## PRESENTACIÓN DEL ÁREA

## CONTEXTUALIZACIÓN

## Descripción socioeconómica

El diagnóstico de la población estudiantil de la institución educativa Marco Fidel Suárez está conformada por estudiantes que proceden de barrios de invasión, barrios subnormales y de los estratos 1, 2 y 3.

El grupo familiar, en muchos casos es mono parental y con un elevado número de hijos. Por la situación de pobreza, se encuentran reunidos en grupos de familias que viven en estado de hacinamiento; además, existe gran variedad de grupos familiares ya que hay muchas madres cabeza de familia, hogares múltiples por desplazamiento o por bajos recursos económicos, algunos de sus padres son iletrados o alcanzaron una escolaridad a quinto grado de primaria o no terminaron el bachillerato. Carecen de estabilidad laboral o tienen trabajo informal como ventas ambulantes, chanceras, recicladores, conductores, oficios varios, oficios domésticos y otros.

Algunas de las implicaciones sociales que se detectan en la institución corresponden a drogadicción, prostitución, sicarito, poco respeto por las normas para la convivencia pacífica, irrespeto a las personas y poco sentido de pertenencia con la institución.

## Necesidades

La tecnología, como actividad humana, 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.

El estudiante como miembro de la humanidad y ser de la sociedad del  conocimiento, necesita del manejo y valoración de las herramientas tecnológicas e informáticas, y su adecuado uso para la paz, la convivencia y la solución de problemas; actor y transformador de su mundo.

El área de tecnología e informática propone:

Dar respuesta a las inquietudes que se les presentan a los estudiantes de todos los niveles sobre los objetos, procesos, sistemas y ambientes que le rodean.

Dotarlos de elementos cognitivos, socio afectivo y psicomotores que les permitan enfrentar con responsabilidad su entorno, ya sea natural o artificial.

Estimular el desarrollo de la creatividad, la responsabilidad y la autonomía que les posibilite tomar decisiones frente a la solución de problemas y a su desempeño como miembro de la sociedad.

Desarrollar proyectos escolares y comunitarios para prevenir y solucionar problemas relacionados con la tecnología e informática, con responsabilidad y acierto, con la cultura tecnológica e informática que estamos viviendo.

Estimular el desarrollo de la autonomía, la creatividad, la responsabilidad y la toma de decisiones de los educandos frente a la previsión y solución de problemas, desde un enfoque de sistemas que le permita comprender y manejar las múltiples relaciones implícitas en las situaciones en cuestión y que favorezcan su adecuado desempeño social.

Desarrollar en el alumno habilidades instrumentales básicas para lograr un manejo oportuno, seguro y responsable de tecnologías cotidianas.

Facilitar la comprensión científica y cultural de la tecnología desde un enfoque integrado en el que ella se aborde a partir de las interrelaciones implícitas en las diversas ciencias y desde diversas perspectivas.

Lograr la comprensión y el manejo responsable de las implicaciones personales y sociales del desarrollo y uso tecnológico.

Estimular la preservación del medio ambiente desde la comprensión de los factores personales, familiares, industriales, sociales, etc., que pueden afectarlo y a partir del desarrollo de acciones concretas para su cuidado.

Desarrollar proyectos escolares y comunitarios, si es del caso, para prevenir y solucionar problemas relacionados con la tecnología e informática desde un enfoque interdisciplinario del currículo escolar.

## Población beneficiada

La población estudiantil de la institución educativa Marco Fidel Suárez tiene sus niveles de enseñanza desde el grado cero, básica primaria, básica secundaria y media vocacional en las jornadas mañana, tarde y noche, la básica secundaria y media con aproximadamente 2600 estudiantes; cuyas edades oscilan entre los cinco y los catorce años en básica primaria y entre los diez y los diez y ocho años en la básica secundaria y media diurna; y entre catorce y cincuenta años en el nocturno.

## Definición

En la actualidad enfrentamos grandes retos en el ámbito educativo, productivo, científico, social, tecnológico, cultural y político. Este hecho nos lleva a tomar decisiones, a hacer propuestas y a desarrollar acciones que den respuesta a la acelerada transformación del mundo.

La tecnología e informática adquieren un énfasis particular en esta transformación, porque crea un nuevo paradigma productivo y de interacción social que obliga a retomar el área como fundamental y por lo tanto se considera que el área de Tecnología e Informática sea asumida como un componente curricular, que forme a los alumnos desde el preescolar hasta la media vocacional, como ciudadanos gestores de un desarrollo tecnológico, acorde con procesos cognitivos, de solución de problemas y toma de decisiones que supere el simple hacer y manipulación de artefactos.

Es papel del área de Tecnología e Informática es el reto de desarrollar en el individuo unas competencias básicas que le permitan enfrentar con responsabilidad el futuro. Estas competencias estarán orientadas a dar una fundamentación básica general que le posibiliten tener una comprensión de los nuevos instrumentos y de las lógicas internas de los sistemas de procedimientos.

Todo ello requiere de un serio componente de ciencias básicas y competencias lectoras que le faciliten el acceso a los nuevos códigos y lenguajes en los que se fundamenta la tecnología y la informática actual.

Se entiende entonces el área, como aquella que propicia un trabajo interdisciplinario y transversal en el cual se busca básicamente ofrecer una formación de carácter polivalente que posibilite el acercamiento a diversas tecnologías de base, promueva la permanente reflexión – acción sobre objetos, sistemas o ambientes y sus usos e implicaciones, apropiándose de elementos para resolver y satisfacer en forma adecuada problemas, intereses y necesidades del mundo real

## ENFOQUE PEDAGÓGICO

El área de Tecnología e Informática tiene su fundamento de formación pedagógica para los estudiantes de la Institución Educativa Marco Fidel Suárez, en la apropiación del uso cuidadoso y responsable de las tecnologías propias del entorno en el que se desenvuelven, amén de la apropiación de los avances tecnológicos que se dan a nivel mundial.

Se basa en el conocimiento, estudio y análisis del impacto socio-ambiental que ellas generan en el planeta, pretendiendo formar ciudadanos cada vez más conscientes del cuidado del medio.

Busca la apropiación de aplicaciones, programas básicos, identificaciones de tecnologías de punta y de tecnologías simples, entre otros.

1. **MARCO LEGAL**

**Ley General De Educación**

**Objeto de la Ley:** La educación es un proceso de formación permanente, personal y cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y deberes.

El artículo 67 de la Constitución Política define y desarrolla la organización y la prestación de la educación formal, No formal e Informal.

El artículo 23 de la Ley General de Educación (115 de 1994), establece el área de Tecnología e Informática como obligatoria dentro de la clasificación que al respecto hace la referida Ley**.**

**Decreto1290/2010**

De acuerdo con este decreto y con el SIEE la evaluación del aprendizaje en Tecnología e Informática será un proceso permanente acorde con los logros personales y grupales dando cumplimiento a esta normatividad.

**Enfoque curricular:**

El Plan Nacional Decenal de Educación 2006 – 2016 planteó la necesidad de integrar la ciencia y la tecnología al sistema educativo, como herramienta para transformar el entorno y mejorar la calidad de vida. Así mismo, se ve la necesidad de definir claramente los objetivos y las prioridades de la educación para responder a las demandas del siglo XXI, mediante propuestas y acciones concretas encaminadas a asumir los desafíos de la sociedad del conocimiento y del municipio de Medellín dentro del proyecto de Medellín la más educada.

Esto concuerda con las tendencias y los intereses internacionales que buscan promover una mejor educación en ciencia y tecnología como requisito para insertar a las naciones en esta nueva sociedad.

Según el contexto institucional, sus necesidades e intereses se busca que la distancia entre el conocimiento tecnológico y la vida cotidiana sea menor y que la educación contribuya a promover la competitividad y la productividad. Entender la educación en tecnología e informática como un campo de naturaleza interdisciplinaria considerando su condición transversal y su presencia en todas las áreas obligatorias y fundamentales de la educación preescolar, básica y media.

**Artículo 5º.de la Ley 115 de 1994**

El Sistema Educativo Colombiano, estableció en la Ley 115 de 1994, para el área de Tecnología e Informática los siguientes aspectos:

Numeral 3º. La formación para facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y de la libertad.

Numeral 5º. La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la aprobación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber.

Numeral 7º. El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones.

Numeral 13º. La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos del desarrollo del país le permitan al educando ingresar al sector productivo.

**Ley 1098**

Artículo 28: derecho a la educación “los niños, las niñas y los adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Esta será obligatoria por parte del Estado en un año de preescolar y nueve de educación básica. La educación será gratuita en las instituciones estatales de acuerdo con los términos establecidos en la Constitución Política”.

**Epistemológica y/ o pedagógica**:

Por su naturaleza interdisciplinaria, el componente de Tecnología e Informática en la educación preescolar, básica y media es un elemento de integración curricular. Por lo tanto, rompe con los esquemas del modelo pedagógico tradicional caracterizado por la yuxtaposición de materiales y asignaturas, con una relación maestro – alumno unilateral, dentro de una organización escolar vertical, donde la participación de la comunidad en los procesos escolares es débil y los espacios y ambientes son rígidos y cerrados.

El componente de Tecnología e Informática se plantea como un área fundamental dentro del currículo, lo que implica una escuela abierta con procesos flexibles, con una organización horizontal y participativa donde los valores y las necesidades de los niños y jóvenes sean importantes, en donde no exista la discriminación de clase ni de género.

Se orienta a capacitar a los estudiantes en la vida y para la vida, es decir, en el manejo de principios y valoraciones inherentes a la Tecnología e Informática sobre los que se basan y fundamentan los distintos desarrollos tecnológicos en procura de su exitoso desempeño social.

La intencionalidad del componente de Tecnología e Informática en la educación preescolar, básica y media no es la formación de tecnólogos ni pretende que el estudiante resuelva los problemas nacionales, pero sí es una contribución al mejoramiento cualitativo de la educación.

## OBJETIVOS POR NIVEL

* 1. **BÁSICA PRIMARIA**

Comprender las dimensiones histórica, social, cultural y económica de la tecnología e informática.

Percibir la tecnología como punto de encuentro de saberes de diferente naturaleza.

Desarrollar el conocimiento de su entorno.

Potenciar sus habilidades comunicativas verbales y no verbales.

Optimizar las habilidades psicomotoras.

Participar en procesos y actividades creativos.

Adquirir esquemas básicos generales del saber tecnológico como factor de acercamiento a la realidad del mundo actual

* 1. **BÁSICA SECUNDARIA**

Se espera que el alumno que va a egresar de la educación básica general, independientemente del énfasis vocacional que adopte en los grados 10 y 11, logre:

Desarrollar sus potencialidades personales básicas para la organización de su proyecto de vida.

Profundizar su dominio sobre la fundamentación científica de las tecnologías de base.

Proyectar los conocimientos tecnológicos en el ámbito de su desempeño social.

Entender y asumir responsablemente las implicaciones del desarrollo, uso tecnológico y su impacto en lo personal, sociocultural y ambiental.

Abordar problemas tecnológicos sencillos con criterio autónomo y en forma creativa.

Formular, probar y evaluar propuestas de solución planificadas a problemas específicos previendo los recursos humanos y materiales necesarios para su realización.

Dominar y aplicar, en situaciones que lo requieran, procedimientos generales propios de las tecnologías de base.

* 1. **MEDIA**

El estudiante, según sus intereses y necesidades, debe:

Utilizar los instrumentos tecnológicos para mejorar la calidad de su trabajo.

Seleccionar las fuentes de información, interpretar éstas, aplicarlas en diversos contextos y elaborar conocimientos para incrementar su aprendizaje.

Aplicar los conceptos y técnicas para realizar modelos con apoyo de las herramientas tecnológicas e informáticas.

Registrar acontecimientos, evaluar sus ventajas y limitaciones y elaborar propuestas de mejoramiento con el uso de las tecnologías de punta.

Utilizar de manera eficaz herramientas tecnológicas e informáticas para intercambiar y presentar información en diversos contextos.

Reflexionar críticamente acerca del impacto que tiene el uso de las herramientas tecnológicas en los problemas culturales, sociales, económicos, políticos, legales y éticos.

Explorar el potencial de nuevas o más avanzadas herramientas tecnológicas.

Evaluar la efectividad de los usos de las herramientas tecnológicas y utilizar los resultados para mejorar juicios futuros.

Usar las herramientas tecnológicas en la aplicación en otras áreas y dar soluciones a problemas de la comunidad.

## OBJETIVOS GENERALES DEL ÁREA

Dada la naturaleza y componentes de Tecnología e Informática en la educación preescolar, básica y media, los objetivos previstos para su desarrollo no se restringen al dominio de contenidos, sino que abarcan transformaciones en toda la organización.

Incorporar en todos los niveles de la educación preescolar, básica y media, actividades escolares acorde con las situaciones y realidades del entorno de los estudiantes.

Facilitar al estudiante los espacios para la construcción de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la formación de valores que le permitan comprender y modificar el mundo tecnológico que le rodea.

1. **OBJETIVOS POR GRADO**

**PRIMERO**

* Reconocer y describir la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas en mi entorno y en el de mis antepasados.
* Reconocer productos tecnológicos del entorno cotidiano y utilizarlos en forma segura y apropiada.
* Reconocer y mencionar productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas de la vida cotidiana.
* Explorar mi entorno cotidiano y diferenciar elementos naturales de artefactos elaborados con la intención de mejorar las condiciones de vida.

**SEGUNDO**

* Reconocer y describir la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas en mi entorno y en el de mis antepasados.
* Reconocer productos tecnológicos del entorno cotidiano y utilizarlos en forma segura y apropiada.
* Reconocer y mencionar productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas de la vida cotidiana.
* Explorar mi entorno cotidiano y diferenciar elementos naturales de artefactos elaborados con la intención de mejorar las condiciones de vida.

**TERCERO**

* Reconocer y describir la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas en mi entorno y en el de mis antepasados.
* Reconocer productos tecnológicos del entorno cotidiano y utilizarlos en forma segura y apropiada.
* Reconocer y mencionar productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas de la vida cotidiana.
* Explorar mi entorno cotidiano y diferenciar elementos naturales de artefactos elaborados con la intención de mejorar las condiciones devida.

**CUARTO**

* Reconocer artefactos creados por el hombre para satisfacer sus necesidades y relacionarlos con los procesos de producción y con los recursos naturales involucrados.
* Reconocer características del funcionamiento de algunos productos tecnológicos del entorno y utilizarlos en forma segura.
* Identificar y comparar ventajas y desventajas en la utilización de artefactos y procesos tecnológicos en la solución de problemas de la vida cotidiana.
* Identificar y mencionar situaciones en las que se evidencian los efectos sociales y ambientales, producto de la utilización de procesos y artefactos de la tecnología.

**QUINTO**

* Reconozco artefactos creados por el hombre para satisfacer sus necesidades, los relaciono con los procesos de producción y con los recursos naturales involucrados.
* Reconozco características del funcionamiento de algunos productos tecnológicos de mi entorno y los utilizo en forma segura.
* Identificar y comparr 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.

**SEXTO**

* Reconocer 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.
* Relacionar el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura.
* Proponer estrategias para soluciones tecnológicas a problemas en diferentes contextos.
* Relacionar la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.

**SÉPTIMO**

* Reconocer 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.
* Relacionar el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura.
* Proponer estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos.
* Relacionar la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.

**OCTAVO**

* Relacionar 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.
* Tener en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos del entorno para su uso eficiente y seguro.
* Resolver problemas utilizando conocimientos tecnológicos y teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones.
* Reconocer las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actuar en consecuencia, de manera ética y responsable.

**NOVENO**

* Relacionar 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.
* Tener en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos del entorno para su uso eficiente y seguro.
* Resolver problemas utilizando conocimientos tecnológicos y teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones.
* Reconocer las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actuar en consecuencia, de manera ética y responsable.

**DÉCIMO**

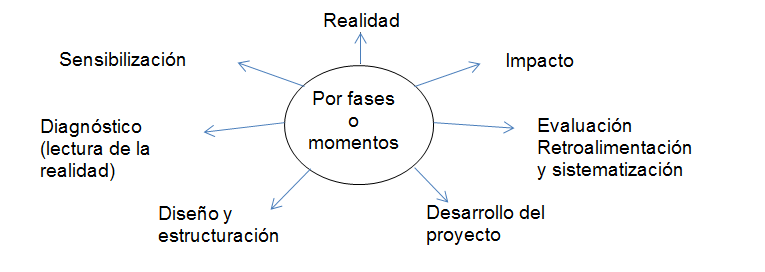
* Analizar y valorar críticamente los componentes y la evolución de los sistemas tecnológicos y las estrategias para su desarrollo.
* Tener en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos del entorno.
* Resolver problemas tecnológicos y evaluar las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.
* Reconocer las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vive y actuar responsablemente.

**UNDÉCIMO**

* Analizar y valorar críticamente los componentes y la evolución de los sistemas tecnológicos y las estrategias para su desarrollo.
* Tener en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos del entorno.
* Resolver problemas tecnológicos y evaluar las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.
* Reconocer las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vive y actuar responsablemente.

## METODOLOGÍA

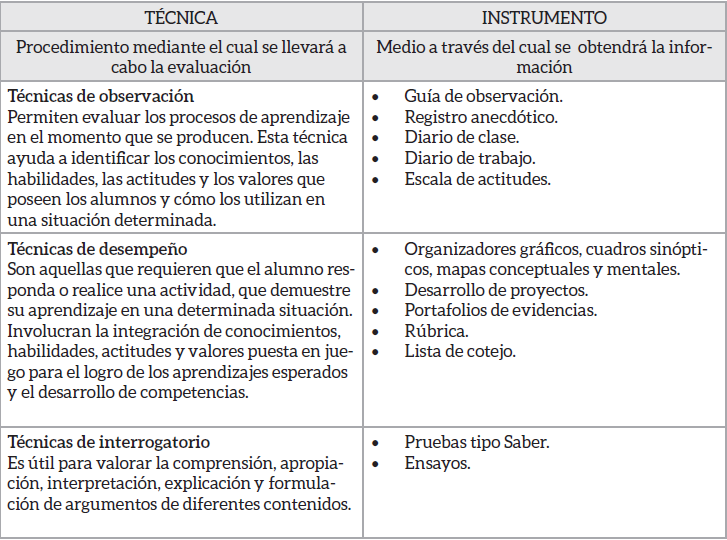
La actividad tecnológica debe brindar oportunidades que permitan al estudiante construir el puente explicativo entre el mundo real y el contexto escolar, basado en el diseño como estrategia metodológica que permita la transformación y producción de instrumentos tecnológicos como actividad escolar, es un camino a la solución de los problemas planteados en el aula de acuerdo con la información e investigación teniendo en cuenta:

Exposición del docente sobre conceptos fundamentales.

Consulta de conceptos para profundización por parte de los estudiantes.

Identificación del proyecto tecnológico en el aula.

Elaboración de documentos y presentación de producto.



## RECURSOS

Equipos suficientes para el trabajo individual de los estudiantes.

Actualización de equipos (Software y Hardware).

Adecuación de la red de Internet (fibra óptica)

Ampliación de salas en algunas sedes.

Aire acondicionado o en su defecto ventiladores para el mantenimiento de los equipos y calidad en el desempeño general.

Protección para los equipos de las salas con lonas plásticas.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación en la Institución Educativa Marco Fidel Suárez, se definen como los estándares, logros y competencias, establecidos en función del estudiante, bajo la concepción que de la evaluación se tiene en la Institución. Esos criterios son énfasis o referentes que incluyen conceptos y estrategias pedagógicas para tener en cuenta en el proceso de diseño, implementación o gestión de las evaluaciones, talleres o tareas.

Son criterios de evaluación en la Institución Educativa Marco Fidel Suárez.

Los estándares Nacionales básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas diseñados por el Ministerio de Educación Nacional para todo el país y los lineamientos curriculares de las otras áreas.

Los logros que determine la institución, en cualquiera de las áreas o dimensiones; entendido el logro como la satisfacción a una competencia o acercamiento al mismo, teniendo en cuenta el proceso a través del cual se adquirió. Los logros se refieren a las competencias, capacidades y conocimientos con los cuales deben estar comprometidos nuestros estudiantes.   
Los indicadores de desempeño elaborados por la institución, entendidos como señales que marcan el punto de referencia tomado para juzgar el estado en el que se encuentra el proceso, como las acciones manifiestas del alumno que sirven como referencia para determinar el nivel de aprendizaje, con respecto a un logro o competencia.  
La evaluación es un proceso constante que permite detectar las dificultades y logros del estudiante en el proceso de aprendizaje.

Se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

Realización de talleres prácticos

Realización de talleres escritos (consultas)

Pruebas escritas

Participación en clase

Esfuerzo personal para la ampliación de temas

## BIBLIOGRAFÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Lineamientos Curriculares. Documento 1. Santa Fé de Bogotá. 1998.

Programa de Educación en Tecnología Siglo XXI. Seminario. Santa Fé de Bogotá 1995.

Replanteamiento del área de Tecnología en la Educación Básica general. Documento 2. Santa Fe de Bogotá.

Resolución 2343. Santa Fe de Bogotá 1996.

Curso de Microsoft Office 2000.System.Centros de Formación.

- <http://eduteka.org/actividades/actividades.php?idH=28>.

- Internet y el futuro de la educación - Artículo que explica en qué forma Internet y las TIC presentan nuevos retos y oportunidades para la educación básica y media Latinoamericana y cómo su buen uso ayudará a cumplir el propósito de la educación de cerrar brechas y ofrecer igualdad de oportunidades para todos.  
<http://www.eduteka.org/tema_mes.php3?TemaID=0016>  
  
El Ciberespacio: un nuevo ambiente para aprender a escribir - Artículo que describe cómo el Ciberespacio es un ambiente propicio y estimulante para la comunicación escrita y propone a los docentes programar actividades que tengan un propósito y que establezcan vínculos entre escribir en el ciberespacio y hacerlo en los contextos académicos tradicionales.  
<http://www.eduteka.org/CiberespacioEscritura.php>  
  
Las 10 reglas básicas de la "Netiqueta" - Artículo sobre cómo comportarse respetuosamente en el ciberespacio. Recuerda que quien está detrás de un "chat", una dirección de correo electrónico o un foro de discusión, es un ser humano que merece respeto.  
<http://www.eduteka.org/Netiqueta.php3>  
  
Ciudadanía digital - Nueve áreas fundamentales para la formación en ciudadanía digital: Netiqueta, comunicación, educación, acceso, comercio, responsabilidad, derechos de autor, ergonomía y riesgos. Propone, además, algunas estrategias para que por una parte los maestros asuman y exhiban comportamientos adecuados y, por la otra, los enseñen.  
<http://www.eduteka.org/CiudadaniaDigital.php>  
  
Herramientas de las TIC que contribuyen a formar para la ciudadanía - Ciudadanía es responsabilidad social en acción que se ejerce mediante la participación efectiva en todos los ámbitos de la sociedad. Las TIC realizan una contribución importante y efectiva en el proceso de formación en esta área. Aportan herramientas nuevas y poderosas que permiten a los estudiantes convertirse en ciudadanos informados y, además, posibilitan el desarrollo de habilidades de indagación, comunicación, participación y acción responsable.  
<http://www.eduteka.org/FormacionCiudadana.php>  
  
-Terminología del E-mail - El correo electrónico o "e-mail" es la herramienta más utilizada de Internet. Permite a las personas mantenerse en contacto, aunque estén separadas por grandes distancias geográficas y horarias.  
<http://www.eduteka.org/glosario.php3?id=01> .

[Currículo INSA: Grado Noveno](http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=3&idSubX=68)

[Currículo INSA: Grado Décimo](http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=3&idSubX=69)

[Currículo INSA: Grado Undécimo](http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=3&idSubX=70).

La Hoja de Cálculo, Poderosa Herramienta de Aprendizaje - El uso de esta herramienta desarrolla en los estudiantes múltiples habilidades. Este artículo incluye, entre otras cosas, un diagrama con cinco tipos de aplicaciones de la Hoja de Cálculo que contribuyen al trabajo en al área de Matemáticas (organizar, visualizar, generar gráficos, usar formulas algebraicas y funciones numéricas).

<http://www.eduteka.org/HojaCalculo2.php>.

Consejos de expertos para realizar presentaciones efectivas - En un mundo con tendencia clara al predominio de las imágenes como medio de comunicación, es importante que los estudiantes desarrollen capacidades para trabajar adecuadamente en entornos visuales como la multimedia. Presentamos a continuación ideas sobresalientes que al respecto tienen los expertos para que sirvan como guía del maestro en la formación de los estudiantes en este tema.  
<http://www.eduteka.org/GuiaPresentaciones.php3>

Serie guías Nº 30 Orientaciones generales para la Educación en Tecnología. Ministerio de Educación Nacional Mayo de 2008.