



República de Colombia
Norte de Santander - Municipio De Tibú

INSTITUCIÓN EDUCATIVA BERTRANIA

Decreto de Creación 000252 del 12 Abril de 2005, Decreto de conversión 002666 del 14 de Noviembre de 2023.

Licencia de funcionamiento y reconocimiento oficial Resolución N° 009511 del 15 Noviembre de 2024 _ Código Dane 254810000386



PLAN INSTITUCIONAL



TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN “TIC” 2025

TIBÚ, 2025

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	6
1. MARCO TEÓRICO	8
1.1 TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN RURAL	8
1.2 IMPORTANCIA DE UN PLAN DE GESTIÓN TIC EN EL ENTORNO RURAL	8
1.3 ENFOQUE PEDAGÓGICO DEL USO DE TIC EN ESCENARIOS CON LIMITACIONES.....	9
1.4 ROL DEL DOCENTE EN EL DESARROLLO DEL PLAN TIC.....	9
1.5 DEFINICIÓN DE LAS TIC EN LA I.E.R BERTRANIA	10
1.5.1 Las TIC en la formación docente.	13
1.5.2 Competencias TIC del docente en formación.	15
1.5.3 Principios TIC para el docente en formación.....	18
1.5.4 Ejes Articuladores.....	19
2. DIAGNÓSTICO DEL USO DE LAS TIC EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL BERTRANIA.....	23
2.1 MEDIOS TECNOLÓGICOS DE LA I.E.R BERTRANIA.....	24
2.2 EQUIPO DE GESTION TIC.....	25
3. MATRIZ DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO.....	27
CONCLUSIONES.....	30
BIBLIOGRAFÍA.....	31

Lista de tablas

Tabla 1. Ejes articuladores Vs Contextos	22
Tabla 2. Equipos tecnológicos asignados por sedes	24
Tabla 3. Docente por sede con rol de liderazgo en TIC	26



Lista de figuras

Figura 1. Pentágono de Competencias TIC	18
Figura 2. Componentes básicos interconectados	20
Figura 3. Ejemplo de competencias	21
Figura 4. Ejemplo de desempeños	21



Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Matriz Estratégica DOFA.....	27
Ilustración 2. Cruce estratégico de la matriz DOFA.....	29





República de Colombia
Norte de Santander - Municipio De Tibú

INSTITUCIÓN EDUCATIVA BERTRANIA

Decreto de Creación 000252 del 12 Abril de 2005, Decreto de conversión 002666 del 14 de Noviembre de 2023.

Licencia de funcionamiento y reconocimiento oficial Resolución N° 009511 del 15 Noviembre de 2024 _ Código Dane 254810000386



INTRODUCCIÓN

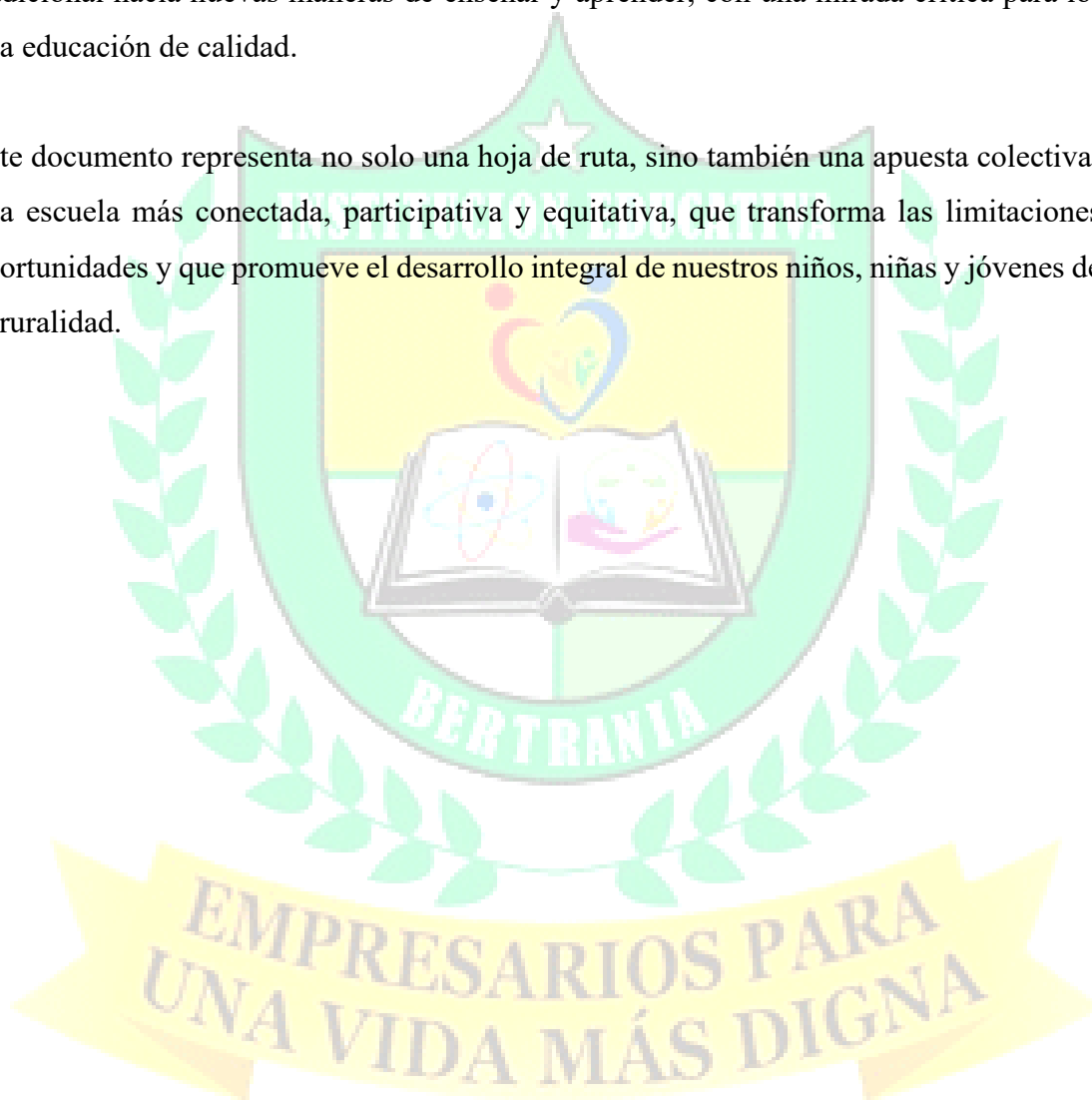
En el contexto actual de transformación digital y educativa, la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las instituciones educativas representa una necesidad prioritaria para garantizar una educación de calidad, pertinente e inclusiva. La Institución Educativa Rural Bertrania, ubicada en un entorno donde las condiciones de conectividad, infraestructura y acceso a dispositivos tecnológicos presentan grandes retos, asume el compromiso de avanzar hacia una cultura digital que fortalezca los procesos pedagógicos, administrativos y comunitarios.

Este Plan Institucional de las TIC surge como una herramienta de planificación estratégica que orienta la integración gradual, efectiva y significativa de las tecnologías en nuestra institución, considerando las características particulares de nuestros estudiantes, docentes, familias y el territorio. Nuestro propósito es facilitar el desarrollo de competencias digitales en toda la comunidad educativa, reducir la brecha tecnológica y aprovechar el potencial de las TIC como medio para mejorar el aprendizaje, fomentar la innovación y preparar a nuestros estudiantes para los desafíos del siglo XXI.

Enfrentar estos desafíos no solo consiste en equipar a las instituciones educativas o estudiantes, garantizando el acceso a las TIC, sino, especialmente, en que la institución desarrolle estrategias que apunten a disminuir las diferencias socioeconómicas y culturales existentes en el uso de estas tecnologías. Al delinear el camino del uso pedagógico de las TIC, la Institución Educativa Rural Bertrania deja al descubierto nuevos retos que incentivan, impulsan y favorecen la calidad de la labor del educador, elemento insustituible en los procesos de enseñanza-aprendizaje, que aporta el componente humano y al cual se deben enfocar gran parte de los esfuerzos para mejorar la calidad educativa en el país.

En este ámbito, la integración de las TIC en la Institución Educativa Rural Bertrania, funciona como ventana de oportunidad para la superación del paradigma pedagógico tradicional hacia nuevas maneras de enseñar y aprender, con una mirada crítica para lograr una educación de calidad.

Este documento representa no solo una hoja de ruta, sino también una apuesta colectiva por una escuela más conectada, participativa y equitativa, que transforma las limitaciones en oportunidades y que promueve el desarrollo integral de nuestros niños, niñas y jóvenes desde la ruralidad.



1. MARCO TEÓRICO

1.1 TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN RURAL

En el contexto educativo actual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son herramientas fundamentales para fortalecer los procesos pedagógicos y promover el aprendizaje significativo. No obstante, en las instituciones educativas rurales del departamento Norte de Santander, el acceso a estas tecnologías sigue siendo limitado debido a múltiples factores estructurales, económicos y sociales.

Según el Ministerio de Educación Nacional (MEN), las zonas rurales enfrentan una marcada brecha digital en comparación con las urbanas, lo que repercute negativamente en la calidad y equidad educativa. Esta brecha se manifiesta en la baja disponibilidad de equipos tecnológicos, escasa o nula conectividad a internet y falta de formación docente específica en competencias digitales.

1.2 IMPORTANCIA DE UN PLAN DE GESTIÓN TIC EN EL ENTORNO RURAL

El Plan de Gestión TIC en instituciones educativas rurales no debe centrarse únicamente en la adquisición de herramientas tecnológicas, sino en la planificación estratégica de su uso pedagógico, adaptado al contexto. Este plan se convierte en un instrumento clave para:

- Optimizar los recursos disponibles.
- Desarrollar competencias digitales básicas en docentes y estudiantes.
- Promover prácticas pedagógicas innovadoras mediadas por tecnología, incluso en entornos con conectividad limitada.

- Fomentar el uso de herramientas TIC offline o de bajo consumo de datos.

Implementar este plan desde una visión contextualizada permite que la tecnología sea un medio y no un fin, orientado al mejoramiento de los procesos educativos.

1.3 ENFOQUE PEDAGÓGICO DEL USO DE TIC EN ESCENARIOS CON LIMITACIONES.

La inclusión de las TIC en contextos rurales debe responder a un enfoque pedagógico flexible, centrado en el desarrollo de competencias básicas, pensamiento crítico y autonomía en el aprendizaje. En este sentido, el modelo TPACK¹, que corresponde en inglés al concepto Technological Pedagogical Content Knowledge (Conocimiento Técnico Pedagógico del Contenido) resulta útil, ya que integra el conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar de forma coherente.

Además, se debe considerar el enfoque de **aprendizaje móvil (m-learning)** y el uso de recursos tecnológicos asincrónicos (audios, videos descargados, aplicaciones offline, fichas digitales en USB o SD) como una alternativa viable en contextos de baja conectividad.

1.4 ROL DEL DOCENTE EN EL DESARROLLO DEL PLAN TIC

El docente rural es un actor clave en la implementación del Plan de Gestión TIC. Su rol va más allá de transmitir conocimientos: debe ser mediador, facilitador y diseñador de experiencias de aprendizaje que aprovechen las TIC disponibles. En contextos adversos, su creatividad y compromiso son esenciales para adaptar las herramientas tecnológicas a las

¹ <https://www.unir.net/revista/educacion/tpack-que-es/>

condiciones reales del aula y de los hogares de los estudiantes.

1.5 DEFINICIÓN DE LAS TIC EN LA I.E.R BERTRANIA

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son todos aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos, tales como: computadoras, tabletas, teléfonos móviles, video beam, televisores, reproductores portátiles de audio y video o consolas de juego. A grandes rasgos, son todas las tecnologías que permiten acceder, producir, guardar, presentar y transferir información.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Institución Educativa Rural Bertrania, son de suma importancia dentro del proceso de enseñanza y se consideran un elemento clave para el desarrollo de la educación, además de ser un elemento que influye en los docentes, estudiantes, comunidad educativa y sociedad en general, traducidas en herramientas de formación y en medios al servicio del aprendizaje, iniciando desde lo más elemental en preescolar, hasta los más complejo en el Programa de Formación Complementaria.

Con este ideal la I.E.R Bertrania como formador de empresarios para una vida más digna, ha estado atenta a la incorporación de las nuevas tecnologías, con el fin de dar respuesta a las políticas de calidad planteadas por el MEN frente a las exigencias didácticas y tecnológicas que deben afrontar los futuros docentes en cada una de las áreas del conocimiento y contextos en los que se desempeñen.

Educación en TIC en la I.E.R Bertrania es ofrecer la oportunidad para que se construya conocimiento y saber tecnológico, formando personas altamente competitivas como agentes

críticos, reflexivos, analíticos e investigadores, buscando formar a los estudiantes en la comprensión, uso y aplicación racional de la tecnología, es decir, en el hacer, saber hacer y ser.

Formar en tecnología significa para la I.E.R Bertrania, *mantener e incrementar el interés de los estudiantes*. Por ello es indispensable generar flexibilidad y creatividad en su enseñanza a lo largo de todos los niveles educativos, trabajando la motivación a través del estímulo de la curiosidad científica y tecnológica, para mostrar su pertinencia en la realidad local y su contribución a la satisfacción de necesidades básicas.

Reconocer la naturaleza del saber tecnológico como solución a los problemas que contribuyen a la transformación del entorno.

Desarrollar la reflexión crítica frente a las relaciones entre la tecnología y la sociedad. Como producto cultural, la actividad en ciencia y tecnología tiene efectos para la sociedad y para el entorno y, por consiguiente, es necesario que los individuos participen en su evaluación y control.

Permitir la vivencia de actividades relacionadas con la naturaleza del conocimiento tecnológico, lo mismo que con la generación, la apropiación y el uso de tecnologías. Es necesario, por lo tanto, propiciar el reconocimiento de diferentes estrategias de aproximación a la solución de problemas con tecnología, tales como el diseño, la innovación y la investigación. Todas ellas permiten la identificación, el estudio, la comprensión y la apropiación de conceptos tecnológicos desde una dimensión práctica e interdisciplinaria.

Así mismo, la educación en tecnología está enmarcada en un proceso de reflexión- acción

que permita conducir eficientemente los aprendizajes conceptuales, procedimentales y actitudinales.

En el **ámbito conceptual**, tiene que ver con el desarrollo cognitivo alcanzado, a la comprensión y solución tecnológica de problemas, en cuanto a los conceptos básicos y los aportes de otras áreas para la construcción del conocimiento tecnológico.

En lo **procedimental**, atiende al desarrollo de las capacidades para ejecutar procedimientos lógicos de acción en la solución de problemas mediante la participación y comunicación colectiva en la gestión de proyectos, en el desarrollo de las habilidades para el manejo de herramientas y materiales con la aplicación de las normas de seguridad.

En cuanto a lo **actitudinal**, visto como el desarrollo de la capacidad para reconocer la tecnología, establecer relaciones con los compañeros, conocimiento y manejo de materiales, al mismo tiempo que desarrolla la capacidad de escucha y potenciar actitudes de cooperación, confrontación, generación de ideas, respeto y apoyo de las ideas ajenas.

En lo **reflexivo**, fomentar una actitud crítica para analizar detectar y definir problemas.

En lo **social**, mediante el trabajo en equipo e interactuar cooperativamente.

En lo **comunicativo**, cultivar las habilidades verbales y no verbales para el uso del lenguaje técnico.

En lo **creativo**, potenciar el ingenio para desarrollar actividades y especializarse en el uso y manipulación de materiales, herramientas y equipos.



República de Colombia
Norte de Santander - Municipio De Tibú

INSTITUCIÓN EDUCATIVA BERTRANIA

Decreto de Creación 000252 del 12 Abril de 2005, Decreto de conversión 002666 del 14 de Noviembre de 2023.

Licencia de funcionamiento y reconocimiento oficial Resolución N° 009511 del 15 Noviembre de 2024 _ Código Dane 254810000386



Tener en cuenta que la alfabetización tecnológica comprende tres dimensiones interdependientes: el conocimiento, las formas de pensar y la capacidad para actuar. La meta de la alfabetización tecnológica es proveer a las personas de herramientas para participar asertivamente en su entorno de manera fundamentada.

1.5.1 Las TIC en la formación docente.

El avance constante de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el contexto de la sociedad del conocimiento plantea un desafío significativo para la Institución Educativa Rural Bertrania. En este escenario de transformación educativa, la institución reconoce la necesidad de fortalecer las competencias digitales docentes como eje fundamental para mejorar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Desde la formación inicial de los educadores, se han implementado estrategias orientadas a la incorporación progresiva de infraestructura tecnológica, adecuación de espacios de uso pedagógico, mejoras en conectividad y actualización de saberes relacionados con las TIC. Estas acciones han permitido dinamizar prácticas pedagógicas más activas, experimentales y contextualizadas, promoviendo una enseñanza que se enriquece con la innovación, la creatividad, el trabajo colaborativo y la apropiación de recursos digitales.

En este marco, las TIC se presentan como una herramienta clave para facilitar la labor docente, optimizar los procesos de comunicación educativa y abrir nuevas rutas de acceso al conocimiento científico y a la construcción colectiva del saber. La articulación de estas tecnologías con los campos de conocimiento, los proyectos pedagógicos y la práctica investigativa ha permitido generar ambientes de aprendizaje más significativos e inclusivos, ajustados a las necesidades del entorno rural.



República de Colombia
Norte de Santander - Municipio De Tibú

INSTITUCIÓN EDUCATIVA BERTRANIA

Decreto de Creación 000252 del 12 Abril de 2005, Decreto de conversión 002666 del 14 de Noviembre de 2023.

Licencia de funcionamiento y reconocimiento oficial Resolución N° 009511 del 15 Noviembre de 2024 _ Código Dane 254810000386



Es importante destacar el compromiso de los docentes de la Institución Educativa Rural Bertrania, quienes de manera voluntaria y proactiva han buscado su autoformación a través de cursos, diplomados, especializaciones en gerencia de proyectos y estudios de maestría en prácticas pedagógicas. Esta actitud refleja una clara disposición hacia el cambio, así como la conciencia del rol transformador que desempeñan las TIC en el contexto educativo actual, marcado por profundos cambios tecnológicos y sociales.

Gracias a este compromiso, cada vez más docentes incorporan las TIC como aliadas estratégicas para promover el pensamiento crítico, el trabajo colaborativo, la participación de los estudiantes y la resignificación del aula como un espacio flexible, abierto y conectado con el mundo.

No obstante, persisten importantes desafíos. Actualmente, la I.E.R Bertrania no cuenta con suficientes equipos de cómputo para desarrollar de manera efectiva las clases de tecnología e informática, o en su defecto, no se encuentran en buen estado. Esta situación limita el alcance de los procesos formativos y pone de manifiesto la necesidad urgente de gestionar nuevas alianzas, recursos y apoyos institucionales que permitan consolidar la integración de las TIC en todos los niveles educativos.

En un mundo cada vez más globalizado y tecnológicamente avanzado, se hace indispensable que la institución continúe fortaleciendo su cultura digital, reconociendo que las TIC no son un fin en sí mismas, sino una oportunidad para repensar la educación desde una perspectiva más inclusiva, participativa y pertinente con las realidades del contexto rural.

1.5.2 Competencias TIC del docente en formación.

En la última década las competencias se han constituido en el eje articulador del sistema educativo de Colombia. El MEN define competencia como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socio afectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores.

En la última década las competencias se han constituido en el eje articulador del sistema educativo de Colombia. El MEN define competencia como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socio afectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores.

Uno de los propósitos de la Institución Educativa Rural Bertrania, es la formación integral del maestro a nivel cognitivo, afectivo y praxeológico. En este sentido, dicho proceso de formación debe permitir que los educandos desarrollen competencias para establecer una relación significativa y duradera entre sus acciones y el conocimiento. Desde esta perspectiva, las competencias propuestas para el desarrollo de las TIC son: *tecnológica, comunicativa, pedagógica, investigativa y de gestión*. Ver **Figura 1**.

La competencia **Tecnológica**, busca que la educación se integre con las TIC para mejorar los espacios de enseñanza y aprendizaje, por medio de ambientes virtuales y elementos tecnológicos para la pedagogía.

La competencia **Comunicativa**, muestra que las TIC permitan una conexión de expresión

entre estudiantes, docentes e investigadores, entre otros, para relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales.

Para la competencia **Pedagógica**, las TIC han consolidado formas de aproximación al quehacer docente, con el fin de enriquecer el arte de enseñar. Esta competencia, sin duda, es el eje central de la práctica de los docentes.

La competencia **investigativa**, responde a preparar a los educadores y a los estudiantes para que sean capaces de transformar los saberes y generar nuevos conocimientos que aporten al desarrollo de sus comunidades.

La competencia de **gestión** se enfoca en que exista una armonía en planear, hacer, evaluar y decidir, para potenciar las prácticas educativas innovadoras.

Así mismo, estas competencias se desarrollan y se expresan en diferentes niveles o grados de complejidad:

El primer nivel o momento de **exploración**, se caracteriza por permitir el acercamiento a un conjunto de conocimientos que se constituyen en la posibilidad para acceder a estados de mayor elaboración conceptual. Durante el momento de exploración los docentes de la I.E.R Bertrania:

- Se familiarizan poco a poco con todo el espectro de posibilidades, desde las básicas hasta las más avanzadas que ofrecen las TIC en educación.
- Empiezan a introducir las TIC en algunas de sus labores y procesos de enseñanza y aprendizaje.

- Reflexionan sobre las opciones que las TIC les brindan para responder a sus necesidades y a las de su contexto.

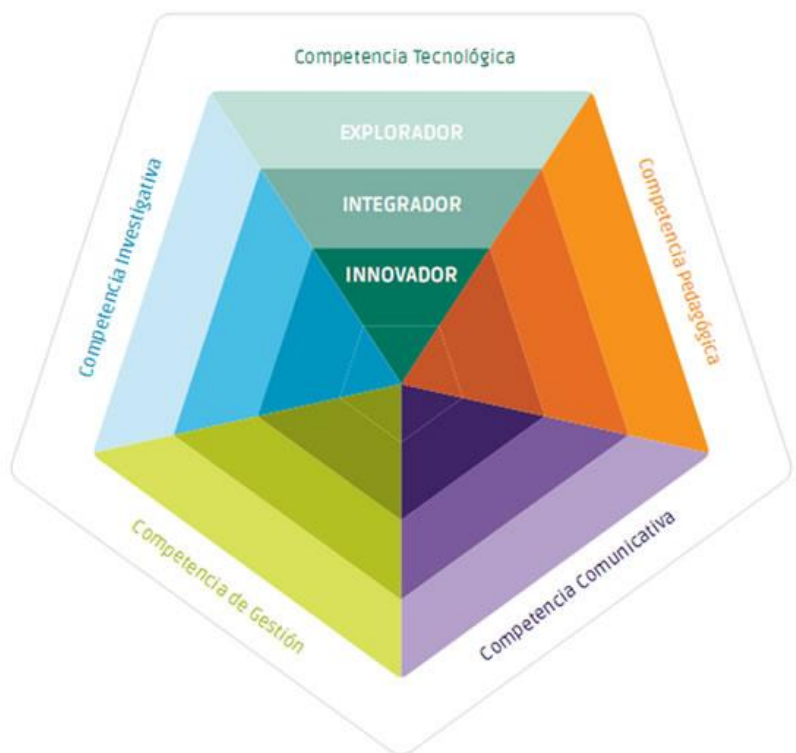
En el segundo nivel o momento de **integración**, se plantea el uso de los conocimientos ya apropiados para la resolución de problemas en contextos diversos. En el momento de integración los docentes:

- Saben utilizar las TIC, lo que les permite aprovechar recursos disponibles.
- Integran las TIC en el diseño curricular, el PEI y la gestión institucional de manera pertinente.
- Entienden las implicaciones sociales de la inclusión de las TIC en los procesos educativos.

Finalmente, en el tercer nivel, de **innovación**, se da mayor énfasis a los ejercicios de creación; lo que permite ir más allá del conocimiento aprendido e imaginar nuevas posibilidades de acción o explicación. En el momento de Innovación los docentes de la I.E.R Bertrania:

- Son capaces de adaptar y combinar una diversidad de herramientas tecnológicas para diseñar ambientes de aprendizaje o de gestión institucional que respondan a las necesidades particulares de su entorno.
- Están dispuestos a adoptar y adaptar nuevas ideas y modelos que reciben de diversidad de fuentes.
- Comparten las actividades que realizan con sus compañeros y discuten sus estrategias recibiendo realimentación que utilizan para hacer ajustes pertinentes a sus prácticas educativas.

Figura 1. Pentágono de Competencias TIC



Tomado de: <https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/competencias-tic>

1.5.3 Principios TIC para el docente en formación.

Los siguientes principios son las características esenciales que la Institución Educativa Rural Bertrania busca desarrollar en cada uno de los docentes, para llevar a la práctica educativa los procesos de enseñanza-aprendizaje, asumiendo las realidades del presente e imaginando los retos del futuro.

PERTINENTE: Los procesos de desarrollo deben atender los intereses y necesidades de los docentes y directivos teniendo en cuenta su rol; su área de formación, el nivel educativo en el que se desempeñan; sus saberes previos; los recursos con los que cuentan y el contexto

cultural en el que se desenvuelven.

PRÁCTICO: Los docentes aprenden utilizando directamente las TIC, explorando las herramientas de manera vivencial y aplicando lo aprendido en situaciones cotidianas de sus prácticas pedagógicas.

SITUADO: Los procesos se concentran en la institución educativa y en el aula, apoyados en la didáctica, para que reconozcan las necesidades y estilos de aprendizaje de sus estudiantes y puedan así transformar sus prácticas.

COLABORATIVO: Los procesos deben facilitar y propiciar espacios para el aprendizaje conjunto, la creación colectiva, el intercambio entre pares y la participación en redes y comunidades de práctica.

INSPIRADOR: Los procesos de desarrollo promueven la imaginación, la reflexión, el pensamiento crítico, la creatividad, el desarrollo de los talentos de los participantes y el deseo de aprender a aprender.

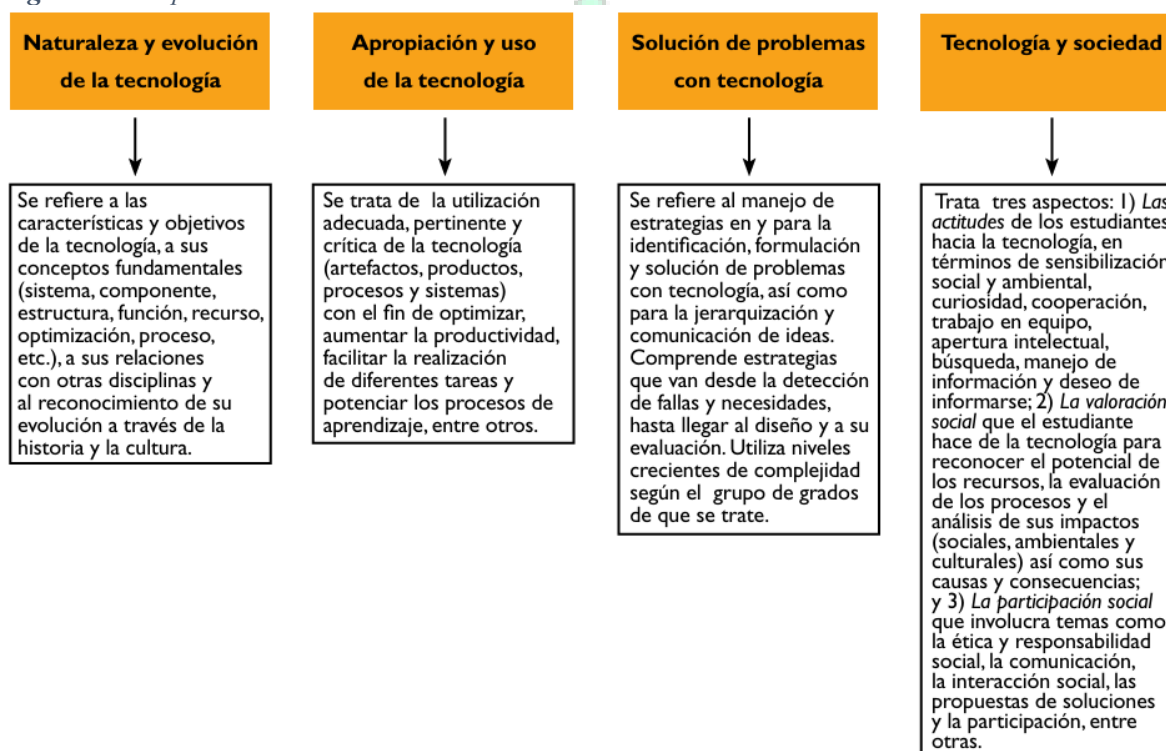
1.5.4 Ejes Articuladores.

Para especificar los ejes articuladores que se deben tener en cuenta, es indispensable definir conceptos clave en la educación mediada por la tecnología, como los son los siguientes:

Componentes: Las competencias para la educación en tecnología están organizadas según cuatro componentes básicos interconectados. De ahí que sea necesaria una lectura transversal para su posterior concreción en el plan de estudios. Esta forma de organización facilita una

aproximación progresiva al conocimiento tecnológico por parte de los estudiantes y orienta el trabajo de los docentes en el aula. Los componentes que se describen a continuación están presentes en cada uno de los grupos de grados:

Figura 2. Componentes básicos interconectados



Tomado de: https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-160915_archivo_pdf.pdf (pág. 14)

Competencias. Se refieren a un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, metacognitivas, socioafectivas y psicomotoras. Están apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido, de una actividad o de cierto tipo de tareas en contextos relativamente nuevos y retadores.



Figura 3. Ejemplo de competencias

Reconozco y describo la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas en mi entorno y en el de mis antepasados.	Reconozco productos tecnológicos de mi entorno cotidiano y los utilizo en forma segura y apropiada.
---	--

Tomado de: https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-160915_archivo_pdf.pdf (pág. 15)

Desempeños. Son señales o pistas que ayudan al docente a valorar la competencia en sus estudiantes. Contienen elementos, conocimientos, acciones, destrezas o actitudes deseables para alcanzar la competencia propuesta. Es así como una competencia se hace evidente y se concreta en niveles de desempeño que le permiten al maestro identificar el avance que un estudiante ha alcanzado en un momento determinado del recorrido escolar.

Figura 4. Ejemplo de desempeños

- Identifico y describo artefactos que se utilizan hoy y que no se empleaban en épocas pasadas.
- Identifico herramientas que, como extensión de partes de mi cuerpo, me ayudan a realizar tareas de transformación de materiales.
- Establezco semejanzas y diferencias entre artefactos y elementos naturales.
- Indico la importancia de algunos artefactos para la realización de diversas actividades humanas (por ejemplo, la red para la pesca y la rueda para el transporte).

Tomado de: https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-160915_archivo_pdf.pdf (pág. 15)

En la tabla 1 a continuación, se relacionan de manera resumida contextos que se utilizan desde los cotidianos, significativos y cercanos al niño para los primeros grados, hasta los más generales y amplios para los últimos.

Tabla 1. Ejes articuladores Vs Contextos

Ejes articuladores	
Naturaleza y Evolución de la tecnología	La institución educativa aplica los conceptos fundamentales del área en un proceso de formación continua de nuestro contexto.
Apropiación y uso de la tecnología	La institución educativa aplica las políticas educativas en el uso de las tecnologías, apropiándose de los elementos con los cuales se cuenta. En la optimización de nuestro contexto.
Solución de problemas con tecnología	La institución educativa cuenta con estrategias metodológicas que van desde la detección de fallas y mejora en la evaluación, dependiendo el grado de dificultad.
Tecnología y sociedad	La institución educativa sensibiliza al alumnado del cuidado del medio ambiente y social, trabajo en equipo, búsqueda con las herramientas tecnológicas existentes en nuestro contexto.





2. DIAGNÓSTICO DEL USO DE LAS TIC EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL BERTRANIA.

El Ministerio de Educación Nacional, a través de sus políticas de fortalecimiento a la calidad educativa, ha dotado a las instituciones educativas oficiales con recursos tecnológicos e informáticos, reconociendo la importancia de las TIC como herramientas esenciales para transformar y enriquecer los procesos pedagógicos, administrativos y comunitarios. El propósito es optimizar la productividad educativa, facilitar la realización de diversas tareas académicas, y sobre todo, potenciar los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante el uso responsable, creativo y significativo de la tecnología.

En la Institución Educativa Rural Bertrania, ubicada en una zona de difícil acceso en el departamento de Norte de Santander, contamos con algunos equipos tecnológicos entregados por el Ministerio desde el año 2023, Sin embargo, después de varios años de uso continuo y sin un plan de mantenimiento o renovación periódica, la mayoría de estos equipos presentan un deterioro significativo. Algunos han sido dados de baja debido a daños irreparables, y otros se encuentran fuera de funcionamiento, lo que limita gravemente su aprovechamiento en las aulas.

Esta situación ha generado una brecha considerable en el acceso efectivo a las TIC por parte de nuestros estudiantes. La carencia de equipos actualizados y en buen estado impide que se desarrollen actividades pedagógicas apoyadas en tecnología, y afecta directamente el proceso de apropiación digital de los niños, niñas y jóvenes de la institución, quienes en su mayoría no cuentan con dispositivos propios ni acceso a internet en sus hogares.

Por otro lado, uno de los obstáculos más significativos es la baja calidad de la conectividad a internet. A pesar de que la sede principal y algunas sedes rurales cuentan con acceso a

internet gracias a un programa de la Gobernación, este servicio es limitado en velocidad, cobertura y estabilidad. La instalación de una red 5G de bajo rendimiento no ha respondido a las necesidades reales del entorno escolar, y esto ha dificultado enormemente el uso de plataformas educativas, la navegación segura, el trabajo en la nube y otras actividades básicas que requieren conexión.

Esta falta de condiciones adecuadas para la integración de las TIC en la institución representa un desafío importante que afecta tanto a docentes como a estudiantes. Es urgente establecer una estrategia de renovación tecnológica, capacitación docente, y mejora de la conectividad, para garantizar el acceso equitativo a la tecnología como derecho fundamental de nuestros estudiantes rurales y como herramienta indispensable para su formación integral en el siglo XXI.

2.1 MEDIOS TECNOLÓGICOS DE LA I.E.R BERTRANIA

La I.E.R Bertrania cuenta con los siguientes recursos tecnológicos, especificados en cada sede, de acuerdo con el último inventario, subido en enjambre Archivo 1. Inventario Institucional TIC 2025.

Tabla 2. Equipos tecnológicos asignados por sedes

Sede	Equipo tecnológico	Unidades
Principal	Portátil para educar	24
	Portátil Aer	1
	Portátil Compumax	18
Las Delicias	Computadores televisores	0
La Perla	Computadores de educar	10 no funcionan
La Salina	computadores	0
Orú L5	PC de escritorio	1
	Video beam	1
	Computadores portátiles	0
Playa Rica	Computadores	0

San Isidro	Computadores de educar	8 en funcionamiento
	televisores	1
	Video beam	2

Nota: Esta tabla contiene información sobre los equipos tecnológicos que se encuentran en las diferentes sedes de la I.E.R Bertrania. Año 2025.

2.2 EQUIPO DE GESTION TIC

En nuestra institución, el uso de las TIC no depende exclusivamente de los recursos tecnológicos disponibles, sino del compromiso, creatividad y liderazgo pedagógico del docente. El maestro rural es el principal mediador entre la tecnología y los estudiantes, y muchas veces debe traducir contenidos digitales a contextos analógicos, sin perder el sentido formativo.

Desde la planeación hasta la ejecución, el docente transforma limitaciones en oportunidades: usa el celular personal para conectarse brevemente y descargar recursos, convierte las aulas en espacios de creación colaborativa y recurre a metodologías activas que desarrollan habilidades del siglo XXI sin necesidad de conectividad constante.

Por todo ello, fortalecer el rol del docente como líder TIC, brindarle formación y herramientas adaptadas a su contexto, y promover una cultura institucional de innovación educativa inclusiva y contextualizada, son pilares fundamentales del Plan de Gestión TIC 2025.

Tabla 3. Docente por sede con rol de liderazgo en TIC

EQUIPO DE GESTION TIC		
DOCENTE	SEDE	CORREO
Henry Lorenzo Gelves Serrano	Rector	ierbertrania2025@gmail.com
Lorena Alicia Durán Peláez	Docente TIC	ing.ladp@gmail.com
Kelly Paola Duarte Saravia	Las Delicias	kduartesaravia@gmail.com
José Gregorio Quintana Reyes	La Perla	gregorioreyes044@gmail.com
Andrés Mendoza Contreras	La Salina	andresmendoz580@gmail.com
Sandra Patricia Pastos Lindarte	Orú L5	sanpati1013@gmail.com
José Francisco Remolina Duran	Playa Rica	uspbucarasica@gmail.com
Inocencio García Carvajal	San Isidro	inocenciogarcia1991@gmail.com

Nota: Tabla que contiene correo de contacto y la sede de los docentes que cuentan con el rol de liderazgo en TIC



3. MATRIZ DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

La Matriz DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas) es una herramienta de análisis estratégico que permite identificar los factores internos y externos que influyen en la implementación del Plan de Gestión TIC en la institución. Este análisis busca reconocer las **fortalezas internas** sobre las cuales se puede construir, **debilidades que deben corregirse**, **oportunidades del entorno que se deben aprovechar**, y **amenazas externas que podrían afectar negativamente el proceso**. Su propósito es facilitar la toma de decisiones informadas para el mejoramiento continuo y sostenible de la integración de las TIC en la educación rural.

Ilustración 1. Matriz Estratégica DOFA

FORTALEZAS (F)	DEBILIDADES (D)
<p>F1. Compromiso del personal docente con el uso pedagógico de las TIC.</p> <p>F2. Disposición de algunos estudiantes y familias para aprender el uso básico de herramientas digitales.</p> <p>F3. Existencia de lineamientos institucionales que respaldan la integración de las TIC.</p> <p>F4. Apoyo de la Secretaría de Educación con algunos programas de formación o dotación ocasional.</p>	<p>D1. Escasez de equipos tecnológicos (computadores, tabletas, proyectores, etc.).</p> <p>D2. Limitada o nula conectividad a internet en sedes rurales.</p> <p>D3. Poca capacitación técnica del personal docente y administrativo en herramientas TIC.</p> <p>D4. Falta de personal técnico especializado en sistemas y mantenimiento de equipos.</p> <p>D5. Limitada disponibilidad de tiempo para la gestión de proyectos TIC por parte de los docentes.</p>
DOFA	
OPORTUNIDADES (O)	AMENAZAS (A)
<p>O1. Programas del Ministerio TIC y otras entidades gubernamentales para zonas rurales.</p> <p>O2. Donaciones o alianzas con ONG o fundaciones que apoyan la educación digital.</p> <p>O3. Incremento en el uso de herramientas digitales educativas gratuitas y accesibles.</p> <p>O4. Posibilidad de capacitar docentes a través de plataformas virtuales asincrónicas.</p>	<p>A1. Posible reducción o discontinuación de programas estatales por cambios en políticas públicas.</p> <p>A2. Condiciones geográficas y climáticas que dificultan el acceso a conectividad estable.</p> <p>A3. Desigualdad en el acceso a dispositivos tecnológicos entre los estudiantes.</p> <p>A4. Poca cultura digital en la comunidad educativa y resistencia al cambio tecnológico.</p>

4. CRUCE ESTRATÉGICO Y PLAN DE ACCIÓN

El cruce estratégico es el resultado del análisis DOFA que busca combinar los factores internos (fortalezas y debilidades) con los factores externos (oportunidades y amenazas) para generar estrategias concretas que guíen la gestión TIC en la institución. Estas estrategias se clasifican en cuatro grupos:

- **FO (Fortalezas + Oportunidades):** Aprovechar las fortalezas institucionales para sacar el mayor beneficio de las oportunidades del entorno.
- **DO (Debilidades + Oportunidades):** Superar las debilidades internas aprovechando las oportunidades externas.
- **FA (Fortalezas + Amenazas):** Usar las fortalezas para minimizar o contrarrestar los riesgos del entorno.
- **DA (Debilidades + Amenazas):** Reducir el impacto negativo que puede surgir cuando coinciden debilidades internas y amenazas externas. Este cruce permite planificar acciones estratégicas realistas y adaptadas al contexto rural.

En este sentido, y en un análisis a la matriz estratégica de manera más acuciosa, se han generado líneas de acción permitiendo una propuesta de ruta de trabajo que permita consolidar la estrategia TIC en la Institución Educativa Rural Bertrania.

Ilustración 2. Cruce estratégico de la matriz DOFA

CRUCE ESTRATÉGICO

Estrategias FO (Fortalezas + Oportunidades)	Estrategias DO (Debilidades + Oportunidades)
<p>FO1. Utilizar la disposición del personal y los lineamientos institucionales para acceder a programas del Ministerio TIC.</p> <p>FO2. Promover el uso de recursos educativos digitales gratuitos con apoyo docente.</p> <p>FO3. Apoyarse en la motivación de estudiantes y familias para gestionar capacitaciones remotas.</p>	<p>DO1. Gestionar alianzas con ONG y fundaciones para dotar equipos y mejorar conectividad.</p> <p>DO2. Implementar procesos de formación virtual en herramientas TIC para docentes y estudiantes.</p> <p>DO3. Solicitar apoyo técnico temporal a entes externos mientras se capacita personal interno.</p>
Estrategias FA (Fortalezas + Amenazas)	Estrategias DA (Debilidades + Amenazas)
<p>FA1. Fortalecer la cultura digital desde los valores institucionales para minimizar resistencia al cambio.</p> <p>FA2. Implementar comités TIC con docentes motivados para enfrentar los cambios en políticas públicas.</p> <p>FA3. Promover espacios comunitarios de sensibilización digital aprovechando el liderazgo docente.</p>	<p>DA1. Diseñar actividades pedagógicas offline para mitigar la falta de conectividad.</p> <p>DA2. Desarrollar estrategias de trabajo colaborativo y préstamo de equipos.</p> <p>DA3. Establecer un cronograma de mantenimiento básico con apoyo de estudiantes o egresados.</p>

Nota: Este análisis se le realiza a la Matriz Dofa y se plantean acciones como plan de trabajo para consolidar.

CONCLUSIONES

La implementación del presente Plan de Gestión TIC en la Institución Educativa Rural Bertrania representa un compromiso con la mejora gradual y contextualizada de los procesos educativos mediante el uso pedagógico de las tecnologías de la información y la comunicación. A pesar de enfrentar serias limitaciones en cuanto a recursos tecnológicos, disponibilidad de personal capacitado y dificultades de conectividad propias del entorno rural, este plan se plantea como una hoja de ruta realista y flexible, que busca aprovechar al máximo las herramientas disponibles, promover el desarrollo de competencias digitales básicas en docentes y estudiantes, y fomentar estrategias creativas de inclusión digital.

Reconocemos que los desafíos son grandes, pero también lo es nuestro compromiso con una educación de calidad. Por ello, se priorizarán acciones de formación docente, el uso educativo de dispositivos móviles, el fortalecimiento de redes de apoyo institucional y comunitario, y la búsqueda constante de alianzas con entidades externas que puedan contribuir con recursos o acompañamiento técnico.

Este plan no busca transformar de manera inmediata las condiciones actuales, sino construir, paso a paso, una cultura institucional orientada al uso significativo de las TIC, adaptada a nuestra realidad rural. Con voluntad, trabajo colaborativo y gestión responsable, podremos avanzar hacia una educación más equitativa, innovadora y pertinente para nuestros estudiantes.



República de Colombia
Norte de Santander - Municipio De Tibú

INSTITUCIÓN EDUCATIVA BERTRANIA

Decreto de Creación 000252 del 12 Abril de 2005, Decreto de conversión 002666 del 14 de Noviembre de 2023.

Licencia de funcionamiento y reconocimiento oficial Resolución N° 009511 del 15 Noviembre de 2024 _ Código Dane 254810000386



BIBLIOGRAFÍA

Edeuteka. (01 de Marzo de 2014). Obtenido de
<https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/competencias-tic>

Guías N° 30, Orientaciones generales para la educación en tecnología, Ser competente en tecnología: una necesidad para el desarrollo. (Mayo de 2008). Obtenido de
https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-160915_archivo_pdf.pdf

<http://www.enjambre.gov.co/>. (marzo de 2024). Obtenido de
<http://www.enjambre.gov.co/enjambre/file/download/190434080>

Ministerio de Educación Nacional. (2013). Obtenido de
https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf

UNIR, La Universidad en Internet. (17 de diciembre de 2020). Obtenido de La modelo TPACK: en qué consiste este modelo y cuáles son sus ventajas:
<https://www.unir.net/revista/educacion/tpack-que-es/>