Computacional)			
No. de semana	15	Tiempo estimado	1hr 30min
Recomendaciones didácticas		Evaluación	
Realizar la lectura de la Unidad 3 manera detallada  En alguno momento de las actividades se evidenciará el manejo de ciertos temas por parte de uno o más estudiantes, permita que esos estudiantes apoyen a otros con el tema  Realizar una realimentación en la clase con los estudiantes  Incentive el trabajo en grupo con sus pares		La última unidad de cada uno de los cuatro módulos de trabajo corresponde a una autoevaluación que busca dar una realimentación sobre los temas del módulo. <b>Valoración IV</b>	

### 4.3.5 Orientaciones para el estudiante

#### 4.3.5.1 Syllabus

Curso	Tecnología en Todo Rincón		
Profesor	Valentina Vargas – Sebastian Perdomo		
Correo	<a href="mailto:avvargasp@upn.edu.co">avvargasp@upn.edu.co</a> - <a href="mailto:jsperdomoe@upn.edu.co">jsperdomoe@upn.edu.co</a>		
Enlace	<a href="http://plataforma.grupokenta.co/">http://plataforma.grupokenta.co/</a>		
Semanas	15	Horas por semana	6hrs
PRESENTACIÓN			
Este espacio académico propuesto desde el Grupo de Investigación KENTA se centra en			



brindar herramientas a los docentes o encargados de aulas rurales multigrado, para abordar la formación inicial en tecnología por medio de un Ambiente para la Formación mediada por las TIC (AFTIC) orientado a contextos rurales por medio de actividades.

De esta manera, las TIC abren posibilidades a docentes de las comunidades más apartadas, de aportar al crecimiento de las mismas, buscando el acceso a la educación para todos, incentivando el cierre de brechas educativas en el país.

Para alcanzar este propósito, se brindan herramientas al docente para que por medio de la tecnología aporte a las diferentes áreas del conocimiento, buscando un fortalecimiento de la educación en aulas multigrado logrando articular estas áreas con la tecnología.

### OBJETIVOS

<b>General</b>	Dotar de herramientas para la formación inicial en el área de tecnología, a docentes o encargados de escuelas rurales apartadas de Colombia, que aporten al desarrollo de sus comunidades
<b>Específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aportar al desarrollo de comunidades rurales por medio de herramientas pedagógicas que fomenten la participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje a través de la tecnología.</li><li>• Implementar las A.T.E. propuestas en el aula, para incentivar su creación por parte del docente</li><li>• Analizar y reflexionar sobre los resultados obtenidos para realizar ajustes y mejoras continuas, aportando de esta manera al aprendizaje experiencial del docente</li></ul>

### CONTENIDOS TEMÁTICOS

**Módulo presentación:** Este módulo 1 está dividido en dos partes, parte 1 “¿Quiénes somos?”, donde se encontrará una presentación personal de los que realizamos esta plataforma, así mismo la motivación para hacerla y parte 2 “Tecnología en todo rincón”, una presentación general de la plataforma, lo que se encontrará aquí y la justificación al realizar esta plataforma.

**Módulo Tecnología:** El módulo 2 “Tecnología” aloja una introducción básica a la tecnología y al término de este concepto, esto orientados en el documento "Orientaciones curriculares para el área de tecnología e informática en educación básica y media" así mismo justificar la importancia de implementar esta área en el aula de clases para el desarrollo íntegro de los estudiantes. Así mismo la unidad proporciona información detallada sobre actividad y sus características.

**Módulo evolución:** El módulo 2 “Naturaleza y Evolución de la T&I” está dividido en 3 unidades que corresponden cada una a las evidencias de aprendizaje que determina el documento guía, busca orientar al docente para llevar los conceptos, temáticas e importancia de este componente en el aula de clases.

**Módulo Apropiación:** El módulo 3 “Uso y apropiación de la T&I” está dividido en 4 unidades que corresponden cada una a las evidencias de aprendizaje que determina el documento guía, busca orientar al docente para llevar los conceptos, temáticas e importancia de este componente en el aula de clases.



**Módulo Problemas:** El módulo 4 “Solución de problemas con T&I” está dividido en 4 unidades que corresponden cada una a las evidencias de aprendizaje que determina el documento guía, busca orientar al docente para llevar los conceptos, temáticas e importancia de este componente en el aula de clases.

**Módulo Sociedad:** El módulo 5 “Tecnología, Informática y Sociedad” está dividido en 3 unidades que corresponden cada una a las evidencias de aprendizaje que determina el documento guía, busca orientar al docente para llevar los conceptos, temáticas e importancia de este componente en el aula de clases.

### METODOLOGÍA

Con un enfoque e-learning se llevará a cabo un trabajo autónomo de aprendizaje virtual con el fin de conocer, abordar, crear y compartir experiencias tecnológicas en aulas multigrado, que aporten a la articulación de áreas y al crecimiento de sus comunidades. Así se busca que el aprendizaje para el docente o encargado sea por medio de su experiencia y de manera autónoma aborde las temáticas planteadas en el curso; Así mismo tendrá autonomía con el trabajo de las actividades, decidiendo si llevar las mismas actividades o si modificar, crear y proponer un A.T.E. de trabajo con su estudiantes de aula multigrado; De manera asincrónica el docente podrá comentar sobre su experiencia, realizar preguntas y brindar aportes de temáticas del ambiente virtual; Para ello se tendrá acceso a un aula en una plataforma “Moodle”, que permitirá entrar en contacto con los recursos, los contenidos y cuando la experiencia lo requiera del docente. Desde lo didáctico, el curso se centra en tres estrategias:

**Interacción:** por medio de las lecturas, vídeos y material de aprendizaje, tomando en cuenta aspectos de interacción pasiva (textos) o activa (ejercicios, debates) en cada uno de los módulos de trabajo

**Apropiación:** adaptación de los materiales o herramientas de trabajo (A.T.E.), a las distintas necesidades o intereses específicos que puedan surgir en su comunidad, haciendo uso de los foros de discusión para compartir experiencias y conocimientos

**Reflexión:** a partir de la experiencia obtenida abordando las temáticas y utilizando las actividades planteadas en las unidades de cada módulo, y/o las actividades propuestas por el docente encargado, se tiene como fin reflexionar sobre ello para motivar el aprendizaje contrastando lo teórico con lo práctico incentivando la interacción entre los participantes y el trabajo en su comunidad.

### EVALUACIÓN

La autoevaluación tiene el propósito de valorar su experiencia en el proceso llevado a cabo en cada uno de los módulos de trabajo, teniendo en cuenta las habilidades que se buscan desarrollar en los estudiantes en cada uno de ellos, involucrando la implementación o creación de actividades.

TEMA	PORCENTAJE
MÓDULO 3: Naturaleza y evolución de la T&I - Valoración I	25%
MÓDULO 4: Uso y apropiación de la T&I - Valoración II	25%
MÓDULO 5: Solución de problemas con T&I - Valoración III	30%
MÓDULO 6: Tecnología, informática y sociedad - Valoración IV	20%



## REFERENCIAS

- MEN. (2022). Orientaciones curriculares para el área de Tecnología e Informática en Educación Básica y Media. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional. [https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files\\_public/2022-11/Orientaciones\\_Curricules\\_Tecnologia.pdf](https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2022-11/Orientaciones_Curricules_Tecnologia.pdf)

### 4.3.5.2 Plan de trabajo semanal

Curso		Tecnología en Todo Rincón		
Profesor				
Módulo 1: Presentación				
Unidad 1: ¿Quiénes somos?				
Fecha inicio	Fecha de entrega	Actividad 1.1	Recursos	Criterios de evaluación
Semana 1	Semana 1	<p><b>¡Conozcámonos!</b></p> <p>Objetivo: Conocer aspectos relevantes sobre la persona en formación: nombre, aspectos de la institución a la que pertenece, entre otros</p> <p>Descripción: Participar en el <b>Foro ¡Conozcámonos!</b></p>	N.A	N.A.
Unidad 2: Tecnología en todo rincón				
Fecha de inicio	Fecha de entrega	Actividad 1.2	Recursos	Criterios de evaluación
Semana 1	Semana 1	<p><b>Foro de preguntas</b></p> <p>Objetivo: Conocer aspectos de navegación entre módulos de trabajo de la plataforma, sus respectivas unidades y actividades propuestas</p> <p>Descripción: Realizar un reconocimiento del curso Tecnología en Todo Rincón, presentación del curso, ¿qué encontrarás aquí?, et, alojado en una plataforma “Moodle”</p>	<p>Todo el material didáctico que se encuentra en el curso Tecnología en Todo Rincón</p> <p>Vídeo de reconocimiento plataforma</p>	N.A.



		Foro de preguntas		
<b>Módulo 2: Tecnología</b>				
<b>Unidad 1: Tecnología</b>				
Fecha inicio	Fecha de entrega	Actividad 2.1	Recursos	Criterios de evaluación
Semana 1	Semana 1	<b>Experiencia inicial</b> Objetivo: Reconocer y manejar el concepto de tecnología Descripción: Este es un módulo introductorio muy contiene información, definiciones y material educativo, que servirá como herramienta de ayuda para la formación inicial en tecnología y poder llevarla al aula	Todo el material didáctico que se encuentra en el curso Tecnología en Todo Rincón A.T.E 1 (Explorando Tecnología en Nuestro Entorno) Vídeo de presentación módulo	N.A.
<b>Unidad 2: A.T.E.</b>				
Fecha de inicio	Fecha de entrega	Actividad 2.2	Recursos	Criterios de evaluación
Semana 1	Semana 1	<b>Explorando Tecnología en Nuestro Entorno</b> Objetivo: Conocer los aspectos que componen las actividades Descripción: Aquí se busca que el docente conozca sobre la A.T.E Y comparta su experiencia inicial en el aula, a partir de la aplicación de estas	Todo el material didáctico que se encuentra en el curso Tecnología en Todo Rincón	El docente podrá realizar un análisis de las actividades realizadas con sus estudiantes y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en ellas





**Módulo 3: Naturaleza y Evolución de la T&I**

**Unidad 1: Explorar Propiedades en el Mundo Natural y Artificial**

Fecha inicio	Fecha de entrega	Actividad 3.1.1	Recursos	Criterios de evaluación
Semana 2	Semana 2	<p><b>Explorando el Mundo Natural y Artificial</b></p> <p>Objetivo: Dar a conocer a los niños las propiedades del mundo natural y del mundo artificial.</p> <p>Descripción: En esta unidad se busca generar en los estudiantes las habilidades de Observación y Análisis, Creatividad y Adaptabilidad, Conciencia Ambiental y Conexión Cultural, esto se llevará a cabo a partir de las temáticas (1) ¿Qué es el mundo artificial?, (2) ¿Qué es el mundo natural? Y (3) Reconozco en mi entorno las diferencias entre lo natural y lo artificial.</p>	<p>Todo el material didáctico que se encuentra en el curso Tecnología en Todo Rincón</p> <p>A.T.E 2 (Explorando el Mundo Natural y Artificial)</p> <p>Foro de interacción y de inquietudes</p>	<p>El docente podrá realizar un análisis de las actividades realizadas con sus estudiantes y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en ellas</p>

**Unidad 2: Análogo vs Digital**

Fecha inicio	Fecha de entrega	Actividad 3.2.1	Recursos	Criterios de evaluación
Semana 3	Semana 3	<p><b>Explorando el Ritmo Analógico y Digital en la Naturaleza</b></p> <p>Objetivo: Aprender los conceptos de análogo vs digital, comprendiendo su concepto y reconociéndose en su vida cotidiana.</p> <p>Descripción: En esta unidad se busca desarrollar en los estudiantes las habilidades de Integración de la Tecnología Tradicional, Respeto por el Entorno Natural y Fomento de la Identidad Cultural. Para esto se proponen las temáticas de (1) ¿Qué es analogía?, (2) ¿Qué es Digital? Y (3) la Diferencia entre</p>	<p>Todo el material didáctico que se encuentra en el curso Tecnología en Todo Rincón</p> <p>A.T.E 3 (Explorando el Ritmo Analógico y Digital en la Naturaleza)</p> <p>Foro de interacción</p>	<p>El docente podrá realizar un análisis de las actividades realizadas con sus estudiantes y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en ellas</p>



		análogo y digital en la vida cotidiana.	y de inquietudes	
<b>Unidad 3: Los Artefactos Analógicos y Digitales como extensiones del cuerpo</b>				
Fecha inicio	Fecha de entrega	Actividad 3.3.1	Recursos	Criterios de evaluación
Semana 4	Semana 4	<p><b>Mi superhéroe natural</b></p> <p>Objetivo: Esta unidad busca que los niños comprendan que los diversos artefactos analógicos y digitales pueden ser extensión de partes del cuerpo.</p> <p>Descripción: En esta unidad se busca desarrollar en los estudiantes las habilidades de Conexión con la naturaleza, Habilidades prácticas, Adaptabilidad y Conciencia comunitaria, esto a través de la explicación de las temáticas (1) Integración tecnológica y (2) Relación humano-herramienta.</p>	<p>Todo el material didáctico que se encuentra en el curso Tecnología en Todo Rincón</p> <p>A.T.E 4 (Mi superhéroe natural)</p> <p>Foro de interacción y de inquietudes</p>	<p>El docente podrá realizar un análisis de las actividades realizadas con sus estudiantes y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en ellas</p>
<b>Unidad 4: Valoración I</b>				
Fecha inicio	Fecha de entrega	Actividad	Recursos	Criterios de evaluación
Semana 4	Semana 4	<p><b>Valoración I</b></p> <p>Objetivo: Reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar, de las actividades realizadas para poder generar reflexión en el participante</p> <p>Descripción: Se ha definido una valoración cualitativa en cada uno de los módulos, consiste en unas preguntas abiertas tipo encuesta que invitan al participante a reflexionar sobre los temas aplicados.</p>	<p>Todo el material didáctico que se encuentra en el curso Tecnología en Todo Rincón</p>	<p>El docente podrá realizar un análisis de las actividades realizadas con sus estudiantes y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en ellas</p> <p>Responde las preguntas con</p>



				honestidad y de acuerdo con tu propio conocimiento.  Reflexiona sobre las implicaciones de la tecnología en tu vida y en el mundo.
<b>Módulo 4:</b> Uso y apropiación de la T&I				
<b>Unidad 1:</b> Descubriendo Nuevos Horizontes Tecnológicos				
Fecha inicio	Fecha de entrega	Actividad 4.1.1	Recursos	Criterios de evaluación
Semana 5	Semana 5	<b>Guardianes de la tierra</b>  Objetivo: En esta unidad se busca que los estudiantes exploren el uso de artefactos analógicos y digitales en sus actividades cotidianas.  Descripción: En esta unidad se busca generar en los estudiantes las habilidades de Competencias tecnológicas prácticas adaptadas al entorno rural, habilidades de resolución de problemas, Conciencia contextual y adaptabilidad y Habilidades de colaboración y comunicación a través de explicar los conceptos de (1) Identificación y uso de herramientas tradicionales en el entorno rural y (2) evolución de la tecnología en el contexto rural y su impacto en la comunidad.	Todo el material didáctico que se encuentra en el curso Tecnología en Todo Rincón  A.T.E 5 (Guardianes de la tierra)  Foro de interacción y de inquietudes	El docente podrá realizar un análisis de las actividades realizadas con sus estudiantes y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en ellas
<b>Unidad 2:</b> Herramientas Manuales para el Aprendizaje Seguro				
Fecha inicio	Fecha de entrega	Actividad 4.2.1	Recursos	Criterios de evaluación
Semana 6	Semana 6	<b>Aprendiendo con las manos en la tierra</b>	Todo el material didáctico	El docente podrá realizar un análisis de las



		<p>Objetivo: En esta unidad se busca que los estudiantes utilicen de manera segura algunas herramientas manuales en el desarrollo de sus labores cotidianas.</p> <p>Descripción: En esta unidad se busca desarrollar en los estudiantes las habilidades de Destrezas prácticas para el trabajo agrícola, Adaptabilidad y creatividad en entornos rurales y Conciencia ambiental y sostenibilidad, ambiente. Esto a partir de la explicación de los conceptos (1) ¿Qué son las herramientas?, (2) Adaptabilidad y versatilidad de las herramientas y (3) Destreza manual.</p>	<p>que se encuentra en el curso Tecnología en Todo Rincón</p> <p>A.T.E. 6 Aprendiendo o con las manos en la tierra)</p> <p>Foro de interacción y de inquietudes</p>	<p>actividades realizadas con sus estudiantes y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en ellas</p>
<b>Unidad 3: Prácticas Seguras con Tecnología: Cuidando mi Integridad</b>				
Fecha inicio	Fecha de entrega	Actividad 4.3.1	Recursos	Criterios de evaluación
Semana 7	Semana 7	<p><b>Guardianes de la Seguridad con Herramientas</b></p> <p>Objetivo: En esta unidad se busca que los estudiantes reconozcan los cuidados que deben tener con su integridad al usar los artefactos analógicos y digitales en sus actividades cotidianas.</p> <p>Descripción: Esta unidad busca desarrollar las habilidades de Seguridad física, Uso responsable y Conciencia de riesgos. Esto a través de la explicación de las temáticas (1) Herramientas manuales y su uso seguro y (2) Responsabilidad y autocuidado al utilizar herramientas y artefactos en actividades cotidianas.</p>	<p>Todo el material didáctico que se encuentra en el curso Tecnología en Todo Rincón</p> <p>A.T.E 7 (Guardianes de la Seguridad con Herramientas)</p> <p>Foro de interacción y de inquietudes</p>	<p>El docente podrá realizar un análisis de las actividades realizadas con sus estudiantes y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en ellas</p>
<b>Unidad 4: Protegiendo Nuestras herramientas: Cuidado y Durabilidad</b>				



Fecha inicio	Fecha de entrega	Actividad 4.4.1	Recursos	Criterios de evaluación
Semana 8	Semana 8	<p><b>Cuidado de herramientas</b></p> <p>Objetivo: En esta unidad se espera que los niños propongan formas de cuidar y proteger la duración de los productos tecnológicos que usan en su casa y en su escuela.</p> <p>Descripción: Esta unidad busca desarrollar las habilidades prácticas y Artesanales, Gestión de Recursos Naturales, habilidades de Gestión y Mantenimiento. Esto se hará a través de la enseñanza de los siguientes conceptos: (1) Importancia de proteger las herramientas, (2) Conciencia Medioambiental y Sostenibilidad y (3) Resolución de Problemas Contextuales.</p>	<p>Todo el material didáctico que se encuentra en el curso Tecnología en Todo Rincón</p> <p>A.T.E 8 (Cuidado de herramienta s)</p> <p>Foro de interacción y de inquietudes</p>	<p>El docente podrá realizar un análisis de las actividades realizadas con sus estudiantes y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en ellas</p>
<b>Unidad 5: Valoración II</b>				
Fecha inicio	Fecha de entrega	Actividad	Recursos	Criterios de evaluación
Semana 8	Semana 8	<p><b>Valoración II</b></p> <p>Objetivo: Reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar, de las actividades realizadas para poder generar reflexión en el participante</p> <p>Descripción: Se ha definido una valoración cualitativa en cada uno de los módulos, consiste en unas preguntas abiertas tipo encuesta que invitan al participante a reflexionar sobre los temas aplicados.</p>	<p>Todo el material didáctico que se encuentra en el curso Tecnología en Todo Rincón</p>	<p>El docente podrá realizar un análisis de las actividades realizadas con sus estudiantes y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en ellas</p> <p>Responde las preguntas con honestidad y de acuerdo</p>



				con tu propio conocimiento.  Reflexiona sobre las implicaciones de la tecnología en tu vida y en el mundo.
<b>Módulo 5:</b> Solución de problemas con T&I				
<b>Unidad 1:</b> Explorando la Tecnología a Través de la Creación Práctica				
Fecha inicio	Fecha de entrega	Actividad 5.1.1	Recursos	Criterios de evaluación
Semana 9	Semana 9	<p><b>Creando ando</b></p> <p>Objetivo: En esta unidad se espera acercar a los niños a artefactos analógicos.</p> <p>Descripción: En esta unidad se busca generar en los estudiantes las habilidades de Resolución de Problemas, Habilidades Creativas, Habilidades de Colaboración y Habilidades Manuales; esto a través de la explicación de las temáticas (1) Innovación Simple, (2) Recursos Locales y (3) Resolución de Problemas.</p>	<p>Todo el material didáctico que se encuentra en el curso Tecnología en Todo Rincón</p> <p>A.T.E 9 (Creando ando)</p> <p>Foro de interacción y de inquietudes</p>	El docente podrá realizar un análisis de las actividades realizadas con sus estudiantes y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en ellas
<b>Unidad 2:</b> Piezas Útiles: Seleccionando Herramientas para mi Vida Diaria				
Fecha inicio	Fecha de entrega	Actividad 5.2.1	Recursos	Criterios de evaluación
Semana 10	Semana 10	<p><b>Cumpliendo desafíos</b></p> <p>Objetivo: Seleccionar aquellos artefactos analógicos y digitales que son más útiles para mis actividades en la casa, en mis juegos y en la escuela.</p> <p>Descripción: En esta unidad se busca desarrollar en los</p>	<p>Todo el material didáctico que se encuentra en el curso Tecnología en Todo</p>	El docente podrá realizar un análisis de las actividades realizadas con sus estudiantes y de esta forma lograr



		estudiantes las habilidades tales como Observación: Al identificar y seleccionar artefactos, pensamiento Crítico, Toma de Decisiones, Conciencia Tecnológica y Comunicación. Todo esto a través de la explicación de (1) Utilidad, (2) Adaptabilidad y (3) Solución de problemas	Rincón A.T.E 10 (Cumpliendo o desafíos) Foro de interacción y de inquietudes	reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en ellas
<b>Unidad 3:</b> Explorando Soluciones Tecnológicas: Analógicas vs. Digitales				
Fecha inicio	Fecha de entrega	Actividad 53.1	Recursos	Criterios de evaluación
Semana 11	Semana 11	<b>Mis ancestros</b> Objetivo: Diferenciar la manera en que ciertos artefactos analógicos y digitales resuelven un mismo problema. Descripción: Esta unidad busca desarrollar las habilidades de Análisis Crítico, Discernimiento Tecnológico, Resolución de Problemas, Aplicación Práctica, Comunicación Efectiva y colaboración, esto a partir de las siguientes temáticas: (1) Conocimiento Ancestral y (2) Simplicidad en el Diseño	Todo el material didáctico que se encuentra en el curso Tecnología en Todo Rincón A.T.E. 11 (Mis ancestros) Foro de interacción y de inquietudes	El docente podrá realizar un análisis de las actividades realizadas con sus estudiantes y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en ellas
<b>Unidad 4:</b> Explorando tecnología: preguntas y respuestas				
Fecha inicio	Fecha de entrega	Actividad 5.4.1	Recursos	Criterios de evaluación
Semana 12	Semana 12	<b>Somos exploradores</b>	Todo el material	El docente podrá realizar un análisis de



		<p>Objetivo: Realizar preguntas sobre algunos artefactos analógicos y digitales presentes en la casa, en mis juegos y en la escuela.</p> <p>Descripción: Esta unidad busca desarrollar las habilidades de Investigación, Pensamiento Analítico, Habilidades Comunicativas y Observación Crítica, esto se hará a partir de la explicación de los conceptos: (1) Funcionamiento de artefactos tecnológicos y (2) Contextualización de mi entorno.</p>	<p>didáctico que se encuentra en el curso Tecnología en Todo Rincón</p> <p>A.T.E. 12 (Somos exploradores)</p> <p>Foro de interacción y de inquietudes</p>	<p>las actividades realizadas con sus estudiantes y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en ellas</p>
<b>Unidad 5: Valoración III</b>				
Fecha inicio	Fecha de entrega	Actividad	Recursos	Criterios de evaluación
Semana 12	Semana 12	<p><b>Valoración III</b></p> <p>Objetivo: Reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar, de las actividades realizadas para poder generar reflexión en el participante</p> <p>Descripción: Se ha definido una valoración cualitativa en cada uno de los módulos, consiste en unas preguntas abiertas tipo encuesta que invitan al participante a reflexionar sobre los temas aplicados.</p>	<p>Todo el material didáctico que se encuentra en el curso Tecnología en Todo Rincón</p>	<p>El docente podrá realizar un análisis de las actividades realizadas con sus estudiantes y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en ellas</p> <p>Responde las preguntas con honestidad y de acuerdo con tu propio conocimiento.</p> <p>Reflexiona sobre las implicaciones de la tecnología en tu vida y en el mundo.</p>





**Módulo 6: Tecnología, Informática y Sociedad**

**Unidad 1: Expresando la Tecnología a Través del Arte**

Fecha inicio	Fecha de entrega	Actividad 6.1.1	Recursos	Criterios de evaluación
Semana 13	Semana 13	<p><b>Galería de arte</b></p> <p>Objetivo: Represento a través de expresiones artísticas el modo en que los productos tecnológicos afectan a las personas en mi casa y en la escuela.</p> <p>Descripción: En esta unidad se busca generar en los estudiantes las habilidades Artísticas, Pensamiento Crítico, Comunicación, Colaboración, Creatividad, Empatía y Habilidades de Observación; esto a partir del conocimiento y explicación de las siguientes temáticas: (1) Expresión Artística, (2) Conciencia Social y (3) Narrativa Visual.</p>	<p>Todo el material didáctico que se encuentra en el curso Tecnología en Todo Rincón</p> <p>A.T.E. 13 (Galería de arte)</p> <p>Foro de interacción y de inquietudes</p>	<p>El docente podrá realizar un análisis de las actividades realizadas con sus estudiantes y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en ellas</p>

**Unidad 2: Diálogos Sostenibles: Cuidado ético y ambiental en el uso tecnológico.**

Fecha inicio	Fecha de entrega	Actividad 6.2.1	Recursos	Criterios de evaluación
Semana 14	Semana 14	<p><b>¿Yo qué haría?</b></p> <p>Objetivo: Participar en diálogos sobre el cuidado que debemos tener en la vida de las personas y las demás especies al usar y desechar artefactos analógicos y digitales.</p> <p>Descripción: En esta unidad se busca desarrollar en los estudiantes las habilidades tales como Comunicación, Habilidades Críticas, Conciencia Ética, Conciencia Ambiental, Habilidades Colaborativas y empatía, todo esto a partir de las temáticas: (1) Ética Tecnológica y (2) Sostenibilidad.</p>	<p>Todo el material didáctico que se encuentra en el curso Tecnología en Todo Rincón</p> <p>A.T.E. 14 (¿Yo qué haría?)</p> <p>Foro de interacción y de inquietudes</p>	<p>El docente podrá realizar un análisis de las actividades realizadas con sus estudiantes y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en ellas</p>



<b>Unidad 3:</b> Siguiendo instrucciones para llegar a un objetivo (Pensamiento computacional)				
Fecha inicio	Fecha de entrega	Actividad 6.3.1	Recursos	Criterios de evaluación
Semana 15	Semana 15	<p><b>Aprendiendo paso a paso</b></p> <p>Objetivo: Sigo las instrucciones establecidas por los adultos para el uso de los artefactos analógicos y digitales</p> <p>Descripción: Esta unidad busca desarrollar las habilidades de Descomposición, reconocimiento de patrones, abstracción, Algoritmos,</p> <p>Pensamiento Lógico, Creatividad Computacional, Pensamiento Crítico, Diseño de Algoritmos, Resolución Colaborativa de Problemas y Adaptabilidad. Las temáticas aquí serán: Descomposición, reconocimiento de Patrones, Abstracción y Algoritmos.</p>	<p>Todo el material didáctico que se encuentra en el curso Tecnología en Todo Rincón</p> <p>A.T.E. 15 (Aprendiendo o paso a paso)</p> <p>Foro de interacción y de inquietudes</p>	<p>El docente podrá realizar un análisis de las actividades realizadas con sus estudiantes y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en ellas</p>
<b>Unidad 4:</b> Valoración IV				
Fecha inicio	Fecha de entrega	Actividad	Recursos	Criterios de evaluación
Semana 15	Semana 15	<p><b>Valoración IV</b></p> <p>Objetivo: Reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar, de las actividades realizadas para poder generar reflexión en el participante</p> <p>Descripción: Se ha definido una valoración cualitativa en cada uno de los módulos, consiste en unas preguntas abiertas tipo encuesta que invitan al participante a reflexionar sobre los temas aplicados.</p>	<p>Todo el material didáctico que se encuentra en el curso Tecnología en Todo Rincón</p>	<p>El docente podrá realizar un análisis de las actividades realizadas con sus estudiantes y de esta forma lograr reconocer aspectos positivos y aspectos a mejorar en ellas</p>



---

				<p>Responde las preguntas con honestidad y de acuerdo con tu propio conocimiento.</p> <p>Reflexiona sobre las implicaciones de la tecnología en tu vida y en el mundo.</p>
--	--	--	--	--



## 5 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para llevar a cabo el proyecto se propusieron fases y actividades que permitieran dar cumplimiento a los objetivos propuestos, a continuación, se da a conocer los resultados y las discusiones alrededor de lo obtenido. A continuación, se presentan los resultados y su discusión en la “Fase 1: Identificación de las condiciones pedagógicas y tecnológicas en lo rural” y la “Fase 2: Diseño y valoración del AFTIC”.

### 5.1 FASE 1: IDENTIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES PEDAGÓGICAS Y TECNOLÓGICAS EN LO RURAL

En esta fase se propusieron una serie de actividades cualitativas y cuantitativas que permitieran reconocer el contexto, lo cual incluía actividades tales como observación, encuestas e interacción con la comunidad. En la **Tabla 31** se presentan los resultados para cada actividad en la fase.

**Tabla 31. Resultados de las actividades.**

ACTIVIDAD	RESULTADO
<p>Interacción con personas de la vereda La piedra de Río Viejo para indagar sobre situaciones que vayan emergiendo.</p> <p>Esta interacción se hace a través de la charla con la comunidad, lo que se pretende es reunir información cualitativa de situaciones emergentes de la comunidad (Padres de familia, estudiantes y docentes), con esto pudimos dar cuenta de varias problemáticas.</p>	<p>Problemáticas generales de la comunidad:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Las familias de esta vereda son humildes, lo que hace que muchas veces carecen de una comida digna en su diario vivir, así mismo las condiciones de sus hogares no son las mejores para soportar las altas temperaturas y las lluvias ocasionales que suelen causar inundaciones.</li><li>2. La falta de agua potable, ya que toda el agua usada para su cotidianidad es sacada de la quebrada cercana, siendo allí donde se bañan, lavan la ropa, loza, y es usada para su consumo, es decir cocinar, beber y demás.</li><li>3. La falta de red eléctrica estable, aunque cuentan con cierto cableado eléctrico en la mayoría de las ocasiones esta falla.</li><li>4. Analfabetismo tecnológico, desde los padres de familia se tiene poco, sino nulo acercamiento a herramientas TIC, así</li></ol>



ACTIVIDAD	RESULTADO
	<p>mismo el desconocimiento del uso de estas herramientas.</p> <p>5. El docente de esta escuela no está capacitado para orientar algunas asignaturas vistas normalmente en el contexto urbano, entre estas el área de tecnología, siendo esta la principal razón para que no sea vista en la escuela.</p> <p>6. La falta de oportunidades hace que en ocasiones los padres cuenten únicamente con el apoyo de sus hijos para realizar las labores de su cotidianidad</p> <p>Se evidencia la falta de apoyo por parte de los organismos encargados de la escuela</p>
Observación de la labor docente, se busca recoger de manera cualitativa información del cómo manejan sus clases, las asignaturas que orientan, los métodos de enseñanza que emplean, las formas de calificación, entre otros aspectos, para esta observación se tuvo en cuenta la interacción en las escuelas	<p>A partir de esto se obtuvo que:</p> <p>1. Único docente</p> <p>2. Imparte todas las áreas que maneja la escuela (español, matemáticas, ética, ciencias naturales, artística, educación física)</p> <p>3. El manejo de clase se realiza por grupos grado cero y primero, segundo y tercer grado y por último cuarto y quinto</p> <p>4. El profesor encargado realiza guías de trabajo para los diferentes grupos</p> <p>5. Profesor normalista</p> <p>6. El profesor tiene un buen manejo en alfabetización primaria</p> <p>7. La metodología de enseñanza se basa en aula multigrado, un solo docente impartiendo áreas básicas del conocimiento</p>

Observación de estudiantes para reconocer su disposición en la escuela, sus expectativas, sus recorridos de casa a escuela y viceversa, los recursos de aprendizaje que tienen, las herramientas escolares, para esto a través de la observación y encuestas cuantitativa y cualitativa a los 12 niños. En la **Tabla 32** se observan los resultados de la pregunta 1.



**Tabla 32. Resultados de la pregunta 1.**

Pregunta	Si	No	¿Por qué?
¿Le gusta venir a la escuela? ¿Si o No? ¿Por qué?	2	10	

En su mayoría los estudiantes no tenían un gusto por asistir a la escuela, debido al profesor titular que tenían anteriormente ya que el profesor en ocasiones se dormía en las clases, era un profesor de edad avanzada y manejaba metodologías de aprendizaje que no motivaban a los estudiantes.

En la **Tabla 33** se observan los resultados de la pregunta 2

**Tabla 33. Resultados de la pregunta 2.**

Pregunta	Menos de 500	500 mts a 1000 mts	Más de 1000
¿Cuál es la distancia aproximada de la escuela a su casa?	3	8	1

Los estudiantes se movilizan más o menos en un promedio de 500 a 1000 MTS entre la casa a la escuela

En la **Tabla 34** se observan los resultados de la pregunta 3

**Tabla 34. Resultados de la pregunta 3.**

Pregunta	Caminando	Otro
3. ¿De qué manera se moviliza a la escuela?	10	2

En su mayoría los estudiantes se movilizan a pie hasta la escuela, exceptuando dos estudiantes que viven un poco retirado y sus padres los transportan en ocasiones en motocicleta si no realizan el desplazamiento a pie, un estudiante se moviliza en bicicleta.

Respecto a la pregunta 4. ¿Cuenta con materiales básicos para traer a la escuela? ¿Cuáles? (Lápiz, tajalápiz, borrador, esfero, colores, regla), se observa que algunos de los niños cuentan con las herramientas básicas (cuadernos, lápiz, borrador y esferos), los demás no tienen estas herramientas, también no son usadas de manera correcta por los niños.



Respecto a la pregunta 5. ¿Un aspecto que lo distraiga cuando está en la escuela?: Los estudiantes manifiestan que los favores que más los distraen son animales que pasan a menudo por la zona de la escuela, motocicletas, carros y familiares o conocidos.

En cuanto a la **observación de la infraestructura**, a partir de la observación se quiere indagar sobre las herramientas tecnológicas y los ambientes de aprendizaje disponibles. Esta actividad se realizó a través de observación. En la **Tabla 35** se presentan los resultados cualitativos.

**Tabla 35. Infraestructura.**

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
<b>un solo salón de clase</b>	Espacio de aproximadamente (6m de largo x 4m de ancho), cuenta con 4 ventanas que permiten la iluminación del lugar, pero al no tener vidrio o protección alguna hace que ingrese polvo y tierra constantemente al aula, en la parte externa encontramos 2 baños en estado no tan bueno, ya que no cuenta con agua para su respectiva limpieza, así mismo los insectos y animales entran allí dejando suciedad.
<b>Herramientas tecnológicas</b>	Esta escuela <b>no cuenta con herramientas tecnológicas</b> para el desarrollo de sus clases, el lugar carece de electricidad constante, además de redes que permitan la comunicación.
<b>Ambientes de aprendizaje</b>	Encontramos un <b>ambiente de aprendizaje tradicional</b> con dos tableros y 15 puestos, el salón no se encuentra con alguna ambientación llamativa y/o motivante para los niños.
<b>Material educativo</b>	El <b>único material educativo que se encuentra en el aula son las guías de trabajo</b> que algunas veces suministra el docente, pero, que es de manera regular por las complicaciones a la hora de imprimir, no se cuenta con material audiovisual para el desarrollo de las clases u otra herramienta de apoyo.

Por medio de las observaciones realizadas en el apartado anterior se evidencian diferentes afectaciones que fueron clasificadas en la **Tabla 36**.



**Tabla 36. Afectaciones pedagógicas y tecnológicas.**

Afectaciones Pedagógicas	Afectaciones Tecnológicas
<ul style="list-style-type: none"><li>♦ No se cuenta con herramientas de apoyo tecnológico (televisor, computador, etc.)</li><li>♦ La falta de red eléctrica estable, aunque cuentan con cierto cableado eléctrico en la mayoría de las ocasiones esta falla.</li><li>♦ La falta de agua potable, ya que toda el agua usada para su cotidianidad es sacada de la quebrada cercana, siendo allí donde se bañan, lavan la ropa, loza, y es usada para su consumo, es decir cocinar, beber y demás.</li><li>♦ No se cuentan con vidrios en las ventanas</li><li>♦ No se cuenta con un ambiente fresco</li><li>♦ Los padres de familia tienen poco sino nulo acercamiento a herramientas TIC, así mismo el desconocimiento del uso de estas herramientas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>♦ Se encuentran diferentes cursos en un mismo salón de clases lo que implica que los estudiantes se distraigan con facilidad</li><li>♦ No se cuenta con material educativo o didáctico</li><li>♦ Al ser una zona rural se encuentran diferentes animales que irrumpen en las instalaciones</li><li>♦ El docente de esta escuela no está capacitado para orientar algunas asignaturas vistas normalmente en el contexto urbano, entre estas el área de tecnología, siendo esta la principal razón para que no sea vista en la escuela.</li><li>♦ Falta de motivación por el estudio por parte de los padres</li><li>♦ Se evidencia la falta de apoyo por parte de los organismos encargados de la escuela</li><li>♦ Único docente que imparte todas las áreas que maneja la escuela (español, matemáticas, ética, ciencias naturales, artística, educación física)</li><li>♦ Los estudiantes no cuentan con elementos escolares</li></ul>

## **5.2 FASE 2: DISEÑO Y VALORACIÓN DEL AFTIC**

Para valorar esta propuesta se invitaron varios expertos a revisar y dar puntos de vista del AFTIC, para esto se dio acceso al ambiente y se creó un formulario de valoración que permitió dar cuenta de los ajustes necesarios a ser desarrollados para realizar el proceso formativo.

### **5.2.1 Lo pedagógico**

En la **Tabla 37** se observan los aspectos y sus respectivas valoraciones de lo pedagógico del AFTIC.



**Tabla 37. Dimensión pedagógica del AFTIC.**

ASPECTO	VALORACIÓN
Enfoque pedagógico (actividades)	<p>(1) Las actividades de aprendizaje no guardan relación con el enfoque pedagógico elegido.</p> <p>(2) Algunas actividades de aprendizaje están relacionadas con el enfoque pedagógico elegido.</p> <p>(3) La mayoría de las actividades de aprendizaje están articuladas con el enfoque pedagógico elegido.</p> <p>(4) Todas las actividades de aprendizaje mantienen una estrecha relación con el enfoque pedagógico elegido.</p>
Enfoque pedagógico (recursos)	<p>(1) Los recursos de aprendizaje no guardan relación con el enfoque pedagógico elegido.</p> <p>(2) Algunos recursos de aprendizaje están relacionados con el enfoque pedagógico elegido.</p> <p>(3) La mayoría de los recursos de aprendizaje están articulados con el enfoque pedagógico elegido.</p> <p>(4) Todos los recursos de aprendizaje mantienen una estrecha relación con el enfoque pedagógico elegido.</p>
Enfoque pedagógico (contenidos)	<p>(1) Los contenidos de aprendizaje no guardan relación con el enfoque pedagógico elegido.</p> <p>(2) Algunos contenidos de aprendizaje están relacionados con el enfoque pedagógico elegido.</p> <p>(3) La mayoría de los contenidos de aprendizaje están articulados con el enfoque pedagógico elegido.</p> <p>(4) Todos los contenidos de aprendizaje mantienen una relación estrecha con el enfoque pedagógico elegido.</p>
Enfoque pedagógico (productos)	<p>(1) Los productos solicitados en el desarrollo de cada actividad no guardan relación con el enfoque pedagógico elegido.</p>



ASPECTO	VALORACIÓN
	<p>(2) Algunos productos solicitados en el desarrollo de cada actividad mantienen relación con el enfoque pedagógico elegido.</p> <p>(3) La mayoría de los productos solicitados en el desarrollo de cada actividad están articulados con el enfoque pedagógico elegido.</p> <p>(4) Todos los productos solicitados en el desarrollo de cada actividad mantienen una relación estrecha con el enfoque pedagógico elegido.</p>
Diseño instruccional (objetivos)	<p>(1) No se evidencia un objetivo general en cada temática ni un específico para cada actividad.</p> <p>(2) Se evidencia un objetivo general en cada temática y un específico en pocas actividades.</p> <p>(3) Se evidencia un objetivo general en cada temática y un específico en la mayoría de las actividades.</p> <p>(4) Se evidencia un objetivo general en cada temática y un específico en cada actividad.</p>
Diseño instruccional (actividad, recurso, contenido, producto)	<p>(1) Las actividades, recursos, contenidos y productos de aprendizaje no guardan relación con el enfoque pedagógico y los objetivos propuestos.</p> <p>(2) Algunas actividades, recursos, contenidos y productos de aprendizaje guardan relación con el enfoque pedagógico y los objetivos propuestos.</p> <p>(3) La mayoría de actividades, recursos, contenidos y productos de aprendizaje guardan relación con el enfoque pedagógico y los objetivos propuestos.</p> <p>(4) Todas las actividades, recursos, contenidos y productos de aprendizaje guardan estrecha relación con el enfoque pedagógico y los objetivos propuestos.</p>
Trabajo colaborativo (espacios)	<p>(1) No se han dispuesto espacios para la discusión y construcción colaborativa de conocimiento.</p> <p>(2) Se ha diseñado algún espacio</p>



ASPECTO	VALORACIÓN
	colaborativo, sin una mecánica apropiada de discusión y aporte constructivo. (3) Se han diseñado los espacios de colaboración, con llamados a la equidad y el respeto en los procesos de construcción por equipo. (4) Se prevén espacios para la discusión y los aportes colaborativos, en donde se establecen llamados al respeto y a la construcción entre iguales.
Trabajo colaborativo (equipo)	(1) No se ha previsto la distribución equitativa del trabajo en equipo. (2) No se garantiza la distribución equitativa del trabajo en equipo. (3) No se garantiza del todo la distribución equitativa del trabajo en equipo. (4) Se garantiza el respeto y la distribución equitativa del trabajo en equipo

En la **Figura 19** se observa un 80%, sobre el vínculo de las actividades con el enfoque pedagógico.

Enfoque pedagógico (actividades)  
5 respuestas

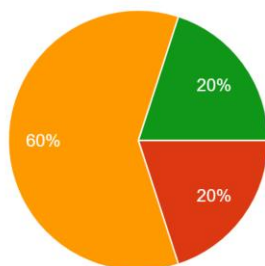


**Figura 19. Enfoque pedagógico (actividades).**

En la **Figura 20** se observa un 60% en nivel 3, un 20% en nivel 2 y un 20% en nivel 4, sobre el vínculo de los recursos con el enfoque pedagógico.

#### Enfoque pedagógico (recursos)

5 respuestas



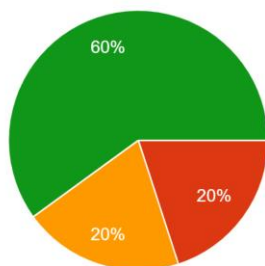
- (1) Los recursos de aprendizaje no guardan relación con el enfoque pedagógico elegido.
- (2) Algunos recursos de aprendizaje están relacionados con el enfoque pedagógico elegido.
- (3) La mayoría de los recursos de aprendizaje están articulados con el e...
- (4) Todos los recursos de aprendizaje mantienen una estrecha relación con...

**Figura 20. Enfoque pedagógico (recursos).**

En la **Figura 21** se observa un 60% en nivel 4, un 20% en nivel 3 y un 20% en nivel 2, sobre el vínculo de los contenidos con el enfoque pedagógico.

#### Enfoque pedagógico (contenidos)

5 respuestas



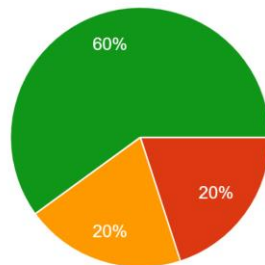
- (1) Los contenidos de aprendizaje no guardan relación con el enfoque pedagógico elegido.
- (2) Algunos contenidos de aprendizaje están relacionados con el enfoque pedagógico elegido.
- (3) La mayoría de los contenidos de aprendizaje están articulados con el e...
- (4) Todos los contenidos de aprendizaje mantienen una relación estrecha con...

**Figura 21. Enfoque pedagógico (contenidos).**

En la **Figura 22** se observa un 60% en nivel 4, un 20% en nivel 3 y un 20% en nivel 2, sobre el vínculo de los productos con el enfoque pedagógico.

#### Enfoque pedagógico (productos)

5 respuestas



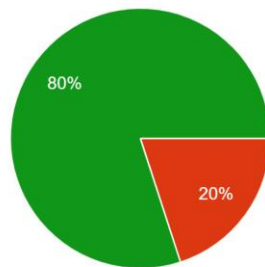
- (1) Los productos solicitados en el desarrollo de cada actividad no guardan relación con el enfoque pedagógico el...
- (2) Algunos productos solicitados en el desarrollo de cada actividad mantienen relación con el enfoque pedagógico el...
- (3) La mayoría de los productos solicitados en el desarrollo de cada ac...
- (4) Todos los productos solicitados en el desarrollo de cada actividad mantiene...

**Figura 22. Enfoque pedagógico (productos).**

En la **Figura 23** se observa un 80% en nivel 4, un 20% en nivel 2, sobre la presencia de objetivos en temáticas y actividades.

#### Diseño instruccional (objetivos)

5 respuestas



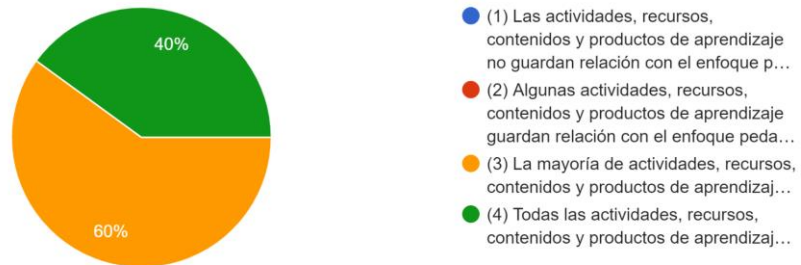
- (1) No se evidencia un objetivo general en cada temática ni un específico para cada actividad.
- (2) Se evidencia un objetivo general en cada temática y un específico en pocas actividades.
- (3) Se evidencia un objetivo general en cada temática y un específico en la m...
- (4) Se evidencia un objetivo general en cada temática y un específico en cada...

**Figura 23. Diseño instruccional (objetivos).**

En la **Figura 24** se observa un 60% en nivel 4, un 40% en nivel 3, sobre el vínculo de actividades, recursos, contenidos y productos con el enfoque pedagógico.

#### Diseño instruccional (actividad, recurso, contenido, producto)

5 respuestas

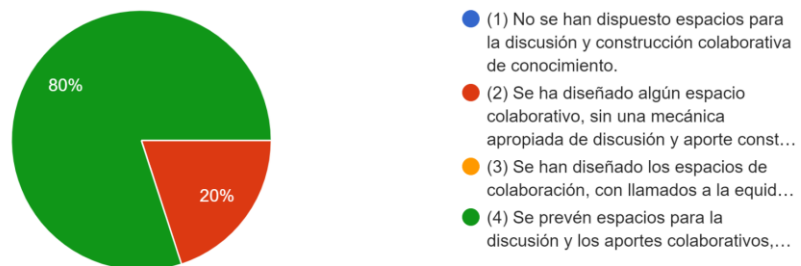


**Figura 24. Diseño instruccional (actividad, recurso, contenido, producto).**

En la **Figura 25** se observa un 80% en nivel 4, un 20% en nivel 2, sobre los espacios de trabajo colaborativo.

#### Trabajo colaborativo (espacios)

5 respuestas



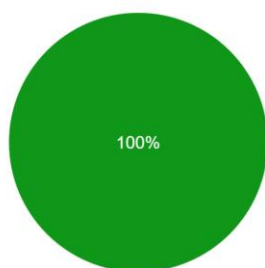
**Figura 25. Trabajo colaborativo (espacios).**

En la **Figura 26** se observa un 100% en nivel 4, sobre los equipos en trabajo colaborativo.



#### Trabajo colaborativo (equipo)

5 respuestas



- (1) No se ha previsto la distribución equitativa del trabajo en equipo.
- (2) No se garantiza la distribución equitativa del trabajo en equipo.
- (3) No se garantiza del todo la distribución equitativa del trabajo en equipo.
- (4) Se garantiza el respeto y la distribución equitativa del trabajo en equipo.

Figura 26. Trabajo colaborativo (equipo).

### 5.2.2 El diseño

En la **Tabla 38** se observan los aspectos y sus respectivas valoraciones de la dimensión de diseño del AFTIC.

Tabla 38. Dimensión de diseño del AFTIC.

ASPECTO	VALORACIÓN
Interactividad	<p>(1) En el AFTIC no se favorece la interacción del estudiante con las actividades, los recursos, los contenidos, el profesor y los pares.</p> <p>(2) En el AFTIC se plantea alguna interacción del estudiante con las actividades, los recursos, los contenidos, el profesor y los pares.</p> <p>(3) Aunque en el AFTIC se plantean estrategias para facilitar la interacción del estudiante con las actividades, los recursos, los contenidos y el profesor, está ausente la interacción entre pares.</p> <p>(4) En el AFTIC se plantean estrategias para facilitar la interacción del estudiante con las actividades, los recursos, los contenidos, el profesor y los pares.</p>
Navegación	<p>(1) Algunos enlaces no llevan a los sitios descritos, por lo que el estudiante/profesor se puede perder.</p> <p>(2) Aunque los enlaces de navegación existentes llevan a donde se espera ir, faltan algunos, por lo que el estudiante/profesor algunas veces puede perderse.</p>



ASPECTO	VALORACIÓN
	<p>(3) Los enlaces para la navegación llevan a donde se espera ir, por lo que el estudiante/profesor rara vez se pierde.</p> <p>(4) Los enlaces para la navegación están colocados consistentemente, están claramente etiquetados, permiten desplazarse fácilmente hacia adelante y hacia atrás, y llevan a donde se espera ir, por lo que el estudiante/profesor no se pierde.</p>
Contenido	<p>(1) Hay inexactitudes en el contenido provisto al estudiante o muchos de sus propósitos no se cumplen.</p> <p>(2) Algunos contenidos provistos al estudiante son precisos y cumplen con sus propósitos.</p> <p>(3) La mayoría de los contenidos provistos al estudiante son precisos y cumplen con sus propósitos.</p> <p>(4) Todos los contenidos provistos al estudiante son precisos y cumplen con sus propósitos.</p>
Nivel de satisfacción	<p>(1) Las actividades, recursos y contenidos de aprendizaje no son satisfactorios al ser tediosos e inapropiados.</p> <p>(2) Algunas actividades, recursos y contenidos de aprendizaje son satisfactorios.</p> <p>(3) Las actividades, recursos y contenidos de aprendizaje proyectan un buen nivel de satisfacción, aunque son susceptibles de mejora.</p> <p>(4) Las actividades, recursos y contenidos de aprendizaje proyectan un alto nivel de satisfacción al ser gratos y edificantes.</p>
Calidad del AFTIC	<p>(1) No se advierten recursos y contenidos que permitan el desarrollo de actividades y el logro de los objetivos de aprendizaje.</p> <p>(2) Solo algunos recursos y contenidos permiten el desarrollo de actividades, por lo que se logran escasamente algunos objetivos de aprendizaje.</p>

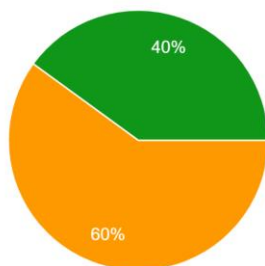




ASPECTO	VALORACIÓN
	(3) La mayoría de los recursos y contenidos muestran armonía con las actividades y permiten el logro de los objetivos de aprendizaje.  (4) Los recursos y contenidos se presentan de forma armónica y óptima con las actividades, coadyuvando al logro de los objetivos de aprendizaje.

En la **Figura 27** se observa un 60% en nivel 3 y un 40% en nivel 4, sobre la interacción en el AFTIC.

Interactividad  
5 respuestas

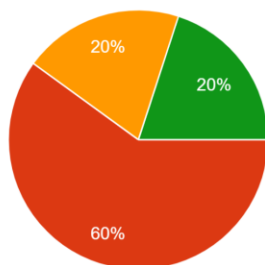


- (1) En el AFTIC no se favorece la interacción del estudiante con las actividades, los recursos, los contenid...
- (2) En el AFTIC se plantea alguna interacción del estudiante con las actividades, los recursos, los contenid...
- (3) Aunque en el AFTIC se plantean estrategias para facilitar la interacción...
- (4) En el AFTIC se plantean estrategias para facilitar la interacción del estudia...

**Figura 27. Interactividad.**

En la **Figura 28** se observa un 60% en nivel 2, un 20% en nivel 3 y un 20% en nivel 4, sobre los enlaces en el AFTIC.

Navegación  
5 respuestas



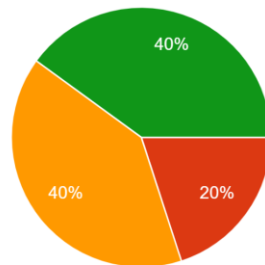
- (1) Algunos enlaces no llevan a los sitios descritos, por lo que el estudiante/ profesor se puede perder.
- (2) Aunque los enlaces de navegación existentes llevan a donde se espera ir, faltan algunos, por lo que el estudiant...
- (3) Los enlaces para la navegación llevan a donde se espera ir, por lo que...
- (4) Los enlaces para la navegación están colocados consistentemente, es...

**Figura 28. Navegación.**

En la **Figura 29** se observa un 40% en nivel 4 y un 40% en nivel 3 y un 20% en nivel 2, sobre los contenidos en el AFTIC.



Contenido  
5 respuestas

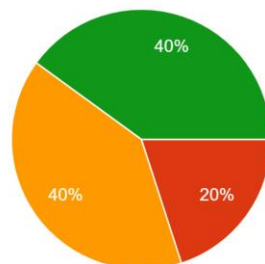


- (1) Hay inexactitudes en el contenido provisto al estudiante o muchos de sus propósitos no se cumplen.
- (2) Algunos contenidos provistos al estudiante son precisos y cumplen con sus propósitos.
- (3) La mayoría de los contenidos provistos al estudiante son precisos y...
- (4) Todos los contenidos provistos al estudiante son precisos y cumplen co...

**Figura 29. Contenido.**

En la **Figura 30** se observa un 40% en nivel 4 y un 40% en nivel 3 un 20% en nivel 2, sobre el nivel de satisfacción en actividades, recursos y contenidos en el AFTIC.

Nivel de satisfacción  
5 respuestas



- (1) Las actividades, recursos y contenidos de aprendizaje no son satisfactorios al ser tediosos e inaprop...
- (2) Algunas actividades, recursos y contenidos de aprendizaje son satisfactorios.
- (3) Las actividades, recursos y contenidos de aprendizaje proyectan...
- (4) Las actividades, recursos y contenidos de aprendizaje proyectan...

**Figura 30. Nivel de satisfacción.**

En la **Figura 31** se observa un 40% en nivel 4 y un 60% en nivel 3, sobre la calidad del AFTIC en cuanto a recursos y contenidos en relación con las actividades y los objetivos de aprendizaje.



Calidad del AFTIC  
5 respuestas



Figura 31. Calidad del AFTIC.

### 5.2.3 Lo tecnológico

En la **Tabla 39** se observan los aspectos y sus respectivas valoraciones de la dimensión tecnológica del AFTIC.

Tabla 39. Dimensión tecnológica del AFTIC.

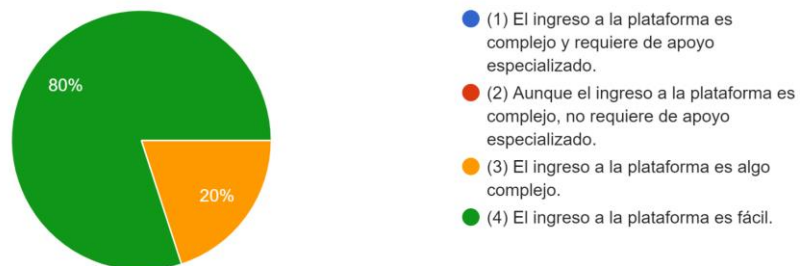
ASPECTO	VALORACIÓN
Accesibilidad (plataforma)	(1) El ingreso a la plataforma es complejo y requiere de apoyo especializado.  (2) Aunque el ingreso a la plataforma es complejo, no requiere de apoyo especializado.  (3) El ingreso a la plataforma es algo complejo.  (4) El ingreso a la plataforma es fácil.
Accesibilidad (clave)	(1) La clave de acceso no es recuperable.  (2) Se requiere del apoyo del administrador para recuperar la clave de acceso. (3) La clave es recuperable, pero requiere de tiempo para ello.  (4) La clave es recuperable mediante un procedimiento muy simple.
Accesibilidad (equipos)	(1) El AFTIC solo funciona en equipos de nueva generación.  (2) El AFTIC funciona en algunos equipos de cómputo  (3) El AFTIC funciona en casi todos los equipos de cómputo, pero necesita de algunos requerimientos técnicos del



ASPECTO	VALORACIÓN
	sistema.  (4) El AFTIC funciona en cualquier equipo de cómputo.

En la **Figura 32** se observa un 80 % en nivel 4 y un 20% en nivel 3, sobre la accesibilidad a la plataforma.

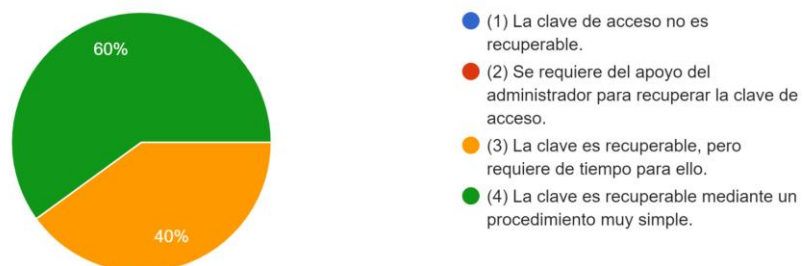
Accesibilidad (plataforma)  
5 respuestas



**Figura 32. Accesibilidad (plataforma).**

En la **Figura 33** se observa un 60% en nivel 4, un 40% en nivel 3, sobre la accesibilidad a la clave de acceso a la plataforma.

Accesibilidad (clave)  
5 respuestas

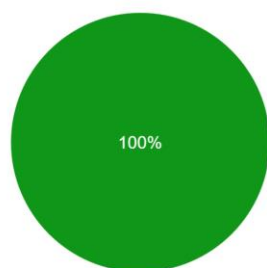


**Figura 33. Accesibilidad (clave).**

En la **Figura 34** se observa un 100% en nivel 4, sobre la accesibilidad del AFTIC desde diversos equipos.

#### Accesibilidad (equipos)

5 respuestas



- (1) El AFTIC solo funciona en equipos de nueva generación.
- (2) El AFTIC funciona en algunos equipos de cómputo.
- (3) El AFTIC funciona en casi todos los equipos de cómputo, pero necesita de algunos requerimientos técnicos del sistema.
- (4) El AFTIC funciona en cualquier equipo de cómputo.

**Figura 34. Accesibilidad (equipos).**

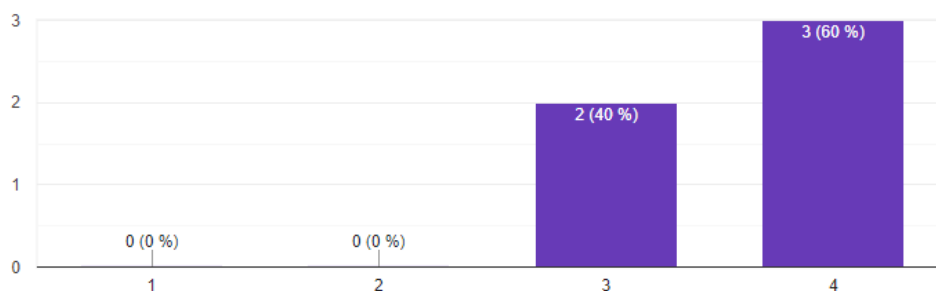
La valoración del AFTIC “Tecnología en todo rincón” desde perspectivas pedagógicas, de diseño y tecnológicas permitió la proyección de un proceso de mejoramiento con base en algunos contenidos digitales para su correcta implementación por parte del docente o encargado del aula multigrado de colegios rurales. En la **Figura 35** se observa la tendencia hacia la propuesta. Se evidencia una tendencia positiva actual, lo que indica que se va por un buen camino para continuar con los procesos.

#### Valoración general y sugerencias

Valoración general del AFTIC:

[Copiar](#)

5 respuestas



**Figura 35. Valoración general del AFTIC.**

En la **Tabla 39** se observan las sugerencias realizadas por los evaluadores, las cuales se tendrán en cuenta para la siguiente versión del AFTIC y su posterior empleo por parte de los estudiantes de colegios rurales.



Tabla 40. Sugerencias de evaluadores.

EVALUADOR	SUGERENCIA
Experto 1 (Egresada Licenciatura en Diseño Tecnológico)	Es un trabajo bien hecho, se nota el compromiso con el que se está trabajando. Los recursos son novedosos y llamativos, además de fáciles de entender, tanto los vídeos como las ATE. La navegación dentro de la plataforma es fácil e intuitiva. Algunos vídeos no cargan, pero creo que es problema de la plataforma, como sugerencia se puede poner el vídeo de YouTube junto con su enlace en caso de que el problema persista. Así mismo, tener en cuenta el contexto en el que se puede aplicar, si es una escuela rural puede que no cuente con los recursos para la navegación dentro de la plataforma o con la proyección de ello, ya sea tanto del docente o del estudiante (si es el caso). Sin embargo, en cuanto a las actividades, considero que están bien estructuradas y que cuentan con una secuencia lógica con lo que se está planteando al inicio.
Experto 2 (Egresado Licenciatura en Matemáticas)	Ninguna
Experto 3 (Egresado Licenciatura en Biología)	Tal vez es necesario un vídeo de introducción o de presentación de la herramienta didáctica que permita a los usuarios que no están familiarizados con la virtualidad nivelarse en dado caso que lo requiera, un tutorial corto con la manipulación de la página o una especie de resumen de los contenidos, puesto que no todos los usuarios estamos familiarizados con la temática.
Experto 4 (Egresado Licenciatura en Diseño Tecnológico)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bajo la categorización de Diseño se sugiere en la medida de lo posible mantener el contenido de aprendizaje (en este caso PDF) expuesto dentro de la plataforma Moodle, abrir el documento en una nueva pestaña del explorador tiende a generar distracción en los usuarios.</li><li>• Por otra parte, se sugiere apoyar la teoría presentada durante los diferentes módulos en material audiovisual de orden propio o recurso externo, que presente a la población a la que está dirigida este ambiente de formación las temáticas de una manera dinámica.</li><li>• Por último, en el apartado de Valoración, sugiero dar claridad en algunas preguntas frente al usuario que debe responderlas; el cúmulo de palabras no es claro y genera confusión.</li></ul>
Experto 5 (Magíster en educación)	<ul style="list-style-type: none"><li>• En el espacio Documento "Orientaciones curriculares para el área de tecnología e informática", se sugiere mejorar la redacción al párrafo que contiene. Al hacer clic en el link de Orientaciones Curriculares Tecnología.pdf se recomienda que esta abra en una nueva ventana o pestaña ya que saca al usuario (docentes) del aula virtual y esto puede dificultar la navegación y exploración del ambiente.</li><li>• NOTA: Se replica la misma dificultad donde tienen</li></ul>



EVALUADOR	SUGERENCIA
	<p>documentos pdf para ser visualizados, sacan al usuario del aula virtual, la única forma de retornar es haciendo clic en atrás (flecha del navegador).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• En el contenido del Módulo I - Tecnología, tener cuidado con las etiquetas de los títulos, se recomienda dar mejor manejo en el kerning y tracking para una mejor legibilidad, por otra parte, también mejorar el manejo de los espacios entre el texto y la forma de la etiqueta. En algunas el espacio es reducido y hace que la composición de la etiqueta no sea la más adecuada.</li><li>• En el espacio de los foros propuestos del ambiente, se sugiere dar una breve introducción que indique al usuario que acción va a realizar en el mismo.</li><li>• Cuando el usuario (docentes) se encuentra en la pestaña Tecnología y se quiere ingresar al contenido de la pestaña A.T.E. No se muestra ningún contenido. Es importante que cada espacio creado en el ambiente se muestre la información completa; de no tenerse, es mejor no permitir visualizar estos espacios hasta que no estén completos para que no se genere una mala experiencia al usuario (docentes).</li><li>• En cada módulo es claro lo que pretende lograr con el usuario (docentes) en cuanto al video explicativo que es magnífico, los objetivos y lo que se espera alcanzar más un espacio de foro lo cual permite una buena navegación en el ambiente. Pero no se evidencia claramente contenido que brinde conocimiento o herramientas para lograr los objetivos propuestos a los usuarios del ambiente (Los PDF son los que dan las directrices para desarrollar la práctica), pero estos documentos se deberían destacar más en el ambiente para que el usuario tenga mayor claridad de qué es lo que debe hacer para el desarrollo de lo que se pretende en cada contenido del ambiente. Como sugerencia se podría presentar una explicación visual de cómo están compuestos estos documentos PDF y para qué sirve cada sección del mismo.</li></ul>
Experto 6 (Doctor en educación)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Creatividad y Adaptabilidad: Al comprender cómo los elementos naturales y las herramientas artificiales pueden coexistir, los niños pueden desarrollar una mentalidad creativa que les permite adaptar y combinar diferentes recursos para abordar desafíos específicos en la vida cotidiana y en actividades agrícolas.</li><li>• Respeto por el Entorno Natural: Al enseñar la diferencia entre lo analógico y lo digital en el contexto de la vida rural, se puede fomentar un mayor respeto por la naturaleza y el equilibrio ecológico, lo que promueve prácticas agrícolas y de vida sostenibles en armonía con el entorno natural.</li><li>• Diferencia entre análogo y digital en la vida</li></ul>



EVALUADOR	SUGERENCIA
	<p>cotidiana: lo analógico se manifiesta a través de procesos que cambian de manera suave y gradual, como el ritmo natural del clima o los sonidos familiares de la vida agrícola que se desarrollan sin interrupciones bruscas. Por otro lado, lo digital se asemeja a un mecanismo de encendido y apagado, representado por el funcionamiento específico de herramientas y dispositivos que siguen un proceso predefinido, como el encendido de una linterna con un botón o el ajuste de una radio mediante botones específicos para cada estación.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aspectos positivos:<ul style="list-style-type: none"><li>○ La dimensión de interfaz gráfica se resalta como parte de una presentación adecuada y convincente por la población y el nivel comunicativo que se espera sea logrado.</li><li>○ El trabajo de módulos y contenidos es suficiente y secuencial (en cantidad, no necesariamente en pertinencia) en términos de los saberes dispuestos para un curso que al parecer podría pertenecer al modelo de escuela nueva.</li></ul></li><li>• Aspectos por mejorar:<ul style="list-style-type: none"><li>○ El trabajo curricular se asume de manera vertical como requerimiento desde las orientaciones del MEN; sin embargo, es una oportunidad para que la comunidad converse desde sus experiencias para generar un proceso de sistematización.</li><li>○ Conviene implementar el trabajo de las políticas públicas [CONPES], UNESCO y los informes de las comisiones de sabios que hoy son la orientación para la educación con implementación de las tecnologías en diferentes formas y expresiones.</li><li>○ Resaltar los contenidos para enriquecer el saber que se busca promover.</li><li>○ Aprovechar elementos como el discurso agrícola, los elementos del arte y las herramientas de la expresión gráfica y del modelado (Regla, Lápiz, Tijeras), para profundizar este tipo de temáticas.</li><li>○ Resaltar la labor del maestro como dinamizador de la participación en los foros propuestos, a partir de generar provocaciones de calidad para participar y de la acción pedagógica de los maestros.</li></ul></li></ul>

Luego de obtener las sugerencias por parte de los seis expertos, se aprecia que es pertinente implementar la propuesta; aspectos que se tienen en cuenta las sugerencias para las conclusiones y recomendaciones finales.



## 6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se presentan las recomendaciones y conclusiones para el trabajo de investigación y su desarrollo desde la identificación de las condiciones pedagógicas y tecnológicas en lo rural, hasta el diseño y valoración del AFTIC como concreción de la propuesta elaborada.

### 6.1 CONCLUSIONES

Para los Licenciados en Diseño Tecnológico, se recalca la importancia de acercarse a los territorios rurales para escucharlos y observar cómo se percibe la tecnología en las aulas de clase; y a partir de ello, pensar en estrategias para aportar a la inclusión y equidad. Asimismo, si se abordan las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), se requiere acompañar a los maestros a cargo de aulas multigrado en la apropiación de estas tecnologías para aprovecharlas según las condiciones de sus contextos, con el propósito de beneficiar a mejorar las condiciones de vida de las comunidades rurales.

En este escenario, las TIC pueden convertirse en parte de perspectivas como el Aprendizaje Experiencial (APEX), para que maestros y estudiantes conozcan, interactúen y se expresen, y tengan la oportunidad reflexionar y compartir la realimentación de diversos actores con el fin de proyectar futuras experiencias; desde el empoderamiento de un docente o encargado de aulas rurales, y aprovechar la realización de trabajos prácticos en campo.

La valoración positiva del AFTIC “Tecnología en todo rincón” por parte de expertos permitió establecer un plan de mejoramiento en lo pedagógico, el diseño y lo tecnológico. En lo pedagógico se requiere revisar a profundidad actividades, recursos y contenidos para una mayor articulación al enfoque de Aprendizaje Experiencial (APEX). En cuanto a los contenidos se indica que todos mantienen relación con el enfoque pedagógico al igual que los productos. El Diseño instruccional evidenciado en cada actividad, recurso, contenido y producto, en su mayoría guardan relación con el enfoque, lo que lleva a revisar lo faltante. En general, se tiene una respuesta cien por ciento positiva hacia el espacio y el trabajo colaborativo y respetuoso aquí propuesto.

En cuanto al diseño del AFTIC, se resalta su interactividad y se espera plantear más formas de interacción entre los maestros y estudiantes; se tiene un contenido apropiado a los objetivos propuestos y la mayoría de los recursos están bien dispuestos en el ambiente. En cuanto a lo tecnológico, se tiene una percepción excelente acerca de aspectos de accesibilidad de plataforma, clave y el estar pensada de observar en cualquier dispositivo.

Como siguiente paso a dar, es necesario hacer los ajustes necesarios al AFTIC para implementarlo como parte de un plan de vida de sus realizadores; y de esta manera beneficiar a estudiantes y miembros de las comunidades rurales; quienes a pesar de no ser conscientes del manejo que poseen en cuanto a la tecnología; en sus prácticas si aparecen aunque no sean reconocidas como tecnologías transmitidas por sus padres, madres, abuelos, abuelas; que de manera recursiva posibilitaron la subsistencia de sus comunidades; lo que evidencia un alto alfabetismo tecnológico en estas comunidades, que debería darse a conocer desde sus propios saberes como manifestaciones tecnológicas que aportan a su diario vivir.

La articulación entre las condiciones pedagógicas y tecnológicas de los territorios con el ámbito de la tecnología es posible si se respetan los contextos rurales escolares y los saberes que allí existen. Es así como, estos orientan posibles propuestas provenientes de Instituciones de Educación Superior urbanas, cuyas prácticas se enriquecen y potencian desde lo local para aportar a mejorar la educación y coadyuvar en el cierre de brechas educativas, sociales, culturales y económicas existentes entre lo rural y lo urbano.

## **6.2 RECOMENDACIONES**

Una de las maneras para aprovechar de manera adecuada el AFTIC se ve orientado a acompañar al docente o encargado de aulas multigrado para que interactúe mejor con él. Asimismo, se requiere brindar de manera clara la información para abordar cada una de las temáticas; generar mayor interés y apropiación para el docente en atención a su nivel de formación en el área de tecnología, para disminuir las posibles dificultades en el manejo de las TIC y promover una mejor comprensión de su aplicación en procesos formativos. Adicionalmente a ello, se puede fortalecer la estructura que permite el seguimiento y autoevaluación del desarrollo de las temáticas por parte del docente.

Es necesaria la promoción de metodologías como el Aprendizaje Experiencial, para que el docente plantee maneras diferentes de formar a sus estudiantes, centrados no solo en enseñar sino en aprender de manera conjunta con ellos, a medida que transcurre el proceso de apropiación de las temáticas, el abordaje de contenidos y el establecer relaciones entre la tecnología y el desarrollo de las comunidades. Gracias a esto, es importante fomentar Ambientes Formativos mediados por las TIC que aporten a las zonas rurales más apartadas, e incentiven la formación inicial en Tecnología y el fortalecimiento de habilidades que permitan articular áreas del conocimiento en proyectos productivos en las comunidades rurales.



Por último, esta investigación permitió recopilar información relevante sobre nuevos caminos por recorrer, y dado que la educación rural es de suma importancia para el desarrollo de la sociedad y el país; es necesario seguir con el apoyo a estas zonas apartadas y vulnerables; buscar distintas formas de conexión inmediata con el campo; crear estrategias para afrontar con las comunidades los rezagos de la educación rural; estudiar distintos contextos, estrategias y enfoques que pueden funcionar en los territorios; trabajar sobre lo estipulado en la ley para el cumplimiento de la educación inclusiva, equitativa y de calidad en todas las zonas de Colombia. Aún se tiene mucho por explorar para dar respuestas a las comunidades rurales que necesitan el apoyo que puedan dar los maestros, estudiantes, grupos de investigación y semilleros de investigación de Instituciones de Educación Superior Públicas, como reflejo de su compromiso social y de mejorar la calidad de vida de los colombianos.

## 7 GLOSARIO

**AFTIC** (Ambiente Formativo mediado por las TIC): término que emerge de la experiencia investigativa del Grupo de Investigación KENTA en el campo de la tecnología y la educación, como territorios que posibilitan el agenciamiento colectivo, el espacio tiempo educativo, los dispositivos de subjetividad y las prácticas de construcción de sí.

**APEX:** Aprendizaje basado en la Experiencia o Aprendizaje Experiencial hace referencia al proceso que permite el individuo construir su propio conocimiento, desarrollar habilidades útiles para la vida cotidiana y reforzar valores, todo esto por medio de la experiencia que se genera al abordar alguna tarea o labor diaria

**Educación:** Es el proceso por el cual los individuos facilitan el aprendizaje y la adquisición de conocimientos, habilidades, valores, creencias y hábitos. Este proceso se da en su mayoría por medio de la investigación, creación, narración, entre otras que permite al individuo su formación integral.

**E-learning:** enfoque en el que los procesos de formación son totalmente en línea.

**Tecnología:** Conjunto de técnicas que permiten el aprovechamiento de una manera práctica del conocimiento científico, con el fin de dar solución a problemas del entorno,

**TIC** (Tecnologías de la Información y la Comunicación): territorios que posibilitan el agenciamiento colectivo, el espacio tiempo educativo, los dispositivos de subjetividad y las prácticas de construcción de sí.



## 8 REFERENCIAS

- Abós O., P. (2020). La escuela ubicada en territorios rurales: una escuela diferente, un reto pedagógico. *Aula*, 26, 41-52. <https://gredos.usal.es/handle/10366/143901>
- Alonso Fernández, G. C., Hernández Niño, C. J., & Niño Páez, J. G. (2022). *Implementación del diseño curricular en la enseñanza del inglés en la institución rural IED Francisco José de Caldas del municipio de Viotá* (Tesis de maestría). Colombia: Universidad de La Salle. [https://ciencia.lasalle.edu.co/maest\\_didactica\\_lenguas/45/](https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_didactica_lenguas/45/)
- ANC. (1991). Constitución Política de Colombia 1991. Asamblea Nacional Constituyente, Colombia. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/Constitucion-Politica-Colombia-1991.pdf>
- Arias G., J. (2017). Problemas y retos de la educación rural colombiana. *Educación y Ciudad*, (33), 53-62. <https://revistas.idep.edu.co/index.php/educacion-y-ciudad/article/view/1647>
- Ávila, B. R. (2017). *Aportes a la calidad de la educación rural en Colombia, Brasil y México: experiencias pedagógicas significativas* (Tesis de doctorado). Bogotá, Colombia: Universidad de La Salle. [https://ciencia.lasalle.edu.co/doct\\_educacion\\_sociedad/12/](https://ciencia.lasalle.edu.co/doct_educacion_sociedad/12/)
- Bermúdez, J. N., Ayala, D., & Herrán, O. F. (2020). Brecha nutricional en niños, urbano-rural: educación y alimentos, la clave. Colombia, 2015. *Revista de Saúde Pública*, 54. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001925>
- BM. (2022). Población rural (% de la población total). Banco Mundial. <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.RUR.TOTL.ZS>
- Boix, R., & Buscà, F. (2020). Competencias del Profesorado de la Escuela Rural Catalana para Abordar la Dimensión Territorial en el Aula Multigrado. *REICE, Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 8(2), 115-133. <https://revistas.uam.es/reice/article/view/reice2020.18.2.006/11919>
- Bonilla, O. P., & Muñoz, D. E. (2022). Educación rural mediada por tecnología tradicional en tiempos de pandemia 2020-2022. *Entre Ciencia e Ingeniería*, 16(31), 51-59. <https://doi.org/10.31908/19098367.2778>
- Cárdenas Zea, M. P., Sánchez García, E., & Guerra González, C. (2021). La formación de la competencia investigativa mediada por las TIC en el docente universitario. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(6), 51-58. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n6/2218-3620-rus-13-06-51.pdf>



Carrero A., M. L., & González R., M. F. (2016). La educación rural en Colombia: experiencias y perspectivas. *Praxis Pedagógica*, (19), 79-89. <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/praxis/article/view/1377>

Castiblanco-Castro, C. A. (2020). Efectos del desplazamiento orzado sobre el acceso a la educación en Colombia. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10(2), 297-310. [https://revistas.uptc.edu.co/revistas/index.php/investigacion\\_duitama/articloe/view/10214](https://revistas.uptc.edu.co/revistas/index.php/investigacion_duitama/articloe/view/10214)

Castrillón Ruiz, L. M. (2022). *Acercamiento a un modelo pedagógico rural aplicado por la Corporación Futuro para la Niñez, enmarcado en la generación de capacidades y la teoría del desarrollo endógeno* (Tesis de maestría). Medellín, Colombia: Universidad EAFIT. <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/31067>

Cruz Guimaraes, J. L. (2022). Las TIC y su impacto en la educación rural: realidad, retos y perspectivas para alcanzar una educación equitativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 175-190. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i4.2539](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2539)

Cruz-Carbonell, V., Hernández-Arias, Á. F., & Silva-Arias, A. C. (2020). Cobertura de las TIC en la educación básica rural y urbana en Colombia. *Revista Científica Profundidad Construyendo Futuro*, 13(13), 39-48. <https://doi.org/10.22463/24221783.2578>

Cucunubá Tabaco, Y., Alfonso Bernal, N. E., & Cepeda Araque, C. H. (2020). Las TIC en el aula multigrado. Una experiencia de formación de profesores. *Revista Boletín REDIPE*, 9(8), 181-193. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i8.1051>

Durán D. C., R. (2020). Educación Rural Una Realidad: Una Historia de Vida de una Docente y su Práctica Laboral Rural. *Conocimiento, Investigación y Educación CIE*, 2(8), 54-62. [http://revistas.unipamplona.edu.co/ojs\\_viceinves/index.php/CIE/article/view/4075](http://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/CIE/article/view/4075)

Espinar Álava, E. M., & Vigueras Moreno, J. A. (2020). El aprendizaje experiencial y su impacto en la educación actual. *Revista Cubana de Educación Superior*, 39(3). <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v39n3/0257-4314-rces-39-03-e12.pdf>

Farías Monroy, L. Y., & Rojo Gutiérrez, M. A. (2021). La transversalidad de estrategias interdisciplinarias en la ruralidad y la pedagogía experiencial. *Suplemento CICA Multidisciplinario*, 5(011), 22-48. <https://suplementocica.uleam.edu.ec/index.php/SuplementoCICA/article/view/65>



Galván M., L. (2020). Educación rural en América Latina Escenarios, tendencias y horizontes de investigación. *Márgenes*, 1(2), 48-69. <https://www.revistas.uma.es/index.php/mgn/article/view/8598>

Galván Mora, L. (2020). Educación rural en América Latina Escenarios, tendencias y horizontes de investigación. *Márgenes - Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 1(2), 48-69. <https://doi.org/10.24310/mgnmar.v1i2.8598>

García Caro, A. L. (2021). *Arraigo rural e identidad campesina en la enseñanza de las Ciencias Sociales* (Tesis de pregrado). Bogotá, Colombia: Universidad Pedagógica Nacional. <http://upnblib.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/17098>

Getial Ruano, M. L. (2022). Paralelo comparativo del uso de las TIC en contextos rurales y urbanos. *Revista Universitaria de Informática RUNIN*, (14), 33-37. <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/runin/article/download/7777/9092>

Hernández R., Y. (2020). *Revisión documental de las trayectorias y prácticas de la educación rural en Colombia entre 1994-2018* (Tesis de posgrado). Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia. <http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/11928>

Hernández S., R., Fernández C., C., & Baptista L., P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.

Herrera Arias, D., & Rivera Alarcón, J. (2020). La Educación rural: Un desafío para la transición a la Educación Superior. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 19(41), 87-105. <http://dx.doi.org/10.21703/rexe.20201941herrera6>

Hidalgo T., O., López T., P. Á., & Rivero O., C. Á. (2020). La mediación pedagógica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación: una vía para el desarrollo cultural del escolar rural. Roca. *Revista científico-educacional de la provincia Granma*, 16, 438-450. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7414342>

Hincapié Vélez, G. D. (2021). Disparidades económicas y el rol del sistema vial. Evidencia para Antioquia, Colombia. *Cuadernos de Economía*, 40(83), 483-513. <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v40n83.80608>

Hurtado de B., J. (2000). *Metodología de la investigación holística* (3a. Ed.). Fundación Sygal. <https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf>

Jaimes C., E. A., Martínez R., L. F., & Mora G., C. H. (2018). *La educación rural: una mirada desde el saber pedagógico y las mediaciones tecnológicas*. En prácticas, saberes y mediaciones de la educación rural en Colombia, (pp. 137-161). Universidad de La Salle.



<https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1038&context=libros#page=135>

Loor-Intriago, M. A., & García-Vera, C. E. G. (2020). Uso de las TIC como estrategia de enseñanza para docentes de educación general básica en la zona rural. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 747-763. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7504265.pdf>

Madrid Plaza, L. A., & Posada Gómez, O. D. (2022). *Implementación de ambiente virtual de aprendizaje con enfoque Steam+ para propiciar el aprendizaje experiencial en el área de tecnología e informática* (Tesis de pregrado). Montería, Colombia: Universidad de Córdoba. <https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/6473>

Martínez Rojas, F. E. (2021). *Convergencia Digital: Una práctica reflexiva sobre el rol dinamizador del docente, de Primaria de la IE Telepalmeritas, del Municipio de San Luis de Gaceno, Departamento de Boyacá* (Tesis de maestría). Boyacá, Colombia: Corporación Universitaria Minuto de Dios. <https://repositorio.uniminuto.edu/handle/10656/14035>

Martínez, R., Palma, A., & Velásquez, A. (2020). *Revolución tecnológica e inclusión social: reflexiones sobre desafíos y oportunidades para la política social en América Latina*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45901>

Medellín L., E., Díaz O., J., & Ramírez O., L. M. (2020). *Estado del arte de la educación rural en Argentina, Brasil y Chile*. En *La formación de maestros en contextos rurales, de fronteras y globalización*, (pp. 199-233). <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1039&context=libros#page=196>

MEN. (2022). *Orientaciones curriculares para el área de Tecnología e Informática en Educación Básica y Media*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional. [https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files\\_public/2022-11/Orientaciones\\_Curricules\\_Tecnologia.pdf](https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2022-11/Orientaciones_Curricules_Tecnologia.pdf)

Molina-Pacheco, L. E., & Mesa-Jiménez, F. Y. (2018). Las TIC en escuelas rurales: realidades y proyección para la integración. *Praxis & Saber*, 9(21), 75-98. <https://doi.org/10.19053/22160159.v9.n21.2018.8924>

Monroy, J. M., Ramírez Jaramillo, J. C., & Núñez Méndez, J. (2022). *Dinámica de la pobreza en Colombia en el siglo XXI*. CEPAL: Estudios y Perspectivas, 37. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/47796>

Moreno Soler, M. P. (2021). *La brecha rosa: aplicación del modelo de Oaxaca-Blinder para comprender la diferencia en el ingreso entre la mujer urbana y rural en Colombia* (Tesis de pregrado). Bogotá, Colombia: Universidad Colegio Mayor DE Cundinamarca. <https://repositorio.unicolmayor.edu.co/handle/unicolmayor/5501>





Moscoso Ríos, L. J. (2020). *Una experiencia significativa de Educación Ambiental. El Aprendizaje Experiencial como favorecedor de comportamientos proambientales en niños y niñas de 3 años de una institución pública del distrito de San Miguel* (Tesis de pregrado). Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.  
<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/17627>

Núñez M., C., González N., B., Ascorra C., P., & Grech, S. (2020). Contar para comprender: cierre de escuelas rurales municipales en Chile y sus implicancias para las comunidades. *Educação & Sociedade*, 41.  
[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-73302020000100307&tlng=es](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302020000100307&tlng=es)

Ortega Bravo, E. E., & Solano León, E. D. J. (2023). Inequidad en la educación rural en Colombia: revisión de literatura. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 7257-7274.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i1.4961](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4961)

Otero-Cortés, A., & Acosta-Ariza, E. (2022). Desigualdades en el mercado laboral urbano-rural en Colombia, 2010-2019. *Revista CS, (SPE1)*, 173-219.  
<http://www.scielo.org.co/pdf/recs/nspe1/2011-0324-recs-spe1-173.pdf>

Pacheco R., C. M., Hernández P., H. G., & Niebles N., W. A. (2020). Retos de la educación para la dinamización del proceso del postconflicto. *Revista ESPACIOS*, 41(09).  
<http://sistemasblandosxd.revistaespacios.com/a20v41n09/20410902.html>

Paul Caballero, R. (2023). La tradición, la ruptura y la continuidad de la educación rural en el espacio iberoamericano. *Revista Boletín REDIPE*, 12(2), 115-131. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1937>

Ramírez Jaramillo, J. C., Acosta, O. L., Miranda, Y., Niño, J., Mora, D., & Monroy, S. (2022). *Vínculos rural-urbanos y tejidos territoriales para el desarrollo inclusivo en Colombia: marco analítico y conceptual*. CEPAL: Estudios y Perspectivas, 39.  
<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/47892>

Restrepo Osorio, L. D. C. (2021). *Utilización de los recursos tecnológicos para el fortalecimiento del aprendizaje experiencial en los estudiantes de Preescolar Maestro Arenas Betancur Sector Castilla Municipio de Medellín* (Tesis de maestría). Medellín, Colombia: Universidad UMECIT.  
<https://repositorio.umecit.edu.pa/handle/001/4664>

Rodríguez Rodríguez, J., Marín Suelves, D., López Gómez, S., & Castro Rodríguez, M. M. (2023). Tecnología y Escuela Rural: avances y brechas. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 21(3), 139-157. <https://doi.org/10.15366/reice2023.21.3.008>



- Rojas Rodríguez, F. I. (2020). *El Enfoque Sistémico en la Educación Rural: Una Aproximación al Caso Colombiano y Brasileño* (Tesis de pregrado). Universidad de Los Llanos, Villavicencio, Colombia. <https://repositorio.unillanos.edu.co/handle/001/1592>
- Rozo-López, D. A., & Sartor-Harada, A. (2020). Red semántica sobre el uso de las tecnologías en educación: estudio en la región de la Orinoquía, Colombia. *Santiago*, (152), 127-144. <https://santiago.uo.edu.cu/index.php/stgo/article/view/5162>
- Ruiz R., M. D. P. (2020). Análisis de la competencia digital docente del profesorado de colegios rurales agrupado de la provincia de Albacete. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (8), 1-13. <https://revistas.um.es/riite/article/view/395721>
- Segura G., J. M., & Torres, H. F. (2020). Educación rural e inclusión social en Colombia: Reflexiones desde la matriz neoliberal. *Plumilla Educativa*, 25 (1), 71-97. <https://doi.org/10.30554/pe.1.3831.2020>
- Sosa D., M. J., & Valverde B., J. (2020). Perfiles docentes en el contexto de la transformación digital de la escuela. *Bordón. Revista de pedagogía*, 72(1), 151-173. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7458636>
- Velandia Alfonso, K. Y. (2020). *Situación del campo colombiano enfocado al direccionamiento de las entidades para el desarrollo rural* (Tesis de posgrado). Bogotá, Colombia: Universidad Militar Nueva Granada. <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/37072>