

COLEGIO FERNANDO GONZÁLEZ OCHOA I.E.D.

PLAN DE AREA

TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

DOCENTES:

WILLIAM MUÑOZ

DIANA ABAUNZA

JORGE MAYORGA R.

MARIA ELENA ESTRADA (OMAR CORTES)

MARBY ESTUPIÑAN

ALEJANDRA CAICEDO

BOGOTÁ D.C., ENERO 2019

	CONTENIDO	
INTRODUCCIÓN.....		3

JUSTIFICACIÓN.....	4
OBJETIVOS GENERALES.....	6
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	7
Grado Primero:.....	7
Grado Tercero:.....	7
Grado Cuarto:.....	7
Grado Quinto:.....	7
Grado Sexto:	7
Grado Séptimo:	7
Grado Octavo:	8
Grado Noveno:.....	8
Grado Décimo:	8
Grado Undécimo:.....	8
MARCO LEGAL	9
Referentes legales.....	9
Orientaciones curriculares.....	10
MARCO CONCEPTUAL.....	12
DEFINICIÓN DEL ÁREA:.....	13
ENFOQUE PEDAGÓGICO.....	14
CRITERIOS DE EVALUACION.....	17
COMPETENCIAS DEL ÁREA	18
PRIMERO A TERCERO.....	18
CUARTO A QUINTO.....	18
SEXTO A SEPTIMO.....	18
OCTAVO A NOVENO.....	19
DECMMO A ONCE	19
METODOLOGIA	19
RECURSOS	21
BIBLIOGRAFIA	22

INTRODUCCIÓN

El presente plan de área presenta las herramientas, metodologías y estrategias que permitirán proyectar el potencial que poseen nuestros estudiantes posibilitándoles el desarrollo de su capacidad productiva y preparándolos para enfrentar el mundo laboral de manera asertiva.

Teniendo en cuenta la difícil situación económica, el alto índice de desempleo que aqueja nuestro país y las pocas oportunidades que brinda la educación tradicional en Colombia, el colegio Fernando González Ochoa IED., ofrece alternativas diferentes para el beneficio de la calidad de vida y bienestar de la familia colombiana, convencidos que una de las necesidades prioritarias del país es el alto índice de desempleo, busca a través de la educación dar solución al problema que aqueja nuestra nación, es así como la Constitución de 1991 en su artículo 25 prescribe que: *“el trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades de la protección especial del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas”* el trabajo será, entonces la fuente primordial de nuestros ingresos y uno de los caminos para mejorar la calidad de vida de los individuos.

El Colegio Fernando González Ochoa IED estructura su ámbito educativo de tal forma que el estudiante al finalizar su ciclo escolar está en la capacidad de ser una líder, tomando como punto de partida de su labor, el conocimiento y la aplicación de las competencias básicas, físicas, laborales y ciudadanas buscando así dar solución en parte al problema del desempleo y asegurando un proyecto de vida estable.

El Colegio Fernando González Ochoa IED. encamina la formación de acuerdo a lo estructurado por la Constitución Política de Colombia en su artículo 17 que reza así: *“La educación formara al colombiano en el respeto de los derechos humanos, a la paz y a la democracia y en la práctica del trabajo y de la recreación para el mejoramiento cultural, científico y tecnológico y para la protección del ambiente”*, convirtiendo al estudiante en un ser integral capaz de afrontar diferentes retos que le permitan liderar su proyecto de vida, y ser el activo más valioso de Colombia, su valor estará determinado por su nivel educativo, sus aportes culturales y capacidad científica y tecnológica para visionar nuevas alternativas que brinden una mejor calidad de vida y una nueva carta de presentación de nuestro país a nivel mundial; privilegiando a las instituciones educativas, en la generación y adaptación de conocimientos científicos y tecnológicos, frente a lo anterior, el Ministerio de Educación Nacional inicia el proceso de replanteamiento en el área de Tecnología. Como resultado de este proceso se genera el proyecto de la misma área, hoy, programa de educación en tecnología para el siglo XXI, la idea de este programa es crear condiciones que favorezcan la formación en tecnología que atiendan a las exigencias que demanda el mundo moderno, es por esto que el colegio Fernando González Ochoa orienta a las nuevas generaciones para adquirir una conciencia tecnológica que les permita estar mejor preparado para un mundo donde cada día adquieren mejor presencia la ciencia y la tecnología.

JUSTIFICACIÓN

Basados en la realidad del cambio acelerado en cuanto a tecnología que está viviendo la humanidad, y sus consecuentes influencias en la cultura y ambientes sociales y económicos; algunos países como Filipinas, Australia, China, Francia e Inglaterra, apoyados por la UNESCO, han considerado desde la década de los ochenta, incluir dentro de sus programas educativos la Educación en Tecnología en los niveles básicos.

En Colombia, esta necesidad fue considerada seriamente por el Ministerio de Educación Nacional cuando se crea el Programa Nacional para el Desarrollo de la Educación hacia el Siglo XXI, PET 21 (1991-1992), que pretende crear condiciones que favorezcan una formación en tecnología acorde con las exigencias que el mundo moderno demanda de los ciudadanos.

Sólo hasta 1994, con la ley 115 en su artículo 23, se establece el área de Tecnología e Informática, como fundamental y obligatoria. Lo anterior significa que no existe una tradición sólida frente a la estructuración de contenidos para el desarrollo de competencias en esta área. Es importante anotar que desde 1994, el MEN no ha creado, a diferencia de otras áreas, Estándares para Tecnología e Informática, tal vez porque la misma dinámica en temas, metodologías y características propias del área, han dificultado esta tarea.

Hasta el momento, el único documento oficial a la fecha, que trata sobre la organización de un currículo orientado al desarrollo de competencias es "Orientaciones para la enseñanza de la Tecnología - Guía 30 del MEN", el cual fue publicado por el MEN en mayo de 2008, y plantea las competencias a las cuales se debe apuntar desde las aulas clasificadas en los siguientes cuatro componentes: Evolución de la tecnología, apropiación y uso de la tecnología, Solución de problemas con tecnología, y tecnología y Sociedad.

Para el caso de nuestra Institución educativa, esto implica una reflexión necesaria sobre la estructura de los planes y la forma como se materializa el currículo escrito, con el fin de determinar elementos importantes rescatables y realizar los ajustes necesarios.

La intención que plantea el MEN tiene que ver con el desarrollo de habilidades y conocimientos en los estudiantes, al mismo tiempo que se trabaja la visión humanística de la Tecnología e Informática, teniendo presente que estas dos ramas constituyen saberes al servicio del hombre que, dándoles un buen uso, proporcionan calidad de vida individual y social.

Abordar la Tecnología e Informática como objeto de enseñanza en la escuela la es un reto que implica pensar en contenidos propios, dinámicos y articulados con las demás áreas, (componente transversal al currículo). Por otro lado, se debe pensar en un docente idóneo, lo que significa tener un dominio de las competencias básicas, con vocación para la investigación, orientador y facilitador de procesos. Además, el docente debe tener acceso a fuentes de información y a procesos de formación y cualificación profesional permanentemente.

Para el desarrollo de otras áreas del conocimiento, la Tecnología e Informática es sólo un recurso y por tanto es tomada como una herramienta que facilita el aprendizaje y que promueve una determinada forma de acercamiento al objeto de estudio. No se puede sustentar que el empleo de estos recursos deje en los estudiantes conocimientos en el área de Tecnología e Informática, ya que no es un objetivo del docente de otras áreas, que los estudiantes aprendan contenidos tecnológicos o informáticos y por tanto, los eventuales aprendizajes que pudieran tener lugar en la interacción con herramientas como la computadora, pasan inadvertidos para el docente o no son relevantes.

Las últimas orientaciones sobre la estructura curricular indican que se debe dar prioridad al desarrollo de competencias en los estudiantes en un ámbito general, dando a las instituciones, por ahora, libertad para

definir sus núcleos temáticos y metodologías ya que todo saber implica un desarrollo conceptual. Para el área de tecnología e informática, la pretensión es que el estudiante conozca y apropie los conceptos fundamentales de la tecnología, la evolución de la tecnología a través de la historia y su relación con otras disciplinas; al mismo tiempo debe darle un uso adecuado, pertinente y crítico para facilitar la realización de diferentes tareas hasta llegar a solucionar problemas manejando diferentes estrategias, evaluándolas, detectando fallas y necesidades que puedan dar origen a una nueva solución. Todo lo anterior debe ir de la mano con la sensibilización social y ambiental en cuanto al manejo de la tecnología, su valoración, su uso ético y responsable entre otras consideraciones.

En términos generales se busca que los estudiantes comprendan el mundo tecnológico que los rodea y actúen en él de forma responsable, convirtiéndose en ciudadanos críticos, conscientes del cambio constante, con capacidad para el trabajo en equipo, la administración de información; pensantes, identificando y solucionando problemas del entorno de forma creativa.

OBJETIVOS GENERALES

1.-El área propenderá en la formación de estudiantes críticos, reflexivos, analíticos, investigadores, capaces de resolver problemas en la vida cotidiana, líderes propositivos interesados por las nuevas tecnologías que han revolucionado al mundo de la información y comunicación, con una visión general de su entorno.

2.-Brindar herramientas y estrategias metodológicas a los estudiantes para que con su ingenio, creatividad y reflexión crítica contribuyan desde la institución a resolver problemas de la vida cotidiana, susceptibles de ser enfrentados desde una mirada y perspectivas en el uso de las TICS.

3.-Formar estudiantes críticos capaces de resolver problemas que se les presenten en la vida cotidiana, dentro de su contexto.

4.-Propiciar en los estudiantes una actitud comprometida con el desarrollo de su propio conocimiento en el uso de las TICS.

5.-Fomentar en los estudiantes desde su inicio, la construcción de su propio proyecto de vida, teniendo en cuenta sus intereses como base de su desarrollo profesional, sin dejar a un lado los avances tecnológicos.

6.-Promover en cada uno de los estudiantes el interés por su actualización en los avances tecnológicos, como medio para mejorar su formación general y asegurar su integridad personal y social.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Grado Primero:

Identificar algunos elementos de la cotidianidad creados por el hombre, estudiando sus componentes desde el entorno familiar y escolar, llegando así a diferenciarlos de elementos naturales.

Grado Segundo:

Reconocer algunos elementos de la cotidianidad creados por el hombre, estudiando sus componentes y explorando el entorno familiar y escolar, para comprender su evolución, poder diferenciarlos de elementos naturales, determinar su aporte a la vida del hombre y utilizarlos correctamente.

Grado Tercero:

Reconocer algunos elementos de la cotidianidad creados por el hombre, explorando el entorno familiar y escolar, comprendiendo los procesos involucrados en su fabricación y su adecuada utilización.

Grado Cuarto:

Diferenciar entre artefactos y procesos tecnológicos, analizando algunos elementos de uso cotidiano, apoyados en el uso de las TIC's; determinando así, las características que los definen como: el tipo de energía, materiales y su transformación, y uso de éstos con responsabilidad.

Grado Quinto:

Analizar elementos, procesos y servicios relacionados con su entorno, utilizando herramientas y tecnologías de la información y la comunicación disponibles, determinando así los efectos asociados con el empleo de artefactos, procesos y productos tecnológicos.

Grado Sexto:

Apropiar conceptos generales sobre informática, materiales, energía y mecánica; utilizando las tecnologías de la información y la comunicación, para el desarrollo de diversas actividades (comunicación, entretenimiento, aprendizaje, búsqueda y validación de información) y su aplicación en la comprensión y desarrollo de proyectos tecnológicos sencillos.

Grado Séptimo:

Profundizar en los conceptos de informática, materiales, energía y mecánica; utilizando las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de apoyo para el desarrollo de competencias enfocadas hacia la solución de problemas con tecnología y uso responsable de la misma.

Grado Octavo:

Utilizar responsable y autónomamente tecnologías de la información y la comunicación disponibles en el entorno especializadas en el proceso de transmisión de mensajes e ideas, como apoyo para la solución de problemas y promoción de la escritura y oratoria; incentivando la creatividad y comprendiendo la importancia de la comunicación en el mundo actual.

Grado Noveno:

Resolver problemas de cálculos numéricos y de circuitos eléctricos que involucren gráficos, fórmulas, funciones, utilizando las herramientas de informática y de medición especializadas para desarrollar la capacidad de análisis y toma de decisiones frente al manejo de información numérica, gráfica y textual.

Grado Décimo:

Diseñar, construir y probar prototipos de productos y procesos, para dar respuesta a necesidades o problemas del entorno, teniendo en cuenta restricciones y especificaciones planteadas; fortaleciendo la creatividad, la toma de decisiones, el trabajo en equipo y la utilización del computador en áreas distintas, encaminadas al desempeño laboral.

Grado Undécimo:

Interpretar y representar 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, para dar respuesta a necesidades o problemas del entorno.

MARCO LEGAL

La ley 115 de 1994, artículo 23, contempla al área de Tecnología e informática como una de las áreas fundamentales y obligatorias para el logro de los objetivos y fines de la educación básica y media, señala en el artículo 20 los objetivos generales de la educación básica que dan soporte a la educación en Tecnología a saber:

- a) Proporcionar 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 al proceso educativo y para su vinculación con la sociedad y el trabajo.
- b) Ampliar y profundizar el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de problemas de la ciencia, la tecnología y la vida cotidiana.

Además, en el documento publicado por el MEN “EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA propuesta para la educación básica”, se aborda el área de tecnología e Informática como un espacio de innovación que cambia la forma de relacionar el conocimiento con el entorno, así:

“La educación como proceso de formación permanente, personal, cultural y social, impone a la institución escolar un reto que desborda las maneras convencionales de relacionarse con el conocimiento. Desde el área de tecnología e informática se procura generar una propuesta de transformación global. Se aborda el problema desde la base de reconocer el ambiente como factor determinante en la formación humana”¹

Teniendo en cuenta esta fundamentación podemos afirmar que la tarea de crear las orientaciones curriculares del área, es labor de todos, agentes educativos, profesores, directivos y estudiantes, que desde su experiencia pueden hacer grandes aportes al plan curricular del área asumiendo que “la intención de la educación en tecnología no es formar tecnólogos, ni pretende que el estudiante resuelva los problemas nacionales, ni sea un operario de máquinas. Es la de ofrecer la posibilidad de acceder desde los principios básicos hasta los conocimientos más avanzados de la ciencia y la tecnología con el fin de transformar las habilidades en capacidades, además de darle sentido y pertenencia al proceso educativo de suerte que los ‘procesos de enseñanza y aprendizaje de la ciencia y la tecnología atienda al vertiginoso avance de los conocimientos, la gran movilidad en el ejemplo y el manejo racional de la información.”²

Referentes legales

El marco legal del área de tecnología e informática, tiene su fundamento en el artículo 67 de la Constitución Nacional; en la **Ley General de Educación** en el artículo 5 - , numerales 5,7,11 y 13 de los fines del sistema educativo Colombiano.

Artículo 76, concepto de currículo; artículo 77, autonomía curricular; artículo 79 plan de estudio y los artículos 16, 20, 21, 22, 23, 24,31 y 33 que nos hablan de los objetivos y áreas obligatorias de los diferentes niveles que ofrece el sistema educativo colombiano. También es importante anotar el decreto 1.860 /94 en sus artículos 33, 34,35 y 37 donde se definen los criterios para la elaboración del currículo y la organización de las áreas y asignaturas que conforman el plan de estudio.

Decreto 1860 de 1.994. Art. 33-38.

¹ MEN EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA una propuesta para la educación básica.

² Ángel Alonso Soto Sarmiento, Educación en Tecnología, un reto y una exigencia Social.

Orientaciones curriculares

Artículo 33. Criterios para la elaboración del currículo. La elaboración del currículo es el producto de un conjunto de actividades organizadas conducentes a la definición y a la actualización de los criterios. Planes de estudio, programas, metodologías que contribuyan a la forma integral e identidad cultural nacional en los establecimientos educativos.

El currículo se elabora para orientar el que hacer académico y debe ser concebido de manera flexible para permitir su innovación y adaptación a las características propias del medio cultural donde se aplica.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 78 de la ley 115 de 1.994, cada establecimiento educativo mantendrá actividades de desarrollo curricular que comprendan la investigación, el diseño y la evaluación permanente del currículo.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 77 de la ley 115 de 1.994, las instituciones de educación formal gozan de autonomía para estructurar al currículo en cuanto a contenidos, métodos de enseñanza, organización de actividades formativas, culturales y deportivas, creación de opciones para elección de los alumnos e introducción de adecuaciones según condiciones regionales o locales. Sin embargo, el diseño del currículo hecho por cada establecimiento educativo, debe tener en cuenta:

Los fines de la educación y los objetivos de cada nivel y ciclos definidos por la misma ley;

Los indicadores de logro que defina el ministerio de educación nacional;

Los lineamientos que expida el Ministerio de Educación Nacional para el diseño de las estructuras curriculares y los procedimientos para su conformación, y

La organización de las diferentes áreas que ofrezcan.

La identificación de los contenidos, temas y problemas de cada asignatura y proyecto pedagógico, así como el señalamiento de las diferentes actividades pedagógicas.

La distribución del tiempo y las secuencias del proceso educativo, señalando el periodo lectivo y el grado en que se ejecutarán las diferentes actividades.

La metodología aplicable a cada una de las asignaturas y proyecto pedagógicos, sumando el uso del material didáctico, de textos escolares, laboratorios, ayuda, audiovisuales, la informática educativa o cualquier otro medio o técnica que oriente o soporte la acción pedagógica.

Los logros para cada grado, o conjunto de grado, según los indicadores definidos en el proyecto educativo institucional.

Los criterios de evaluación y administración del plan.

Parágrafo. Con el fin de facilitar el proceso de formación de un alumno o de un grupo de ellos, los establecimientos educativos podrán introducir excepciones al desarrollo del plan general de estudios y aplicar para estos casos planes particulares de actividades adicionales, dentro del calendario académico o en horarios apropiados, mientras los educandos consiguen alcanzar los objetivos. De manera similar se procederá para facilitar la integración de alumnos con edad distinta a la observada como promedio para un

grado o con limitaciones o capacidades personales excepcionales o para quienes hayan logrado con anticipación, los objetivos de un determinado grado o área.

El área tiene nominalmente dos componentes La Tecnología y la Informática La tecnología no debe confundirse con los instrumentos que el hombre diseña y produce a diario, ni con las actividades técnicas que se desarrollan en la producción de los mismos, ni con las estrategias para su intercambio comercial entre países, ni con las transformaciones e impactos sociales que estos generan.

Se asume la tecnología como un campo de naturaleza interdisciplinar constituido por el conjunto de conocimientos inherentes a los instrumentos que el hombre ha creado, es decir a los saberes técnicos, científicos y culturales incorporados por el hombre en el diseño de artefactos, sistemas, procesos y ambientes en el contexto de la sociedad.

Por su parte la informática hace referencia a procesos integrales para el manejo y procesamiento de la información. Estos procesos no se agotan en el solo uso del computador como comúnmente suele entenderse. La computación es la parte instrumental de la informática.

3. La misión del área de Educación en Tecnología e informática es la de preparar a las personas en la comprensión, uso y aplicación racional de la Tecnología y la Informática para satisfacer necesidades individuales, colectivas y sociales.

4. El área involucra a todos los estudiantes, niños y niñas de todos los niveles básico, medio y de todos los grados, a la vez que es un componente transversal del currículo. Por su importancia y perspectivas se recomienda igualmente iniciar la familiarización de los niños y niñas del preescolar con la tecnología y la informática.

5. Si bien de acuerdo con las orientaciones del Ministerio de Educación Nacional cada institución debe adecuar un espacio físico destinado para la orientación del área, la carencia del mismo no es óbice para su implementación, puesto que otros espacios y recursos de la comunidad bien pueden constituir un ambiente de aprendizaje tecnológico, por ejemplo el Centro de Servicios Docentes, la Casa de la Cultura, un taller, una empresa productiva de la comunidad, entre otros ”.

MARCO CONCEPTUAL

Es una realidad que el uso de las nuevas tecnologías de la información cada día se encuentra más integrada a la realidad y a un contexto. De ahí que las clases con las computadoras serán más dinámicas y el uso de todos los medios masivos como el celular son básicos en la cotidianidad y en todo proceso educativo.

Es por eso que la influencia de la informática ha logrado llegar de manera muy significativa y oportuna en todas las ramas y ciencias del conocimiento, de esta manera y desde la educación es un reto a todo docente prepararnos y retomarlas para orientar a los estudiantes y así cumplir un sueño.

En la parte legal y desde la LEY 115 en sus artículos 5; con sus literales 5,7, 9, 11 y 13; 20,22, 23,32 y 92 nos hacen referencia al cómo y porqué se debe considerar como básica en todo proceso pedagógico y formativo como preámbulo de unidad en la conquista del presente y futuro del universo.

“El uso de las herramientas informática en la parte pedagógica contribuye en todo proceso significativo puesto que el estudiante desarrolla habilidades y tiene más acceso al conocimiento con métodos más sencillos y eficaces”.³

Según los postulados del aprendizaje significativo que generaron las bases teóricas para el paradigma constructivista y que aportan al currículo para el mejoramiento de la calidad en los diseños y procesos didácticos denotamos a:

- * Lo que hay en la mente de quien aprende tiene importancia
- * La mente no es una tabla rasa sobre la que se puede ir grabando información
- * El aprendizaje previo y los esquemas conceptuales preexistentes, son importantes para el aprendizaje significativo.
- * El que aprende es porque construye activamente significados.
- * Los aprendizajes implican procesos dinámicos y no estáticos.
- * Los estudiantes son los responsables de su propio aprendizaje; solo ellos pueden dirigir su atención hacia la tarea del aprendizaje.
- * “El maestro debe ser un creador, inventor y diseñador de situaciones de aprendizaje significativo”.⁴
- * “No se debe enseñar sino facilitar a aprender”⁵.

Todo lo anterior es muy valioso en el quehacer pedagógico como un proceso significativo y más aún en la reestructuración de nuevas prácticas pedagógicas a igual que los aportes de Jean Peaget sobre el desarrollo intelectual del niño y Vigostsky con el aprendizaje basado en competencias.

³ Ley General, 115

⁴ AUSUBEL, Psicología Cognitiva. Pág. 62, Tomo 1.

⁵ CELESTINE FREINET, Contenidos. Pág. 163. Tomo 2

DEFINICIÓN DEL ÁREA:

La tecnología, como fenómeno cultural, es el conjunto de conocimientos que han hecho posible la transformación de la naturaleza por el hombre y que son susceptibles de ser estudiados, comprendidos y mejorados por las generaciones presentes y futuras.

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS:

Tecnología: es el uso del conocimiento para el mejoramiento de la calidad de vida.

Informática: conjunto de los conocimientos y técnica donde se basan los procesos de tratamiento automático de la información mediante computadores u ordenadores electrónicos.

Computador: es una maquina que efectúa en un tiempo extremadamente corto operaciones automáticas y lógicas muy sencillas.

Ciencia: es una actividad que busca y establece provisionalmente, sistemas explicativos y predictivos a partir de principios universales sobre el mundo real o el mundo informal.

Producto: es el resultado de una operación, a la cuál el hombre le ha dado valor por medio del trabajo.

Proceso: son los pasos lógicos que se deben seguir para transformar la materia prima, materiales o insumos hasta alcanzar el producto deseado.

Técnica: es el saber práctico, el saber hacer, se refiere al conjunto de actividades, procedí mentales para el uso de herramientas materiales y equipos.

Información: es todo lo que es capaz de aumentar el conocimiento.

Comunicación: transmisión de un mensaje con un código común.

Invento: es una cosa nueva que alguien idea o pone de moda.

Innovación: es la extensión de una invención a la escuela industrial

Creatividad: es la capacidad humana de producir contenidos mentales de cualquier tipo.

Herramienta: instrumento fabricado. Utilizado manualmente o mediante máquina para realizar un trabajo.

Materia: es la sustancia que constituyen los cuerpos, dotados de propiedades físicas.

ENFOQUE PEDAGÓGICO

La educación por competencias replantea las estrategias de enseñanza y de acuerdo con Eggen y Kauchack(1996) se pueden utilizar en la institución educativa los modelos inductivos, deductivos, de indagación, cooperativo y según Portela (2000) el modelo holístico, con las estrategias de enseñanza correspondientes.

Modelos inductivos

Los modelos inductivos son modelos de procesamiento de la información, conformado por los modelos inductivos, de adquisición de conceptos y el integrativo:

El Modelo inductivo

“El modelo inductivo es una estrategia que puede usarse para enseñar conceptos, generalizaciones, principios y reglas académicas y, al mismo tiempo, hacer hincapié en el pensamiento de nivel superior y crítico. El modelo basado en las visiones constructivistas del aprendizaje, enfatiza el compromiso activo de los alumnos y la construcción de su propia comprensión de los temas.” (Eggen y Kauchack 1996: 111).

El modelo de adquisición de conceptos

Este modelo está relacionado con el inductivo, sin embargo es muy eficaz cuando se trata de enseñar conceptos al tiempo que se enfatiza en los procesos de pensamiento de nivel superior y crítico. La principal virtud del modelo, según Eggen y Kauchack(1996: 148), “ es su capacidad para ayudar a los alumnos a comprender el proceso de comprobar hipótesis dentro de una amplia variedad de temas, en el contexto de una única actividad de aprendizaje.

Modelo Integrativo:

Este es otro modelo inductivo y puede utilizarse para la enseñanza en pequeños equipos de aprendizaje de relaciones entre hechos, conceptos, principios y generalizaciones los cuales están combinados en cuerpos organizados de conocimientos

Modelos deductivos

Los modelos deductivos, también están basados en el procesamiento de la información y lo conforman los modelos de enseñanza directa y el modelo de exposición y discusión:

Modelo de enseñanza directa

Este modelo se utiliza por el docente para enseñar conceptos y competencias de pensamiento. Su fuente teórica está derivada de la teoría de la eficacia del docente, la teoría de aprendizaje por observación y la teoría del desarrollo de la zona próxima de Vigotsky. La planeación se orienta por 3 fases: identificar los núcleos temáticos y las metas específicas en especial los conceptos y las habilidades a enseñar, identificar

el contenido previo necesario que posee el estudiante para conectarlo con los nuevos conceptos y habilidades, seleccionar los ejemplos y problemas

□ Modelo de exposición y discusión

Es un modelo diseñado para ayudar a los estudiantes a comprender las relaciones en cuerpo organizado de conocimiento. Se base en la teoría de esquemas y del aprendizaje significativo de Ausubel y permite vincular el aprendizaje nuevo con aprendizajes previos y relacionar las diferentes partes del nuevo aprendizaje.

Modelos de indagación

El modelo de indagación es una estrategia diseñada para enseñar a los estudiantes como investigar problemas y responder preguntas basándose en hechos. En este modelo la planeación se orienta por las siguientes actividades: identificar metas u objetivos, identificar los problemas, planificar la recolección de datos, identificar fuentes de datos primarios y secundarios, formar equipos, definir tiempo.

Modelo de aprendizaje significativo

Este modelo hace que los estudiantes trabajen en equipo para alcanzar una meta común, la planeación se realiza en 5 fases: planificar la enseñanza, organizar los equipos, planificar actividades para la consolidación del equipo, planificar el estudio en equipos y calcular los puntajes básicos del equipo.

Modelo holístico

El modelo holístico es una estrategia de enseñanza que permite al docente, a partir de los objetos de enseñanza del plan de estudios o contenidos (declarativo, conceptos, procedimientos y actitudes) facilitar el desarrollo de los objetos de aprendizaje o las competencias que los estudiantes deben alcanzar. Se fundamenta en la teoría holística de Ken Wilbert y la elaboración de Luis Enrique Portela, en la cual la realidad son holones o totalidades / partes con jerarquías llamadas holoarquías. El conocimiento que fundamenta una competencia también son holones: el saber qué (What), el saber cómo (KnowHow), el saber dónde (Where), el saber cuándo (when), el saber por qué (Why), el saber para qué y el poder saber. Y unos a otros se integran en una holoarquía donde uno contiene al otro y algo más. Así por ejemplo para un estudiante ser competente en lectura crítica se requiere que domine el what o sea los niveles literal, inferencial e intertextual; el nivel inferencial contiene al literal y algo más que no está explícito en el texto y el nivel intertextual contiene al texto y a otros textos. Así mismo se requiere el dominio del cómo, es decir, que sepa aplicar las habilidades de comprensión de lectura propia de esos niveles; el dónde, es decir, en qué tipo de textos y niveles aplica las habilidades de comprensión y el cuando las aplica. El por qué o la explicación de la comprensión de lectura que ha tenido en los diferentes niveles, el saber para qué o sea tener el conocimiento de los propósitos de la lectura crítica y el poder saber o tener la motivación para la comprensión de los niveles de la lectura crítica.

CRITERIOS DE EVALUACION

Los principios rectores que deben guiar las acciones y decisiones alrededor de la evaluación y promoción son:

-Considerar integralmente al estudiante, y no desde la perspectiva de cada disciplina o asignatura.

- Tramitar y decidir colectivamente, los aspectos claves y todo caso crítico individual o grupal.

- Emplear y agotar todas las estrategias y alternativas posibles que garanticen un aprendizaje de calidad por parte de los estudiantes, y que aseguren su permanencia en el sistema escolar.

-El estudiante, en cada evaluación, demuestra capacidad para resolver problemas relativos a los tópicos evaluados.

-El estudiante cumple con tareas y otras actividades propuestas durante el periodo escolar evaluado.

6. El estudiante participa activamente en clase y hace aportes que enriquecen el conocimiento de docentes y demás participantes.

-El estudiante demuestra desarrollo de competencias: interpretativa, argumentativa, propositiva, ciudadanas y laborales, en general.

➤ JUICIOS VALORATIVOS FINALES.

Tiene buen comportamiento, demuestra sentido de pertenencia por las cosas de la Institución y realiza sus actividades curriculares y extracurriculares con agrado y éxito. Su desempeño es Superior.

Durante el año lectivo demostró interés, aprecio y valor por el área y manifestó sentido de pertenencia dentro de la institución. Su desempeño es alto.

Su desenvolvimiento en las actividades curriculares le permitió aprobar el área pero requiere actividades complementarias para alcanzar en su totalidad las metas propuestas en el programa. Su desempeño es Básico.

Le falta comprensión de los objetivos propuestos en la programación y requiere de refuerzo y superación para tener un buen desempeño en las actividades curriculares.

COMPETENCIAS DEL ÁREA

PRIMERO A TERCERO

Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología
Reconozco y describo la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas en mi entorno y en el de mis antepasados.	Reconozco productos tecnológicos de mi entorno cotidiano y los utilizo en forma segura y apropiada.
Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Reconozco y menciono productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas de la vida cotidiana.	Exploro mi entorno cotidiano y diferencio elementos naturales de artefactos elaborados con la intención de mejorar las condiciones de vida.

CUARTO A QUINTO

Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología
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.
Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Identifico y comparo ventajas y desventajas en la utilización de artefactos y procesos tecnológicos en la solución de problemas de la vida cotidiana.	Identifico y menciono situaciones en las que se evidencian los efectos sociales y ambientales, producto de la utilización de procesos y artefactos de la tecnología.

SEXTO A SEPTIMO

Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología
Reconozco principios y conceptos propios de la tecnología, así como momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades.	Relaciono el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura.
Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos.	Relaciono la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.

OCTAVO A NOVENO

Naturaleza y evolución de la tecnología

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.

Apropiación y uso de la tecnología

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.

Solución de problemas con tecnología

Resuelvo problemas utilizando conocimientos tecnológicos y teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones.

Tecnología y sociedad

Reconozco las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actúo en consecuencia, de manera ética y responsable.

DECIMO A ONCE

Naturaleza y evolución de la tecnología

Analizo y valoro críticamente los componentes y evolución de los sistemas tecnológicos y las estrategias para su desarrollo.

Apropiación y uso de la tecnología

Tengo en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección, para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno.

Solución de problemas con tecnología

Resuelvo problemas tecnológicos y evalúo las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.

Tecnología y sociedad

Reconozco las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vivo, y actúo responsablemente.

METODOLOGIA

El área de informática busca desarrollar las competencias básicas para que las estudiantes logren entender y manejar los diversos elementos básicos como: El software en gestión, ambientes operativos, procesadores de palabra, hojas electrónicas, , editores de audio y video, programadores, aplicaciones tecnológicas en los procesos de producción entre otros.

La tecnología e informática nos ubica en un punto que podríamos definir como nodal. Es decir se trata de un eje por el cual cruzan diferentes saberes. Es un eje al cual llegan diversas disciplinas del conocimiento y que, al mismo tiempo, es tomada por las diversas formas como elementos de apoyo que catalizan y promueve el desarrollo de cada una de ellas.

Es por esto que la tecnología e informática es un punto de encuentro con las demás áreas, así es posible encontrar trabajos relacionados con las ciencias, sociales, español, matemáticas, etc. Por esta misma razón, la clase debe convertirse en un nodo para que la enseñanza no se convierta en enseñanza de los computadores, sino con los computadores; es decir, pasar de enseñar cuáles son las herramientas a utilizar de la mejor forma en los ámbitos que se requieran.

Para poder desarrollar cada uno de estos saberes la estructura de la clase consta de momentos, en donde cada uno de estos nos permitirá desarrollar con propiedad y calidad las competencias específicas propuestas según modelo pedagógico. Ver tabla

Tiempo 1 Actividad de sensibilización
Tiempo 2 Explicación tema a desarrolla y actividades
Tiempo 3 Desarrollo de actividades
Tiempo 4 Evaluación de las actividades

1.

Dentro del proceso formativo se evaluara constantemente a través de la práctica teniendo en cuenta las siguientes competencias:

A. Operaciones y conceptos básicos

- a. Las estudiantes demuestran una sólida comprensión de la naturaleza y operación de sistemas de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).
- b. Las estudiantes son competentes en el uso de las TIC.

B. Problemas sociales, éticos y humanos

- a. Las estudiantes comprenden los problemas éticos, culturales y sociales relacionados con las TIC.
- b. Las estudiantes hacen un uso responsable de los sistemas tecnológicos (TIC), la información y el software.
- a. Las estudiantes desarrollan actitudes positivas hacia Los usos de las TIC que apoyan el aprendizaje individual permanente, la colaboración, las búsquedas personales y la productividad.

C. Herramientas de las TIC para la productividad

- a. Las estudiantes utilizan las TIC para acrecentar el aprendizaje, incrementar la productividad y promover la creatividad.
- b. Las estudiantes usan las herramientas de productividad para colaborar en la construcción de modelos ampliados por las TIC, para la preparación de publicaciones y para producir otros trabajos creativos.

D. Herramientas de las TIC para la comunicación

- a. Las estudiantes utilizan las telecomunicaciones para colaborar, publicar e interactuar con compañeras, expertos y otras audiencias.
- b. Las estudiantes emplean una variedad de medios y formatos para comunicar eficazmente información e ideas a diversas audiencias.

RECURSOS

Los ambientes de aprendizajes están directamente relacionados con la problemática social de la institución, con los recursos con que cuentan la institución para el desarrollo de las clases de Tecnología e Informática. Como ya se ha dicho, las condiciones socio-económicas de algunas familias conllevan a que algunos estudiantes presenten problemas con la atención necesaria en las clases para fortalecer su desempeño académico y su responsabilidad con las tareas asignadas. La enseñanza de la Tecnología es tomada en muchos casos como, exclusivamente, el estudio de informática y dentro de esta materia muchos estudiantes sólo tienen interés en las herramientas de ocio que ofrece internet (Juegos, chat, etc). Sin querer decir que estas herramientas no puedan ser usadas con una intención pedagógica, es importante considerar que, en muchos casos no se aprovechan bien los escasos recursos con que cuentan la institución, por parte de los estudiantes. A la situación anterior le sumamos la falta de capacitación que se brinda a los docentes que tienen la responsabilidad de enseñar esta área, sobre todo en primaria.

El hacinamiento en las aulas de clase (40 a 45 estudiantes en promedio) es otro factor que dificulta el alcance de los objetivos propuestos en cada grado. Y, aunque existen algunos recursos, teniendo en cuenta la cantidad de estudiantes por cada grupo, siguen siendo insuficientes.

POBLACIÓN BENEFICIADA.

Este plan de área está dirigido a todos los y las estudiantes matriculados en la institución. También será beneficiada la comunidad educativa en general (Padres de familia, educadores, directivos docentes), así como, toda la sociedad de su entorno local.

RECURSOS HUMANOS.

Profesores, estudiantes, padres de familia,

RECURSOS FÍSICOS.

Aulas de clase, aula de sistemas, tablets

RECURSOS DIDACTICOS.

Proyector (Video Beam),

Computadores con sus periféricos y Software de aplicación y educativo.

BIBLIOGRAFIA

Ackerman, Sebastián y otros, Los CBC y la enseñanza de la Tecnología, AZ Editora, Buenos Aires, 1996.

La obra fue compilada por Gustavo Iaies y tuvo la coordinación pedagógica de Gladis Esperanza y Gustavo Godbeter. Contiene trabajos de Sebastián Ackerman, Sergio Anchorena, Gustavo Godbeter, Juan Carlos Imbrogno, César Linietsky, Jorge Petrosino y Abel Rodríguez de Fraga.

Baigorri, Javier (Coord.), Enseñar y aprender tecnología en la educación secundaria, ice (Universitat Barcelona) / Horsori editorial, Barcelona, 1997.

Banks, F. Teaching technology, Open University Press, 1994.

Canonge, Fernand y Durcel, René (1969) La Educación Técnica (Introducción de Eduardo Averbuj), Paidós Educador, Barcelona, 1992.

Deforgue, Yves , de l'éducation technologique à la culture technique, ESF editeur, París, 1993.

Yves Deforgue es uno de los más prestigiosos especialistas de la Enseñanza Técnica y de la Educación Tecnológica de Francia.

De Luca, Roberto C., González Cuberes, María Teresa, iniciación en la Tecnología, AIQUE Grupo Editor, Buenos Aires, 1997 ®.

Doval, Luis y Gay, Aquiles. Tecnología. Finalidad educativa y acercamiento didáctico. CONICET. Buenos Aires, 1995.

Doval, Luis, Tecnología. Estrategia didáctica, CONICET, Buenos Aires, 1998.

Famiglietti Secchi, María, Didáctica y Metodología de la Educación Tecnológica (3 Ciclo y Polimodal) - Prólogo de José A. Lioi, Homo Sapiens Ediciones, Rosario (Argentina), 1998. ®

Font, Jordi, La enseñanza de la tecnología en la ESO, Eumo Octaedro, Barcelona, 1996. (R)

Jordi Font es uno de los pioneros en la implementación del área de Tecnología en España. Trabaja como supervisor de la Educación Media en Barcelona. Actualmente, además de sus tareas habituales coordina la capacitación de docentes en Tecnología. Su obra, junto con la de Baigorri, Javier (1997) constituye uno de los pocos trabajos integrales sobre la Educación Tecnológica accesibles en España.

Fourez, Gérard, 1994, Alfabetización científica y tecnológica (Acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias), Ediciones Colihue, Buenos Aires, ®

Gay, A. y Ferreras, M., La educación tecnológica, Ediciones Tec, Cordoba, 1994.

Gay, Aquiles y Bulla, Roberto. La lectura del objeto

Gay , Aquiles, El diseño industrial en la historia.

Gay, Aquiles, La Cultura Tecnológica y la Escuela

Ivarez Antonio y Marey Gabriel. Tecnología 9°. A-Zeta Editora. Buenos Aires, 1997

Averbuj, Eduardo G., Cohan, Adriana S. y Martínez, Silvia M. "Tecnología I. Diseño y análisis de productos. Sistemas: automatismo y control. Sistemas de producción". Buenos Aires, 1999. Santillana, polimodal. Prólogo del Dr. Tomás Buch ®.Nota: Nos disculpamos de no haber incorporado esta obra (y el tomo II) en la última renovación (junio del 2000).

Cohan, Adriana S. y Graciela K. de Kechichian,"Tecnología II. Energía y desarrollo tecnológico. Tecnologías de la información y de la comunicación. Tecnología de gestión." Buenos Aires, febrero de 1999. Santillana, polimodal.

Costa A., y Domenech G. Una mirada sobre la Tecnología (1, 2 y 3) Ed. del Quirquincho

Gotbeter, Gustavo Y Marey, Gabriel. Tecnología 7°, 8° . A-Zeta Editora. Buenos Aires, 1997.

Linetsky, C. y Serafini, G. Tecnología para Todos. Plus Ultra. Buenos Aires, 1996.

Linetsky, C. y Serafini G. Tecnología para Todos (2da. Parte). Plus Ultra. Buenos Aires, 1999.

Pérez, L., Berlatzky, M. Y Cwi, M. Capítulo de Tecnología del Manual_Kapelusz, 5°Y 6° grado. Editorial Kapelusz. Buenos Aires, 1996.

Pérez, L., Berlatzky, M. Y Cwi, M. Capítulo de Tecnología del Manual Kapelusz, 7° grado. Editorial Kapelusz. Buenos Aires, 1996.

Rodríguez de Fraga, Abel; Orta Klein, Silvina y Luzzi, Eduardo, Tecnología 4. Aique. Buenos Aires, 1997.

Rodríguez de Fraga, Abel; Figari, Claudia y Petrosino, Jorge_Tecnología 5. Aique. Buenos Aires, 1997.

Rodríguez de Fraga, Abel; Petrosino, Jorge, Orta Klein, Silvina Tecnología 6. Aique. Buenos Aires, 1997.

Rodríguez de Fraga, Abel - Diario para chicos curiosos: Las tecnologías y la Gente, Departamento de Educación Creativa de ORT Argentina