

0. IDENTIFICACION INSTITUCIONAL

NOMBRE DELA INSTITUCION EDUCATIVA: Institución Educativa Técnica Félix Tiberio Guzmán

DOCENTES RESPONSABLES:

Institucionales

- Ing. José Inay Guarnizo Rojas
- Ing. Fernando Sabogal Prada

AÑO DE ELABORACION: 2011

ELABORADO POR:

Institucionales

- Ing. José Inay Guarnizo Rojas
- Ing. Fernando Sabogal Prada

AÑO DE ACTUALIZACION: 2023

ACTUALIZADO POR:

Institucionales

- Ing. José Inay Guarnizo Rojas
- Ing. Fernando Sabogal Prada

1. INTRODUCCION

Es mucho la bibliografía que existe acerca de la educación en tecnología y especialmente en lo referente a Sistemas y Computación; la ley General de Educación Colombiana, cada vez concede mayores espacios a dicha asignatura dentro de los currículos de las diversas instituciones educativas y en todos los niveles académicos, destacando su importancia como eje transversal dentro del proceso enseñanza–aprendizaje, por ser la principal herramienta que permite armonizar y dinamizar los procesos pedagógicos llevándolos a la práctica, facilitando así, el propósito de preparar individuos para el mundo del trabajo y/o el beneficio individual y/o social.

El papel que ha de jugar la especialidad de Sistemas y Computación en las diversas etapas del educando, consiste en propiciar la adquisición de los conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes básicas, inherentes a la tecnología; su significado no solo radica en los usos que de ella hacen los seres humanos, sino también, en como condicionan y modifican el medio ambiente, el modus vivendi, las costumbres y tradiciones de las sociedades, permitiendo que el estudiante tenga herramientas para ser un usuario ilustrado, donde el desarrollo de elementos tecnológicos basados en la informática, establezca una nueva etapa cultural a partir de la cual la tecnología tiene una gran influencia en diversos aspectos de la vida.

En el transcurrir del proceso formativo de la Especialidad de Sistemas y computación, se fortalecen las habilidades y se desarrollan competencias en la parte ofimática, el diseño y creación de pequeñas aplicaciones, el entorno Web y el mantenimiento y reparación de computadores; herramientas que hacen un gran aporte en la nueva etapa que inician los bachilleres al finalizar la etapa de la media técnica.

2. JUSTIFICACION

La informática se refiere al conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos que hacen posible el acceso y búsqueda de información, el manejo y procesamiento de la misma, la construcción de sistemas de información y el mantenimiento de equipos computacionales; hace parte 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. Esta área 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 la mayoría de las instituciones educativas la informática ha ganado terreno como área del conocimiento y se ha constituido en una oportunidad para el mejoramiento de los procesos pedagógicos en las demás áreas del plan de estudios.

Para la educación en tecnología, la informática se configura como herramienta clave para el desarrollo de proyectos y actividades, tales como procesos de búsqueda de información, simulación, diseño asistido, manufactura, representación gráfica, comunicación de ideas y trabajo colaborativo.

La especialidad de Sistemas y computación, hace parte de las siete especialidades del área técnica que ofrece la institución, según el artículo 23 de la Ley 115 de 1994, para el logro de los objetivos de la educación básica.

Respondiendo a esta exigencia, la Institución Educativa Técnica cuentan en su proyecto educativo institucional con la Especialidad de Sistemas y Computación, donde se desarrollan pequeños proyectos que apuntan al fortalecimiento de habilidades y competencias que el estudiante en algún momento ha adquirido, como también, al desarrollo de competencias a un nivel superior que permitan emprender un nuevo ciclo formativo o el desarrollo de su vida laboral.

La Especialidad de Sistemas y computación tiene las siguientes características:

Se orientan los estudiantes a utilizar en forma responsable y adecuada el computador como una herramienta tecnológica para la construcción del conocimiento y desarrollo del pensamiento lógico.

Facilita la integración con las demás áreas del currículo.

Desarrolla habilidades en el uso de las herramientas informáticas que permiten mejorar el aprendizaje y enfrentar los retos del mundo actual y del futuro.

Inicia a los estudiantes en la adquisición de competencias en el uso responsable de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). \

Inicia a los estudiantes en lenguajes de programación secuencial y Orientada a Objetos.

Constituye una buena alternativa para atender la necesidad de desarrollar en los estudiantes habilidades de pensamiento de orden superior.

Todo lo anterior, construye un compendio de oportunidades que los estudiantes de la especialidad de sistemas y computación de la institución Educativa Técnica Félix Tiberio Guzmán, tienen a su disposición y con las cuales contribuyen al mejoramiento de su calidad de vida en cualquier etapa futura de nuestros estudiantes.

3. OBJETIVOS Y METAS DE APRENDIZAJE

3.1. Objetivos Generales.

Desarrollar las competencias del pensamiento tecnológico, técnica, laboral y comunicativa para fomentar la tecnología, la creatividad y el trabajo cooperativo, la autogestión, la gestión y la proyección social, en el marco de una educación para la diversidad.

Lograr un conocimiento profundo de las tecnologías y herramientas fundamentales de la computación de manera que aprenda a usar a la computadora como herramienta de trabajo, conociendo su precisión, capacidad y limitaciones.

La formación integral de Bachilleres técnicos con sentido humanístico, analíticos, creativos, y emprendedores, capaces de utilizar las tecnologías de la información para dar solución a problemas de la especialidad de sistemas y computación de los sectores industrial y de servicios con el fin de mejorar su calidad y productividad.

3.2. Objetivos Específicos

Enseñar y entrenar al alumno en programación y procesamiento de distintos problemas de tipo técnico-científico, a fin de que dichos conocimientos le resulten de utilidad ya sea en el desarrollo de una carrera universitaria como así también en su actividad profesional y laboral.

Desarrollar las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, estructuras de programación, manejo de variables, así como para su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana;

La comprensión de la dimensión práctica de los conocimientos teóricos, así como la dimensión teórica del conocimiento práctico y la capacidad para utilizarla en la solución de problemas;

La iniciación en los campos más avanzados de la tecnología moderna y el entrenamiento en disciplinas, procesos y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil;

La valoración de la salud y de los hábitos relacionados con ella;

La capacitación básica inicial para el trabajo;

Prepararse para la vinculación al sector productivo y a las posibilidades de formación que éste ofrece.

Formar a los estudiantes en las ciencias de la computación con una sólida base teórica y pericia práctica para la resolución de problemas.

Formar estudiantes que puedan incrustarse en los diversos sectores de la vida nacional: investigación, enseñanza, industria.

Formar bachilleres técnicos que aporten al desarrollo nacional con un fuerte sentido de responsabilidad y compromiso con la sociedad.

Formar bachilleres técnicos con sentido humanístico, comprometidas con su entorno social y profesional.

Formar bachilleres técnicos capaces de desarrollar, implementar y manejar software comercial y de aplicación específica de acuerdo a normas internacionales.

Formar bachilleres técnicos capaces de seleccionar, instalar, operar y dar mantenimiento a sistemas y redes de cómputo bajo normas internacionales.

3.3. Metas Por Grado

GRADO	EJE TEMÁTICO	META
Octavo	Fundamentos de programación.	Los estudiantes alcanzarán en 95% las actividades programadas sobre fundamentos de la programación.
	Introducción a los algoritmos y diagramas de flujo usando estructura secuencial y de decisión.	Los estudiantes alcanzaran en un 95% el desarrollo de algoritmos y diagramas de flujo aplicados a estructura secuencial y decisión.
Noveno	Codificación de algoritmos aplicando estructura secuencial y condicional en lenguaje Java	Los estudiantes alcanzaran en un 95% el desarrollo de la solución de problemas aplicando la estructura secuencial y decisión en lenguaje Java.
	Codificación de algoritmos aplicando estructuras repetitivas en lenguaje Java	Los estudiantes alcanzaran en un 95% el desarrollo de la solución de problemas aplicando las estructuras repetitivas en lenguaje Java.
Décimo	Análisis y Solución de problemas utilizando UML	Al finalizar el año lectivo el 90% de los estudiantes de la especialidad estarán con la capacidad de diseñar la solución de una pequeña aplicación utilizando UML.
	Programación orientada a objetos	Al finalizar el año lectivo el 90% de los estudiantes tendrán la capacidad para crear pequeñas aplicaciones utilizando los paradigmas de la Programación Orientada a Objetos.
	Diseño y elaboración de sitios web	Al finalizar el año lectivo el 90% de los estudiantes tendrán la capacidad para crear pequeños sitios WEB utilizando el lenguaje HTML 5 y CSS3 (Cascading Style Sheets).
	Diseño y elaboración del anteproyecto de grado.	Al finalizar el año lectivo el 90% de los estudiantes tendrán la capacidad para elaborar pequeños anteproyectos productivos

		enfocados en las temáticas aprendidas en la especialidad.
Once	Diseño y elaboración de bases de datos	Al finalizar el año lectivo el 90% de los estudiantes de la especialidad estarán con la capacidad de diseñar la solución de una pequeña aplicación utilizando bases de datos en MYSQL
	Mantenimiento predictivo y correctivo de computadores	Al finalizar el año lectivo el 80% de los estudiantes de la especialidad estarán con la capacidad de realizar un mantenimiento preventivo y correctivo de computadores.
	Diseño, instalación y configuración de redes de computadores.	Al finalizar el año lectivo el 80% de los estudiantes de la especialidad estarán con la capacidad de crear pequeñas redes domésticas con una configuración básica
	Entorno WEB	Al finalizar el año lectivo el 90% de los estudiantes de la especialidad estarán con la capacidad de elaborar y utilizar en forma responsable herramientas web para trabajo cooperativo.

4. MARCO LEGAL

La Constitución Política Nacional: (Art. 67). La cual plantea que la educación es un derecho plantea que la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social y corresponde al Estado la vigilancia de la educación con el fin de velar por la calidad, el cumplimiento de sus fines y por la formación moral, intelectual y física de los educandos.

Ley 115 de Febrero 8 de 1994

Por la cual se expide la ley general de educación. CAPÍTULO I: ARTICULO 23. Áreas obligatorias y fundamentales.

CAPITULO 2: Currículo y Plan de Estudios

CAPITULO 3: Evaluación Ley 715 de 2001 – Decreto 1860 de 1994 Decreto 1290 de 2009 Por el cual se reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de Educación Básica y Media= Autonomía para crear SIEE Deroga el artículo 0230 de noviembre de 2002

ARTICULO 20. Objetivos generales de la educación básica.

- a) Propiciar una formación general mediante el acceso, de manera crítica y creativa, al conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico y de sus relaciones con la vida social y con la naturaleza, de manera tal que prepare al educando para los niveles superiores del proceso educativo y para su vinculación con la sociedad y el trabajo;
- c) Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana;
- e) Fomentar el interés y el desarrollo de actitudes hacia la práctica investigativa,

ARTICULO 21. Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de primaria:

- b) El fomento del deseo de saber, de la iniciativa personal frente al conocimiento y frente a la realidad social, así como del espíritu crítico;
- f) La comprensión básica del medio físico, social y cultural en el nivel local, nacional y universal, de acuerdo con el desarrollo intelectual correspondiente a la edad;

g) La asimilación de conceptos científicos en las áreas de conocimiento que sean objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual y la edad;

ñ) La adquisición de habilidades para desempeñarse con autonomía en la sociedad.

ARTICULO 22. Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de secundaria.

c) El desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos de operaciones y relaciones, así como para su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana;

f) La comprensión de la dimensión práctica de los conocimientos teóricos, así como la dimensión teórica del conocimiento práctico y la capacidad para utilizarla en la solución de problemas;

g) La iniciación en los campos más avanzados de la tecnología moderna y el entrenamiento en disciplinas, procesos y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil;

ARTICULO 23. Áreas obligatorias y fundamentales.

Tecnología e informática.

SECCION CUARTA Educación media

ARTICULO 30. Objetivos específicos de la educación media académica. Son objetivos específicos de la educación media académica:

c) La incorporación de la investigación al proceso cognoscitivo, tanto de laboratorio como de la realidad nacional, en sus aspectos natural, económico, político y social;

e) La vinculación a programas de desarrollo y organización social y comunitaria, orientados a dar solución a los problemas sociales de su entorno;...

Guía No. 30 del MEN. Ser competente en tecnología: una necesidad para el desarrollo

5. MARCO TEORICO

Para el desarrollo de este proceso abordaremos los siguientes conceptos computacionales:

Bases de datos Relacionales

Una base de datos relacional es una base de datos que se trata como un conjunto de tablas y se manipula de acuerdo con el modelo de datos relacional. Contiene un conjunto de objetos que se utilizan para almacenar y gestionar los datos, así como para acceder a los mismos. Las tablas, vistas, índices, funciones, activadores y paquetes son ejemplos de estos objetos.

Una base de datos relacional particionada es una base de datos relacional cuyos datos se gestionan repartidos en múltiples particiones (también denominadas nodos). Esta separación de los datos entre particiones es transparente para los usuarios de la mayoría de sentencias de SQL. Sin embargo, algunas sentencias DLL (lenguaje de definición de datos) tienen en cuenta la información de las particiones (por ejemplo, CREATE DATABASE PARTITION GROUP). (DLL, lenguaje de definición de datos, es el subconjunto de sentencias de SQL que se utilizan para describir las relaciones de los datos de una base de datos.)

Una base de datos federada es una base de datos relacional cuyos datos están almacenados en varias fuentes de datos (tales como bases de datos relacionales separadas). Los datos son tratados como si pertenecieran a una sola gran base de datos y se pueden acceder mediante las consultas SQL normales. Los cambios en los datos se pueden dirigir explícitamente hacia la fuente de datos apropiada.

Programación Secuencial

Es aquella en la que una acción (instrucción) sigue a otra en secuencia. Las tareas se suceden de tal modo que la salida de una es la entrada de la siguiente y así sucesivamente hasta el fin del proceso.

Paradigma Orientado a Objetos

Paradigma de la Programación Orientada a Objetos

El paradigma orientado a objetos (POO) define los programas en términos de comunidades de objetos. Los objetos con características comunes se agrupan en clases (un concepto similar al de tipo abstracto de dato (TAD)). Los objetos son entidades que combinan un estado (es decir, datos) y un comportamiento (esto es, procedimientos o métodos). Estos objetos se comunican entre ellos para realizar tareas. Es en este modo de ver un programa donde este paradigma difiere del paradigma imperativo o estructurado, en los que los datos y los métodos están separados y sin relación. El paradigma OO surge para solventar los problemas que planteaban otros paradigmas, como el imperativo, con el objeto de elaborar programas y módulos más fáciles de escribir, mantener y reutilizar.

Redes de Computadores

Una **red de computadoras**, también llamada **red de ordenadores** o **red** informática, es un conjunto de equipos conectados por medio de cables, señales, ondas o cualquier otro método de transporte de datos, que comparten información (archivos), recursos (CD-ROM, impresoras, etc.) y servicios (acceso a internet, e-mail, chat, .)

Mantenimiento Correctivo y Preventivo de Computadores

Es el cuidado que se le da a la computadora para prevenir posibles fallas, se debe tener en cuenta la ubicación física del equipo ya sea en la oficina o en el hogar, así como los cuidados especiales cuando no se está usando el equipo.

Algoritmos

Un algoritmo es una secuencia de pasos lógicos necesarios para llevar a cabo una tarea específica, como la solución de un problema. Los algoritmos son independientes tanto del lenguaje de programación en que se expresan como de la computadora que los ejecuta. En cada problema el algoritmo se puede expresar en un lenguaje diferente de programación y ejecutarse en una computadora distinta; sin embargo el algoritmo será siempre el mismo.

MARCO CONTEXTUAL

En la actualidad la educación colombiana está siendo constantemente influenciada por los avances acelerados de las tecnologías de la información y de las comunicaciones, y esta situación pone en apuros a todos los actores del proceso de enseñanza aprendizaje, que exige que todos estén en la misma dinámica y sentido, para que su impacto no sea tan nocivo y se convierta en una oportunidad para re direccionar las prácticas pedagógicas, que permitan aprehender las bondades que traen consigo y es allí donde nacen las condiciones mínimas para poder implementar un plan de choque.

Entre las necesidades básicas de la Institución Educativa Técnica Félix Tiberio Guzmán de Espinal, encontramos necesidades de tipo tecnológico y necesidades tipo formativo en el recurso humano.

Frente a las necesidades de tipo tecnológico, se citan en un primer instante la necesidad de contar con conectividad a internet con un buen ancho de banda que pueda soportar la conexión de los dispositivos TIC'S con que cuentan los estudiantes y la misma institución (Celulares, computadores, Tabletas, etc.), de igual manera, la dotación de las aulas de clase de herramientas multimedia (Televisor, Video Beam, Computador) con conexión a internet.

En cuanto a las necesidades de tipo formativo en el recurso humano, se presenta la necesidad de realizar un plan de capacitación a todo nivel; en primera medida, en el manejo de los diversos dispositivos tecnológicos con que cuenta la institución y los adquiridos para tal fin y en segunda medida la capacitación en el manejo de las diversas herramientas TIC'S y con mucho mas énfasis en los que los estudiantes utilizan con frecuencia y que tienen un amplio conocimiento en el manejo de las mismas, mientras que gran parte de los docentes desconocen el manejo básico.

Las necesidades básicas en mención, permiten implementar en la Especialidad e Sistemas y computación un proyecto que permitan aprehender dentro del proceso de enseñanza aprendizaje las tecnologías de la información y comunicación y de paso menguar el impacto que tienen las TIC'S dentro del proceso educativo de los estudiantes de la Institución Educativa Técnica Félix Tiberio Guzmán.

MARCO CONCEPTUAL

La Convivencia en el Ambiente Escolar. La Convivencia Escolar es entendida como el conjunto de pautas que permiten la interrelación entre todos los miembros de la comunidad educativa de una institución, bajo las diversas dimensiones del ser humano, puestos a prueba en los diversos contextos del entorno escolar.

En este sentido se encuentran los aportes de organismos nacionales e internacionales tales como:

Según el Ministerio de Educación Nacional, el objetivo general de la política de Convivencia Escolar es *orientar las acciones, iniciativas y programas que promuevan y fomenten la comprensión y el desarrollo de una convivencia escolar inclusiva, participativa, solidaria, tolerante, pacífica y respetuosa, en un marco de equidad de género y con enfoque de derechos.*

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (UNESCO) Propone “educación durante toda la vida” como uno de los pilares de los sistemas formales de enseñanza. Ese principio consiste en abrir el acceso a la información y las instancias de formación a todos/as las personas durante diferentes etapas de su desarrollo. La educación durante toda la vida abarca cuatro dimensiones educativas básicas: Aprender a conocer, Aprender a hacer, Aprender a ser, Aprender a vivir juntos. El principio “aprender a vivir juntos” posiciona la Convivencia Escolar como uno de los pilares del proceso pedagógico y como una dimensión del desarrollo de los sujetos. Este pilar desarrolla la comprensión del otro y la percepción de las formas de interdependencia como la historia, las tradiciones y la espiritualidad, cultivando los valores de pluralismo, comprensión mutua y paz.

Para el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), “la educación es un derecho humano fundamental, esencial para poder ejercitar todos los demás derechos. La educación promueve la libertad y la autonomía personal y genera importantes beneficios para el desarrollo” (Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, 2017, p. 1)

conceptualmente, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, (UNICEF) entiende que “la experiencia escolar está asentada sobre un conjunto complejo de relaciones humanas; de los estudiantes entre sí, de profesores con estudiantes, de las familias con la escuela, y de los directivos con profesores y estudiantes, entre otras” (Ministerio de Educación Nacional, 2015, p. 17), esto es lo que se conoce como Convivencia Escolar. En este sentido, El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, (UNICEF) sostiene que:

Una buena relación de los padres, madres y apoderados con las escuelas constituye un factor clave para que los estudiantes aprendan más. Las escuelas que han logrado integrar a las familias obtienen mejores resultados no solo en lo referido al rendimiento académico de los estudiantes y su actitud hacia el aprendizaje, sino también en términos de su desarrollo integral (Ministerio de Educación Nacional, 2015, p. 17)

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), “La investigación empírica internacional muestra que las escuelas sin problemas de violencia son más efectivas académicamente, mientras que las que presentan altos niveles de violencia, tienen rendimientos más bajos” (Ministerio de Educación Nacional, 2015, p. 18). Se propone la generación de climas adecuados para los aprendizajes como una de las estrategias de mejoramiento de la eficacia de los sistemas educativos. El clima adecuado para los aprendizajes consistiría en evitar las interrupciones y normalizar adecuadamente los cursos durante el desarrollo de las clases.

Para el Ministerio de Educación Nacional de Chile, (s.f):

La cultura escolar está configurada por elementos formales, como pueden ser ciertos rituales, definiciones estéticas, rutinas, espacios asignados a determinados objetivos. Pero se configura también a partir de estilos de relación: la presencia o ausencia del afecto en el trato; la manera de abordar las situaciones de sanción; la mayor o menor posibilidad de expresarse que tienen los estudiantes, docentes, apoderados y demás miembros de la comunidad educativa; la apertura de los espacios de la escuela o liceo para actividades no programadas de los/as estudiantes; la

acogida o rechazo que estudiantes, padres, madres, apoderados y docentes encuentren frente a sus propuestas o inquietudes, y así, tantos factores que hacen la vida cotidiana. Todos ellos van dando forma y calidad a la Convivencia Escolar y serán elementos que incidirán fuertemente en el nivel de pertenencia de los miembros de la comunidad educativa. (p. 28)

Asimismo, el Ministerio de las TIC ha brindado al sistema educativo una gran cantidad de aplicativos, herramientas pedagógicas y orientaciones, que buscan menguar el impacto de los diversos recursos tecnológicos que los estudiantes tienen a su disposición, y además, sin ninguna clase de control por parte de los acudientes.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (UNESCO) en diferentes estudios, investigaciones y/o documentos, ha dado a conocer la necesidad de buscar herramientas y/o estrategias pedagógicas que mengüen el impacto que el uso incontrolado de las tecnologías de la información y comunicación, están causando a los jóvenes en edad escolar y en especial a los estudiantes del nivel de básica secundaria y que afectan directamente la convivencia escolar y el proceso de enseñanza aprendizaje en las instituciones educativas.

Además de las herramientas o elementos que ofrece la ley para menguar este flagelo, se encuentra diversidad de estrategias pedagógicas al alcance de los actores del sistema, que permiten potenciar al ser humano de una forma reflexiva, y que lo encamina hacia el desarrollo de buenas prácticas con vivenciales, entre las cuales tenemos:

- La apuesta en práctica de los valores éticos y morales, los cuales permiten hacer una reingeniería dentro de las actuaciones diarias de convivencia, en las que los actores se despojan de aquellas prácticas que lo están llevando al deterioro de su convivencia frente a su entorno.
- La eliminación de patrones que influyen en la convivencia, es decir, elementos como los prejuicios, la intransigencia y la falta de comunicación son tres patrones que afectan la convivencia en cualquier nivel; en el caso de los prejuicios, son elementos que

predisponen ante cualquier situación y en caso convivencial crea la primera barrera para establecer una relación bajo los criterios del respeto, equidad e igualdad de la otra persona; El factor intransigencia es principio donde el no ceder es sinónimo de no acuerdo, por tanto debe buscarse un terreno donde cada uno aporta su grano de arena para construir ese gran edificio de la convivencia y no el muro que separa a los diversos actores que hacen parte del proceso convivencial. En cuanto a la falta de comunicación hace que cada uno tenga su propia versión y por ende su propia razón, pero en cuanto a una solución pacífica de un proceso con vivencial no hay nada, siendo la incomunicación el muro que tranca las acciones para mejorar la convivencia escolar.

La corresponsabilidad juega un papel muy importante entre los elementos que ayudan a mejorar la convivencia escolar, porque permite comprender la interacción responsable de muchas personas, y en este sentido cada quien aporta y/o responde en el manejo de cualquier situación, generando responsabilidades dentro del colectivo de los actores del proceso de enseñanza aprendizaje.

Un ejemplo claro de esta práctica puede ser cuando ocurre un caso de ciberbullying escolar, en este caso la responsabilidad no es solamente del estudiante implicado, también la tienen los padres ya que esto pudo haber ocurrido desde la casa donde habita el implicado, de la misma forma cumplen un papel muy importante la responsabilidad de los compañeros porque es posible que algunos de ellos hayan tenido conocimiento de lo que el compañero implicado iba a realizar con otra persona y no informaron y en el caso de los docentes juegan un papel muy importante ya que tuvo conocimiento sin embargo no hace nada, por anterior las corresponsabilidades juegan un papel muy importante en el ejercicio de la convivencia, los derechos humanos, los derechos humanos y reproductivos.

La escuela se convierte entonces en un espacio público en el que deben participar libremente quienes conforman la comunidad educativa con el objetivo de crear actividades orientadas al bien común. Martínez y Pérez, (2005). De esta manera, es importante crear espacios, actividades y escenarios donde la comunidad educativa pueda vivir la corresponsabilidad, la cual será el elemento fundamental de la formación para el ejercicio de la ciudadanía (Salas, 2011).

De lo anterior podemos deducir que la corresponsabilidad necesita de una comunicación asertiva, además de unos actores del proceso educativo (estudiantes, padres, docentes, administrativos y directivos) con empatía y esta aleación, configura una herramienta primordial para obtener el mejoramiento de la convivencia y de un clima institucional propicio para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje.

Las TIC en la Educación. De igual manera la señora Inmaculada Fernández Fernández, en su texto las TIC en el ámbito educativo, hace un recorrido bastante claro sobre los inconvenientes que las tecnologías de la información y de la comunicación traen consigo al proceso educativo y resalta la importancia de la capacitación de todos los actores en la alfabetización digital, para poder orientar el uso adecuado de estas herramientas que invaden todos los sectores y estratos de la actualidad.

Teniendo en cuenta los grandes y graves problemas que están azotando a los menores de edad con el uso y apropiación de las tecnologías de la información y las comunicaciones, El Instituto Colombiano de Bienestar Familiar se ha pronunciado al respecto y ha creado diversos mecanismos para restablecer los derechos de los menores, de igual manera ha creado plataformas virtuales para atender y menguar el impacto a esta población y ha publicado en su sitio WEB herramientas de control parental para el uso de las TIC, Instrumentos a través de una videoconferencia por la Dra. Viviana Quintero, coordinadora de TIC e Infancia de Red Paz sobre el manejo de las redes sociales y una gran cantidad de estrategias para la protección de los hijos frente a los riesgos digitales.

Estas tecnologías pueden ayudar al maestro en su quehacer diaria y se pueden convertir en una gran herramienta del proceso de enseñanza aprendizaje, donde a través de la integración de sonidos, textos, gráficos, imágenes y otras ayudas audiovisuales le permiten al docente orientar sus clases de una forma más dinámica y de paso incita a sus estudiantes a pasar de ser actores pasivos del proceso a ser protagonistas activos en todos los niveles.

Las tecnologías de la información y de las comunicaciones le permiten a todos los actores del proceso educativa, revelar nuevas formas y dimensiones de cada uno de los aspectos que hacen parte del proceso pedagógico, en el cual se puede pasar de la palabra, el tablero y el texto, a la experimentación, a la concreción, a la profundización de contenidos, al enriquecimiento cultural y conceptual y al procesamiento de ese gran cumulo de información de las múltiples fuentes que nos ofrecen las TIC en el proceso educativo.

Un proceso educativo basado en las herramientas que ofrecen las tecnologías de la información y comunicaciones trae consigo, entre otras las siguientes bondades:

- El proceso es centrado en los interés y posibilidades del estudiante
- Las múltiples fuentes de información que ofrecen TIC estimulan el pensamiento crítico reflexivo.
- Ofrece variedad de formatos y medios para procesar y mostrar la información.
- Debido a la gran interactividad, acceso y acogida por los jóvenes, permite estimular el aprendizaje cooperativo, exploratorio, autónomo.
- El docente pasa a ser un facilitador el proceso de enseñanza aprendizaje, volviendo a estudiante un protagonista activo dentro del proceso.

La apropiación y aprehensión del uso de las TIC en el campo educativo permite desarrollar las competencias en los diversos niveles y aspectos de las siguientes formas:

La multimedia es una herramienta que integra el audio, el sonido, el video y el texto. Esta combinación permite crear entornos virtuales de aprendizaje y/o unidades didácticas virtuales multimediales, en las cuales el acto de aprender se transforma en una

actividad vivencial que conlleva al aprendiz a relacionar un concepto con algo tangible, real y más comprensible, ya que permiten al usuario, un alto nivel al observar con detalle, minucia y con múltiples perspectivas.

Las habilidades comunicativas y ciudadanas cuentan con grandes herramientas que permiten su fortalecimiento ya que los audios, los videos, los chats, los textos, las gráficas, las imágenes, los foros online, los correos electrónico, estimulan constantemente los procesos de lectura, escritura y de interpretación en diversos formatos.

Además de las diversas opciones que las TIC le ofrecen al proceso de enseñanza aprendizaje, estas también hacen grandes aportes a estudiantes, docentes y directivos:

En el caso de las redes sociales y las comunidades virtuales, le permiten al docente y/o directivo, apropiarse de los nuevos enfoques pedagógicos, la actualización permanente, aprehender metodologías contemporáneas, una visión diferente de los procesos de enseñanza aprendizaje, acceder a enfoques para el trabajo cooperativo, intercambio de metodologías y/o procesos didácticos y pedagógicos, participar en debates, acercarse de manera directa al conocimiento y lo más importante, la innovación en el proceso educativo y profesional.

Los estudiantes no son exentos de estas bondades tecnológicas, pues muchos de estos desarrollos tecnológicos son pensados en ellos, lo que generan un trabajo más significativo, permitiendo potenciar la capacidad crítica, disminuye la dependencia del profesor, estimular la investigación, las competencias propositivas y las habilidades comunicativas en todas sus dimensiones, tratar temas de su interés, participar en debates, además de la gran gama de utilitarios de entretenimiento que en muchos casos, los está llevando al uso y abuso de las TIC.

De esta manera, las tecnologías de la información y de las comunicaciones permiten acceder a herramientas de trabajo o estudio relevantes a los intereses y necesidades específicas de cada usuario.

En consecuencia, el docente tiene gran parte de la responsabilidad de la aplicación y apropiación de las TIC en el aula de clase, y en esta perspectiva, todo el proceso pedagógico debe estar permeado de contenidos curriculares en nuevos formatos tecnológicos, **basado en sociedad el conocimiento y de la Información**, que faciliten el desarrollo de competencias a través de estrategias y metodologías apoyadas en los entornos de las tecnologías de la información de las comunicaciones.

En esta misma directriz La International Society for Technology in Education manifiesta textualmente que:

Los ambientes de aprendizaje que resultan más efectivos son los que mezclan enfoques tradicionales y nuevos para facilitar el aprendizaje de contenidos pertinentes, a la vez que se satisfacen necesidades individuales. Ello implica que ciertas condiciones esenciales estén presentes en la formación y perfeccionamiento continuo de profesores. (Sánchez & Ponce, 2004, p. 2)

Stanley, (s.f.) Future of Education: Technology + Teachers nos dice que: “El futuro de la educación estará profundamente signado por la tecnología de la información venidera. Pero más aún, por cómo los educadores y estudiantes utilizan las TIC para el aprendizaje continuo” (p. 5).

Para la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (UNESCO), según su documento 'Enfoques estratégicos sobre las TIC en educación en América Latina y el Caribe' publicado en 2013 está orientado de la siguiente manera: “Las discusiones sobre TIC deben ir más allá de los temas de disponibilidad de equipos y conectividad, es necesario avanzar hacia el tema de los usos y sus impactos en los aprendizajes. Contar con alfabetización digital básica, es hoy una necesidad no solo para lograr mejores procesos de aprendizaje de los estudiantes, sino también para tener más herramientas en el ámbito laboral” (p. 1)

En este contexto los niños, jóvenes y adolescentes han nacido en la era o sociedad de las tecnologías de la información de las comunicaciones y sin lugar a duda, todas sus capacidades y potencialidades en cuanto al manejo, uso, apropiación y aprehensión de herramientas y dispositivos que ofrece la tecnología y la informática son casi innatas, de ahí que existe una gran brecha en este tema entre los educadores y los estudiantes y es por eso que se debe encaminar a este grupo de usuarios en el buen uso y aprovechamiento de los mismo para no ir a caer en el uso y abuso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso educativo y en la formación de niños, jóvenes y adolescentes que son el futuro de la humanidad.

Ante este contexto las TIC en la educación deben desempeñar los roles:

- Un papel facilitador en todas las dimensiones del proceso educativo.
- Facilitadoras en el proceso de adopción por parte de los agentes dinamizadores de los procesos de enseñanza aprendizaje.
- Generadoras de bases para la creación de nuevas políticas públicas en las que se aseguren la implementación de las tecnologías en todos los contextos del sistema educativo.

Adicionalmente, la Institución Educativa Técnica Félix Tiberio Guzmán, del Espinal, constantemente evalúa la eficacia y eficiencia de los procesos consagrados en el pacto de convivencia, y realiza con la participación de la comunidad educativa los ajustes pertinentes con el fin de garantizar que a todos y cada uno de los miembros de la comunidad, no se le vulneren sus derechos por parte de algún miembro de la misma, por el uso inapropiado e incontrolado de dispositivos TIC.

En efecto, todos los anteriores estamentos y/o actores del proceso educativo, aportan elementos importantes para fortalecer los procesos convivenciales y menguar el impacto del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en los estudiantes de la básica secundaria de la institución Educativa Técnica Félix Tiberio Guzmán, del municipio del Espinal - Tolima, quien será la beneficiada directa en el desarrollo de este trabajo de investigación.

Uso y Abuso de las TIC en los Adolescentes. Las tecnologías de la información y de las comunicaciones ofrecen un potencial educativo y comunicativo muy importante en la formación de la sociedad, pero desafortunadamente el uso y abuso de las mismas está impactando principalmente a los niños, jóvenes y adolescente, a los cuales, les está generando una gran cantidad de consecuencias negativas y/o trastornos a nivel corporal, personal, social y familiar.

Dentro de los usos que ofrecen las tecnologías de la información y de las comunicaciones encontramos:

- Hay interactividad e interacción en forma continua y permanente.
- La facilidad para manejar y disponer todo tipo de información y en diversos formatos.
- Coloca al alcance de cualquier usuario y de múltiples formas el conocimiento científico actual.
- Ofrece una gran cantidad de ocio y entretenimiento para todo tipo de usuarios.
- Acorta distancias, facilitando la forma de comunicarnos.
- Permiten optimizar el manejo de la información.
- Tienen aplicabilidad en todos los ámbitos de la vida actual.
- Inciden en la calidad de vida y productividad de las personas.
- Realizan bastantes aportes a la integración social.
- Estimula el trabajo colaborativo.
- Sirven de plataforma para la producción de bienes y servicios.
- Proporciona habilidades para la búsqueda y selección de información de cualquier índole.
- Desarrolla habilidades para el uso de la misma.
- Agiliza los procesos productivos.
- Provee bastantes contenidos abiertos, entornos colaborativos, libros y bibliotecas digitales.
- Uso de redes sociales para el aprendizaje.

- Gran cantidad de aplicaciones online u offline para suplir diversas necesidades de los usuarios.
- Permitir localizar a personas y estar conectados con los amigos.
- Internet permite a los adolescentes estar en contacto con su grupo de iguales sin estar físicamente juntos.

Ante esta gran cantidad de facilidades y oportunidades que estas ofrecen, también se encuentra la otra cara de la moneda, en donde los usuarios abusan de estas bondades e ingresan al mundo de los abusos entre los cuales podemos destacar:

- La gran cantidad de contenidos para todo tipo de usuario puede ser accedido por usuarios inapropiados, entre los cuales los más vulnerados encontramos los niños, jóvenes y adolescentes.
- Las ventajas de las redes sociales son utilizadas para causar daño a otros usuarios.
- El uso desmedido trae consigo daños a la salud física y mental.
- El uso incontrolado conlleva a la generación de la adicción tecnológica.
- El uso inapropiado del correo y las redes sociales para entrar a delitos de sexting, la sextorción y cyberbullying.
- Riesgo de aislamiento por el uso indiscriminado.
- La facilidad de acceso a diversos campos tecnológicos trae consigo el contacto con desconocidos y en muchas ocasiones la pérdida de intimidad y suplantación de la identidad, además que es un potenciar riesgo para caer en el engaño y el robo de información personal.
- El uso adictivo de las tecnologías de la información de las comunicaciones está conllevando a los jóvenes al fracaso escolar.
- La dependencia a la tecnología está aumentando los huérfanos digitales.

6. RECURSOS Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE.

- Se cuenta con 19 portátiles entregados por el programa COMPUTADORES PARA EDUCAR.
- Red de Internet del programa CONEXIÓN TOTAL – RED EDUCATIVA NACIONAL y la gobernación del Tolima con etb de 10 MB.
- Lo utilizan los grados de la especialidad de Sistemas y Computación, octavo, noveno, décimo y once.
- Los estudiantes bajan del sitio web (<http://ietfelixtiberioguzman.edu.co/>) de la institución la guía didáctica de cada periodo académico.
- Aplicaciones Gratuitas
 - VSC, (Visual Studio Code). **Editor de código moderno y gratuito**, que puede ser utilizado en múltiples plataformas y soporta una gran variedad de lenguajes de programación.
 - APPINVENTOR, software para el desarrollo de aplicaciones bajo ambiente android
 - JDK, (Java SE Development Kit) Para desarrolladores de Java.
 - ECLIPSE Y NETBEAM, editores de java.
 - Editor de Archivos PDF
 - PACKET TRACER: Simulador para el diseño y configurador de redes de computadores.
 - Antivirus Windows Defender
- Herramientas
 - Kit de herramientas para el trabajo con cableado estructurado (Certificador de cables, Cortadores de Cable, Peladores de cable, Crimpadora de cable, cable utp cat 6, conectores rj45 cat 6, router, switches).
 - Kit de mantenimiento de computadores (Sopladora, destornilladores, Espumas limpiadores, lubricantes, limpiadores de partes electrónicas)


- La institución educativa cuenta con un aula de sistemas para la especialidad dotado de muebles, videobem, aire acondicionado, red de datos alámbrica e inalámbrica, y su respectiva cometida eléctrica con polo a tierra.
- Software licenciado
 - Sistema Operativo Windows 10
 - Paquete ofimática

9. METODOLOGÍA

La metodología a emplear es teórico práctica, para lo cual se trabajarán las siguientes estrategias:

- **Socialización de la importancia de sitios web, blogs y la aplicabilidad en el medio social y laboral**
Introducción al tema por parte del docente, donde se destaca la importancia del contenido dentro de la formación académica de un estudiante, creando en el estudiante expectativas frente al desarrollo del curso.
- **Elaboración de ejercicios prácticos orientados por el docente y realizados por los estudiantes.**
Los estudiantes bajo la orientación del docente desarrollan ejercicios aplicativos a situaciones vivenciales y pueden en algún momento apoyar otras áreas del conocimiento.
- **Elaboración de ejercicios prácticos en forma grupal (2 Estudiantes como máximo)**
En grupos de dos estudiantes se desarrollan ejercicios prácticos, propuestos y asesorados por el docente y desarrollados por los grupos de estudiantes en las respectivas clases.
- **Elaboración de ejercicios prácticos en forma individual, propuestos por el estudiante**
Cada grupo de estudiante debe desarrollarla dentro de la clase propuesto por ellos mismos, en el cual se busca medir el avance y dificultad en la temática.
- **Retroalimentación del Tema**
Antes de finalizar el periodo, el docente propone ejercicios prácticos para desarrollar en clase, con el fin de nivelar los estudiantes que presentan dificultad en las competencias propuestas en la guía.
- **Retroalimentación de los temas a los estudiantes con dificultades de aprendizaje:**
Antes de finalizar el periodo académico se realizan ejercicios de aprestamiento de las dificultades identificadas y luego los estudiantes con la asesoría de docentes y compañeros desarrollan guías de trabajo que le permitan superar la dificultad en el tema correspondiente.

10. DISEÑO CURRICULAR

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA FELIX TIBERIO GUZMAN ESPINAL TOLIMA MALLA CURRICULAR DE LA ESPECIALIDAD DE SISTEMA Y COMPUTACIÓN GRADO: 8 </div> </div>						AÑO 2017
ESTANDARES	COMPETENCIAS POR EJES ARTICULADORES				EJES PROBLEMATIZADORES/AMBITOS CONCEPTUALES	PROYECTOS TRANSVERSALES
	NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA	APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD		
Relaciono 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.	Identifico principios científicos aplicados al funcionamiento de algunos artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos.	Utilizo elementos de protección y normas de seguridad para la realización de actividades y manipulación de herramientas y equipos.	Comparo distintas soluciones tecnológicas frente a un mismo problema según sus características, funcionamiento, costos y eficiencia.	Analizo diversos puntos de vista e intereses relacionados con la percepción de los problemas y las soluciones tecnológicas, y los tomo en cuenta en mis argumentaciones.	PRIMER PERIODO	PRIMER PERIODO
					GENERALIDADES DE LA COMPUTACIÓN. ¿Cómo funciona un computador? <ul style="list-style-type: none"> • Historia y evolución del Computador. • Componentes de un PC <ul style="list-style-type: none"> ○ El hardware. ○ El Software INTRODUCCIÓN A ALGORITMOS Y DIAGRAMAS DE FLUJO. ¿Qué algoritmos desarrollo en mi diario vivir y qué algoritmos aplica un computador? <ul style="list-style-type: none"> • Algoritmos • Conceptualización. • Propiedades de un Algoritmo. • Simbología utilizada en la Diagramación. • Pseudocódigo • Reglas básicas de diagramación. LENGUAJE PYTHON <ul style="list-style-type: none"> • Generalidades del Lenguaje • Convenciones del Lenguaje PYTHON • Instalación y configuración del 	EDUCACIÓN SEXUAL: Orientación sexual. Deseo sexual. Sueños y fantasías. Con el cuerpo expreso mis emociones y sentimientos. El baile. ¿Qué es el amor? ED. DEMOCRACIA – DERECHOS HUMANOS Desconocimiento de los derechos humanos. ¿Cuáles son los problemas específicos de los derechos humanos? ESTILOS DE VIDA SALUDABLE: Autonomía intelectual. ¿Qué consecuencias

					<p>Editor VSC (Visual Studio Code)</p> <ul style="list-style-type: none"> Definición de Variables. Entrada o Captura de datos. Salida de datos o impresión por pantalla. <p>SALUD OCUPACIONAL. ¿Qué riesgos tengo al usar un equipo de cómputo?</p> <p>EMPRENDIMIENTO. Tendencias del entorno. Definición, Economía global</p>	me trae el uso de SPA?
	Identifico y analizo interacciones entre diferentes sistemas tecnológicos (como la alimentación y la salud, el transporte y la comunicación).	Utilizo eficientemente la tecnología en el aprendizaje de otras disciplinas (artes, educación física, matemáticas, ciencias).	Propongo mejoras en las soluciones tecnológicas y justifico los cambios propuestos con base en la experimentación, las evidencias y el razonamiento lógico.	Utilizo responsablemente productos tecnológicos, valorando su pertinencia, calidad y efectos potenciales sobre mi salud y el medio ambiente.	<p>SEGUNDO PERIODO</p> <p>¿Cómo solucionó un problema usando herramientas computacionales?</p> <p>Implementación de algoritmos utilizando Python como lenguaje de Programación.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipos de Datos simples. Constantes Operadores, expresiones y sentencias en Python Indentación Comentarios en Python Operaciones aritméticas con variables. <p>SALUD OCUPACIONAL. ¿Qué riesgos tengo al usar un equipo de cómputo?</p> <p>EMPRENDIMIENTO. Generar iniciativas de negocio.</p>	<p>SEGUNDO PERIODO</p> <p>EDUCACIÓN SEXUAL: ¿Por qué es importante valorar mi cuerpo y el de los demás?</p> <p>ED. DEMOCRACIA – DERECHOS HUMANOS ¿Cuáles son los problemas específicos de los derechos humanos?</p> <p>ESTILOS DE VIDA SALUDABLE: Autonomía intelectual. ¿Qué consecuencias me trae el uso de SPA?</p> <p>PREVENCION, RIESGOS Y DESASTRES. Reconocimiento e</p>

						<p>identificación de las plagas o insectos que afectan a la población educativa.</p> <p>¿Cómo prepararnos ante la presencia de plagas que afectan la región?</p>
	Explico, con ejemplos, conceptos propios del conocimiento tecnológico tales como tecnología, procesos, productos, sistemas, servicios, artefactos, herramientas, materiales, técnica, fabricación y producción.	Ensambo sistemas siguiendo instrucciones y esquemas.	Propongo mejoras en las soluciones tecnológicas y justifico los cambios propuestos con base en la experimentación, las evidencias y el razonamiento lógico.	Analizo la importancia y el papel que juegan las patentes y los derechos de autor en el desarrollo tecnológico.	<p>TERCER PERIODO</p> <p>¿Cuál es proceso de toma de decisiones de un computador? Estructura de Programación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operadores de relación • Operadores lógicos • Condicional Simple • Condicional doble • Elif • Ciclo For • Ciclo While <p>SALUD OCUPACIONAL. ¿Cuál es el ambiente de trabajo adecuado?</p> <p>EMPRENDIMIENTO. Propiciar el cambio y la transformación.</p>	<p>TERCER PERIODO</p> <p>EDUCACIÓN SEXUAL: ¿Cuál ha sido el aporte de tu familia en el desarrollo de sentimientos y pensamientos en relación con tu sexualidad?</p> <p>ED. DEMOCRACIA – DERECHOS HUMANOS Globalización económica. ¿Cuáles son los problemas específicos de los derechos humanos?</p> <p>ESTILOS DE VIDA SALUDABLE Derecho a la salud.</p> <p>MEDIO AMBIENTE Cultura ambiental ¿Qué conocimiento se tiene en cuanto al manejo de desechos sólidos producidos por pilas y baterías de</p>

						dispositivos móviles y PCs?
	Explico, con ejemplos, conceptos propios del conocimiento tecnológico tales como tecnología, procesos, productos, sistemas, servicios, artefactos, herramientas, materiales, técnica, fabricación y producción.	Ensambo sistemas siguiendo instrucciones y esquemas.	Propongo mejoras en las soluciones tecnológicas y justifico los cambios propuestos con base en la experimentación, las evidencias y el razonamiento lógico.	Analizo la importancia y el papel que juegan las patentes y los derechos de autor en el desarrollo tecnológico.	CUARTO PERIODO ¿Cuál es proceso de toma de decisiones de un computador? App Inventor <ul style="list-style-type: none"> - Formularios - Variables - Captura y Salida de Datos - Estructuras de programación <ul style="list-style-type: none"> o If o While o For SALUD OCUPACIONAL. ¿Cuál es el ambiente de trabajo adecuado? EMPRENDIMIENTO. Crear nuevos productos, procesos, servicios.	CUARTO PERIODO EDUCACIÓN SEXUAL: Dentro de tu ámbito social, familiar y personal ¿Cuál ha sido la ideología cultural sobre el amor y el sexo? ED. DEMOCRACIA – DERECHOS HUMANOS Degradación ambiental ¿Cuáles son los problemas específicos de los derechos humanos? ESTILOS DE VIDA SALUDABLE Derecho a la salud. PREVENCION, RIESGOS Y DESASTRES. Identificación de los cambios climáticos debido al calentamiento global. ¿Cómo se ha modificado el clima en la región, debido al calentamiento global



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA FELIX TIBERIO GUZMAN
ESPINAL TOLIMA
MALLA CURRICULAR DE LA ESPECIALIDAD DE SISTEMA Y COMPUTACIÓN
GRADO: 9

AÑO 2017

ESTANDARES	COMPETENCIAS POR EJES ARTICULADORES				EJES PROBLEMATIZADORES/AMBITOS CONCEPTUALES	PROYECTOS TRANSVERSALES
	NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA	APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	PRIMER PERIODO	PRIMER PERIODO
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.	Identifico y analizo interacciones entre diferentes sistemas tecnológicos (como la alimentación y la salud, el transporte y la comunicación).	Utilizo eficientemente la tecnología en el aprendizaje de otras disciplinas (artes, educación física, matemáticas, ciencias).	Propongo mejoras en las soluciones tecnológicas y justifico los cambios propuestos con base en la experimentación, las evidencias y el razonamiento lógico.	Utilizo responsablemente productos tecnológicos, valorando su pertinencia, calidad y efectos potenciales sobre mi salud y el medio ambiente.	¿Cómo representar la toma de decisiones de problemas cotidianos en forma gráfica implementado en una herramienta computacional?	EDUCACIÓN SEXUAL
					<ul style="list-style-type: none"> Entrada y salida de datos por consola. <ul style="list-style-type: none"> Manejo de la Clase Scanner. Manejo de la Clase System Entrada y salida de datos en un entorno gráfico. <ul style="list-style-type: none"> Manejo de la Clase JOptionPane Datos simples Definición Variables y Constantes Operaciones aritméticas con datos simples. Instrucciones Condicionales "If" Simple. Manejo del editor Eclipse , VSC y/o Java N-IDE Elementos básicos de la interfaz Gráfica de usuario,"GUI" <ul style="list-style-type: none"> JPanel JTextArea JLabel JButton 	<p>Cuido mi cuerpo. Prevención de enfermedades de transmisión sexual y de embarazos no deseados.</p> <p>¿Qué métodos de planificación familiar conoces, Has utilizado alguno?</p> <p>ED. DEMOCRACIA – DERECHOS HUMANOS. Genocidio</p> <p>ESTILOS DE VIDA SALUDABLE: Derecho a la salud.</p> <p>¿Por qué la salud es un estado de bienestar físico y social y no simplemente la</p>

					<p>SALUD OCUPACIONAL. ¿Cuál es la reglamentación de la OMS referente a salud ocupacional en el uso de PC?</p> <p>EMPRENDIMIENTO. La empresa. Definición, Clasificación, Constitución, Sectorización.</p>	ausencia de alguna enfermedad o dolencia?
	Explico, con ejemplos, conceptos propios del conocimiento tecnológico tales como tecnología, procesos, productos, sistemas, servicios, artefactos, herramientas, materiales, técnica, fabricación y producción.	Ensambo sistemas siguiendo instrucciones y esquemas.	Propongo mejoras en las soluciones tecnológicas y justifico los cambios propuestos con base en la experimentación, las evidencias y el razonamiento lógico.	Analizo la importancia y el papel que juegan las patentes y los derechos de autor en el desarrollo tecnológico.	<p>SEGUNDO PERIODO</p> <p>¿Cómo representar la toma de decisiones de problemas cotidianos en forma gráfica implementado en una herramienta computacional?</p> <ul style="list-style-type: none"> Lenguaje de Programación java utilizando como editores Eclipse, VSC y/o Java N-IDE Otros elementos de la interfaz gráfica, "GUI". <ul style="list-style-type: none"> JTextArea JComboBox JListBox JCheckBox JRadioButton Imágenes Instrucciones Condicionales "If" en cascada o Anidada. <p>SALUD OCUPACIONAL. ¿Cuál es la relación entre trabajo y salud?</p> <p>EMPRENDIMIENTO. Interpretar, evaluar, proyectar información financiera.</p>	<p>SEGUNDO PERIODO</p> <p>EDUCACIÓN SEXUAL: ¿Tienes una comunicación efectiva y clara en temas de sexualidad con tu pareja?</p> <p>ED. DEMOCRACIA – DERECHOS HUMANOS Tortura ¿Cuáles son los problemas específicos de los derechos humanos?</p> <p>ESTILOS DE VIDA SALUDABLE Autonomía intelectual. ¿Qué consecuencias me trae el uso de SPA?</p> <p>MEDIO AMBIENTE ¿Cómo clasificamos los desechos sólidos para un buen reciclaje? El reciclaje.</p>

						PREVENCION, RIESGOS Y DESASTRES. Identificación de los cambios climáticos debido al calentamiento global. ¿Cómo se ha modificado el clima en la región, debido al calentamiento global
	Explico, con ejemplos, conceptos propios del conocimiento tecnológico tales como tecnología, procesos, productos, sistemas, servicios, artefactos, herramientas, materiales, técnica, fabricación y producción.	Ensambo sistemas siguiendo instrucciones y esquemas.	Propongo mejoras en las soluciones tecnológicas y justifico los cambios propuestos con base en la experimentación, las evidencias y el razonamiento lógico.	Analizo la importancia y el papel que juegan las patentes y los derechos de autor en el desarrollo tecnológico.	TERCER PERIODO ¿Cómo implementar tareas repetitivas en problemas cotidianos utilizando una herramienta computacional? <ul style="list-style-type: none"> Instrucciones Repetitivas Seudocódigo de estructura control PARA. El ciclo FOR implementado en java utilizando como editores Eclipse, VSC y/o Java N-IDE SALUD OCUPACIONAL. ¿Cuáles son los factores de riesgos profesionales? EMPRENDIMIENTO. Interpretar información y hechos económicos.	TERCER PERIODO EDUCACIÓN SEXUAL Familia. ¿Cuál debe ser la relación entre los diferentes miembros de una familia? ED. DEMOCRACIA – DERECHOS HUMANOS Crímenes de guerra. ¿Cuáles son los problemas específicos de los derechos humanos? ESTILOS DE VIDA SALUDABLE Derecho a la salud. PREVENCION, RIESGOS Y DESASTRES. Reconocimiento e identificación de las plagas o insectos

						<p>que afectan a la población educativa.</p> <p>¿Cómo prepararnos ante la presencia de plagas que afectan la región?</p>
	<p>Explico, con ejemplos, conceptos propios del conocimiento tecnológico tales como tecnología, procesos, productos, sistemas, servicios, artefactos, herramientas, materiales, técnica, fabricación y producción.</p>	<p>Ensamblo sistemas siguiendo instrucciones y esquemas.</p>	<p>Propongo mejoras en las soluciones tecnológicas y justifico los cambios propuestos con base en la experimentación, las evidencias y el razonamiento lógico.</p>	<p>Analizo la importancia y el papel que juegan las patentes y los derechos de autor en el desarrollo tecnológico.</p>	<p>CUARTO PERIODO</p> <p>¿Cómo implementar tareas repetitivas en problemas cotidianos utilizando una herramienta computacional?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrucciones Repetitivas • Seudocódigo de estructura control MIENTRAS. • El ciclo WHILE implementado en java utilizando como editores Eclipse, VSC y/o Java N-IDE • Condicionales compuestas "SWITCH" • Creación de formularios utilizando la herramienta WindosBuilder <p>SALUD OCUPACIONAL. ¿Cómo se clasifican los riegos profesionales?</p> <p>EMPRENDIMIENTO. Interpretar información y hechos económicos.</p>	<p>CUARTO PERIODO</p> <p>EDUCACIÓN SEXUAL ¿Conoces las leyes o normas que regulan los derechos sexuales en Colombia de un menor de edad?</p> <p>ED. DEMOCRACIA – DERECHOS HUMANOS Huelga y Protesta ¿Cuáles son las prácticas que se llevan a cabo en la solución de conflictos sociales?</p> <p>ESTILOS DE VIDA SALUDABLE Exposición y presentación de creaciones artísticas (danzas, dibujo, teatro, etc).</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA FÉLIX TIBERIO GUZMÁN
ESPIÑAL TOLIMA
MALLA CURRICULAR DE LA ESPECIALIDAD DE SISTEMA Y COMPUTACIÓN
GRADO: 10

AÑO 2017

ESTÁNDARES	COMPETENCIAS POR EJES ARTICULADORES				EJES PROBLEMATIZADORES/ÁMBITOS CONCEPTUALES	PROYECTOS TRANSVERSALES
	NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA	APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD		
Resuelvo problemas utilizando conocimientos tecnológicos y teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones.	Relaciono el desarrollo tecnológico con los avances en la ciencia, la técnica, las matemáticas y otras disciplinas.	Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación de ideas.	Evalúo y selecciono con argumentos, mis propuestas y decisiones en torno a un diseño.	Evalúo las implicaciones para la sociedad de la protección a la propiedad intelectual en temas como desarrollo y utilización de la tecnología.	PRIMER PERIODO	PRIMER PERIODO
					<p>¿Cómo implementar y solucionar problemas cotidianos utilizando la programación orientada a objetos “POO” en una herramienta computacional?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generalidades de la Programación Orientada a Objetos (POO). • Principios de la Programación Orientada a Objetos. • Problemas y Soluciones • Especificación de un Problema. • La solución de un Problema. • Comprensión y Especificación de un problema. • Requerimientos Funcionales. • Modelación y características del Problema. • Relación entre las Entidades • Clases y Objetos • Tipos de datos simples (int, double, String) • Métodos <ul style="list-style-type: none"> ○ Sin retorno ○ Con retorno 	<p>EDUCACIÓN SEXUAL: Persona. ¿Cuáles son los riesgos de un embarazo a temprana edad?</p> <p>ED. DEMOCRACIA – DERECHOS HUMANOS Genocidio. ¿Cuáles son los problemas específicos de los derechos humanos?</p> <p>ESTILOS DE VIDA SALUDABLE Reducción de la vulnerabilidad.</p>

					<ul style="list-style-type: none"> ○ Sin parámetro ○ Con parámetro <ul style="list-style-type: none"> • Asignaciones • Llamada de un método • Creación de Clases y Objetos • Diferencias entre Clases y Objetos • Diseño de la Solución • Interfaz de usuario • Arquitectura de la Solución • Diseño de clases • Construcción de una Interfaz Gráfica. <p>Implementación de los principios de la Programación Orientada a Objetos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abstracción - Encapsulación - Herencia - Polimorfismo <p>SALUD OCUPACIONAL. ¿Cuál es la relación entre trabajo y salud?</p> <p>EMPRENDIMIENTO. Competitividad y Productividad. La sostenibilidad, Ventaja competitiva, Estrategia competitiva, Cadena de valor, El cliente, La competencia</p> <p>Formación SENA. ¿Protocolos de atención al cliente?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesamiento de solicitudes de acuerdo a los requerimientos y recursos necesarios para el mantenimiento de los equipos. 	
--	--	--	--	--	---	--

					<ul style="list-style-type: none"> Optimizar, los procedimientos para la solicitud y trámite de servicios. Evaluar el servicio de acuerdo a protocolos y normatividad correspondiente. 	
	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.	Optimizo soluciones tecnológicas a través de estrategias de innovación, investigación, desarrollo y experimentación, y argumento los criterios y la ponderación de los factores utilizados.	Evalúo los procesos productivos de diversos artefactos y sistemas tecnológicos, teniendo en cuenta sus efectos sobre el medio ambiente y las comunidades implicadas.	<p>SEGUNDO PERIODO</p> <p>¿Cómo organizar datos e información implementando herramientas de desarrollo tecnológico?</p> <ul style="list-style-type: none"> Contenedores de Tamaño fijo <ul style="list-style-type: none"> Declaración de un array o Arreglo Inicialización de un array o Arreglo Acceso a elementos de un Arreglo. Recorridos de un array o arreglo. Parcial, total, doble Colecciones ArrayList <ul style="list-style-type: none"> Operaciones con ArrayList Declaración, Inicialización, Acceso a elementos, agregar, eliminar, reemplazar. <p>¿Cómo Construir un Marco de Referencia en un proceso de Investigación?</p> <ul style="list-style-type: none"> Generalidades Antecedentes 	<p>SEGUNDO PERIODO</p> <p>EDUCACIÓN SEXUAL ¿Qué factores crees que influyen al momento de elegir pareja?</p> <p>ED. DEMOCRACIA – DERECHOS HUMANOS Tortura. ¿Cuáles son los problemas específicos de los derechos humanos?</p> <p>ESTILOS DE VIDA SALUDABLE Reducción de la vulnerabilidad.</p>

					<ul style="list-style-type: none"> - Marco Teórico - Marco Conceptual - Marco Legal - Marco Histórico <p>SALUD OCUPACIONAL. Responsabilidad Microsocial.</p> <p>EMPRENDIMIENTO. Demostrar criterios éticos y responsables.</p> <p>Formación Sena. ¿Cómo desarrollar algunas herramientas para dispositivos móviles Android?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de desarrollo. • Requerimientos físicos y lógicos. • Entorno de desarrollo • Cajas de texto, label y botones de comando. • Condicionales • Formularios para captura de datos. • Manejo de base de datos • Instalación, Configuración y publicación de apps en la nube. 	
	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	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	<p>TERCER PERIODO</p> <p>¿Cómo Construir un Estado del Arte en un proceso de Investigación?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preliminares - Tema - Título provisional - Breve Descripción del 	<p>TERCER PERIODO</p> <p>EDUCACIÓN SEXUAL: Familia. ¿Conoces los tipos y clases de métodos anticonceptivos?</p> <p>ED. DEMOCRACIA – DERECHOS</p>

		estimo el error en estas medidas.		implicadas.	<p>Problema</p> <ul style="list-style-type: none"> - Justificación - Objetivos - Clase de Proyecto - Posibles Colaboradores - Recursos - Bibliografía <p>¿Por qué es necesario que los estudiantes de la media técnica elaboren proyectos?</p> <ul style="list-style-type: none"> • El proyecto de grado como estrategia pedagógica para la integración curricular en la educación técnica industrial. • Objetivos Generales y Específicos. • Enfoque teórico • Factores que facilitan la implementación. • Factores que dificultan la implementación. • Mecanismos de Evaluación <p>¿Cómo formular un anteproyecto para el desarrollo de un proyecto según norma NTC 1486, sexta actualización?</p> <p>Metodología para elaborar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preliminares, • Título, • Definición del problema (antecedentes, descripción, formulación), • Justificación, • Objetivos generales y específicos, 	<p>HUMANOS</p> <p>Crímenes de guerra. ¿Cuáles son los problemas específicos de los derechos humanos?</p> <p>ESTILOS DE VIDA SALUDABLE Sexualidad sana y responsable.</p> <p>MEDIO AMBIENTE ¿Cómo clasificamos los desechos sólidos para un buen reciclaje? Situación ambiental mundial, el reciclaje.</p> <p>¿Cómo reducir el impacto de un desastre Natural?</p> <p>Importancia de un plan de prevención frente a las posibles amenazas naturales o industriales</p>
--	--	-----------------------------------	--	-------------	---	---

					<ul style="list-style-type: none"> • Marco referencial (teórico, histórico, conceptual, estado actual, científico y tecnológico, entre otros) • Diseño metodológico preliminar, • Nombres de las personas que participan en el proceso, • Recursos disponibles (materiales, institucionales y financieros), • Cronograma • Bibliografía. <p>Formación Sena. ¿Cómo creo sitios WEB a través de los gestores de contenido?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generalidades • Requerimientos físicos y lógicos. • Instalación, configuración de los componentes. • Administración de CMS y LMS • Configuración local y en red. <p>SALUD OCUPACIONAL. ¿Cuál es la reglamentación de la OMS referente a salud ocupacional en el uso de PC?</p> <p>EMPRENDIMIENTO. Desarrolla liderazgo, sentido gerencial.</p>	
	Explico con	Actúo teniendo	Propongo, analizo		CUARTO PERIODO	CUARTO PERIODO

	<p>ejemplos la importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos.</p>	<p>en cuenta normas de seguridad industrial y utilizo elementos de protección en ambientes de trabajo y de producción.</p>	<p>y comparo diferentes soluciones a un mismo problema, explicando su origen, ventajas y dificultades.</p>		<p>¿Cómo implementar herramientas tecnológicas y computacionales para plasmar ideas que benefician a la comunidad? Herramientas TIC's .</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño y elaboración de sitios web usando HTML 5 y Hojas de Estilo CSS. • Diseño y creación de blogs. • Manejo de Gestores de Contenido. <ul style="list-style-type: none"> ◦ WordPress ◦ Joomla • Manejo adecuado y responsable de Redes Sociales <ul style="list-style-type: none"> ◦ Facebook ◦ Whatsapp ◦ Twitter ◦ Instagram ◦ LinkedIn ◦ Otras <p>Formación SENA ¿Cómo verificar y diagnosticar el estado de un equipo de cómputo?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas administrativas del sistema operativo • Configuración de Dispositivos periféricos y controladores. • Manejo de aplicaciones gratuitas de diagnóstico de equipos. 	<p>EDUCACIÓN SEXUAL: Sociedad. ¿Sabes cuáles son los derechos humanos en el campo de la sexualidad y la reproducción?</p> <p>ED. DEMOCRACIA – DERECHOS HUMANOS</p> <p>Huelga y protesta. ¿Cuáles son las prácticas que se llevan a cabo en la solución de conflictos sociales?</p> <p>ESTILOS DE VIDA SALUDABLE Exposición y presentación de creaciones artísticas (danzas, dibujo, teatro, etc).</p> <p>PREVENCION DE RIESGOS Y DESASTRES</p> <p>¿Qué debemos hacer ante un desastre Natural?</p> <p>Diferencia entre las Características de una amenaza Natural y la ocasionada por el hombre.</p>
--	---	--	--	--	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA FÉLIX TIBERIO GUZMÁN
ESPIÑAL TOLIMA
MALLA CURRICULAR DE LA ESPECIALIDAD DE SISTEMA Y COMPUTACIÓN
GRADO: ONCE

AÑO 2017

ESTÁNDARES	COMPETENCIAS POR EJES ARTICULADORES				EJES PROBLEMATIZADORES/ÁMBITOS CONCEPTUALES	PROYECTOS TRANSVERSALES
	NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA	APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	PRIMER PERIODO	PRIMER PERIODO
Resuelvo problemas utilizando conocimientos tecnológicos y teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones.	Describo cómo los procesos de innovación, investigación, desarrollo y experimentación guiados por objetivos, producen avances tecnológicos.	Utilizo e interpreto manuales, instrucciones, diagramas y esquemas, para el montaje de algunos artefactos, dispositivos y sistemas tecnológicos.	Evalúo y selecciono con argumentos, mis propuestas y decisiones en torno a un diseño.	Evalúo las implicaciones para la sociedad de la protección a la propiedad intelectual en temas como desarrollo y utilización de la tecnología.	¿Cómo organizar datos e información implementando herramientas de desarrollo tecnológico? <ul style="list-style-type: none"> Bases de datos en MySQL. Características de MySQL Limitaciones del MySQL Instalación y configuración Acceso a un servidor MySQL Conectándose con el servidor <ul style="list-style-type: none"> Servidores y clientes Conectarse y desconectarse <p>Lenguaje de Definición de Datos (DDL, Data Definition Language)</p> <ul style="list-style-type: none"> CREATE, ALTER DROP <p>Lenguaje de Manipulación de Datos (DML, Data Management Language)</p> <ul style="list-style-type: none"> INSERT UPDATE DELETE SELECT Operaciones con Bases de Datos <ul style="list-style-type: none"> Crear BD 	EDUCACIÓN SEXUAL: Sexualidad y proyectos de vida. Persona. ¿Cuál es tu proyecto de vida a nivel familiar, social, emocional y personal? ED. DEMOCRACIA – DERECHOS HUMANOS Genocidio. ¿Cuáles son los problemas específicos de los derechos humanos? ESTILOS DE VIDA SALUDABLE Reducción de la vulnerabilidad. ¿Utilizo la información, las habilidades y los medios apropiados, tengo la capacidad de tomar decisiones que afecten positivamente mi salud y calidad de vida, así como la de mi familia y mi

					<ul style="list-style-type: none"> ○ Borrar BD • Operaciones con Tablas <ul style="list-style-type: none"> ○ Crear tablas ○ Llaves primarias y Foráneas ○ Borrar Tablas ○ Crear llaves principales ○ Modificar la estructura de una tabla ○ Agregar y eliminar campos ○ Modificar Campos ○ Copiar tablas ○ Tablas temporales • Tipos de datos <ul style="list-style-type: none"> ○ Datos Numéricos ○ Cadenas de caracteres ○ Fechas y horas • Consultas • Operadores lógicos • Manipulación de filas y columnas • SELECT <ul style="list-style-type: none"> ○ [INTO] ○ FROM ○ [WHERE] ○ [GROUP BY] ○ [HAVING] ○ [ORDER BY [ASC DESC]] • Sentencia de Filas Duplicadas • Columnas Calculadas • Condiciones de Búsqueda (=, <>, >, <, >=, <=,) • Condiciones de Búsqueda con BETWEEN • Condiciones de Búsqueda con LIKE 	<p>comunidad?</p> <p>MEDIO AMBIENTE ¿Cómo contribuimos para menguar el deterioro de medio ambiente? El Calentamiento Global</p> <p>PREVENCION DE RIESGOS Y DESASTRES ¿Qué debemos hacer ante un desastre Natural?</p> <p>Diferencia entre las Características de una amenaza Natural y la ocasionada por el hombre.</p>
--	--	--	--	--	---	---

					<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de Búsqueda con IS, NULL • Condiciones de Búsqueda con (AND, OR, NOT) • Ordenación de resultados de Consulta (ORDER BY) • Consultas a Múltiples Tablas <p>SALUD OCUPACIONAL. Responsabilidad microsocial.</p> <p>EMPRENDIMIENTO. Poder negociador para obtener y administrar recursos.</p> <p>Formación Sena ¿Cómo represento gráficamente un plano de un sistema informático, eléctrico o arquitectónico?</p> <p>AUTOCAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vistas • Sistemas de Unidades de medición • Simbología para planos arquitectónicos (Sistemas, electricidad, arquitectura) • Entorno gráfico de Autocad. • Herramientas y funcionalidades en 2D y 3D 	
	Relaciono el desarrollo tecnológico con los avances en la ciencia, la técnica, las matemáticas y otras disciplinas.	Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y	Optimizo soluciones tecnológicas a través de estrategias de innovación, investigación, desarrollo y experimentación, y argumento los	Analizo el potencial de los recursos naturales y de los nuevos materiales utilizados en la producción tecnológica en diferentes contextos.	<p>SEGUNDO PERIODO</p> <p>¿Cómo mejoro el rendimiento de mi equipo de Cómputo, evitando y corrigiendo posibles fallas y/o daños?</p> <p>Diagnóstico de Equipos de Cómputo</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Mantenimiento preventivo y correctivo de 	<p>SEGUNDO PERIODO</p> <p>EDUCACIÓN SEXUAL: Pareja. ¿Por qué crees importante el dialogo en pareja?</p> <p>ED. DEMOCRACIA – DERECHOS HUMANOS</p>

		la comunicación de ideas.	criterios y la ponderación de los factores utilizados.		<p>computadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Generaciones del Hardware ○ Reconocimiento de los diversos dispositivos de la CPU. ○ Dispositivos de Entrada ○ Dispositivos de Almacenamiento ○ Dispositivos de Procesamiento ○ Dispositivos de Salida <p>Mantenimiento preventivo y correctivo de Equipos de cómputo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Precauciones al manipular dispositivos de un PC ○ Ensamble de una torre de un PC ○ Programación y Configuración de Computadores de Escritorio. ○ Reparación y mantenimiento de Portátiles ○ Reparación y mantenimiento de PC todo en uno <p>¿Cómo mejoro el rendimiento de mi Impresora y evito posibles daños?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generalidades y Fundamentación • Clase de impresora <ul style="list-style-type: none"> ○ De impacto ○ De inyección ○ Láser 	<p>Tortura. ¿Cuáles son los problemas específicos de los derechos humanos?</p> <p>ESTILOS DE VIDA SALUDABLE Reducción de la vulnerabilidad.</p>
--	--	---------------------------	--	--	--	--

					<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico de fallas de una impresora. • Instalación y configuración de impresoras. • Mantenimiento preventivo de impresora. • Mantenimiento correctivo de impresora. • Suministros y recargas. <p>SALUD OCUPACIONAL. ¿Cuál es la relación entre trabajo y salud?</p> <p>EMPRENDIMIENTO. Desarrollar hábitos de buenas prácticas.</p> <p>Formación Sena ¿Cómo mejoro el rendimiento de mi Impresora y evito posibles daños?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentación • Clase de impresora <ul style="list-style-type: none"> ○ De impacto ○ De inyección ○ Láser • Diagnóstico de fallas de una impresora. • Instalación y configuración de impresoras. • Mantenimiento preventivo de impresora. • Mantenimiento correctivo de impresora. • Suministros y recargas. 	
	Relaciono el desarrollo tecnológico con los avances en la	Actúo teniendo en cuenta normas de seguridad	Optimizo soluciones tecnológicas a través de	Analizo proyectos tecnológicos en desarrollo y debato en mi comunidad,	<p>TERCER PERIODO</p> <p>¿Por qué son útiles y necesarias las redes de</p>	<p>TERCER PERIODO</p> <p>PREVENCION DE RIESGOS</p> <p>DE Y</p>

	ciencia, la técnica, las matemáticas y otras disciplinas.	industrial y utilizo elementos de protección en ambientes de trabajo y de producción.	estrategias de innovación, investigación, desarrollo y experimentación, y argumento los criterios y la ponderación de los factores utilizados.	el impacto de su posible implementación.	<p>computadores?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a redes de computadores. • Topologías • Medios de Transmisión • Conectividad • Equipos de conectividad activos y pasivos • Instrumentos de medición • Herramientas de Montaje • Cableado Estructurado • Estándares de conexión (568A, 568B). • Certificación de Cableado. • Redes inalámbricas. • Tecnologías <ul style="list-style-type: none"> ○ Bluetooth ○ 3G ○ Wifi ○ Wimax ○ UWB ○ Otras • Redes públicas de Radio <ul style="list-style-type: none"> ○ Celulares ○ Sistemas Trunking ○ Roaming ○ Sistemas Satelitales ○ TDT <p>SALUD OCUPACIONAL. Responsabilidad microsocial.</p> <p>EMPRENDIMIENTO. Demostrar criterios éticos y responsables.</p> <p>Formación Sena ¿Qué especificaciones técnicas debo cumplir para instalar un punto eléctrico para un sistema de</p>	<p>DESASTRES ¿Cómo reducir el impacto de un desastre Natural?</p> <p>Importancia de un plan de prevención frente a las posibles amenazas naturales o industriales</p>
--	---	---	--	--	---	---

					cómputo? <ul style="list-style-type: none"> Sistemas Eléctricos. Instalaciones eléctricas para sistemas de redes.(Cableado eléctrico, Conectores) Polo a tierra. Características de los materiales eléctricos. Normas eléctricas nacionales. Seguridad en el manejo de la electricidad. Sistemas de Protección Eléctrica. Montajes eléctricos. 	
	Analizo los sistemas de control basados en la realimentación de artefactos y procesos, y explico su funcionamiento y efecto.	Diseño y aplico planes sistemáticos de mantenimiento de artefactos tecnológicos utilizados en la vida cotidiana.	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.	Analizo el potencial de los recursos naturales y de los nuevos materiales utilizados en la producción tecnológica en diferentes contextos.	CUARTO PERIODO Manejo de Herramientas TIC`s 2 Otras herramientas WEB <ul style="list-style-type: none"> Manejo del PowerApp <ul style="list-style-type: none"> Creación de formularios tomando como base de datos una tabla de Excel. Creación de formularios tomando como bases de datos una base de datos de Acces. Domótica y Biometría Configuración de dispositivos wifi en Google Home. Configuración de dispositivos Alexa. SALUD OCUPACIONAL. Responsabilidad microsocial.	CUARTO PERIODO EDUCACIÓN SEXUAL Sociedad. ¿Qué influencia ha tenido los medios de comunicación en tu sexualidad? ED. DEMOCRACIA – DERECHOS HUMANOS ¿Cuáles son las prácticas que se llevan a cabo en la solución de conflictos sociales? Huelga y protesta ESTILOS DE VIDA SALUDABLE Exposición y presentación de creaciones artísticas (danzas, dibujo, teatro, etc).
					Formación SENA	

					<p>¿Cómo diseñar una red implementando herramientas tecnológicas y computacionales?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño, instalación y configuración de redes a través de Packet Tracer. • Sebneting. <p>EMPRENDIMIENTO. Poder negociador para obtener y administrar recursos.</p>	

11. INTENSIDAD HORARIA.

GRADO	INTENSIDAD HORARIA SEMANAL	PRIMER PERIODO	SEGUNDO PERIODO	TERCER PERIODO	CUARTO PERIODO	TOTAL
Primero						
Segundo						
Tercero						
Cuarto						
Quinto						
Sexto						
Séptimo						
Octavo	6	60	60	60	60	240
Noveno	6	60	60	60	60	240
Decimo	6	60	60	60	60	240
Undécimo	6	60	60	60	60	240

12. EVALUACIÓN

La evaluación debe entenderse como un proceso integral y permanente que busca identificar y valorar el nivel en que se encuentran los procesos de aprendizaje y del desarrollo del estudiante. Como una acción pedagógica ante la cual el estudiante no siente miedo ni prevención; por lo tanto, debe ser natural que el estudiante participe de ella como parte del aprendizaje para que él, más que cualquier otra persona, sea quien identifique sus aciertos y los fortalezca; reconozca sus fallas y establezca correctivos.

Los Criterios de Evaluación planteados para la Educación Básica y Media se han tomado como punto de referencia para la evaluación de los objetivos anteriormente programados, siendo estos los siguientes:

La especialidad de Sistemas y Computación, realizará la evaluación mediante los siguientes procesos:

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA: Mediante pruebas escritas y entrevistas en forma individual, para detectar las necesidades y programar las actividades de nivelación.

EVALUACIÓN FORMATIVA: Se realiza mediante la observación, autoevaluación y entrevista, para reorientar el conocimiento y superar las dificultades en los procesos.

EVALUACIÓN SUMATIVA: se hace a través de la observación, pruebas, autoevaluación, entrevista, portafolios, listas de cotejos y de esta forma determinar los resultados, comprobar necesidades y certificar los conocimientos, el progreso y los productos realizados.

Se hace mediante el diseño y la apropiación de las guías didácticas por cada uno de los periodos de los niveles de preescolar, básica primaria y media vocacional y la aplicación de la rúbrica.

ESCALA DE VALORACION INSTITUCIONAL Y SU RESPECTIVA EQUIVALENCIA CON LA ESCALA NACIONAL. De conformidad con el Decreto 1290 de 2009 en su Art. 5, la institución educativa aplica la siguiente escala de valoración institucional de carácter cuantitativo equivalente con la escala nacional:

VALORACION	DESEMPEÑO
------------	-----------

4.6 a 5.0	SUPERIOR
3.8 a 4.5	ALTO
3.0 a 3.7	BÁSICO
1.0 a 2.9	BAJO

PARÁGRAFO: Las valoraciones obtenidas en cualquier área se evalúan con un solo decimal.

Los siguientes son criterios de evaluación definidos para cada uno de los desempeños y que se tendrán en cuenta en las valoraciones finales de cada una de las áreas:

DESEMPEÑO SUPERIOR:

Descripción: Asume un comportamiento excelente y acorde con los valores y la filosofía propuesta por la Institución, alcanzando óptimamente las competencias propuestas y ejecutando de manera apropiada los procesos que le permitan enriquecer su aprendizaje.

DESEMPEÑO ALTO:

Descripción: Mantiene una actitud positiva y un comportamiento sobresaliente dentro de los valores y la filosofía de la institución educativa, alcanzando satisfactoriamente las competencias propuestas, en su proceso de aprendizaje.

DESEMPEÑO BÁSICO:

Descripción: Presenta una actitud y comportamiento aceptable con los valores y la filosofía de la institución educativa, cumpliendo los requerimientos mínimos para alcanzar las competencias necesarias en el área.

DESEMPEÑO BAJO:

Descripción: Presenta actitud insuficiente y de desinterés ante los valores, la filosofía de la institución educativa y ante los requerimientos mínimos para alcanzar las competencias básicas necesarias en el área.

ESCALA PORCENTUAL POR PERIODO ACADEMICO. La escala porcentual para los períodos académicos será:

PERIODO	PORCENTAJE
Primero	25%
Segundo	25%
Tercero	25%
Cuarto	25%
TOTAL	100%

12.1. RUBRICA DE VALORACION DEL DESEMPEÑO

El desempeño de los estudiantes en la especialidad se tendrá en cuenta la siguiente rúbrica.

Criterio	Desempeños			
	Bajo 1.0 a 2.9	Básico 3.0 a 3.7	Alto 3.8 a 4.5	Superior 4.6 a 5.0
Proceso de Análisis	El análisis realizado no corresponde al problema planteado, lo cual no permite plantear una solución al problema.	En el proceso de análisis identifica algunas variables o datos que le permiten solucionar una parte del problema.	En el proceso de análisis identifica gran parte de las variables o datos que le permiten solucionar gran parte del problema.	En el proceso de análisis identifica todas las variables o datos que le permiten plantear una solución al problema.
Utilización de técnicas requeridas	La técnica utilizada no corresponde al eje temático planteado	La técnica utilizada es coherente con el análisis realizado, pero no plantea una solución al problema.	La técnica utilizada es coherente con el análisis realizado pero no da una solución completa al problema.	La técnica utilizada es coherente con el análisis planteado y además muestra una solución.

Presentación de las Evidencias	En las evidencias del trabajo realizado no se observa la técnica, el orden y la estética para la presentación de informes escritos.	En las evidencias del trabajo realizado no se observa, el orden y la estética para presentación de informes escritos.	En algunas evidencias del trabajo realizado no se observa la técnica, el orden y la estética para presentación de informes escritos.	En las evidencias del trabajo realizado se observa la técnica, el orden y la estética para presentación de informes escritos.
Cumplimiento en la entrega de actividades	Las actividades no son entregadas	Las actividades son entregadas extemporáneamente y sin ninguna justificación.	Entrega gran parte de las actividades en el tiempo indicado	Entrega todas las actividades en el tiempo indicado

12.2 Rubrica de valoración de autoevaluación.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “FÉLIX TIBERIO GUZMÁN” Espinal Tolima
Rubrica de desempeño para autoevaluación.

ESTUDIANTE _____ GRADO: _____

ASIGNATURA: _____ DOCENTE: _____

NOTA. La autoevaluación es una actividad autónoma del estudiante que implica responsabilidad y honestidad, cada ítem se evalúa en la escala (**Bajo 1.0 a 2.9, Básico 3.0 a 3.7, Alto 3.8 a 4.4, Superior 4.5 a 5.0**) Esta actividad debe estar acompañada de la carpeta o cuaderno de evidencias.

Ser: vivencia de valores durante el periodo	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4
SOLIDARIDAD. Ayuda a sus compañeros sin importar diferencias y sin ningún interés				
RESPONSABILIDAD. Presenta sus trabajos, tareas y demás actividades curriculares y extracurriculares cumpliendo con los requerimientos exigidos de manera puntual y ordenada.				
PERSEVERANCIA. Es constante en la realización de actividades curriculares y extracurriculares.				
TOLERANCIA. Respeta la opinión de sus compañeros y mantiene buena relación con ellos a pesar de las diferencias.				
VALENTÍA. Asume con responsabilidad retos propuestos, así como las consecuencias de sus acciones.				
Acata las normas de presentación personal establecidas por la institución educativa en el manual de convivencia.				
Saber: conocimiento adquirido por el estudiante durante el periodo académico.				
Desempeño académico en sustentaciones orales y escritas.				
Participación en clase.				
Conocimiento y aplicación de los conocimientos adquiridos en el periodo.				
Utilización de las normas acordadas para la presentación de trabajos escritos.				
Ofrece información que va más allá de lo enseñado en clase.				

Calidad de presentación de sus actividades curriculares y extracurriculares.				
Saber Hacer: eficacia y eficiencia del desempeño demostrado por el estudiante.				
Manejo de elementos de trabajo.				
Calidad del trabajo presentado.				
Habilidad y destreza para realizar consultas con profundidad y apropiación.				
Manejo de elementos de trabajo como diccionarios, guías, regla, transportador, calculadora, etc.				
Manejo de herramientas técnicas, tecnológicas y audiovisuales.				
Saber convivir: manejo de relaciones personales del estudiante.				
Colabora con el orden y aseo en aula de clase.				
Capacidad para trabajar en equipo.				
Manejo de relaciones interpersonales.				
Permite el trabajo de sus compañeros del equipo y/o del curso.				
Cooperación y participación del trabajo en equipo.				
PROMEDIO				

13. BIBLIOGRAFIA

- GUIA No. 30, Orientaciones generales para la educación en tecnología, Ser competente en tecnología: ¿una necesidad para el desarrollo!, Ministerio de Educación Nacional.
- Ley General de Educación Ley 115 de 1994.
- Fundamentos de Programación, Aprendizaje Activo Basado en Casos, Jorge A. Villalobos S & Rubby Casallas G
- Lógica de Programación y Algoritmos, Silvina Caro Pineda
- Plataforma de Cisco
- <http://www.aulaclie.es/html/index.htm>
- Mantenimiento de Computadores Editores: Jorge Jair Moreno Chaustre Ulises Hernandez Pino Grupo de I+D en Tecnologías de la Información - GTI Grupo de Investigación en Enseñanza de las Ciencias y Contextos Culturales - GEC Autor: Stiven Armero Kreisberger.

○