

REDISEÑO CURRICULAR EN EL ÁREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA PIO ALBERTO FERRO PEÑA DEL MUNICIPIO
DE CHIQUINQUIRÁ

JESSIKA YULIANA CASAS DELGADILLO

Asesor: Mg. Pastor Martin Bohórquez

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS ABIERTA Y A DISTANCIA

LICENCIATURA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ

2020

REDISEÑO CURRICULAR EN EL ÁREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA PIO ALBERTO FERRO PEÑA DEL MUNICIPIO
DE CHIQUINQUIRÁ

Trabajo de grado para optar el título de:

LICENCIADA EN INFORMATICA EDUCATIVA

Autora: JESSIKA YULIANA CASAS DELGADILLO

Asesor: Mg. Pastor Martin Bohórquez

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS ABIERTA Y A DISTANCIA

LICENCIATURA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ

2020

RESUMEN

El propósito de este trabajo es rediseñar el currículo del área de Tecnología e Informática de la Institución Educativa Técnica Pio Alberto Ferro Peña, para esto, fue necesario tener en cuenta la siguiente documentación: Estándares Internacionales en tecnología; Estándares curriculares del área de Tecnología e Informática del Ministerio de Educación Nacional, Medellín construye un sueño maestro de la Secretaria de Educación de Medellín, Plan de área de Tecnología e Informática y finalmente el Currículo establecido por la institución para el área. Este estudio se apoyó en la Investigación cualitativa con un enfoque documental, la cual permitió encontrar respuesta a una serie de interrogantes, que determinaron la necesidad de rediseñar un plan curricular que sea acorde al contexto y a lo estipulado por el Ministerio de Educación, pero lo más importante es que este rediseño es práctico para el docente basado en objetivos de la asignatura, las competencias básicas, contenidos e indicadores de desempeño. Se espera que esta propuesta contribuya de manera significativa a cada uno de los establecimientos educativos y permita generar los cambios para una formación de cara a la nueva revolución tecnológica.

ABSTRACT

The purpose of this work is to redesign the curriculum of the Technology and Informatics area of the Technical Educational Institution Pio Alberto Ferro Peña, for this, it was necessary to take into account the following documentation: International Standards in technology; Curricular standards of the area of Technology and Informatics of the Ministry of National Education, Medellín builds a master dream of the Secretariat of Education of Medellín, Plan of area of Technology and Informatics and finally the Curriculum established by the institution for the area. This study was supported by qualitative research with a documentary approach, obtaining the answer to a series of questions, which determined the need to redesign a curricular plan that is consistent with the context and what is stipulated by the Ministry of Education, but the most The important thing is that this redesign is practical for the teacher based on the objectives of the subject, the basic competencies, content and performance indicators. I know that this proposal contributes significantly to each of the educational establishments and allows generating changes for training in the face of the new technological revolution.

CONTENIDO

1.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
2.	OBJETIVOS.....	9
2.1	OBJETIVO GENERAL.....	9
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
3.	JUSTIFICACION	9
4.	ANTECEDENTES.....	11
5.	MARCO TEORICO	13
7.	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	25
7.1	INSTRUMENTOS.....	26
8.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	29
9.	RESULTADOS, PRODUCTOS E IMPACTOS	29
10.	DISEÑO CURRICULAR.....	35
11.	CONCLUSIONES O DISCUSIÓN	39
12.	BIBLIOGRAFÍA.....	41
13.	ANEXOS	43
	<i>ANEXO 4: DOCUMENTO COMPLETO DE LA PROPUESTA REDISEÑO</i> <i>CURRICULAR.....</i>	<i>49</i>

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Institución Educativa Técnica Pío Alberto Ferro Peña, es una Institución de carácter pública, la cual actualmente se está adaptando a la jornada única; se encuentra ubicada al norte del Municipio de Chiquinquirá, capital religiosa del departamento de Boyacá. Cuenta aproximadamente con 690 estudiantes. Presenta una nómina de veinticuatro docentes; cada uno de ellos con diferente formación académica; cuenta con tres sedes educativas; la sede principal, sede primaria y una sede en una vereda denominada Casablanca; hoy día cuenta con los niveles de preescolar, básica y media.

Chiquinquirá cuenta con una población promedio de 72.274 habitantes, es la Capital de la provincia de Occidente en el departamento de Boyacá, situada en el valle del río Suárez, a 134 km al norte de Bogotá y a 73 km de Tunja, la Capital del departamento. Es el centro económico y comercial de la región occidental del departamento de Boyacá, a la que provee de materiales, alimentos elaborados, ropa, textiles e insumo agro veterinarios. Es la cuna u origen de personajes destacados, como el poeta Julio Flórez y el pintor y escultor Rómulo Rozo.

En este Municipio se encuentra ubicada la Institución Educativa Técnica Pío Alberto Ferro Peña, la cual se ha propuesto dar formación integral a los estudiantes con actitudes críticas que sean capaces de innovar, liderar y mejorar su calidad de vida, mediante las especialidades técnicas en Gestiones de Administración de Empresas, Agroambiental y Gestión turística, fundamentadas en cualidades humanas que permitan lograr equilibrio ecológico y la capacidad para construir un mundo mejor.

La institución se ha proyectado mediante la investigación y construcción permanente del

conocimiento, ofrecer a la sociedad, egresados competentes con formación humanística, cultural y técnica; capaz de generar empresas con conciencia ambiental y turística, que cualifiquen su calidad de vida.

En la actualidad, el currículo de la institución educativa se encuentra desactualizado y con algunas incidencias que evitan un buen desarrollo educativo, esto quiere decir que no cumple con lo planteado por las Orientaciones que estipula el Ministerio de Educación, como, por ejemplo, no se ven reflejados términos concretos en cuanto a la informática y se notan deficiencias a la hora de estipular actividades referentes a los diversos temas que abarca la tecnología dentro de la educación. En el currículo de la institución no se ve reflejado un orden concreto de los ejes temáticos, por el contrario, todo es muy complejo de entender.

Este problema evita que la institución obtenga mejores resultados a la hora de ejecutar las estrategias de enseñanza y aprendizaje que el Ministerio de Educación Nacional estipula en la guía “Ser Competentes en Tecnología” las orientaciones generales para la educación en tecnología, en donde se muestran conceptos que hacen relación con esta y los cuales no se vieron reflejados dentro del currículo estipulado por la institución, al mismo tiempo esta guía involucra los componentes, las competencias y los desempeños que deben ser implementados en el currículo para obtener resultados satisfactorios para la educación de los estudiantes de la institución. (Mineducación, 2008)

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Luego de revisado el currículo de la institución y comparado con las Orientaciones generales y los Estándares internacionales surge la siguiente pregunta:

¿Cómo se puede alinear el currículo de la Institución Educativa Técnica Pio Alberto Ferro Peña con los Estándares Nacionales e Internacionales y los Lineamientos Curriculares estipulados por el Ministerio de Educación Nacional?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Rediseñar el currículo del área de Tecnología e Informática de la Institución Educativa Técnica Pio Alberto Ferro Peña del Municipio de Chiquinquirá, alineado a los Estándares Nacionales e Internacionales (ITEA) y a los Lineamientos Curriculares que estipula el Ministerio de Educación para el área de tecnología e informática.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar las características del currículo actual de la institución
- Revisar las competencias que han desarrollado los estudiantes en el área de tecnología e informática
- Identificar que percepciones tienen los docentes con respecto a la implementación de la tecnología.
- Rediseñar el currículo de la institución con base en los resultados, apoyado en las tecnologías de aprendizaje y conocimiento.

3. JUSTIFICACIÓN

Actualmente, la incorporación de las TIC, a la educación se ha convertido en un proceso, muy importante para la sociedad, ya que va mucho más allá de las herramientas tecnológicas que conforman el ambiente educativo, se habla de una construcción didáctica y la manera cómo se pueda construir y consolidar un aprendizaje significativo dentro del aula, pues “la tecnología nos da acceso a la información, pero esto no quiere decir que se genera conocimiento” (Barriga, 2013),

por esto las instituciones educativas toman un papel importante, ya que deben tener presente la realización de actividades aptas para los diferentes contextos de la actividad humana, con el fin de tener la oportunidad de aproximarse crítica y creativamente a esta tecnología, a través de campos tan diversos como las comunicaciones, el comercio, la industria, la vivienda, el medio ambiente, el agro, el transporte, los servicios públicos, la información, la comunicación, la salud, la alimentación, la recreación, entre otros; para ello la escuela se convierte en un espacio de transformación activa de cada uno de estos.

El presente proyecto se realizó con la finalidad de responder a la necesidad que se identificó respecto al rediseño del currículo del área de Tecnología e Informática de la Institución Educativa Técnica Pio Alberto Ferro Peña del Municipio de Chiquinquirá, donde se evidenciaba que no se implementaban actividades de enseñanza y aprendizaje aptas para los estudiantes, de manera que ellos obtuvieran un resultado propio respecto a los diferentes temas que el Ministerio de Educación estipula en cuanto a la tecnología y como esta ha permitido el mejoramiento de la sociedad actualmente.

Fue importante llevar a cabo la investigación para convertir el área de tecnología e informática en un mejor espacio educativo tanto para los estudiantes como para el docente, así mismo, fue necesario buscar la forma de mejorar las falencias que se identificaron dentro del currículo y lograr obtener un mejor resultado a la hora de planear y ejecutar una clase, por esto fue preciso plantear un rediseño el currículo institucional con la finalidad de crear o implementar los temas, las competencias y los diferentes objetivos que estipula el Ministerio de Educación en las Orientaciones generales, con el fin de lograr un mejoramiento viable para la institución y así

mismo lograr que el docente pueda diseñar más actividades didácticas para sus estudiantes.

Este proyecto es el resultado del rediseño del currículo de la Institución en donde se establecen las estrategias de enseñanza y aprendizaje estipuladas por el Ministerio de Educación, dicho currículo está adaptado al nivel de enseñanza de cada alumno y así mismo a los diferentes grados de la institución. Se hizo importante dar solución al problema de mejorar la calidad estudiantil y ciudadana de los estudiantes, así mismo se logró que la calidad del aprendizaje aumentara y diera soluciones a los estudiantes en su vida cotidiana a la hora de enfrentarse con la realidad.

4. ANTECEDENTES

El proyecto de investigación tiene en cuenta los siguientes antecedentes:

El 10 de marzo de 2014 la Secretaría de Educación de Medellín junto con 55 maestros de diferentes establecimientos educativos, elaboraron un marco de referencia para la transformación del currículo escolar de la educación preescolar, básica y media, denominado “Medellín Construye un Sueño Maestro”, el cual identifica como Medellín articula los diferentes lineamientos estipulados por el Ministerio de Educación. La Secretaría de Educación de Medellín logra dar a la comunidad educativa de la localidad una serie de documentos que permitirán orientar el desarrollo curricular de las diferentes áreas del conocimiento, en este caso centrado en el área de tecnología e informática en donde buscan identificar la relación que tiene esta área con las demás y como el currículo es una manera de integrar la tecnología eficazmente en la educación. (Medellín, 2014)

En el mes de agosto de 2007 el Ministerio de Educación Nacional realizó una asamblea general

donde más de 20.000 Colombianos expresaron un gran interés por integrar la ciencia y la tecnología al sistema educativo, por esto el Ministerio de Educación en el año 2008 desarrolla la “Serie Guías N°30, Orientaciones generales para la educación en tecnología, Ser competente en tecnología una necesidad para el desarrollo, la cual pretenden motivar a niños, niñas, jóvenes y maestros hacia la comprensión y la apropiación de la tecnología desde las relaciones que establecen los seres humanos para enfrentar sus problemas y desde su capacidad de solucionarlos a través de la invención, con el fin de estimular sus potencialidades creativas” (Mineducacion, 2008) Esta Guía se toma como antecedente principal y más importante, ya que es articulada por el Ministerio de Educación en Colombia, en donde se evidencian aspectos importantes a tener en cuenta respecto a tecnología, también se mencionan temas de alfabetización digital y así mismo los estándares y competencias que deben ser impartidos en una institución educativa en el área de Tecnología e Informática.

Finalmente se tomó como referente el proyecto de grado ya presentado por una estudiante de la Universidad Santo Tomás en la ciudad de Bogotá, Sandra Milena Cuetocue Muñoz, quien presenta su proyecto de grado denominado “Diseño curricular en el área de Tecnología e Informática de la Institución Educativa Monserrate, La Plata Huila” en el cual está estipulado un diseño completo del currículo de la institución educativa, de allí se tomaron referentes que ayudaron a la investigación de este proyecto.

5. MARCO TEORICO



Ilustración 1. Infograma

El

Ministerio de Educación define el currículo como aquel conjunto de criterios, planes de estudio, metodologías, y procesos que contribuyen a la formación integral de la sociedad y cómo construir la identidad cultural, nacional y regional de esta, el currículo también debe identificar los recursos que se deben tener en cuenta para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el PEI (Proyecto Educativo Institucional). (Mineducación, 2008)

El currículo es una parte fundamental dentro de cada área de conocimiento en una institución educativa, ya que este debe tener el contexto general en el que se va a trabajar, los tipos de personas que serán formadas en una institución, el modelo y enfoque pedagógico a tener en cuenta, cuál es la razón de ser de la institución, las dinámicas que utiliza y así mismo otros aspectos importantes que hacen posible una educación de calidad.

Este puede entenderse como una manera de revelar la metodología, las acciones y el resultado de un diagnóstico general de proyectos curriculares, el diseño curricular es aquel que abarca la forma adecuada de enseñar, de pensar en la interacción con diferentes entes, en la forma de comunicación entre aquellos que participan, los procesos de formación y evaluación.

Como señala Vargas “El currículo es la esencia de la institución educativa, guía nuestros pasos hacia lo que queremos hacer y cómo hacerlo, responde a preguntas como ¿a quién enseñar?, ¿para qué enseñamos?, ¿qué enseñamos?, ¿cuándo?, y ¿qué, cómo y para qué evaluamos? En ese sentido, el currículo brinda herramientas para comprender el contexto, las finalidades de la educación, las secuencias, las estrategias metodológicas y los procesos de evaluación en una institución educativa” (Magisterio, 2017)

El diseño curricular no depende sólo de una persona en específico, por el contrario debe ser planeado, diseñado y ejecutado por docentes, estudiantes y directivos escolares, que tengan como base los Lineamientos Curriculares estipulados por el Ministerio de Educación Nacional, pues se busca crear un aprendizaje significativo y para lograrlo se debe tener un proceso colaborativo constante en donde sean partícipes diferentes personas, el currículo debe ser flexible de manera que se adapte a las necesidades de la comunidad, debe haber un cambio constante, ya que a medida que pasa el tiempo todo toma un rumbo diferente. (Magisterio, 2017)

Actualmente se encuentra mucha información que permite abarcar temas al respecto del diseño curricular, uno de los entes primordiales es el Ministerio de Educación, el cual propone en

la guía “Ser Competentes en Tecnología”, diferentes formas de abarcar conceptos sobre tecnología, como por ejemplo: que son los artefactos, los procesos, los sistemas la tecnología y otros que ayudan al diseño del currículo. (Minieducación, 2008, págs. 5-10) El Ministerio de Educación busca por medio de las Orientaciones resolver problemas y al mismo tiempo satisfacer las necesidades de la sociedad actual, trasformando la vida cotidiana de las personas desde la educación impartida en el hogar, hasta los conocimientos y enseñanzas compartidos en las instituciones creando recursos aptos para los aprendices.

La alfabetización no sólo se abarca en el área de tecnología, por el contrario se extiende por todas las áreas del conocimiento, ya que la tecnología está en gran parte del mundo, por esto es importante que las personas comprendan los conceptos tecnológicos y el funcionamiento adecuado de las herramientas que se utilizan dentro de la educación, ya que serán los beneficiados en el uso de estas y ayudará a resolver diversos problemas educativos. (ITEA, 2000) .

El Ministerio de Educación en la serie guía N° 30 propone las siguientes tablas organizadas por grupos de grados donde se estipulan componentes, competencias y desempeños:

Componentes
Competencias
Desempeños

Los grupos de grado son:

- De primero a tercero
- De cuarto a quinto
- De sexto a séptimo
- De octavo a noveno y
- De décimo a undécimo

Esta organización permite que cada institución tome los diferentes apartados mencionados en esta Guía y la adapte a la institución, de manera que la educación sea impartida como lo estipula el Ministerio de educación en el documento planteado, ya que se debe aplicar cada componente, competencia y desempeño impartido por el Ministerio en la Guía N° 30, pues si no se cumple con esto no será posible obtener una educación satisfactoria. (Minieducación, 2008)

- **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:

Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Se refiere a las características y objetivos de la tecnología, a sus conceptos fundamentales (sistema, componente, estructura, función, recurso, optimización, proceso, etc.), a sus relaciones con otras disciplinas y al reconocimiento de su evolución a través de la historia y la cultura.	Se trata de la utilización adecuada, pertinente y crítica de la tecnología (artefactos, productos, procesos y sistemas) con el fin de optimizar, aumentar la productividad, facilitar la realización de diferentes tareas y potenciar los procesos de aprendizaje, entre otros	Se refiere al manejo de estrategias en y para la identificación, formulación y solución de problemas con tecnología, así como para la jerarquización y comunicación de ideas. Comprende estrategias que van desde la detección de fallas y necesidades, hasta llegar al diseño y a su evaluación. Utiliza niveles crecientes de complejidad según el grupo de grados de que se trate.	Trata tres aspectos: 1) Las actitudes de los estudiantes hacia la tecnología, en términos de sensibilización social y ambiental, curiosidad, cooperación, trabajo en equipo, apertura intelectual, búsqueda, manejo de información y deseo de informarse. 2) La valoración social que el estudiante hace de la tecnología para reconocer el potencial de los recursos, la evaluación de los procesos y el análisis de sus impactos (sociales, ambientales y culturales) así como sus causas y consecuencias. 3) La participación social que involucra temas como la ética y responsabilidad social, la comunicación, la interacción social, las propuestas de soluciones y la participación, entre otras. Cada componente, a su vez, contiene una competencia y algunos ejemplos de posibles desempeños.

Tabla 1. Componentes

Fuente: (Minieducación, 2008, pág. 14)

Cada uno de estos componentes contiene una competencia, la cual se refiere a “conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones aptas para relacionarse entre

sí y así facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje de forma eficaz y flexible”. Y cada competencia va acompañada de unos desempeños que ayudan al docente a lograr que los estudiantes cumplan con las competencias propuestas y así obtener y cumplir con lo estipulado en la guía N°30 . (Minieducación, 2008, pág. 15)

Otro de los referentes importantes que se tomó, fueron los **Estándares Internacionales de Alfabetización Tecnológica (ITEA)**, los cuales tocaron un punto importante que se tiene en cuenta en la sociedad actual y es la inmersión de la tecnología en todos los ámbitos humanos, como por ejemplo la tecnología y la sociedad, cómo se puede educar o preparar a los estudiantes dentro del mundo tecnológico de forma que sea un beneficio para la comunidad, este documento logró que el estudiante obtenga habilidades y conocimientos tecnológicos donde los docentes son partícipes de la formación.

Los Estándares Internacionales de Alfabetización Tecnológica contienen un amplio conocimiento de como guiar el aprendizaje de los estudiantes junto con la participación e intervención de los docentes en general, ya que no sólo se deben tener en cuenta a los educadores en tecnología. Este documento pretende trazar unos lineamientos globalizados acerca de la tecnología, estas normas no intentan definir un plan de estudios para el estudio de la tecnología; eso es algo mejor para los estados y las provincias, los distritos escolares y los docentes. (ITEA, 2000)

Los estándares internacionales, buscan que los estudiantes comprendan que es la tecnología, cómo debe ser manipulada y manejada, cómo esta aporta a la sociedad y cómo se puede

relacionar con los diversos campos de estudio. Busca identificar cómo es el uso de la tecnología en un contexto mucho mas amplio y avanzado como por ejemplo, identificar que efectos trae dentro de la humanidad y dentro del entorno físico, como la sociedad le da forma a la tecnología y muestra su amplia historia. Por otro lado el documento no deja atrás el tema de manipular, crear, diseñar, elaborar, realizar mantenimiento, exploración a los diversos recursos tecnológicos, finalmente cubre la selección, el uso y la comprensión de las principales tecnologías que son comunes en la actualidad. (ITEA, 2000, pág. 55)

Otro de los documentos tomados como referente fue **Medellín Construye un Sueño Maestro**, desarrollado por la Secretaría de Educación de Medellín donde se abarcan aspectos muy importantes que se deben tener en cuenta respecto a lo que los maestros deben enseñar con base en las orientaciones generales del Ministerio de Educación, dicho documento esta orientado al desarrollo curricular de las diferentes áreas del conocimiento, en este caso Tecnología e Informática. Una de las principales preguntas es ¿Cómo enseñar? La Secretaría de Educación de Medellín identifica la relación que tiene la tecnología con las diferentes áreas del conocimiento, para esto “se debe implementar talleres de integración, consultas, indagación en el entorno, observaciones directas, trabajos en grupo, socialización de experiencias, desarrollo de proyectos, aportes de los estudiantes, explicación del docente, diseño de portafolios y uso de herramientas informáticas”, entre otros. (Medellín, 2014)

Este documento identifica algunos retos que se deben tener en cuenta para la implementación de la tecnología, estos ayudarán a fortalecer la relación transversal con los demás campos del conocimiento. Estos retos son:

- Mantener e incrementar el interés de los estudiantes a través de procesos flexibles y creativos.
 - Reconocer la naturaleza del saber tecnológico como solución a los problemas que contribuyen a la transformación del entorno.
 - Reflexionar sobre las relaciones entre la tecnología y la sociedad en donde se permita la comprensión, la participación y la deliberación.
 - 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.
- (Medellín, 2014)

La Secretaría de Educación de Medellín propone una malla curricular para el área de tecnología e informática en donde se tienen en cuenta aspectos importantes como los objetivos, las competencias, el período en desarrollo, los estándares y los aspectos estipulados en los lineamientos curriculares del Ministerio de Educación. Finalmente se evidencia los diferentes aspectos en cuanto a los fundamentos pedagógicos, como los proyectos lúdicos, la planeación de actividades, ferias Tecnológicas, ambientes de aprendizajes TIC, entre otros. (Medellín, 2014, pág. 11)

Finalmente se tomó como referente el proyecto de grado ya presentado por Sandra Milena Cuetocue Muñoz, estudiante de la Universidad Santo Tomás de Bogotá quien presenta un “Diseño curricular en el área de Tecnología e Informática de la Institución Educativa Monserrate, La Plata Huila” donde muestra un diseño completo del currículo de la institución educativa. Este referente permitió tomar aportes significativos para esta investigación como por ejemplo el diseño de la

mallla curricular y los diferentes conceptos que deben estar estipulados dentro de un currícullo institucional.

Otros conceptos que fueron abordados dentro de este proyecto son:

Currículo

“El currícullo es la expresión del proyecto educativo que los integrantes de un país o de una nación elaboran con el fin de promover el desarrollo y la socialización de las nuevas generaciones y en general de todos sus miembros; en el currícullo se plasman en mayor o menor medida las intenciones educativas del país, se señalan las pautas de acción u orientaciones sobre cómo proceder para hacer realidad estas intenciones y comprobar que efectivamente se han alcanzado” (Minieducación, 2014)

Diseño Curricular

El diseño curricular es parte fundamental en el desarrollo de las actividades en todo centro educativo y su esencia, por ello, no debe ser un tema alejado de quienes día a día lo deberían vivenciar en sus aulas.

“Hablar de diseño curricular supone una selección cuidadosa del mismo acorde con el contexto, el tipo de ser humano a formar, el modelo y enfoque pedagógicos, la razón de ser de la institución, sus dinámicas y el sentido de su modalidad, entre otros aspectos. Pensar en ello, es ganar terreno pues permite encadenar los procesos del diseño curricular a la realidad de la institución y de sus miembros” (Magisterio, 2017)

Estándares

Son criterios claros y públicos que permiten establecer los niveles básicos de calidad de la educación a los que tienen derecho los niños y las niñas de todas las regiones del país, en todas las áreas que integran el conocimiento escolar.

“En los estándares básicos de calidad se hace un mayor énfasis en las competencias, sin que con ello se pretenda excluir los contenidos temáticos. No hay competencias totalmente independientes de los contenidos temáticos de un ámbito del saber -qué, dónde y para qué del saber-, porque cada competencia requiere conocimientos, habilidades, destrezas, comprensiones, actitudes y disposiciones específicas para su desarrollo y dominio. Sin el conjunto de ellos no se puede valorar si la persona es realmente competente en el ámbito seleccionado. La noción actual de competencia abre, por tanto, la posibilidad de que quienes aprenden encuentren el significado en lo que aprenden” (Magisterio, 2017).

Competencias

“Se refieren a un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, meta-cognitivas, socio-afectivas 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” (Minieducación, 2008)

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” (Minieducación, 2008)

Evaluación de competencias

La Evaluación de Competencias valor “la interacción de disposiciones (valores, actitudes, motivaciones, intereses, rasgos de personalidad, etc.), conocimientos y habilidades, interiorizados en cada persona”, que le permiten abordar y solucionar situaciones concretas; "una competencia no es estática; por el contrario, ésta se construye, asimila y desarrolla con el aprendizaje y la práctica, llevando a una persona a que logre niveles de desempeño cada vez más altos." (MEN, 2008, p. 13.)

Esta evaluación permite apreciar el grado de desarrollo de las competencias de los docentes y directivos docentes que se encuentran en el servicio educativo oficial, por lo menos durante tres (3) años a partir de su nombramiento en periodo de prueba. (Minieducación, 2014)

6. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

Este proyecto de investigación se fundamentó en la metodología de la investigación cualitativa; ya que esta permite al investigador ser más activo y dinámico a la hora de indagar e investigar respecto al caso que se lleva a cabo, una de las principales características de dicha investigación es la interacción directa que se tiene tanto con docentes como estudiantes, donde se refleja la necesidad de transformar una problemática educativa a una mejor realidad, ya que al no hacer un cambio el problema crecerá y traerá consigo dificultades en la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes obteniendo mayores consecuencias institucionales.

Hernández Sampieri afirma que “El enfoque cualitativo también se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos” (Sampieri, 2014)

La investigación cualitativa permite facilidad a la hora del diseño y elección de las herramientas metodológicas que serán utilizadas en el trascurso del estudio e investigación del proyecto, lo cual permite que el investigador tenga una mayor perspectiva de la realidad logrando así comprender el grado de complejidad de los diferentes problemas encontrados dentro de la población estudiantil objeto, que en este caso son los docentes y estudiantes de la institución en general.

La investigación cualitativa permite tener un amplio conocimiento de los temas en estudio y así mismo permite adentrarse aún más al ambiente educativo, esto quiere decir que dicha investigación permite tener una comunicación activa dentro del aula de clase tanto con el docente encargado como con los estudiantes y demás directivos estudiantiles, permitiendo así tener una mejor solución a la problemática encontrada. (Sampieri, 2014)

Se aplicó este tipo de investigación ya que el estudiante interactuó y convivió de manera activa dentro del ambiente educativo y por medio de esta se encontró el problema de investigación y así mismo se halló solución a este, mediante esta investigación el estudiante convivió tanto con docentes como con estudiantes para lograr hallar la solución a la problemática encontrada.

Esta investigación aplicó el enfoque documental, ya que este tipo de investigación permite reunir, seleccionar y analizar datos que están en forma de documentos producidos por la sociedad para organizar datos o fenómenos encontrados, se utilizó este enfoque en la investigación, ya que la Institución Educativa facilitó y permitió reunir, seleccionar y analizar documentos que ayudaron a encontrar una problemática educativa y así mismo a rediseñar un nuevo documento donde se emplea la solución a estos resultados.

7. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Hernández Sampieri afirma que “Los principales métodos para recabar datos cualitativos son la observación, la entrevista, los grupos de enfoque, la recolección de documentos y materiales, y las historias de vida. El análisis cualitativo implica organizar los datos recogidos, transcribirlos cuando resulta necesario y codificarlos. La codificación tiene dos planos o niveles. Del primero, se generan unidades de significado y categorías. Del segundo, emergen temas y relaciones entre conceptos. Al final se produce una teoría enraizada en los datos”. (Sampieri, 2014) .

Para esta investigación se utilizaron dos instrumentos que permitieron recolectar los datos necesarios para identificar el problema, dichos instrumentos son: la encuesta y la entrevista, estos ayudaron a recolectar los datos y estudiarlos para determinar cuál era el problema y como se podía dar la solución a este. Dentro de las entrevistas realizadas a los docentes, se identificaron categorías que ayudaron a evidenciar que si fue necesario llevar a cabo la investigación y el rediseño del currículo institucional. (*Anexo 5*)

No se buscaba registrar los acontecimientos que pasaban en las clases, si no por el

contrario, “entender” la perspectiva y la participación de los individuos, centrando nuestra atención a los diferentes temas establecidos por el Ministerio de Educación y el debido cumplimiento de lo estipulado en el currículo.

7.1 INSTRUMENTOS.

De acuerdo a Michael Angrosiano:

“El método de investigación implica la recogida de datos sobre los productos materiales, las relaciones sociales, las creencias y los valores de una comunidad. La recogida de datos se basa en diversas técnicas; de hecho, es deseable aproximarse a la recogida de datos desde el mayor número de perspectivas diferentes posibles, para confirmar mejor que las cosas son realmente como parecen” (Angrosino, 2012)

Se buscaba identificar si los estudiantes habían adquirido los conocimientos estipulados por el Ministerio de Educación en las Orientaciones generales, así mismo se buscaba determinar que conceptos tenían los docentes respecto al uso de dichas tecnologías dentro del aula de clase, teniendo en cuenta lo que se identificó en el currículo, para ello se realizaron encuestas y entrevistas que permitieran obtener dichos resultados.

De acuerdo a la técnica empleada, la observación directa del ambiente a estudiar; los medios que intervinieron en la recolección de información fueron:

- Entrevista estructurada: Es decir, tienen preguntas específicas y en un orden definido. Esta permitió diseñar una serie de preguntas directas y específicas, tomando como muestra a cinco profesores de la Institución Educativa Técnico Pio Alberto Ferro Peña

que permitieron verificar si la institución educativa, dentro del currículo tenía diseñado el plan de estudios del área de Tecnología e Informática teniendo en cuenta las orientaciones emanadas por el Ministerio de Educación Nacional.

Dentro de las entrevistas realizadas se hallaron las siguientes categorías:

1. Diseño curricular del área de tecnología
2. Diseño curricular y las Orientaciones Generales del Ministerio de Educación
3. Aplicación del currículo con las Orientaciones generales del Ministerio
4. Tiempo dedicado al área de Tecnología e Informática
5. Rediseño del currículo del área de Tecnología e Informática para la Institución.

(Anexo 5)

Para el diseño de la encuesta se tuvo en cuenta los componentes, estándares, competencias y desempeños del área de tecnología e informática; conceptos básicos que debe tener un estudiante en el grado noveno de educación básica; una vez analizado se procedió a formular interrogantes acordes a este nivel.

- La encuesta: Las encuestas son un método de investigación y recopilación de datos utilizados para obtener información de personas sobre diversos temas. Las encuestas tienen una variedad de propósitos y se pueden llevar a cabo de muchas maneras dependiendo de la metodología elegida y los objetivos que se deseen alcanzar. Para ello se tomó como muestra de una población de aproximadamente 690 estudiantes a cinco estudiantes del grado sexto, cinco estudiantes del grado noveno y cinco estudiantes del grado décimo, la encuesta permitió comprobar si los estudiantes de la Institución

Educativa Pio Alberto Ferro Peña desarrollaron las competencias de acuerdo a cada nivel de educación según las orientaciones generales en tecnología e informática.

En el análisis de la encuesta realizada a los estudiantes del grado noveno se tuvo en cuenta los cuatro componentes estipulados por el Ministerio de educación, naturaleza y evolución de la tecnología, apropiación y uso de la tecnología, solución de problemas con tecnología y tecnología y sociedad.

Las competencias que se tomaron para el diseño de la encuesta fueron: reconozco principios y conceptos de la tecnología, así como momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades; relacionó el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura; propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos; relaciona la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad. (Mineducación, 2008, págs. 20,21)

Los desempeños que se evaluaron fueron: analizo y expongo razones por las cuales la evolución de técnicas, procesos, herramientas y materiales, han contribuido a mejorar la fabricación de artefactos y sistemas tecnológicos a lo largo de la historia; analizo el impacto de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas y satisfacción de necesidades; Identifico y formulo problemas propios del entorno que son susceptibles de ser resueltos a través de soluciones tecnológicas; me intereso por las tradiciones y valores

de mi comunidad y participo en la gestión de iniciativas en favor del medio ambiente, la salud y la cultura. (Mineducación, 2008, págs. 20,21)

8. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de estudio de este proyecto de investigación es de aproximadamente 690 estudiantes, los cuales todos tienen acceso al área de Tecnología e Informática de la institución y aproximadamente a 24 docentes de esta, ya que fueron ellos los beneficiados de este proyecto.

La muestra de esta investigación es de **tipo aleatorio o de probabilidad**; es decir, toda la población tiene la misma posibilidad de ser seleccionada como muestra. Para el proyecto, se tomó como muestra a 15 estudiantes de diferentes grados, ya que al dialogar con los docentes y el rector ellos permitieron seleccionar esta cantidad de estudiantes a quienes se les aplicó la encuesta y a 5 docentes que colaboraron con la realización de la entrevista.

9. RESULTADOS, PRODUCTOS E IMPACTOS

Luego de indagar, revisar y poner en práctica los diferentes documentos para el estudio de esta investigación y realizar los instrumentos de recolección de datos, se identificó que el 60% de los estudiantes encuestados no tenían conocimiento respecto al buen uso de la tecnología y cómo esta puede traer consigo beneficios dentro de la sociedad (*anexo3*) por esto los Estándares para la Alfabetización Tecnológica, no sólo aportaron lo que el docente debe hacer para impartir el conocimiento, sino también contribuyeron a una visión general de todo aquello que los estudiantes deben aprender, deben saber y deben hacer para obtener los diversos conceptos respecto a la tecnología, ellos deben aportar sobre el contenido que debe tener la educación, la manera en la que quieren recibir el conocimiento, puesto que el docente debe ser un guía dentro de la educación.

Ser competente en tecnología es una guía que identifica puntos clave que deben tenerse en cuenta a la hora de enseñar respecto a dispositivos tecnológicos y conceptos que ayudan a entender mucho mejor el tema, dentro de la encuesta realizada a los estudiantes se pudo identificar que el 60% de los encuestados no tiene un concepto claro sobre que es un descubrimiento (*anexo3*), por esto se hizo importante hacer el rediseño de currículo, para impartir dicho conocimiento de manera didáctica y que se obtenga como resultado el buen aprendizaje en los estudiantes. (Minieducación, 2008)

Una de las preguntas que se formuló dentro de la encuesta realizada a los estudiantes (*anexo2*) fue la siguiente: ¿Qué busca la Alfabetización Tecnológica? Luego de analizar los datos de la encuesta se pudo identificar que el 80% de los estudiantes no tiene claro que busca la alfabetización, por esto fue importante rediseñar el currículo de la institución para que estos conceptos queden claros y ayuden así al buen uso de la tecnología dentro de la educación y dentro de la vida cotidiana.

Ahora bien, se realizaron las entrevistas a los docentes, en donde cada uno de ellos dio respuesta a las preguntas formuladas, todos dejaron muy en claro que las áreas del conocimiento deben tener su respectivo currículo, el cual debe ser actualizado a medida que va avanzando la educación, así mismo debe cumplir con las orientaciones generales que exige el Ministerio de Educación nacional, para así formar estudiantes con capacidades de entender y comprender el manejo de la tecnología.

Una de las preguntas formuladas en la entrevista fue ¿El currículo es aplicado adecuadamente

en el aula de clase cumpliendo con lo estipulado por el Ministerio de Educación? Uno de los docentes respondió “Intentamos hacer que se cumpla con todo lo que está estipulado en las orientaciones, pero a veces el tiempo no es suficiente para cumplir con todos los objetivos.” Esto evidenció que las actividades propuestas en el currículo no se alineaban de acuerdo al tiempo establecido para la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

Otro de los docentes respondió “A veces considero que no se aplica de manera adecuada, ya que en ocasiones se presentan dificultades con dispositivos tecnológicos, ya sean fallas en el funcionamiento y que tal cual estudiante logra solucionarlo”. Esto demuestra que los estudiantes no estaban recibiendo de manera adecuada todos los saberes propios en cuanto a la tecnología e informática, pues en el currículo no se evidenciaba un orden específico del proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

Finalmente se realizó esta pregunta ¿Considera necesario realizar un nuevo diseño curricular en el área de informática que cumpla con todos los requisitos estipulados por el Ministerio de Educación Nacional para mejorar la educación en esta área? un docente respondió lo siguiente “Considero que se debe hacer un rediseño, ya que diariamente van surgiendo nuevas actualizaciones de sistemas y se debe adaptar todo a ellas” esto permitió que el rediseño del currículo fuera mucho más actualizado y adaptado a los nuevos procesos que van surgiendo a partir del avance tecnológico.

Los instrumentos de recolección de datos, permitieron identificar que tanto docentes como estudiantes, no tienen bases fundamentales de cómo se debe manejar la tecnología y cómo esta puede aportar al desarrollo de las diversas actividades que estipula el ministerio de educación

nacional, se debe abarcar desde primaria hasta básica superior aquellos conceptos que son fundamentales para el buen desarrollo tecnológico.

10. ANALISIS CURRICULO ANTIGUO DE LA INSTITUCIÓN

El currículo de la Institución Educativa técnica Pio Alberto Ferro Peña está estructurado de la siguiente manera:

Inicialmente cuenta con la identificación institucional en donde se definen los datos generales del colegio, luego se evidencia una justificación donde se habla de diferentes temas, como la tecnología y porque esta es importante, se define un marco legal donde habla sobre la Ley 115 (Ley general de Educación) ,está el marco conceptual donde se definen aspectos como; que es la tecnología, los sistemas, los artefactos, entre otros términos generales y finalmente está el marco conceptual que habla respecto a la tecnología en general y se evidencian unos recuadros donde se habla respecto a los lineamientos curriculares, orientaciones pedagógicas y otros temas, estos recuadros no tienen un orden específico son palabras breves en cuadros de colores.

Luego de estas descripciones aparece la malla curricular, esta contiene la siguiente estructura, primero encontramos el área, que en este caso es Tecnología e Informática, luego se identifican los grados donde inicialmente es de primero a tercero y según la tabla está dirigido a los periodos primero y segundo, esto quiere decir que la primera tabla es dirigida y llevada a cabo en el primer y segundo periodo para los grados anteriormente mencionados.

Siguiente a esto encontramos la tabla la cual contiene:

1. Factores: se identifica la naturaleza y evolución de la tecnología, apropiación y uso de la tecnología, solución de problemas con tecnología y finalmente Tecnología y sociedad.
2. Estándar: Utiliza los productos tecnológicos como la máquina, nevera, plancha que tienen muchas utilidades y que está formada por diferentes partes. Identifico los productos tecnológicos de mi entorno cotidiano y los utiliza en forma segura y apropiada.
3. Competencias: Reconoce y menciona productos tecnológicos que contribuyen a la solución de cotidiana. Identifica productos tecnológicos de mi entorno cotidiano y los utilizo en forma segura y apropiada.
4. Ejes temáticos: Linterna y sus partes, lavadora, cisterna, qué es una máquina, el computador, La cpu, el monitor, el teclado, el Mouse o ratón, la impresora.
5. Estrategias didácticas y metodológicas: trabajos escritos, consultas, exposiciones, análisis de situaciones del entorno, videos, mapas conceptuales, cuadros sinópticos telarañas, Infografías, describir. Realización de elementos pequeños como el mouse, plancha, nevera, estufa.
6. Evidencias de aprendizaje: Identifico y utilizo artefactos que facilitan mis actividades y satisfacen mis necesidades cotidianas deportes, entretenimiento, salud, estudio, alimentación, comunicación, desplazamiento, entre otros).
7. Recursos: Videos, fotocopias, computador, Video vean, colores, cuaderno, regla. Tijeras, pegante.

8. Criterios de evaluación: Cognitivo, actitudinal y procedimental.

Esta estructura es de la primera tabla que se encuentra, según el currículo esta va dirigida a los grados desde primero hasta tercero durante el primer y segundo periodo académico, las siguientes tablas de los demás grados están estructuradas de la misma manera con diferentes recursos, estándares y competencias.

El currículo con el que contaba la institución educativa, evidenciaba falencias que no permitían que los estudiantes obtuvieran los saberes propios y necesarios para afrontar su vida cotidiana, como por ejemplo, inicialmente se encontró que para los grados primero y tercero se planteaban actividades complejas, evitando así que el tema fuese mucho más fácil de comprender y aplicar, ya que se trabaja con estudiantes que hasta ahora comienzan su proceso de enseñanza y aprendizaje, por otro lado se pudo evidenciar, que los temas no son claros y así mismo se repiten en vario periodos, esto no permite que se avance con el proceso de aprendizaje.

Se pudo notar que el currículo no tiene una estructura organizacional, por el contrario, en las primeras paginas se evidencian temas que no concuerdan con el grado al cual se le aplicaran las actividades, y, por otro lado, no se comprenden de manera acertada cuales son los periodos académicos en los cuales se llevaran a cabo dichas actividades.

El colegio Pio Alberto Ferro Peña, contaba con su respectivo currículo educativo para el área de tecnología e informática, pero esto no aseguraba que se estuvieran implementando de manera eficaz y correcta; al leer y analizar el currículo institucional se encontraron las siguientes falencias:

- El currículo actual no cuenta con los requerimientos necesarios para la enseñanza de los

estudiantes y no evidencia la aplicación de los lineamientos curriculares estipulados por el Ministerio de Educación.

- No evidencia las estrategias didácticas que el docente utiliza para hacer que sus clases sean didácticas.
- No se muestra de forma adecuada que recursos aplicará el docente para hacer posible en aprendizaje autónomo y colaborativo en los estudiantes, no se identifica una manera de evaluar de forma didáctica los saberes previos, esto evita que el docente realice una clase acorde a lo que el ministerio estipula.

11. DISEÑO CURRICULAR

El rediseño completo del currículo del área de Tecnología e Informática de la institución Educativa Técnica Pio Alberto Ferro Peña del Municipio de Chiquinquirá cuenta con los siguientes apartados:

1. Identificación: en este se estipula el nombre de la institución, nombre del área y la población beneficiada.
2. Justificación: se describen aspectos importantes que se debe tener en cuenta de acuerdo con la tecnología como, por ejemplo; esta que aspectos importantes trae para la educación, cual es la manera correcta de hacer uso de ella, que involucra la tecnología, como se pueden crear y diseñar actividades para la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes y entre otros aspectos importantes a tener en cuenta.
3. Objetivos: se plantean diversos objetivos que son los que se deben cumplir a la hora de ejecutar el currículo dentro de la institución, para mejorar la educación en el área de

tecnología e informática, por ejemplo, Optimizar el uso racional de los recursos existentes de manera efectiva, en beneficio de la comunidad educativa, esto se hace por medio de estrategias que ayuden a impartir el uso adecuado de la tecnología.

4. Metodología: Se describe el modelo pedagógico con el que cuenta la institución y este se tiene en cuenta en el rediseño del currículo, ya que todas las áreas del conocimiento así lo realizan.
5. Perfil del estudiante: dentro de este apartado se describe brevemente como es el estudiante Píoalbertista y que aspectos importantes lo describen como, por ejemplo, Ser persona competente para vivir en comunidad, con sentido crítico y analítico, capaz de comprometerse con los cambios sociales.
6. Intensidad horaria: Se identifica la cantidad de horas con las que cuenta el área de Tecnología que en este caso son 2 semanalmente.
7. Criterios de evaluación: aquí se estipula el tipo de evaluación que se utilizará, en que tiempos se llevara a cabo y cuáles son los intervalos con los cuales se evaluará a cada estudiante, como por ejemplo de 1,0 -2,0 o de 2,0-3,0 o Desempeño superior, bajo, entre otros.
8. Marco conceptual: dentro del marco, se definen diferentes apartados importantes a tener en cuenta dentro del currículo institucional, para que se entienda con mayor facilidad como, por ejemplo, que es un artefacto, que es un sistema y que es la tecnología, como esta puede ayudar en problemas sociales, que beneficios trae consigo y entre otros conceptos que hacen que sea mucho más fácil de entender.

Ahora bien, luego de describir los apartes iniciales con los que cuenta el currículo, a

continuación, se presenta la estructura que se realizó para el rediseño del currículo de la institución, para este se tomó como referente la malla curricular del documento de “Medellín construye un sueño maestro”, la cual se encuentra mucho más organizada y permite realizar de manera adecuada los diferentes temas que se deben llevar a cabo en el área de Tecnología e Informática, así mismo se describe cada uno de los ítems que contiene dicha malla.

1. ESTRUCTURA DEL AREA						
AREA:		GRADO:		AÑO:		
DOCENTE:						
2. OBJETIVOS:						
3. COMPETENCIAS:						
PERIODO ACADEMICO:						
4. PREGUNTA ORIENTADORA		5. EJES DE LOS ESTANDARES				
		Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	contenidos
6. INDICADORES DE DESEMPEÑO						
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER		
7. EVALUACIÓN:						

Ilustración 2. Estructura Malla Curricular

Descripción de cada uno de los elementos que contiene la tabla anterior.

1. **La identificación del área, que comprende:** el nombre del área, el grado para el cual se ha construido la propuesta, el año lectivo, el nombre del docente que la orienta.
2. **Objetivos:** corresponden a los objetivos del área, que son los resultados que se esperan sean

alcanzados por los estudiantes en determinado grado.

3. **Las competencias:** que son los conocimientos, las habilidades y destrezas que permite comprender y transformar la realidad en al que se vive.
4. **Pregunta orientadora o ámbitos de investigación:** que impulsa, motiva al estudiante a la búsqueda de posibles respuestas, al fortalecimiento de un espíritu investigativo a través de la curiosidad y de esta manera apropiarse del conocimiento de forma autónoma permitiéndole aplicarlos en su diario vivir.
5. **Ejes de los estándares:** son ejes en los que se han estructurado los mismos, convirtiéndose en un aspecto importante para la organización, permitiendo dar respuesta a la pregunta orientadora; unos contenidos a desarrollar para cada uno de los periodos académicos.
6. **Indicadores de desempeño:** que tienen en cuenta (saber conocer) que hace referencia a los conocimientos que el estudiante adquiere antes y durante el proceso de formación, el (saber hacer) es la parte encargada de la práctica que el estudiante realiza una vez haya adquirido unos conocimientos; y el (saber ser) en cargada del desarrollo humano que el estudiante adquiere durante el proceso de formación.
7. **Evaluación:** que permite valorar el proceso educativo de forma permanente y objetivo para valorar el nivel de desempeño de los estudiantes (Medellín, 2014)

12. CONCLUSIONES O DISCUSIÓN

1. El desarrollo de este trabajo de investigación permitió realizar un análisis de los estándares internacionales en tecnología, el cual señala la importancia que tiene que los estudiantes obtengan los conocimientos y habilidades necesarios para lograr un aprendizaje que se fundamente en la tecnología, en cómo saber usarla e implementarla en su diario vivir.
2. Los estándares curriculares del área de tecnología e informática estipulados por el Ministerio de Educación Nacional, permitieron tener una visión amplia respecto a las orientaciones generales para la educación en tecnología, donde se estipula cómo debe ser abordado el conocimiento en general respecto al área de Tecnología e Informática en cada uno de los diferentes grados llevando a cabo cada una de las competencias que allí se estipulan, así mismo permite que los docentes tengan la capacidad de impartir de forma adecuada el conocimiento desarrollando así habilidades en los estudiantes en cuanto al buen manejo de la tecnología y el aporte significativo que esta tiene.
3. Al realizar la comparación del diseño curricular de Tecnología e Informática existente en la Institución Educativa Técnica Pio Alberto Ferro Peña, con la propuesta de la Secretaría de educación de Medellín “Medellín construye un sueño maestro”, se pudo identificar y verificar que el diseño curricular actual de la institución no contempla los elementos generales de un diseño curricular propio y apto para una buena enseñanza y no brinda las orientaciones sobre lo que los maestros deben enseñar con base en los estándares de competencias y los lineamientos del ministerio de educación nacional.

4. Por medio de encuestas y entrevistas realizadas a los estudiantes y docentes se pudo identificar que las falencias dentro del currículo que implementaba la Institución eran notorias y esto evitaba que la educación dentro de la Institución fuera de alta calidad, así mismo los estudiantes estaban perdiendo conocimiento y oportunidades de obtener una mejor enseñanza, por esto el rediseño del currículo permitió obtener un mejor resultado para la educación estudiantil de la institución.

5. El rediseño curricular que se realizó permitió que la institución educativa obtuviera mejores estrategias de enseñanza y aprendizaje en el área de tecnología e informática, al mismo tiempo este ayuda a que los estudiantes comprendan el buen uso de la tecnología no sólo en el área de informática sino también en las diferentes áreas del conocimiento, ya que actualmente el uso de tecnología es más amplio.

13. BIBLIOGRAFÍA

- Angrosino, M. (2012). *Etnografia y observacion*. Obtenido de <http://abacoenred.com/wp-content/uploads/2016/01/Etnografia-y-Observacion-Participante.pdf>
- Barriga, D. (2013). *Revista Iberoamericana de Educacion Superior*. Recuperado el 2020, de TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica.
- ITEA. (2000). *Estandares de Alfabetiozacion Tecnologica*. Recuperado el 2020, de <file:///C:/Users/Yeferson/Downloads/Alfabetizaci%C3%B3n%20tecnol%C3%B3gica%20ITEEA.pdf>
- Lomelin, D. A. (s.f.). *El diseño curricular*.
- Magisterio. (2017). *El diseño Curricular: un reto*. Obtenido de <https://www.magisterio.com.co/articulo/el-diseno-curricular-un-reto>
- Medellín. (2014). *Medellín todos por la vida*. Recuperado el 02 de Abril de 2020, de Medellín construye un sueño maestro: https://manuelj.gnomio.com/pluginfile.php/173/mod_folder/content/0/10_Tecnologia_e_Informatica.pdf?forcedownload=1
- Mineducacion. (2008). *Ser competente en tecnologia: ¿una necesidad para el desarrollo!* Recuperado el 2020, de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-160915_archivo_pdf.pdf
- Minieducación. (2008). *Ser competentes en Tecnologia*. Recuperado el 2020, de Orientaciones generales para la orientacion en tecnologia: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-160915_archivo_pdf.pdf
- Minieducación. (2014). *Ministerio de Educaciòn Nacional*. Recuperado el 2020, de https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-309799.html?_noredirect=1

mintic.gov.co. (15 de 04 de 2020). *mintic.gov.co*. Obtenido de mintic.gov.co:

https://www.mintic.gov.co/gestionti/615/w3-article-5482.html?_noredirect=1

Sampieri, H. (2014). *Metodologia de la Investigacion*. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

14. ANEXOS

ANEXO 1

ENTREVISTA A DOCENTES

Apreciado docente, la siguiente entrevista está enfocada al rediseño curricular del área de tecnología e informática con el objetivo de cumplir con el proyecto de grado de quien realiza la entrevista en este caso Jessika Yuliana Casas Delgadillo. Agradezco su colaboración.

1. ¿La institución educativa cuenta con diseño curricular para el área de tecnología e informática?
2. ¿El diseño curricular cuenta con las Orientaciones generales estipuladas por el ministerio de educación nacional?
3. ¿El currículo es aplicado adecuadamente en el aula de clase cumpliendo con lo estipulado por el Ministerio de Educación?
4. ¿El tiempo destinado por el plan de estudio es adecuado para el área?
5. ¿Considera necesario realizar un nuevo diseño curricular en el área de informática que cumpla con todos los requisitos estipulados por el Ministerio de Educación Nacional para mejorar la educación en esta área?

Anexo 2

ENCUESTA A ESTUDIANTES

Apreciado estudiante, en la siguiente entrevista se necesita completa sinceridad a la hora de responder, le recuerdo que esta entrevista es para cumplir con el proyecto de grado de Jessika Yuliana Casas Delgadillo, el cual está enfocado al rediseño curricular del área de tecnología e informática, usted no será evaluado al responder. Muchas gracias.

Marque una x la respuesta que considere correcta

1. Que involucren los sistemas tecnológicos
 - a) Campañas, publicidad, mercancía, productos
 - b) Procesos, relaciones, interacciones
 - c) Artefactos, objetos.
2. ¿Qué es un descubrimiento?
 - a) Encontrar algo perdido
 - b) Buscar algo que no ha existido
 - c) Un hallazgo de un objeto que estaba oculto.
3. ¿Que busca la alfabetización tecnológica?
 - a) Dar a conocer todos los temas de informática para que los docentes puedan impartir dicho conocimiento a sus estudiantes

- b) Construir conocimiento enfocado a tecnología con el fin de evaluar y poner en práctica los conocimientos encontrados.
- c) individuos y grupos estén en capacidad de comprender, evaluar, usar y transformar objetos, procesos y sistemas tecnológicos

Argumente su respuesta.

4. ¿En el colegio le han enseñado a armar y desarmar artefactos y dispositivos sencillos por medio de imágenes o instrucciones graficas?

5. Le han enseñado las normas de seguridad que se deben tener en cuenta para el uso de algunos artefactos, productos y sistemas tecnológicos.

Anexo 3: Graficas de encuestas

De 5 estudiantes del grado noveno que fueron encuestados, se pudo concluir que el 60% no

tiene claro involucra la tecnología y no tienen claro los conceptos que se abarcan en esta. El 40% restante lo tiene claro.

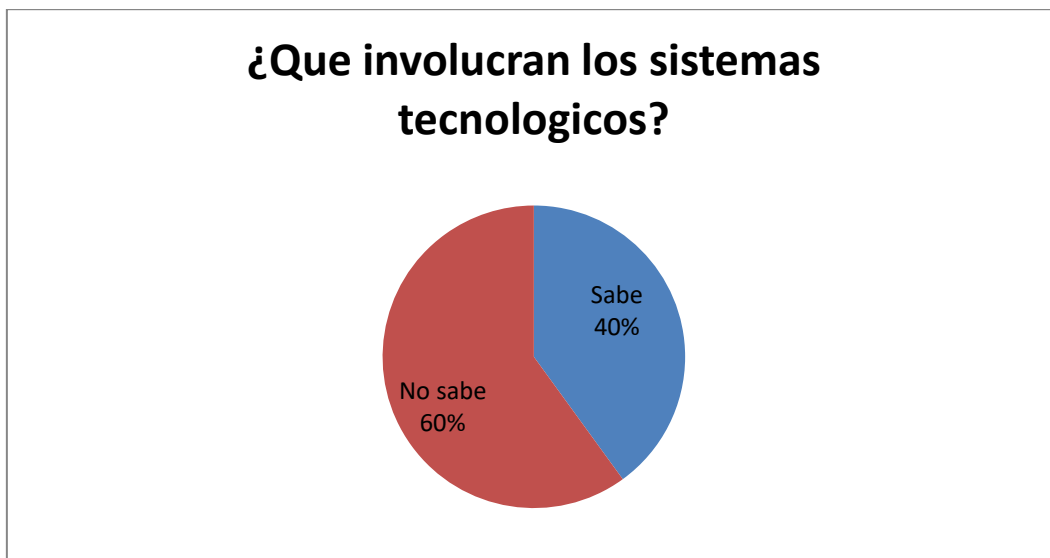


Figura 1. *¿Qué involucran los sistemas tecnológicos?*

De 5 estudiantes del grado noveno que fueron encuestados, se pudo concluir que el 60% no tiene claro que es un descubrimiento, esto puede surgir porque no se tiene claro sobre el tema. El 40% restante lo tiene claro.



Figura 2. ¿Qué es un descubrimiento?

De 5 estudiantes del grado noveno que fueron encuestados, se pudo concluir que el 80% no tiene claro que es lo que busca la alfabetización tecnológica, lo cual debería estar estipulado en el currículo, esto puede surgir porque no se tiene claro en el sobre el tema. El 20% restante lo tiene claro.



Figura 3. ¿Qué es un descubrimiento?

De 5 estudiantes del grado noveno que fueron encuestados, se pudo concluir que el 100% nunca ha utilizado programas virtuales para armar o desarmar elemento u objetos que son creados para la tecnología.

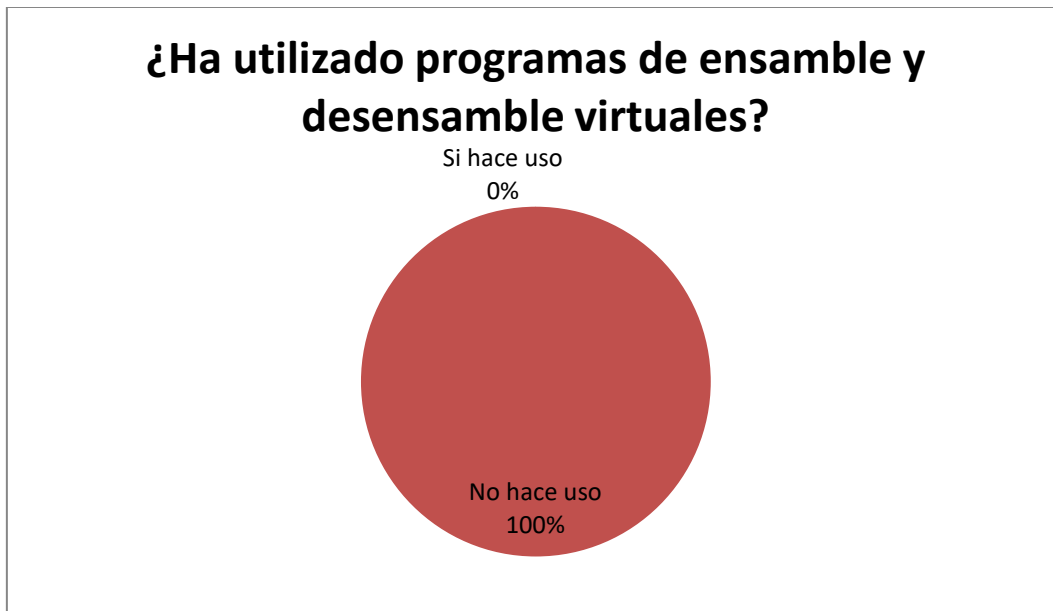


Figura 4. *¿Ha utilizado programas de ensamble y desensamble virtuales?*

De 5 estudiantes del grado noveno que fueron encuestados, se pudo concluir que el 100% no sabe que normas debe tener en cuenta a la hora de manipular un dispositivo tecnológico.

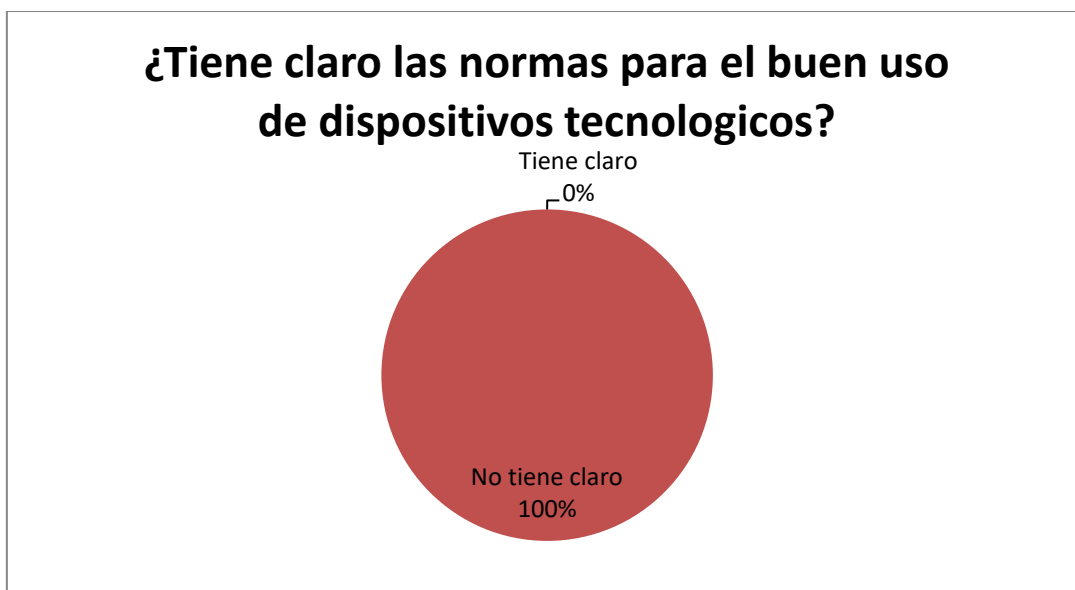


Figura 4. *¿Tiene claro las normas para el buen uso de dispositivos tecnológicos?*

ANEXO 4: ENTREVISTAS DOCENTES

	DOCENTE1	DOCENTE 2	DOCENTE 3	DOCENTE 4	DOCENTE 5
¿La institución educativa cuenta con diseño curricular para el área de tecnología e informática?	Por supuesto que sí, todas las áreas del conocimiento deben contar con un currículo	Claro, y no solo el área de tecnología, todas las áreas de la institución cuentan con un currículo.	Si señora, por supuesto que cuenta con su diseño curricular al igual que todas las áreas.	Claro que sí, todas las áreas de conocimiento tienen su respectivo currículo, así como en todas las instituciones.	Si señora, todas las áreas tienen su respectivo currículo, en este caso yo que soy del área de matemáticas, tengo el currículo del área, para desarrollar de manera adecuada las diversas actividades.
¿El diseño curricular cuenta con las orientaciones establecidas por el Ministerio de Educación Nacional?	Si claro, el currículo cuenta con dichas Orientaciones para realizar las actividades de manera adecuada.	Por supuesto que sí, el currículo cuenta con las Orientaciones que deben cumplirse estipulados por el Ministerio de Educación.	Pues el currículo debe contar con dichas Orientaciones, en mi caso el currículo de área si cumple con los estándares, y considero que el del área de tecnología también.	Yo considero que los profesores del área de tecnología, al diseñar el currículo estipularon esas Orientaciones, ya que son un requisito del Ministerio de Educación.	Bueno pues hablando de mi área, en ese si están estipuladas las Orientaciones, imagino que en el área de informática también los estipularon.
¿El currículo es aplicado adecuadamente en el aula de clase cumpliendo con lo estipulado por el Ministerio de Educación?	Intentamos hacer que se cumpla con todo lo que está estipulado en las orientaciones, pero a veces el tiempo no es suficiente para cumplir con todos los objetivos.	Claro que sí, siempre buscamos que se cumpla con todo lo que el Ministerio de Educación estipula en las Orientaciones generales.	Intentamos hacer que todas las actividades sean cumplidas para así lograr que los estudiantes obtengan los saberes propios de las diversas	A veces considero que no se aplica de manera adecuada, ya que en ocasiones se presentan dificultades con dispositivos tecnológicos, ya sean fallas en el	Siempre se debe aplicar todo aquello que se estipula dentro del currículo del área, porque para eso se diseña, para cumplir con lo que allí se describe.

			asignaturas.	funcionamiento y que tal cual estudiante logra solucionarlo.	
¿El tiempo destinado por el plan de estudio es adecuado para el área?	No, el tiempo destinado para el área de tecnología no es suficiente.	No, el tiempo es insuficiente para lograr cumplir con todos los objetivos planteados.	Considero que el área de tecnología e informática, debería tener una intensidad horaria mayor, ya que hoy en día se maneja mucho la tecnología.	No, la intensidad horaria debería ser mayor en el área de tecnología, para que los estudiantes logren obtener todos los saberes propios de la asignatura	No. La intensidad horaria es mínima, para todo el aprendizaje que se debe impartir a los estudiantes.
¿Considera necesario realizar un nuevo diseño curricular en el área de informática que cumpla con todos los requisitos estipulados por el Ministerio de Educación Nacional para mejorar la educación en esta área?	Si se ha identificado que no cumple con todos los requisitos que estipula el Ministerio, si debe ser rediseñado y adaptado a los cambios que van surgiendo.	Considero que, se debe hacer un rediseño, ya que diariamente van surgiendo nuevas actualizaciones de sistemas y se debe adaptar todo a ellas.	Es importante tener en cuenta que, si se revisa el actual currículo y se encuentran falencias, si es necesario realizar el rediseño, para que todo se adapte a la actualidad.	Pues yo creo que es importante hacer un rediseño cuando no se cumple con lo que allí esta, pero creo que el actual es el adecuado.	Si se encuentran aspectos que no se cumplen, si es necesario rediseñar, pero si esa apto no lo considero.

ANEXO 5 CATEGORÍAS

CATEGORIA	PREGUNTA	RESULTADO
Diseño curricular del área de tecnología	¿La institución educativa cuenta con diseño curricular para el área de tecnología e informática?	Los docentes responden que el área de tecnología si cuenta con un diseño curricular al igual que todas las áreas.
Diseño curricular y las Orientaciones Generales del Ministerio de Educación	¿El diseño curricular cuenta con las orientaciones establecidas por el Ministerio de Educación Nacional?	La mayor parte de los docentes consideran que si cuenta con las Orientaciones, otros no están seguros de ello.
Aplicación del currículo con las Orientaciones generales del Ministerio	¿El currículo es aplicado adecuadamente en el aula de clase cumpliendo con lo estipulado por el Ministerio de Educación?	Uno de los docentes considera que no se aplica adecuadamente, los demás determinan que, si se hace el intento de aplicarlo correctamente, pero no están completamente seguros.
Tiempo dedicado al área de Tecnología e Informática	¿El tiempo destinado por el plan de estudio es adecuado para el área?	Todos los docentes afirman que el tiempo no es suficiente para llevar a cabo las actividades estipuladas en el currículo.
Rediseño del currículo del área de Tecnología e Informática para la Institución	¿Considera necesario realizar un nuevo diseño curricular en el área de informática que cumpla con todos los requisitos estipulados por el Ministerio de Educación Nacional para mejorar la educación en esta área?	Todos los docentes afirman que si se identifican falencias en el actual currículo se debe hacer el rediseño de este.

ANEXO 6: DOCUMENTO COMPLETO DE LA PROPUESTA REDISEÑO CURRICULAR

1. IDENTIFICACION

NOMBRE DEL ÁREA:

Tecnología e Informática

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

Institución Educativa Técnica Pio Alberto Ferro Peña

POBLACIÓN BENEFICIADA

Básica Primaria

Básica Secundaria y media

2. JUSTIFICACIÓN

Como actividad humana, la tecnología busca resolver problemas y satisfacer necesidades individuales y sociales, transformando el entorno y la naturaleza mediante la utilización racional, crítica y creativa de recursos y conocimientos. Según afirma el National Research Council, la mayoría de la gente suele asociar la tecnología simplemente con artefactos como computadores y software, aviones, pesticidas, plantas de tratamiento de agua, píldoras anticonceptivas y hornos microondas, por mencionar unos pocos ejemplos. Sin embargo, la tecnología es mucho más que sus productos tangibles.

Otros aspectos igualmente importantes son el conocimiento y los procesos necesarios para crear y operar esos productos, tales como la ingeniería del saber cómo y el diseño, la experticia de la manufactura y las diversas habilidades técnicas, Guía 30 (2008) ¿Por qué Tecnología e Informática? La Informática corresponde "al conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos que hacen posible el acceso, la búsqueda y el manejo de la información por medio de procesadores" (Estándares pág. 9) usando principalmente sistemas de computación: hardware y software,

favoreciendo el desarrollo de la CMI. La Informática hace parte de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). La Tecnología es el conjunto de conocimientos y procesos "necesarios para crear y operar esos productos, tales como la ingeniería del saber cómo y el diseño, la experticia de la manufactura y las diversas habilidades técnicas" (Estándares pág. 9).

¿Qué involucra la Tecnología? "La tecnología incluye, tanto los artefactos tangibles del entorno artificial diseñados por los humanos e intangibles como las organizaciones o los programas de computador" (Orientaciones pág. 5). Involucra: los artefactos, los procesos y los sistemas (Orientaciones págs. 6 y 7). La innovación, la invención y el descubrimiento también hacen parte de la Tecnología. ¿Cómo se relaciona la tecnología con la ética? Conduce a las discusiones sociales y políticas sobre el impacto de los beneficios y las amenazas de la tecnología y el planteamiento de dilemas, reflexión sobre el futuro en peligro, la seguridad, el riesgo y la incertidumbre, el ambiente, la privacidad y la responsabilidad (Orientaciones pág. 10)

Los objetivos y metas se refieren a las características y objetivos de la tecnología, a sus conceptos fundamentales (sistema, componente, estructura, función, recurso, optimización, proceso, etc.), a sus relaciones con otras disciplinas y al reconocimiento de su evolución a través de la historia y la cultura.

Metas de aprendizaje: Para el grado primero a tercero en el componente de Naturaleza y evolución de la tecnología, se busca que el estudiante, Reconozca y describa la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas en mi entorno y en el de mis antepasados. En la Apropiación y uso de la tecnología: Reconozca productos tecnológicos de mi entorno cotidiano y los utilizo en forma segura y apropiada.

3. OBJETIVOS

- ✓ Fomentar el normal desarrollo en los programas académicos, técnicos y sociales teniendo en cuenta el horizonte Institucional.
- ✓ Desarrollar competencias académicas y técnicas en los estudiantes, de acuerdo con las exigencias del mundo Moderno.

- ✓ Propender acciones de mejoramiento enfocados al cuidado y preservación de los recursos naturales y en su entorno social y tecnológico.
- ✓ Optimizar el uso racional de los recursos existentes de manera efectiva, en beneficio de la comunidad educativa.
- ✓ Fomentar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en las diferentes áreas del conocimiento, como estrategia pedagógica que fortalezca la calidad de la educación impartida en la Institución

4. METODOLOGIA

El modelo pedagógico estipulado por la institución educativa dentro del proyecto Educativo Institucional es la pedagogía activa, por lo tanto esta metodología se tiene en cuenta dentro de este diseño curricular para el área de tecnología e informática, teniendo en cuenta los saberes que obtendrán los estudiantes y que las competencias que se estipulan ayuden al docente a ser creativo, dinámico y que obtenga la capacidad de impartir y enseñar de manera apropiada los diferentes saberes educativos y formativos, finalmente que sea autónomo a la hora de investigar y apropiarse de los diversos temas educativos.

5. PERFIL DEL ESTUDIANTE

Ser estudiante de la Institución Educativa Técnica Pio Alberto Ferro Peña significa:

- Ser persona competente para vivir en comunidad, con sentido crítico y analítico, capaz de comprometerse con los cambios sociales.
- Ser capaz de apropiarse de los conocimientos y experiencias que le permitan contribuir en la transformación y progreso de su entorno.
- Conocer y utilizar las tecnologías actualizadas del sector agropecuario ambiental,

comercial y turístico que le permitan crear empresas y/o vincularse al mercado laboral.

6. INTENSIDAD HORARIA

Actualmente en la institución educativa, el área de tecnología e informática se intensifica 2 horas semanales tanto para la sección primaria como para la sección secundaria.

7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los tipos de evaluación utilizados en área son: auto evaluación, evaluación y heteroevaluación, teniendo en cuenta las diferencias de aprendizaje entre los estudiantes y el desarrollo de competencias, que son la acciones que expresan el desempeño del estudiante en su interacción con contextos socioculturales y disciplinares específicos, para lo cual se requieren procesos en los que él sea capaz de integrar conocimientos y habilidades. Como juicio valorativo se dará al final de cada periodo una nota que estará relacionada con el desempeño del estudiante en el área; dicha valoración estará sometida a los siguientes intervalos: 1 a 2.9 será DESEMPEÑO BAJO, y tendrá que someterse a un plan de nivelación de los desempeños del periodo; 3.0 a 3.9 será DESEMPEÑO BASICO. 4.0 a 4.6 será DESEMPEÑO ALTO; 4.7 a 5.0 será DESEMPEÑO SUPERIOR. Cada valoración de periodo del estudiante será el producto de evaluaciones escritas y orales, trabajos, exposiciones, ejercicios prácticos, desarrollo de guías, comportamiento y actitud frente al área.

8. MARCO CONCEPTUAL

Como actividad humana, la tecnología busca resolver problemas y satisfacer necesidades individuales y sociales, transformando el entorno y la naturaleza mediante la utilización racional, crítica y creativa de recursos y conocimientos. Según afirma el National Research Council, la mayoría de la gente suele asociar la tecnología simplemente con artefactos como computadores y software, aviones, pesticidas, plantas de tratamiento de agua, píldoras anticonceptivas y hornos

microondas, por mencionar unos pocos ejemplos.

Sin embargo, la tecnología es mucho más que sus productos tangibles. Otros aspectos igualmente importantes son el conocimiento y los procesos necesarios para crear y operar esos productos, tales como la ingeniería del saber cómo y el diseño, la experticia de la manufactura y las diversas habilidades técnicas. La tecnología incluye, tanto los artefactos tangibles del entorno artificial diseñados por los humanos e intangibles como las organizaciones o los programas de computador.

También involucra a las personas, la infraestructura y los procesos requeridos para diseñar, manufacturar, operar y reparar los artefactos. Esta definición amplia difiere de la concepción popular más común y restringida, en la cual la tecnología está asociada casi por completo con computadores y otros dispositivos electrónicos. Según este punto de vista, la tecnología involucra:

- Los artefactos: son dispositivos, herramientas, aparatos, instrumentos y máquinas que potencian la acción humana. Se trata entonces, de productos manufacturados percibidos como bienes materiales por la sociedad. Los procesos: son fases sucesivas de operaciones que permiten la transformación de recursos y situaciones para lograr objetivos y desarrollar productos y servicios esperados. En particular, los procesos tecnológicos contemplan decisiones asociadas a complejas correlaciones entre propósitos, recursos y procedimientos para la obtención de un producto o servicio. Por lo tanto, involucran actividades de diseño, planificación, logística, manufactura, mantenimiento, metrología, evaluación, calidad y control. Los procesos pueden ilustrarse en áreas y grados de complejidad tan diversos como la confección de prendas de vestir y la industria petroquímica.
- Los sistemas: son conjuntos o grupos de elementos ligados entre sí por relaciones estructurales o funcionales, diseñados para lograr colectivamente un objetivo. En

particular, los sistemas tecnológicos involucran componentes, procesos, relaciones, interacciones y flujos de energía e información, y se manifiestan en diferentes contextos: la salud, el transporte, el hábitat, la comunicación, la industria y el comercio, entre otros. La generación y distribución de la energía eléctrica, las redes de transporte, las tecnologías de la información y la comunicación, el suministro de alimentos y las organizaciones, son ejemplos de sistemas tecnológicos.

- La tecnología: múltiples relaciones y posibilidades Para definir el alcance, el sentido y la coherencia de las competencias presentadas en esta propuesta, las orientaciones para la educación en tecnología se formularon a partir de la interrelación que se da entre ésta y otros campos que mencionamos a continuación:
 - ✓ Tecnología y técnica: en el mundo antiguo, la técnica llevaba el nombre de “techne” y se refería, no sólo a la habilidad para el hacer y el saber-hacer del obrero manual, sino también al arte. De este origen se rescata la idea de la técnica como el saber-hacer, que surge en forma empírica o artesanal. La tecnología, en cambio, involucra el conocimiento, o “logos”, es decir, responde al saber cómo hacer y por qué, y, debido a ello, está más vinculada con la ciencia.
 - ✓ Tecnología y ciencia: como lo explica el National Research Council, la ciencia y la tecnología se diferencian en su propósito: la ciencia busca entender el mundo natural y la tecnología modifica el mundo para satisfacer necesidades humanas. No obstante, la tecnología y la ciencia están estrechamente relacionadas, se afectan mutuamente y comparten procesos de construcción de conocimiento. A menudo, un problema tiene aspectos tecnológicos y científicos. Por consiguiente, la búsqueda de respuestas en el mundo natural induce al desarrollo de productos

tecnológicos y las necesidades tecnológicas requieren de investigación científica.

- ✓ Tecnología, innovación, invención y descubrimiento: la innovación implica introducir cambios para mejorar artefactos, procesos y sistemas existentes e incide de manera significativa en el desarrollo de productos y servicios. Implica tomar una idea y llevarla a la práctica para su utilización efectiva por parte de la sociedad, incluyendo usualmente su comercialización.

El mejoramiento de la bombilla, los nuevos teléfonos o las aplicaciones diversas del láser son ejemplos de innovaciones. La innovación puede involucrar nuevas tecnologías o basarse en la combinación de las ya existentes para nuevos usos.

La invención corresponde a un nuevo producto, sistema o proceso inexistente hasta el momento. La creación del láser, del primer procesador, de la primera bombilla eléctrica, del primer teléfono o del disco compacto, son múltiples ejemplos que sirven para ilustrar este concepto. El descubrimiento es un hallazgo de un fenómeno que estaba oculto o era desconocido, como la gravedad, la penicilina, el carbono catorce o un nuevo planeta.

- ✓ Tecnología y diseño: a través del diseño, se busca solucionar problemas y satisfacer necesidades presentes o futuras. Con tal fin se utilizan recursos limitados, en el marco de condiciones y restricciones, para dar respuesta a las especificaciones deseadas. El diseño involucra procesos de pensamiento relacionados con la anticipación, la generación de preguntas, la detección de necesidades, las restricciones y especificaciones, el reconocimiento de oportunidades, la búsqueda y el planteamiento creativo de múltiples soluciones, la evaluación y su desarrollo, así como con la identificación de nuevos problemas derivados de la solución

propuesta.

Los caminos y las estrategias que utilizan los diseñadores para proponer y desarrollar soluciones a los problemas que se les plantean no son siempre los mismos y los resultados son diversos. Por ello dan lugar al desarrollo de procesos cognitivos, creativos, crítico - valorativos y transforma- dores. Sin embargo, durante el proceso de diseño, es posible reconocer diversos momentos: algunos se relacionan con la identificación de problemas, necesidades u oportunidades; otros, con el acceso, la búsqueda, la selección, el manejo de información, la generación de ideas y la jerarquización de las alternativas de solución, y otros, con el desarrollo y la evaluación de la solución elegida para proponer mejoras.

- ✓ Tecnología e informática: la informática se refiere al conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos que hacen posible el acceso, la búsqueda y el manejo de la información por medio de procesadores. La informática hace par te de un campo más amplio denominado Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), entre cuyas manifestaciones cotidianas encontramos el teléfono digital, la radio, la televisión, los computadores, las redes y la Internet. La informática constituye uno de los sistemas tecnológicos de mayor incidencia en la transformación de la cultura contemporánea debido a que atraviesa la mayor parte de las actividades humanas. En las instituciones educativas, por ejemplo, la informática ha ganado terreno como área del conocimiento y se ha constituido en una oportunidad para el mejoramiento de los procesos pedagógicos.

ESTRUCTURA DE LA MALLA CURRICULAR

IDENTIFICACIÓN DEL AREA		
AREA: Tecnología e Informática	GRADO: Primero	AÑO: 2019
DOCENTE:		
OBJETIVOS: Identificar y describir artefactos que utilizaron nuestros antepasados que se utilizan hoy y que no se empleaban en épocas pasadas. Identificar los productos tecnológicos de mi entorno cotidiano y utilizarlos de forma segura y apropiada. Utilizar artefactos tecnológicos que faciliten el diseño de actividades didácticas y llamativas. Diseñar y seleccionar material adecuado que supla las necesidades para realizar tareas cotidianas Reutilizar material reciclable para construir objetos que ayuden a satisfacer necesidades.		
COMPETENCIAS: Reconozco y menciono productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas cotidianos. Reconozco y describo la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas en mi entorno. Reconozco productos tecnológicos de mi entorno cotidiano y los utilizo en forma segura y apropiada. Identifico la forma en la que mis antepasados diseñaban los artefactos tecnológicos, para tener un amplio conocimiento al respecto. Identifico la diferencia entre los elementos naturales de los artefactos elaborados con la intención de mejorar las condiciones de vida.		

PERIODO ACADEMICO	PRIMERO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿De qué manera los artefactos han beneficiado la vida diaria de los seres humanos?	Identifico, selecciono y describo artefactos que se utilizan hoy y que no se empleaban en épocas pasadas.	Identifico y utilizo artefactos que facilitan mis actividades y satisfacen mis necesidades cotidianas (deportes, entretenimiento, salud, estudio, alimentación, comunicación,	Selecciono entre los diversos artefactos existentes aquellos que son más adecuados para realizar tareas cotidianas en el hogar y en la escuela, teniendo en cuenta sus restricciones y condiciones de uso.	Identifico materiales caseros y partes de artefactos en desuso para construir objetos que me ayudan a satisfacer mis necesidades y a contribuir con la	Los artefactos. Que es un artefacto. Para que sirven los artefactos Cuadro comparativo entre artefactos de épocas

		desplazamiento, entre otros).		preservación del medio ambiente.	pasada y de los actuales. Importancia del uso de artefactos en la vida diaria Características de los artefactos.
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Reconoce los diversos artefactos diseñados por los antepasados y así mismo el avance significativo de estos para suplir las necesidades actuales.		Utiliza artefactos diseñados actualmente para suplir sus necesidades diarias.		Utiliza de forma responsable los artefactos tecnológicos para así suplir las necesidades de su entorno cotidiano.	

PERIODO ACADEMICO	SEGUNDO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cómo construir objetos o artefactos que ayuden a suplir las necesidades de mi entorno cotidiano?	Identifico, selecciono y describo artefactos que se utilizan hoy y que no se empleaban en épocas pasadas.	Utilizo diferentes expresiones para describir la forma y el funcionamiento de algunos artefactos (características, uso y procedencia)	Selecciono entre los diversos artefactos existentes aquellos que son más adecuados para realizar tareas cotidianas en el hogar y en la escuela, teniendo en cuenta sus restricciones y condiciones de uso.	Identifico y selecciono materiales caseros, reciclables y partes de artefactos desechados para construir objetos que me ayudan a satisfacer mis necesidades y a contribuir con la preservación del medio ambiente.	Artefactos utilizados en el hogar y en la escuela. Características de los artefactos encontrados en desuso. beneficios y consecuencias en el uso de artefactos Elaboración de artefactos con material reciclable.
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	

Identifica, selecciona, clasifica y describe artefactos que se utilizan hoy no se utilizaban en épocas pasadas.	Utiliza artefactos que están a su disposición para suplir sus necesidades cotidianas.	Diseña y construye objetos con material reciclable que facilitan el desarrollo de sus actividades diarias teniendo conciencia con el medio ambiente.
---	---	--

PERIODO ACADEMICO	TERCERO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cuál es la diferencia entre un artefacto y un elemento natural?	Establezco e identifico cuales son las semejanzas y diferencias entre los artefactos y los elementos naturales.	Observo, analizo y comparo los elementos y las normas de un artefacto para utilizarlo de manera adecuada.	Selecciono entre los diversos artefactos existentes aquellos que son más adecuados para realizar tareas cotidianas en el hogar y en la escuela, teniendo en cuenta sus restricciones y condiciones de uso.	Demuestro interés por diversos temas relacionados con artefactos tecnológicos por medio de incógnitas e intercambio de ideas con mis compañeros.	Elementos naturales Diferencia entre artefacto y elemento natural. Representación gráfica de artefactos más utilizados en la escuela y en el hogar.
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Identifica que es un artefacto y que es un elemento natural y reconoce la importancia y las diferencias que existen entre los mismos en el desarrollo de diferentes actividades cotidianas.		Selecciona y maneja diferentes artefactos de acuerdo a sus características necesarias para realizar tareas cotidianas.		Manifiesta interés por los temas relacionados con tecnología y participa activamente de a través de preguntas e intercambio de ideas.	

PERIODO ACADEMICO	CUARTO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cuáles de los artefactos existentes	Establezco relaciones entre los diversos artefactos	Identifico y utilizo artefactos que facilitan mis	Selecciono entre los diversos artefactos	Indago sobre el uso adecuado de	Artefactos en la escuela y el hogar

son la mejor opción para utilizarlos en la escuela y en el hogar?	existentes y determino cuales de estos son la mejor opción para utilizarlos en la escuela y el hogar.	actividades y satisfacen mis necesidades cotidianas (deportes, entretenimiento, salud, estudio, alimentación, comunicación, desplazamiento, entre otros).	disponibles aquellos que son más adecuados para realizar tareas cotidianas en el hogar y la escuela, teniendo en cuenta sus restricciones y condiciones de utilización.	artefactos en la escuela y así mismo las características y formas de uso correctos para satisfacer las necesidades en la escuela y el hogar.	Uso adecuado de artefactos tecnológicos en la escuela Diferencia entre los artefactos usados en la escuela y los usados en el hogar.
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Identifica y hace uso adecuado de los artefactos que le permiten desarrollar tareas cotidianas en el hogar y en la escuela.		Utiliza de forma adecuada artefactos que facilitan las actividades y satisfacen sus necesidades cotidianas.		Dialoga y reflexiona con sus compañeros sobre la utilidad de los artefactos para el desarrollo de actividades diarias.	

IDENTIFICACIÓN DEL AREA		
AREA: Tecnología e Informática	GRADO: Segundo	AÑO: 2019
DOCENTE:		
OBJETIVOS: Identificar y describir artefactos que utilizaron nuestros antepasados que se utilizan hoy y que no se empleaban en épocas pasadas. Identificar los productos tecnológicos de mi entorno cotidiano y utilizarlos de forma segura y apropiada. Utilizar artefactos tecnológicos que faciliten el diseño de actividades didácticas y llamativas. Diseñar y seleccionar material adecuado que supla las necesidades para realizar tareas cotidianas Reutilizar material reciclable para construir objetos que ayuden a satisfacer necesidades.		
COMPETENCIAS: Reconozco y menciono productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas cotidianos. Reconozco y describo la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas en mi entorno. Reconozco productos tecnológicos de mi entorno cotidiano y los utilizo en forma segura y apropiada. Identifico la forma en la que mis antepasados diseñaban los artefactos tecnológicos, para tener un amplio conocimiento al respecto. Identifico la diferencia entre los elementos naturales de los artefactos elaborados con la intención de mejorar las condiciones de vida.		
PERIODO ACADEMICO	PRIMERO	
	EJES DE LOS ESTÁNDARES	

PREGUNTA ORIENTADORA	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cuál es la importancia de usar artefactos en el desarrollo de actividades en el diario vivir?	Establezco relaciones entre los diversos artefactos existentes y determino cuales de estos son la mejor opción para utilizarlos en la escuela y el hogar.	Observo, comparo y analizo los elementos de un artefacto para utilizarlo adecuadamente.	Observo y detecto fallas simples en el funcionamiento de algunos artefactos tecnológicos, actuó de manera adecuada al respecto e informo a mis docentes lo sucedido.	Demuestro interés por temas relacionados con la tecnología a través de preguntas e intercambio de ideas con mis compañeros.	Uso adecuado de artefactos. Funcionamiento de algunos artefactos. Importancia de los artefactos en el diario vivir.
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Identifica cual es la importancia del uso de artefactos en el diario vivir.		Detecta fácilmente fallas en los dispositivos tecnológicos o artefactos.		Reflexiona y da sus diferentes puntos de vista respecto al uso de artefactos en la vida cotidiana.	

PERIODO ACADEMICO	SEGUNDO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cuáles artefactos tecnológicos me ayudan a solucionar problemas en mi diario vivir?	Identifico herramientas que me ayudan a realizar tareas de transformación de materiales y el buen uso de la tecnología. (Extensiones del cuerpo humano)	Identifico y utilizo artefactos que facilitan mis actividades y satisfacen mis necesidades cotidianas (deportes, entretenimiento, salud, estudio, alimentación, comunicación, desplazamiento, entre otros). Identifico la computadora como artefacto tecnológico para la información y la comunicación, y la utilizo en diferentes actividades.	Reviso e indago cómo están contruidos algunos artefactos y cómo es su funcionamiento para la vida cotidiana.	Indago sobre el uso de algunos artefactos a través de la historia y sus efectos en los estilos de vida.	Extensiones del cuerpo y su importancia para la ejecución de tareas. Artefactos utilizados en todos los ámbitos sociales como, la salud, educación, trabajo entre otros. Comparaciones entre los artefactos antiguos y los que están siendo sacados al mercado actual.

INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
Identifica herramientas tecnológicas que permiten realizar tareas y solucionar dificultades del diario vivir.	Utiliza de forma segura y responsable artefactos como la computadora que facilitan el desarrollo de algunas tareas diarias.	Fortalece el desarrollo de diferentes actividades haciendo uso responsable de artefactos tecnológicos.

PERIODO ACADEMICO	TERCERO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cuáles artefactos tecnológicos me ayudan a solucionar problemas en mi diario vivir?	Identifico herramientas que me ayudan a realizar tareas de transformación de materiales y el buen uso de la tecnología. (Extensiones del cuerpo humano)	Identifico y utilizo algunos símbolos y señales cotidianos, particularmente los relacionados con la seguridad (tránsito, basuras, advertencias). Identifico la computadora como artefacto tecnológico para la información y la comunicación, y la utilizo en diferentes actividades de mi diario vivir.	Reviso e indago cómo están contruidos algunos artefactos y cómo es su funcionamiento para la vida cotidiana.	Reviso e identifico las consecuencias ambientales que se producen al hacer uso de dispositivos tecnológicos y al mismo tiempo en que afecta a mi salud.	Extensiones del cuerpo y su importancia para la ejecución de tareas. Símbolos y señales, importancia y significado. La computadora Partes de la computadora. Consecuencias ambientales y de salud por el uso de dispositivos tecnológicos.

INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
Reconoce el funcionamiento de algunos artefactos que se encuentra diariamente en nuestra vida cotidiana como las señales de tránsito.	Identifica, utiliza y respeta de forma adecuada símbolos y señales que le permitan tener una mejor relación con la sociedad.	Reflexiono con mi profesor y compañeros sobre las consecuencias ambientales producidas por el uso de algunos artefactos y productos.

PERIODO ACADEMICO	CUARTO
	EJES DE LOS ESTÁNDARES

PREGUNTA ORIENTADORA	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cuáles son los beneficios que trae el uso de la computadora como un recurso tecnológico para nuestro diario vivir?	Identifico herramientas que me ayudan a realizar tareas de transformación de materiales y el buen uso de la tecnología. (Extensiones del cuerpo humano)	Identifico y utilizo algunos símbolos y señales cotidianos, particularmente los relacionados con la seguridad (tránsito, basuras, advertencias). Identifico la computadora como artefacto tecnológico para la información y la comunicación, y la utilizo en diferentes actividades.	Utilizo diferentes expresiones para describir la forma y el buen funcionamiento de artefactos como la computadora.	Reviso e identifico las consecuencias ambientales que se producen al hacer uso de dispositivos tecnológicos y al mismo tiempo en que afecta a mi salud.	Extensiones del cuerpo y su importancia para la ejecución de tareas. Símbolos y señales, importancia y significado. La computadora Partes de la computadora, dispositivos de entrada y salida de información.
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Identifica herramientas tecnológicas como la computadora que le permite desarrollar tareas en el ámbito educativo y social		Utiliza símbolos y señales de forma adecuada e identifica la computadora como un artefacto tecnológico que puede ser utilizado en diferentes actividades diarias.		Analiza diferentes situaciones ambientales y sociales producidas por el uso de productos tecnológicos.	

	IDENTIFICACIÓN DEL AREA	
AREA: Tecnología e Informática	GRADO: Tercero	AÑO: 2019
DOCENTE:		
OBJETIVOS: Identificar y describir artefactos que utilizaron nuestros antepasados que se utilizan hoy y que no se empleaban en épocas pasadas. Identificar los productos tecnológicos de mi entorno cotidiano y utilizarlos de forma segura y apropiada. Utilizar artefactos tecnológicos que faciliten el diseño de actividades didácticas y llamativas. Diseñar y seleccionar material adecuado que supla las necesidades para realizar tareas cotidianas Reutilizar material reciclable para construir objetos que ayuden a satisfacer necesidades.		
COMPETENCIAS: Reconozco y menciono productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas cotidianos. Reconozco y describo la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas en mi entorno. Reconozco productos tecnológicos de mi entorno cotidiano y los utilizo en forma segura y apropiada. Identifico la forma en la que mis antepasados diseñaban los artefactos tecnológicos, para tener un amplio conocimiento al respecto. Identifico la diferencia entre los elementos naturales de los artefactos elaborados con la intención de mejorar las condiciones de vida.		

PERIODO ACADEMICO	PRIMERO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cómo hacer uso racional de los diversos artefactos dentro del entorno natural?	Indico la importancia que tiene el uso de algunos artefactos para la realización de diversas actividades humanas (por ejemplo, la red para la pesca y la rueda para el transporte).	Identifico diferentes recursos naturales de mi entorno los estudio y hago uso racional de ellos en mi entorno.	Reflexiono sobre mis propias actividades diarias y sobre el resultado que obtengo de ellas mediante debates, cuadros comparativos, explicaciones o uso de imágenes.	Identifico y selecciono materiales caseros, reciclables y partes de artefactos desechados para construir objetos que me ayudan a satisfacer mis necesidades y a contribuir con la preservación	La red. La pesca. La rueda. Evolución de algunos artefactos a través de la historia. Procesador de texto: - Insertar, copiar, pegar y cortar imágenes.
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Identifica la importancia de algunos artefactos y recursos naturales del entorno.		Realiza diferentes creaciones que le permiten satisfacer sus necesidades y preservando el medio ambiente.		Construye objetos que ayudan a satisfacer necesidades haciendo uso racional de diferentes artefactos desechados.	

PERIODO ACADEMICO	SEGUNDO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cuál ha sido evolución que ha tenido el medio de transporte actual a diferencia del antiguo?	Indico la importancia que tiene el uso de algunos artefactos para la realización de diversas actividades humanas (por ejemplo, la red	Manejo de forma segura instrumentos, herramientas y materiales de uso cotidiano, con propósitos como recortar,	Utilizo diferentes maneras de expresarme para describir la forma y el funcionamiento de algunos artefactos como la computadora, la red de pesca,	Identifico diferentes recursos naturales de mi entorno y los utilizo racionalmente.	Uso adecuado de artefactos como electrodomésticos, utensilios y herramientas.

	para la pesca y la rueda para el transporte).	pegar, construir, pintar, ensamblar.	la rueda y que aspectos positivos han traído estos a la vida del ser humano.		Símbolos, riesgos y seguridad en el uso Materiales y mantenimiento Elaboración de un artefacto con los materiales del medio
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Reconoce la evolución de algunos artefactos y la importancia de la misma para satisfacer las diferentes necesidades humanas.		Recorta, pega, construye, pinta... de forma segura haciendo uso de instrumentos, herramientas y materiales de uso cotidiano. Para la creación de nuevos artefactos		Utiliza de forma racional diferentes materiales del entorno, conservando el medio ambiente.	

PERIODO ACADEMICO	TERCERO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cómo hago uso responsable y racional de instrumentos, herramientas y materiales de uso cotidiano, de manera que conserve el medio ambiente?	Indico la importancia que tiene el uso de algunos artefactos para la realización de diversas actividades humanas (por ejemplo, la red para la pesca y la rueda para el transporte).	Manejo de forma segura instrumentos, herramientas y materiales de uso cotidiano, con propósitos como recortar, pegar, construir, pintar, ensamblar.	Utilizo diferentes maneras de expresarme para describir la forma y el funcionamiento de algunos artefactos como la computadora, la red de pesca, la rueda y que aspectos positivos han traído estos a la vida del ser humano.	Conformo y participo en equipos de trabajo con mis compañeros para diseñar, desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos.	Funcionamiento de artefactos. Clases y tipos de fuentes de energía con experimentos. Transformación de la energía. Artefactos del entorno que utilizan energía.
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Reconozco la importancia de algunos artefactos para el desarrollo de diferentes actividades diarias y la evolución de los mismos a través de la historia.		Describe el funcionamiento de algunos artefactos mediante diferentes expresiones.		Participa en equipos de trabajo en el desarrollo de proyectos con sus compañeros que involucren algunos componentes tecnológicos.	

PERIODO ACADEMICO	CUARTO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cómo puedo utilizar de forma adecuada diferentes recursos naturales de mi entorno?	Indico la importancia que tiene el uso de algunos artefactos para la realización de diversas actividades humanas (por ejemplo, la red para la pesca y la rueda para el transporte).	Identifico diferentes recursos naturales de mi entorno y los utilizo racionalmente. Identifico la computadora como artefacto tecnológico para la información y la comunicación, y la utilizo en diferentes actividades.	Utilizo diferentes maneras de expresarme para describir la forma y el funcionamiento de algunos artefactos como la computadora, la red de pesca, la rueda y que aspectos positivos han traído estos a la vida del ser humano.	Conformo y participo en equipos de trabajo con mis compañeros para diseñar, desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos.	Funcionamiento de artefactos. Observar, indagar, hipotetizar, experimentar, explicar y concluir acerca de recursos naturales del entorno. Graficado (Paint) Diseño de un circuito (menú de imágenes y colores)
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Reconozco la importancia de algunos artefactos para el desarrollo de diferentes actividades diarias y la evolución de los mismos a través de la historia		Utiliza de forma adecuada diferentes recursos naturales que le permitan desarrollar diferentes actividades.		Usa de forma responsable diferentes recursos naturales de su entorno, analiza la importancia de estos en vida y sus cuidados.	

	IDENTIFICACIÓN DEL AREA		
AREA: Tecnología e Informática		GRADO: Cuarto	AÑO: 2019
DOCENTE:			
OBJETIVOS: Reconoce y menciona productos tecnológicos que constituyen a la solución cotidiana. Identifica productos tecnológicos del entorno y los utiliza en forma segura y apropiada. Establece ventajas y desventajas en la utilización de artefactos y proceso tecnológicos para dar solución a situaciones de su diario vivir. Menciona situaciones en las que se evidencian efectos sociales y ambientales a consecuencia del uso de procesos y artefactos tecnológicos y propone acciones de mejora.			
COMPETENCIAS: Reconozco y menciono productos tecnológicos que contribuyen a la solución de la vida cotidiana. Reconozco productos tecnológicos de mi entorno cotidiano y los utilizo en forma segura y apropiada. Identifico y comparo ventajas y desventajas en la utilización de artefactos y procesos tecnológicos en la solución de problemas de la vida cotidiana.			

Identifico y menciono situaciones en las que se evidencian los efectos sociales y ambientales, producto de la utilización de procesos y artefactos de la tecnología.

PERIODO ACADEMICO	PRIMERO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cuáles características pueden clasificar la importancia del uso de los artefactos existentes en su entorno?	Analizo artefactos que responden a necesidades particulares en contextos sociales, económicos y culturales.	Clasifico y describo artefactos existentes en mi entorno con base en características tales como materiales, forma, estructura, función y fuentes de energía utilizadas, entre otras. Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades.	Identifico y describo características, dificultades, deficiencias o riesgos asociados con el empleo de artefactos y procesos destinados a la solución de problemas.	Identifico algunos bienes y servicios que ofrece mi comunidad y velo por su cuidado y buen uso valorando sus beneficios sociales.	Clases y tipos de fuentes de energía con experimentos. Transformación de la energía. Artefactos del entorno que utilizan energía. Características y funcionamiento Causas y consecuencias del uso Creación de un diseño de un artefacto de entretenimiento
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Reconoce diferentes artefactos que le permiten satisfacer sus necesidades y establece cuales son las ventajas y desventajas.		Clasifica diferentes artefactos según sus características que le permitan satisfacer sus necesidades.		Utiliza de forma segura y responsable artefactos de su contexto.	

PERIODO ACADEMICO	SEGUNDO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS

¿De qué manera las innovaciones e invenciones han favorecido el desarrollo de la sociedad?	Hallo diferencias entre los productos tecnológicos y los productos naturales, teniendo en cuenta los recursos y los procesos involucrados.	Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades (comunicación, entretenimiento, aprendizaje, búsqueda y validación de información, investigación, etc.).	Identifico fallas sencillas en un artefacto o proceso y actuó en forma segura frente a ellas.	Utilizo diferentes fuentes de información y medios de comunicación para sustentar mis ideas.	Medios de comunicación. Medios de transporte, historia. Diferencias entre productos tecnológicos y naturales a partir de recursos y procesos involucrados. Sistemas periféricos de entrada y salida. Conceptos y componentes de Hardware y Software Partes y funciones del teclado
--	--	---	---	--	---

INDICADORES DE DESEMPEÑO

SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
Reconoce la importancia de las innovaciones e invenciones y como estas han contribuido al desarrollo del país.	Utiliza las tecnologías de la comunicación y la información para el desarrollo de diferentes actividades.	Demuestra respeto y aprecio frente a sus compañeros, valora sus puntos de vista y aporta respecto al tema en estudio.

PERIODO ACADEMICO	TERCERO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Qué invenciones e innovaciones han contribuido al desarrollo del país?	Menciono invenciones e innovaciones que han contribuido al desarrollo del país.	Utilizo tecnologías de la información y la comunicación Disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades (comunicación, entretenimiento,	Identifico fallas sencillas en un artefacto o proceso y actuó en forma segura frente a ellas. Frente a un problema, propongo varias soluciones posibles indicando cómo llegué a ellas y cuáles son las	Utilizo diferentes fuentes de información y medios de Comunicación para sustentar mis ideas.	Investigar las invenciones e innovaciones más significativas en el país. Escribir textos, corregir, utilizar

		aprendizaje, búsqueda y validación de información, investigación, etc.).	ventajas y desventajas de cada una.		ayudas, guardar y abrir información Barra de herramientas - desplazamiento e insertar imágenes. Crear carpetas o maletines (organizar la información)
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Reconoce invenciones e innovaciones que han contribuido al desarrollo del país.		Desarrolla diferentes actividades haciendo uso de tecnologías de la información y la comunicación.		Utiliza de forma adecuada diferentes fuentes de información, para el desarrollo de diferentes actividades.	

PERIODO ACADEMICO	CUARTO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cuál es la diferencia entre un artefacto y un proceso?	Explico la diferencia entre un artefacto y un proceso mediante ejemplos.	Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades (comunicación, entretenimiento, aprendizaje, búsqueda y validación de información, investigación, etc.).	Diseño y construyo soluciones tecnológicas utilizando maquetas o modelos. Frente a un problema, propongo varias soluciones posibles indicando cómo llegué a ellas y cuáles son las ventajas y desventajas de cada una.	Identifico instituciones y autoridades a las que puedo acudir para solicitar la protección de los bienes y servicios de mi comunidad.	Diferencia entre un artefacto y un proceso. Nueva diapositiva, guardar y abrir. Diseño imágenes, sonido, WordArt y formas. Formato de fondo.
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Reconoce la diferencia entre un artefacto y un proceso y lo explica mediante ejemplos		Desarrolla diferentes actividades haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación.		Demuestra gusto e interés por el manejo de las tecnologías de la información y la comunicación.	

IDENTIFICACIÓN DEL AREA		
AREA: Tecnología e Informática	GRADO: Quinto	AÑO: 2019
DOCENTE:		
OBJETIVOS: Reconoce y menciona productos tecnológicos que constituyen a la solución cotidiana. Identifica productos tecnológicos del entorno y los utiliza en forma segura y apropiada. Establece ventajas y desventajas en la utilización de artefactos y proceso tecnológicos para dar solución a situaciones de su diario vivir. Menciona situaciones en las que se evidencian efectos sociales y ambientales a consecuencia del uso de procesos y artefactos tecnológicos y propone acciones de mejora.		
COMPETENCIAS: Reconozco y menciono productos tecnológicos que contribuyen a la solución de la vida cotidiana. Reconozco productos tecnológicos de mi entorno cotidiano y los utilizo en forma segura y apropiada. Identifico y comparo ventajas y desventajas en la utilización de artefactos y procesos tecnológicos en la solución de problemas de la vida cotidiana. Identifico y menciono situaciones en las que se evidencian los efectos sociales y ambientales, producto de la utilización de procesos y artefactos de la tecnología.		

PERIODO ACADEMICO	PRIMERO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cuál es la importancia de las energías alternas para la protección del ambiente?	Identifico fuentes y tipos de energía y explico cómo se transforman.	Selecciono productos que respondan a mis necesidades utilizando criterios apropiados (fecha de vencimiento, condiciones de manipulación y de almacenamiento, Componentes, efectos sobre la salud y el medio ambiente).	Participo con mis compañeros en la definición de roles y responsabilidades en el desarrollo de proyectos en tecnología.	Participo en discusiones que involucran predicciones sobre los posibles efectos relacionados con el uso o no de artefactos, procesos y productos tecnológicos en mi entorno y argumento mis planteamientos (energía,	Tipos de energía Ventajas y desventajas de los tipos de energía. Barra de herramientas de la ventana de Windows explore Buscadores Creación de cuentas de correo electrónico Consultas en páginas educativas o portales (avances de las ciencias naturales, matemáticas y de la

				agricultura, antibióticos, etc.).	evolución de los artefactos desde lo prehispánico.
--	--	--	--	-----------------------------------	--

INDICADORES DE DESEMPEÑO

SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
Explica con propiedad cuales son las fuentes y tipos de energía, y como estas contribuyen a la solución de problemas cotidianos.	Establece características sobre los posibles efectos relacionados con el uso o no de artefactos, procesos y productos tecnológicos en mi entorno	Argumentas sus planteamientos, y respeta los planteamientos de sus compañeros relacionados con los diferentes temas.

PERIODO ACADEMICO	SEGUNDO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Qué nos aporta la ergonomía con relación al diseño de herramientas de trabajo?	Identifico fuentes y tipos de energía y explico cómo se transforman.	Empleo con seguridad artefactos y procesos para mantener y conservar algunos productos. Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades	Frente a nuevos problemas, formulo analogías o adaptaciones de soluciones ya existentes. Describo con esquemas, dibujos y textos, instrucciones de ensamble de artefactos.	Me involucro en proyectos tecnológicos relacionados con el buen uso de los recursos naturales y la adecuada disposición de los residuos del entorno en el que vivo.	Tipos de energía Transformación de la energía Ensamble de artefactos Normas básicas y hábitos ergonómicos. Técnicas de digitación Funciones básicas y consultas: navegadores, buscadores, cuidados y reglas éticas de uso de la red, subdominios de organización (com, edu, org)
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	

Reconoce las normas de seguridad en el uso de artefactos y procesos para la conservación de algunos productos.	Emplea con responsabilidad diferentes artefactos y productos e igualmente utiliza de forma adecuada las TIC.	Participa de forma activa en la elaboración de proyectos tecnológicos que permitan el buen uso de los recursos naturales.
--	--	---

PERIODO ACADEMICO	TERCERO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cómo debo hacer buen uso de los recursos naturales?	Identifico y doy ejemplos de artefactos que involucran en su funcionamiento tecnologías de la información. Menciono invenciones e innovaciones que han contribuido al desarrollo del país.	Describo productos tecnológicos mediante el uso de diferentes Formas de representación tales como esquemas, dibujos y diagramas, entre otros.	Frente a nuevos problemas, formulo analogías o adaptaciones de soluciones ya existentes. Establezco relaciones de proporción entre las dimensiones de los artefactos y de los usuarios.	Me involucro en proyectos tecnológicos relacionados con el buen uso de los recursos naturales y la adecuada disposición de los residuos del entorno en el que vivo.	Los recursos naturales. Barras de menú y desplazamiento. Filas y columnas (formato, alto y ancho) Factura (ecuaciones sencillas con autosuma, resta, multiplicación o división) Tablas y gráficas (Realizar e interpretar datos/gráficos con temáticas del ecosistema)
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Reconoce estrategias para hacer buen uso de los recursos naturales y la adecuada disposición de los residuos del entorno en el que vivo.		Utiliza productos tecnológicos para realizar representación tales como esquemas, dibujos y diagramas, entre otros.		Utiliza de forma racional los recursos naturales y propone alternativas para su conservación.	

PERIODO ACADEMICO	CUARTO
	EJES DE LOS ESTÁNDARES

PREGUNTA ORIENTADORA	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cómo puedo reparar artefactos sencillos haciendo uso de materiales caseros?	Identifico y doy ejemplos de artefactos que involucran en su funcionamiento tecnologías de la información.	Utilizo herramientas manuales para realizar de manera segura procesos de medición, trazado, corte, doblado y unión de materiales para construir modelos y maquetas.	Diseño, construyo, adapto y reparo artefactos sencillos, Reutilizando materiales caseros para satisfacer intereses personales.	Diferencio los intereses del que fabrica, vende o compra un producto, bien o servicio y me intereso por obtener garantía de calidad.	Reparación de artefactos sencillos. Ejercicios de medición, trazado, corte, doblado y unión de materiales para construir modelos y maquetas. Presentaciones en Power Point (imágenes, tablas, animación)
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Reconoce procesos para la reparación de artefactos sencillos haciendo uso de materiales caseros que me permitan dar solución a problemas cotidianos.		Repara artefactos sencillos que le faciliten el desarrollo de diferentes actividades, usa de forma adecuada diferentes herramientas manuales.		Soy cuidadoso al adquirir un producto solicitando garantías de calidad.	

	IDENTIFICACIÓN DEL AREA		
AREA: Tecnología e Informática		GRADO: Sexto	AÑO: 2019
DOCENTE:			
OBJETIVOS: Reconocer principios y conceptos de la tecnología. Reconoce momentos de la historia que han permitido transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades. Relacionar el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura. Proponer estrategias que permitan dar solución a diferentes situaciones del contexto Comparar la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en la sociedad.			
COMPETENCIAS: Reconozco principios y conceptos propios de la tecnología, así como momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades. Relacióno el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura. Propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos.			

Relación la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.					
PERIODO ACADEMICO	PRIMERO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cómo la evolución de técnicas, procesos, herramientas y materiales han contribuido en la transformación del entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades?	Analizo y expongo razones por las cuales la evolución de técnicas, procesos, herramientas y materiales, han contribuido a mejorar la fabricación de artefactos y sistemas tecnológicos a lo largo de la historia.	Analizo y aplico las normas de seguridad que se deben tener en cuenta para el uso de algunos artefactos, productos y sistemas tecnológicos. Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación, para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información).	Detecto fallas en artefactos, procesos y sistemas tecnológicos, Siguiendo procedimientos de prueba y descarte, y propongo estrategias de solución.	Me intereso por las tradiciones y valores de mi comunidad y participo en la gestión de iniciativas en favor del medio ambiente, la salud y la cultura (como jornadas de recolección de materiales reciclables, vacunación, bazares, festivales, etc.).	Manifestaciones Herramientas tecnológicas Inventos y evoluciones Impacto en el medio Cultura tecnológica Reglamentos de sala de cómputo y taller de tecnología. Elementos Cuidados Ergonomía. Dispositivos Móviles Portátiles, Tablet y Teléfonos Inteligentes. Sistemas Operativos: Windows y Android Tecnologías de Comunicación: Alámbricas e Inalámbricas. Tabletas: Utilidades, Ventajas y Cuidados.
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Reconoce conceptos propios de la tecnología y la evolución de técnicas, procesos, herramientas y materiales, han contribuido a mejorar la fabricación de		Utiliza las normas de seguridad que se deben tener en cuenta para el uso de algunos artefactos, productos y sistemas tecnológicos.		Participa de forma activa de proyectos en pro del del medio ambiente, la salud y la cultura en su comunidad.	

artefactos y sistemas tecnológicos a lo largo de la historia.	Utiliza las TIC para apoyar el proceso de aprendizaje	
---	---	--

PERIODO ACADEMICO	SEGUNDO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cómo aplicar normas de seguridad para el uso de algunos artefactos, productos y sistemas tecnológicos?	Identifico y explico técnicas y conceptos de otras disciplinas que se han empleado para la generación y evolución de sistemas tecnológicos (alimentación, servicios públicos, salud, transporte).	Analizo y aplico las normas de seguridad que se deben tener en cuenta para el uso de algunos artefactos, productos y sistemas tecnológicos. Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación, para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales	Frente a una necesidad o problema, selecciono una alternativa tecnológica apropiada. Al hacerlo utilizo criterios adecuados como eficiencia, seguridad, consumo y costo.	Indago sobre las posibles acciones que puedo realizar para preservar el ambiente, de acuerdo con normas y regulaciones.	Conceptos de tecnología, normas de seguridad para el uso de artefactos, productos, sistemas tecnológicos. Eficiencia, seguridad, consumo. Costo de artefactos y productos. Manifestaciones Herramientas tecnológicas Inventos y evoluciones Impacto en el medio
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER	SABER HACER		SABER SER		
Identifica normas de seguridad que se deben tener en cuenta para el uso de algunos artefactos, productos y sistemas tecnológicos. Identifica técnicas y conceptos que se han empleado para la generación y evolución de sistemas tecnológicos	Analiza y pone en práctica normas de seguridad para el uso de algunos artefactos, productos y sistemas tecnológicos. Utiliza el TIC para fortalecer su proceso de aprendizaje.		Propone acciones para preservar el ambiente, de acuerdo con normas y regulaciones.		

PERIODO ACADEMICO	TERCERO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cuáles son las ventajas y desventajas de la transformación de recursos naturales en productos tecnológicos?	Reconozco en algunos artefactos, conceptos y principios científicos y técnicos que permitieron su creación.	Analizo el impacto de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas y satisfacción de necesidades. Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación, para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información).	Detecto fallas en artefactos, procesos y sistemas tecnológicos, Siguiendo procedimientos de prueba y descarte, y propongo estrategias de solución.	Analizo las ventajas y desventajas de diversos procesos de transformación de los recursos naturales en productos y sistemas tecnológicos (por ejemplo, un basurero o una represa).	Transformación de recursos naturales, ventajas y desventajas. Posibles fallas de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos. Sistema Operativo Windows Entorno (Escritorio, Ventanas) Explorador de Windows (Archivos y Carpetas) Herramientas del Sistema Operativo Windows Paint, WordPad Calculadora
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Identifica las ventajas y desventajas de la transformación de recursos naturales en productos tecnológicos.		Da solución a diferentes problemas haciendo uso de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos.		Muestra interés por conocer el funcionamiento de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos.	

PERIODO ACADEMICO	CUARTO
----------------------	--------

PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Para qué nos sirven las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje?	Ilustro con ejemplos la relación que existe entre diferentes factores en los desarrollos tecnológicos (peso, costo, resistencia, material, etc.).	Analizo y aplico las normas de seguridad que se deben tener en cuenta para el uso de algunos artefactos, productos y sistemas Tecnológicos. Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación, para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información).	Identifico la influencia de factores ambientales, sociales, culturales y económicos en la solución de problemas. Adelanto procesos sencillos de innovación en mi entorno como solución a deficiencias detectadas en productos, procesos y sistemas tecnológicos.	Analizo las ventajas y desventajas de diversos procesos de transformación de los recursos naturales en productos y sistemas tecnológicos (por ejemplo, un basurero o una represa).	Normas de seguridad en los productos tecnológicos. Ventajas y desventajas de sistemas tecnológicos. Explorador de Windows (Archivos y Carpetas) Búsqueda en Internet, acceso y grabación de información. Tecnología y Sociedad Impactos de la Tecnología. Cultura Tecnológica
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Identifica y aplica normas de seguridad en el uso de algunos artefactos, productos y sistemas tecnológicos. Reconoce la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje.		Explora Windows y busca en internet información relacionada con la temática, que le permita aclarar y confrontar ideas.		Demuestra interés por conocer los procesos de transformación de los recursos naturales en productos y sistemas tecnológicos y como estos pueden ser utilizados de forma racional.	

	IDENTIFICACIÓN DEL AREA
--	--------------------------------

AREA: Tecnología e Informática		GRADO: Séptimo		AÑO: 2019	
DOCENTE:					
OBJETIVOS: Reconocer principios y conceptos de la tecnología. Reconoce momentos de la historia que han permitido transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades. Relacionar el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura. Proponer estrategias que permitan dar solución a diferentes situaciones del contexto Comparar la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en la sociedad.					
COMPETENCIAS: Reconozco principios y conceptos propios de la tecnología, así como momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades. Relacióno el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura. Propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos. Relacióno la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.					
PERIODO ACADEMICO		PRIMERO			
PREGUNTA ORIENTADORA		EJES DE LOS ESTÁNDARES			
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cuál es el impacto de los diferentes recursos energéticos sobre el medio ambiente a través de la historia?	Identifico innovaciones e inventos trascendentales para la sociedad; los ubico y explico en su contexto histórico.	Ejemplifico cómo en el uso de artefactos, procesos o sistemas tecnológicos, existen principios de funcionamiento que los sustentan. Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación, para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales	Adelanto procesos sencillos de innovación en mi entorno como solución a deficiencias detectadas en productos, procesos y sistemas tecnológicos.	Identifico diversos recursos energéticos y evalúo su impacto sobre el medio ambiente, así como las posibilidades de Desarrollo para las comunidades.	Recursos energéticos, impactos sobre el ambiente, innovaciones. Uso de diferentes artefactos. Procesador de Texto Microsoft Word Entorno de trabajo. Operaciones básicas. Desplazamiento por el documento y selección de texto con el teclado. Cinta de Opciones: Pestañas Inicio y diseño de página.

					Cultura tecnológica Procesador de Texto
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Reconoce el impacto de los diferentes recursos energéticos sobre el medio ambiente. Reconoce innovaciones e inventos trascendentales para la sociedad.		Utiliza de forma adecuada artefactos, procesos o sistemas tecnológicos teniendo en cuenta un manual de funcionamiento.		Contribuye al cuidado y protección del medio haciendo uso correcto de los diferentes recursos energéticos.	

PERIODO ACADEMICO	SEGUNDO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Qué es un sistema y cuáles son sus componentes?	Explico con ejemplos el concepto de sistema e indico sus componentes y relaciones de causa efecto.	Ejemplifico cómo en el uso de artefactos, procesos o sistemas tecnológicos, existen principios de funcionamiento que los sustentan. Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación, para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales (Recolectar, seleccionar, organizar y procesar información).	Reconozco y utilizo algunas formas de organización del trabajo para solucionar problemas con la ayuda de la tecnología. Adapto soluciones tecnológicas a nuevos contextos y problemas.	Participo en discusiones sobre el uso racional de algunos artefactos tecnológicos.	Sistemas Tecnologías de la información y la comunicación. Mecánica Cinemática Movimiento Características Elementos Magnitudes Clases Leyes
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Reconoce el concepto de sistema e identifica sus componentes, reconoce el funcionamiento de algunos		Utiliza las TIC para organizar y procesar información.		Propone estrategias para el uso racional de artefactos tecnológicos de tal manera que contribuya a la protección del ambiente.	

artefactos y sistemas tecnológicos y como estos satisfacen necesidades de su diario vivir.	Utiliza información para dar solución a diferentes situaciones de su diario vivir.	
--	--	--

PERIODO ACADEMICO	TERCERO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Qué herramientas me pueden ayudar para la construcción de representaciones graficas tridimensionales a partir de mis ideas y diseños?	Describo el rol de la realimentación en el funcionamiento automático de algunos sistemas.	Utilizo herramientas y equipos de manera segura para construir modelos, maquetas y prototipos. Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación, para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales	Interpreto gráficos, bocetos y planos en diferentes actividades. Realizo representaciones gráficas tridimensionales de mis ideas y diseños.	Reconozco y divulgo los derechos de las comunidades para acceder a bienes y servicios (como, por ejemplo, los recursos energéticos e hídricos).	Funcionamiento automático de sistemas Utilización de tic. Recursos energéticos. Word Normas ICONTEC. Imágenes. Formas. Gráficos. Tecnología y Sociedad Cultura y Tecnología. Cultura Tecnológica
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Identifica el funcionamiento de diferentes herramientas para la construcción de representaciones gráficas.		Utiliza de forma adecuada herramientas tecnológicas que le permiten construir representaciones gráficas.		Comparte sus saberes sobre los derechos que tienen las comunidades para la obtención de diferentes servicios.	

PERIODO ACADEMICO	CUARTO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS

¿Cómo han evolucionado las diferentes fuentes de energía en el mundo?	Doy ejemplos de transformación y utilización de fuentes de energía en determinados momentos históricos.	Utilizo apropiadamente instrumentos para medir diferentes magnitudes físicas. Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación, para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales	Interpreto gráficos, bocetos y planos en diferentes actividades. Realizo representaciones gráficas tridimensionales de mis ideas y diseños.	Asumo y promuevo comportamientos legales relacionados con el uso de los recursos tecnológicos.	Fuentes de energía. Word Gráficos, bocetos, planos. Tablas. Columnas. Ilustraciones SmartArt. Organigramas. Medio Ambiente y. Cultura Tecnológica
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Reconoce el proceso de transformación y utilización de las fuentes de energía en determinados momentos de la historia.		Utiliza de forma responsable diferentes instrumentos que le permitan hacer mediciones de diferentes magnitudes.		Participo de proyectos comunitarios que contribuyan con el buen uso de los diferentes recursos tecnológicos.	

	IDENTIFICACIÓN DEL AREA		
AREA: Tecnología e Informática		GRADO: Octavo	AÑO: 2019
DOCENTE:			
OBJETIVOS: Reconocer conocimientos científicos y tecnológicos que a través de la historia han servido para transformar el entorno. En diferentes regiones y culturas. Identificar y poner en práctica de forma eficiente normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas. Utilizar conocimientos tecnológicos para la solución de problemas teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones. Actuar de forma responsable ante causas y consecuencias de diferentes desarrollos tecnológicos a nivel social, económico y cultural.			
COMPETENCIAS: Relacióno los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno. Tengo en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno para su uso eficiente y seguro. Resuelvo problemas utilizando conocimientos tecnológicos y teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones. Reconozco las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actúo en consecuencia, de manera ética y responsable.			
PERIODO ACADEMICO	PRIMERO		

PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿De qué manera puedo contribuir a la conservación de los recursos naturales?	Identifico y analizo interacciones entre diferentes sistemas tecnológicos (como la alimentación y la salud, el transporte y la comunicación). Describo casos en los que la evolución de las ciencias ha permitido optimizar algunas de las soluciones tecnológicas existentes.	Utilizo responsable y eficientemente fuentes de energía y recursos naturales. Utilizo responsable y autónomamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprender, investigar y comunicarme con otros en el mundo.	Identifico y formulo problemas propios del entorno, susceptibles de ser resueltos con soluciones basadas en la tecnología. Detecto fallas en sistemas tecnológicos sencillos (mediante un proceso de prueba y descarte) y propongo soluciones.	Analizo el costo ambiental de la sobreexplotación de los recursos naturales (agotamiento de las fuentes de agua potable y problema de las basuras).	Sistemas tecnológicos Conservación de recursos naturales. Las TIC Procesador de Texto Microsoft Word Normas APA. Esquemas Numerados. Tablas de ilustraciones. Tablas de Contenido. Tablas de Índices. Encabezados de página.
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Reconoce la importancia de los recursos naturales en los diferentes contextos, propone estrategias para su conservación. Reconoce las TIC y las TAC como herramientas que le permiten el desarrollo de diferentes actividades.		Hace uso responsable de los diferentes recursos naturales. Utiliza de forma adecuada las TIC y las TAC para fortalecer su proceso de aprendizaje.		Analiza las ventajas y desventajas de la sobreexplotación de los recursos naturales y realiza campañas para dar a conocer sus puntos de vista en pro de su conservación.	

PERIODO ACADEMICO	SEGUNDO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Qué diferencias podemos encontrar en las herramientas tecnológicas	Comparo tecnologías empleadas en el pasado con las del presente y explico sus	Utilizo elementos de protección y normas de seguridad para	Detecto fallas en sistemas tecnológicos sencillos (mediante un proceso de	Analizo diversos puntos de vista e intereses relacionados con la	Comparaciones tecnologías del ayer y el presente.

utilizadas en el pasado con las del presente?	cambios y posibles tendencias.	la realización de actividades y manipulación de herramientas y equipos. Utilizo responsable y autónomamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprender, investigar y Comunicarme con otros en el mundo.	prueba y descarte) y propongo soluciones.	percepción de los problemas y las soluciones tecnológicas, y los tomo en cuenta en mis argumentaciones.	Normas de seguridad y protección para manipular herramientas y equipos. Las TIC Normas ICONTEC. Combinación de Correspondencia. Cartas, sobres y etiquetas. Notas al pie y Notas al Final.
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Describe con propiedad los cambios y posibles tendencias que ha tenido la tecnología utilizada en el pasado con las del presente.		Utiliza las TIC en su proceso de aprendizaje para aprender, investigar y Comunicarme con otros en el mundo.		Valora el aporte que han hecho las tecnologías de la información y la comunicación en la vida del hombre.	

PERIODO ACADEMICO	TERCERO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cuáles factores han permitido la evolución de la tecnología y como esta ha evolucionado a través de la historia?	Explico algunos factores que influyen en la evolución de la tecnología y establezco relaciones con algunos eventos históricos. Describo casos en los que la evolución de las ciencias ha permitido optimizar algunas de las soluciones tecnológicas existentes.	Utilizo responsable y eficientemente fuentes de energía y recursos naturales. Utilizo responsable y autónomamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprender, investigar y	Reconozco que no hay soluciones perfectas, y que pueden existir varias soluciones a un mismo problema según los Criterios utilizados y su ponderación.	Analizo y explico la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación en los cambios culturales, individuales y sociales, así como los intereses de grupos sociales en la	Evolución de la ciencia Las TIC Movimiento Con Operadores Eléctricos Electricidad Pila-Conductores-Aislantes Receptores

		comunicarme con otros en el mundo.		producción e innovación tecnológica.	Interruptor - Resistencia, Motor Eléctrico Uso Elementos de protección Herramientas Normas de seguridad Vocabulario técnico y símbolos
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Argumento con propiedad cuales factores han influido en la evolución de la tecnología y como esta nos proporciona beneficios en el diario vivir.		Hace uso responsable de fuentes de energía y de los recursos naturales de su contexto.		Explica con propiedad los cambios que se han dado en las diferentes culturas por el uso de diferentes tecnologías.	

PERIODO ACADEMICO	CUARTO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cómo puedo hacer uso de las TIC en desarrollo de diferentes actividades colaborativas y que fortalezcan procesos de aprendizaje?	Describo casos en los que la evolución de las ciencias ha permitido optimizar algunas de las soluciones tecnológicas existentes.	Hago un mantenimiento adecuado de mis artefactos tecnológicos. Utilizo responsable y autónomamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprender, investigar y comunicarme con otros en el mundo.	Considero aspectos relacionados con la seguridad, ergonomía, impacto en el medio ambiente y en la sociedad, en la solución de problemas.	Mantengo una actitud analítica y crítica con relación al uso de productos contaminantes (pilas, plástico, etc.) y su disposición final.	Mantenimiento de artefactos Procesador de Texto Microsoft Word Estilos Plantillas Editor de Ecuaciones.
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	

Reconoce como la ciencia va evolucionando día a día y como estos avances fortalecen el desarrollo tecnológico.	Hace buen uso de herramientas tecnológicas y recursos de la web para buscar y validar información que le permita reforzar sus ideas. Hace mantenimiento adecuado a artefactos de uso personal.	Utiliza las TIC para el desarrollo de actividades colaborativas y que contribuyan a un aprendizaje autónomo.
--	---	--

	IDENTIFICACIÓN DEL AREA				
AREA: Tecnología e Informática		GRADO: Noveno		AÑO: 2019	
DOCENTE:					
OBJETIVOS: Reconocer conocimientos científicos y tecnológicos que a través de la historia han servido para transformar el entorno. En diferentes regiones y culturas. Identificar y poner en práctica de forma eficiente normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas. Utilizar conocimientos tecnológicos para la solución de problemas teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones. Actuar de forma responsable ante causas y consecuencias de diferentes desarrollo tecnológicos a nivel social, económico y cultural.					
COMPETENCIAS: Relacióno los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno. Tengo en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno para su uso eficiente y seguro. Resuelvo problemas utilizando conocimientos tecnológicos y teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones. Reconozco las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actúo en consecuencia, de manera ética y responsable.					
PERIODO ACADEMICO	PRIMERO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cómo puedo aplicar las normas de seguridad en el uso y la construcción de nuevos artefactos que me permitan satisfacer mis necesidades?	Explico, con ejemplos, conceptos propios del conocimiento tecnológico tales como tecnología, procesos, productos, sistemas, servicios, artefactos, herramientas, materiales, técnica, fabricación y producción.	Ensamblo sistemas siguiendo instrucciones y esquemas. Interpreto el contenido de una factura de servicios públicos. Utilizo responsable y autónomamente las Tecnologías de la	Propongo soluciones tecnológicas en condiciones de incertidumbre, donde parte de la información debe ser obtenida y parcialmente inferida.	Analizo la importancia y el papel que juegan las patentes y los derechos de autor en el desarrollo tecnológico.	Conceptos, normas de mantenimiento y utilización de: tecnologías, procesos, productos, sistemas, servicios, artefactos, herramientas, materiales, técnica, fabricación y producción.

		Información y la Comunicación (TIC) para aprender, investigar y comunicarme con otros en el mundo.			
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Reconoce las normas de mantenimiento y utilización de tecnologías, procesos, productos, sistemas, servicios, artefactos, herramientas, materiales, técnica, fabricación y producción.		Pone en práctica las diferentes instrucciones para el uso adecuado y responsable de tecnologías, procesos, productos, sistemas, servicios, artefactos, herramientas, materiales, técnica, fabricación y producción. Utiliza las TIC para el fortalecimiento de su labor educativa.		Promueve en su comunidad comportamientos legales relacionados con el uso de recursos tecnológicos para impulsar los derechos de autor.	

PERIODO ACADEMICO	SEGUNDO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cuál es la utilidad de los sistemas de control con realimentación en la vida cotidiana?	Identifico artefactos que contienen sistemas de control con realimentación	Utilizo instrumentos tecnológicos para identificar algunas fuentes de error en dichas mediciones. Utilizo responsable y autónomamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprender, investigar y comunicarme con otros en el mundo.	Diseño, construyo y pruebo prototipos de artefactos y procesos como respuesta a una necesidad o problema, teniendo en cuenta las restricciones y especificaciones planteadas.	Analizo la importancia y el papel que juegan las patentes y los derechos de autor en el desarrollo tecnológico.	Artefactos con sistema de control con realimentación. Construcción de artefactos. Normas de seguridad en el manejo de circuitos electrónicos. Elementos de protección. Conceptos y fundamentos de Electrónica. Circuitos electrónicos: (Fuente, Conductores,

					Aislantes, Receptores,
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Identifica artefactos que contienen sistema de control de realimentación		Ejemplifica sistemas de control con retroalimentación y explica cómo funciona cada uno de ellos.		Utiliza de forma responsable las TIC en el desarrollo de diferentes actividades colaborativas.	

PERIODO ACADEMICO	TERCERO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cuál es la importancia de la calidad en la producción de diferentes artefactos tecnológicos?	Explico, con ejemplos, conceptos propios del conocimiento tecnológico tales como tecnología, procesos, productos, sistemas, servicios, artefactos, herramientas, materiales, técnica, fabricación y producción. Ilustro con ejemplos el significado e importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos.	Represento en gráficas bidimensionales, objetos de tres dimensiones a través de proyecciones y diseños a mano alzada o con la ayuda de herramientas informáticas. Utilizo responsable y autónomamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprender, investigar y comunicarme con otros en el mundo.	Explico las características de los distintos procesos de transformación de los materiales y de obtención de las materias primas.	Utilizo responsablemente productos tecnológicos, valorando su pertinencia, calidad y efectos potenciales sobre mi salud y el medio ambiente.	Ejemplificación de conceptos de tecnología, procesos, productos, sistemas, servicios... Hoja de Cálculo Fórmulas matemáticas. Funciones básicas. Programas informáticos.
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Reconoce la importancia de la calidad que deben presentar los diferentes artefactos tecnológicos en el momento de su fabricación.		Utiliza de forma óptima las diferentes herramientas tecnológicas a su alcance para facilitar diferentes actividades de su diario vivir.		Valora la importancia que tienen los diferentes productos tecnológicos en la vida del hombre, teniendo en cuenta los efectos de estos en la salud y el medio ambiente.	

PERIODO ACADEMICO	CUATRO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Por qué considera importante utilizar elementos de protección cuando involucro artefactos y procesos tecnológicos en las diferentes actividades que realizo en el diario vivir?	Identifico artefactos basados en tecnología digital y describo el sistema binario utilizado en dicha tecnología.	Utilizo correctamente elementos de protección cuando involucro artefactos y procesos tecnológicos en las diferentes actividades que realizo (por ejemplo, en deporte uso cascos, rodilleras, guantes, etc.). Utilizo responsable y autónomamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprender, investigar y comunicarme con otros en el mundo.	Interpreto y represento ideas sobre diseños, innovaciones o protocolos de experimentos mediante el uso de registros, textos, diagramas, figuras, planos, maquetas, modelos y prototipos.	explico el ciclo de vida de algunos productos tecnológicos y evalúo las consecuencias de su prolongación	Tecnología digital Sistema binario Funciones matemáticas, lógica y estadística. Elaboración e interpretación de gráficos en Excel.
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Identifica artefactos basados en tecnología digital y describe el sistema binario utilizado en dicha tecnología.		Utiliza de forma óptima las diferentes herramientas tecnológicas a su alcance para facilitar diferentes actividades de su diario vivir. Realiza diferentes actividades haciendo uso de herramientas tecnológicas y coloca en práctica los elementos de protección.		Hace uso responsable de diferentes artefactos basados en tecnología digital, valora la importancia de estos en el desarrollo de diferentes actividades diarias.	

	IDENTIFICACIÓN DEL AREA		
AREA: Tecnología e Informática		GRADO: Decimo	AÑO: 2019
DOCENTE:			

OBJETIVOS: Analizar y valorar la evolución de los sistemas tecnológicos para solventar necesidades del diario vivir. Reconocer los principios de funcionamiento para la utilización responsable de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno. Reconocer las implicaciones éticas, sociales y ambientales por el uso de las diferentes tecnologías y actuó responsablemente. Resolver problemas tecnológicos teniendo en cuenta sus especificaciones.					
COMPETENCIAS: Analizo y valoro críticamente los componentes y evolución de los sistemas tecnológicos y las estrategias para su desarrollo. Tengo en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección, para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno. Resuelvo problemas tecnológicos y evalúo las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado. Reconozco las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vivo, y actuó responsablemente.					
PERIODO ACADEMICO	PRIMERO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿De qué forma la evolución de los sistemas tecnológicos han servido al hombre para satisfacer sus necesidades?	Explico cómo la tecnología ha evolucionado en sus diferentes manifestaciones y la manera cómo éstas han influido en los cambios estructurales de la sociedad y la cultura a lo largo de la historia.	Diseño y aplico planes sistemáticos de mantenimiento de artefactos tecnológicos utilizados en la vida cotidiana. Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación de ideas.	Identifico cuál es el problema o necesidad que originó el desarrollo de una tecnología, artefacto o sistema tecnológico.	Analizo proyectos tecnológicos en desarrollo y debate en mi comunidad, el impacto de su posible implementación.	La tecnología de la agricultura, del arte, artesanal, industrializada. Funciones matemáticas y estadísticas. Elaboración e interpretación de gráficos en Excel.
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Reconoce como ha evolucionado la tecnología a través del tiempo y como esta ha influido en los cambios estructurales de la sociedad y la cultura.		Argumenta de forma clara las ventajas y desventajas que origina el desarrollo de una tecnología artefacto o sistema tecnológico.		Valora la tecnología argumentando que va muy ligado a la solución de diferentes situaciones cotidianas.	

PERIODO ACADEMICO	SEGUNDO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿En qué consiste la experimentación tecnológica guiada por objetos?	Describo cómo los procesos de innovación, investigación, desarrollo y experimentación guiados por objetivos, producen avances tecnológicos.	Investigo y documento algunos procesos de producción y manufactura de productos. Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación de ideas.	Identifico las condiciones, especificaciones y restricciones de diseño, utilizadas en una solución tecnológica y puedo verificar su cumplimiento.	Analizo y describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad, el control de la natalidad, la prevención de enfermedades transmitidas sexualmente y las terapias reproductivas.	Producción, manufactura experimentación guiada por objetos. Herramientas edición de imágenes Formato de archivos Objetos vectoriales Mapas de bits Elementos de composición para crear objetos y gráficos
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Reconoce las ventaja y desventajas de los diferentes procesos tecnológicos guiado por objetos. Identifica características de las materias primas para formar los productos manufacturados.		Argumenta los procesos de producción y manufactura que han contribuido a satisfacer necesidades humanas.		Analiza las ventajas y las desventajas que trae la transformación de las materias primas en los diferentes productos de uso cotidiano.	

PERIODO ACADEMICO	TERCERO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS

¿Qué es la transferencia tecnológica y cuales han sido exitosas y cuales no han sido exitosas para nuestro país??	Identifico y analizo ejemplos exitosos y no exitosos de la Transferencia tecnológica en la solución de problemas y necesidades.	Actúo teniendo en cuenta normas de seguridad industrial y utilizo elementos de protección en ambientes de trabajo y de producción. Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación de ideas.	Detecto, describo y formulo hipótesis sobre fallas en sistemas tecnológicos sencillos (siguiendo un proceso de prueba y descarte) y propongo estrategias para repararlas.	Participo en discusiones relacionadas con las aplicaciones e innovaciones tecnológicas sobre la salud; tomo postura y argumento mis intervenciones.	Concepto de transferencia tecnológica. Elementos de protección en ambientes de trabajo. Uso de las TIC
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Reconoce momentos exitosos y no exitosos de la transferencia tecnológica en nuestro país.		Menciona casos de transferencia tecnológica y da explicación de los mismos.		Argumenta como las tecnologías de transferencia tecnológica han influido de forma positiva o negativa en nuestras vidas.	

PERIODO ACADEMICO	CUARTO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cuál es la utilidad de los manuales, instrucciones, diagramas para el funcionamiento de algunos artefactos?	Relacióno el desarrollo tecnológico con los avances en la ciencia, la técnica, las matemáticas y otras disciplinas.	Utilizo e interpreto manuales, instrucciones, diagramas y esquemas, para el montaje de algunos artefactos, dispositivos y sistemas tecnológicos. Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación de ideas.	Detecto, describo y formulo hipótesis sobre fallas en sistemas tecnológicos sencillos (siguiendo un proceso de prueba y descarte) y propongo estrategias para repararlas. Propongo, analizo y comparo diferentes soluciones a un mismo problema, explicando su origen, ventajas y dificultades.	Evalúo los procesos productivos de diversos artefactos y sistemas tecnológicos, teniendo en cuenta sus efectos sobre el medio ambiente y las comunidades implicadas.	Utilidad de manuales, instrucciones, diagramas. Blogs Conceptos fundamentales de un Blog (definición, características y usos). Wiki, conceptos fundamentales de un Wiki

					Proveedores de servicio de Wiki
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Reconoce la importancia del uso de los manuales, instrucciones o diagramas para el funcionamiento de algunos artefactos.		Tiene en cuenta los manuales, las instrucciones y los diagramas antes de hacer uso de un artefacto. Utiliza de forma óptica herramientas informáticas.		Analiza los efectos sobre el medio ambiente producidos por el uso de diferentes artefactos.	

	IDENTIFICACIÓN DEL AREA				
AREA: Tecnología e Informática		GRADO: Undécimo		AÑO: 2019	
DOCENTE:					
OBJETIVOS:					
Analizar y valorar la evolución de los sistemas tecnológicos para solventar necesidades del diario vivir. Reconocer los principios de funcionamiento para la utilización responsable de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno. Reconocer las implicaciones éticas, sociales y ambientales por el uso de las diferentes tecnologías y actuó responsablemente. Resolver problemas tecnológicos teniendo en cuenta sus especificaciones.					
COMPETENCIAS:					
Analizo y valoro críticamente los componentes y evolución de los sistemas tecnológicos y las estrategias para su desarrollo. Tengo en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección, para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno. Resuelvo problemas tecnológicos y evalúo las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado. Reconozco las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vivo, y actuó responsablemente.					
PERIODO ACADEMICO	PRIMERO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS

¿Cuáles son los elementos de medición que intervienen en el desarrollo de procesos tecnológicos?	Argumento con ejemplos la importancia de la medición en la vida cotidiana y el papel que juega la metrología en los procesos tecnológicos.	Trabajo en equipo en la realización de proyectos tecnológicos y, cuando lo hago, involucre herramientas tecnológicas de comunicación. Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación de ideas.	Tengo en cuenta aspectos relacionados con la antropometría, la ergonomía, la seguridad, el medio ambiente y el contexto cultural y socio-económico al momento de solucionar problemas con tecnología.	Tomo decisiones relacionadas con las implicaciones sociales y ambientales de la tecnología y comunico los criterios básicos que utilicé o las razones que me condujeron a tomarlas.	Metrología, y su relación con la tecnología, antropometría, proceso de medición, Los blogs como herramientas facilitadoras de trabajos.
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Identifica instrumentos de medición utilizados en la construcción de diferentes artefactos.		Ilustra algunos artefactos tecnológicos que tuvieron un proceso de medición para ser efectuados.		Socializa con su comunidad las implicaciones sociales y ambientales que ha traído la tecnología.	

PERIODO ACADEMICO	SEGUNDO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cuál es la importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos?	Explico con ejemplos la importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos. Argumento con ejemplos la importancia de la medición en la vida cotidiana y el papel que juega la metrología en los procesos tecnológicos.	Selecciono y utilizo (según los requerimientos) instrumentos tecnológicos para medir, interpreto y analizo los resultados y estimo el error en estas medidas. Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación de ideas.	Diseño, construyo y pruebo prototipos de artefactos y procesos (como respuesta a necesidades o problemas), teniendo en cuenta las restricciones y especificaciones planteadas.	Diseño y desarrollo estrategias de trabajo en equipo que contribuyan a la protección de mis derechos y los de mi comunidad. (Campañas de promoción y divulgación de derechos humanos, de la juventud).	Calidad de artefactos, garantías, la metrología, importancia,
INDICADORES DE DESEMPEÑO					

SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
Reconoce la importancia de verificar la calidad de los diferentes productos tecnológicos como garantía de su buen funcionamiento.	Ilustra con ejemplos el significado, la importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos.	Participa de la elaboración de proyectos en pro de mis derechos y los de la comunidad.

PERIODO ACADEMICO	TERCERO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS
¿Cuáles son los propósitos de la ciencia y la tecnología?	Explico los propósitos de la ciencia y de la tecnología y su mutua interdependencia.	Integro componentes y pongo en marcha sistemas informáticos personales utilizando manuales e instrucciones. Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación de ideas.	Propongo y evalúo el uso de tecnología para mejorar la productividad en la pequeña empresa.	Evalúo las implicaciones para la sociedad de la protección a la propiedad intelectual en temas como desarrollo y utilización de la tecnología.	Propósitos de la ciencia, propósitos de la tecnología.
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER	SABER HACER		SABER SER		
Identifica y explica los propósitos de la ciencia y de la tecnología y su mutua interdependencia	Analiza y valora críticamente componentes y evolución de sistemas tecnológicos y las estrategias para su desarrollo.		Socializa la importancia del papel que deben desempeñar la ciencia y la tecnología en la sociedad		

PERIODO ACADEMICO	CUARTO				
PREGUNTA ORIENTADORA	EJES DE LOS ESTÁNDARES				
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	CONTENIDOS

¿Qué entiendes por prospectiva?	Explico los propósitos de la ciencia y de la tecnología y su mutua interdependencia. Indago sobre la prospectiva e incidencia de algunos desarrollos tecnológicos.	Selecciono fuentes y tipos de energía teniendo en cuenta, entre otros, los aspectos ambientales. Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación de ideas.	Interpreto y represento ideas sobre diseños, innovaciones o protocolos de experimentos mediante el uso de registros, textos, diagramas, figuras, planos constructivos, maquetas, modelos y prototipos, empleando para ello (cuando sea posible) herramientas informáticas.	Identifico necesidades y potencialidades del país para lograr su desarrollo científico y tecnológico.	Fuentes de energía, tipos de energía, Desarrollo científico y tecnológico en nuestro país. Uso de herramientas informáticas.
INDICADORES DE DESEMPEÑO					
SABER CONOCER		SABER HACER		SABER SER	
Reconoce la importancia del propósito la ciencia y de la tecnología y las consecuencias que pueden traer.		Tiene en cuenta los impactos ambientales en el uso de los diferentes tipos de energía.		Analiza las consecuencias que puede generar los propósitos de la ciencia y la tecnología.	