

“LA EDUCACIÓN

NO DEBERÍA

SER PREPARACIÓN

PARA LA VIDA.

DEBERÍA SER

VIDA”

**DISEÑO DE UNA PROPUESTA CURRICULAR EN EL ÁREA DE TECNOLOGÍA E
INFORMÁTICA PARA EL GRADO PRIMERO DE BÁSICA PRIMARIA PARA LA
ESCUELAS DE MEDELLÍN**

**JULIETH ARISTIZÁBAL HIDALGO
DORÁNGELA GARCÍA VALENCIA
CLAUDIA M. PAJÓN CEBALLOS**

**ASESOR
GUSTAVO GALLEGU GIRÓN**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN
INFANTIL**

**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CENTRO DE SERVICIOS PEDAGÓGICOS
1997**

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
JUSTIFICACIÓN.....	7
OBJETIVOS GENERALES.....	9
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
MARCO TEÓRICO.....	10
Definición de currículo.....	10
Fundamentos Legales.....	11
Filosófico.....	12
Epistemológico.....	12
Sociológico.....	12
Pedagógico.....	12
Psicológico.....	12
AREAS DE CONOCIMIENTO.....	15
ÁREAS OBLIGATORIAS FUNDAMENTALES Y OPTATIVAS.....	16
TECNOLOGÍA Y CIENCIA.....	20
TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD.....	21
TECNOLOGÍA Y DISEÑO.....	21
TECNOLOGÍA Y ÉTICA.....	23

TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	24
EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA EN EL NIVEL BÁSICO.....	26
EXPERIENCIAS PEDAGÓGICAS EN EL ÁREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	29
METODOLOGÍA DEL DISEÑO.....	34
DISEÑO DE LA PROPUESTA CURRICULAR	
Tabla #1.....	37
Tabla #2	38
Tabla #3.....	39
Tabla #4.....	40
Tabla #5.....	41
DESARROLLO DE LA TEMÁTICA	42
CONCLUSIONES.....	66
BIBLIOGRAFÍA.....	68

AGRADECIMIENTOS

A DIOS:

Por regalarnos el don tan preciado "que es la vida" y permitirnos luchar, por lo que hoy estamos culminando.

AL CENTRO DE SERVICIOS PEDAGOGICOS :

Por abrirnos sus puertas, y ofrecernos un espacio donde realizar nuestra práctica profesional docente.

A NUESTRO ASESOR, GUSTAVO GALLEGO GIRÓN :

Quien por su valioso aporte, durante el tiempo de práctica logró inquietarnos para el desarrollo de la propuesta. Él no sólo dio de sí lo mejor como asesor, sino también lo mejor como persona, humano, sensible, sencillo y comprensible.

A él nuestro mas grato agradecimiento, por "simplemente ser".

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo hace referencia al diseño de una propuesta curricular en el área de tecnología e informática, para el grado primero de básica primaria, para las escuelas del Municipio de Medellín.

Dicho trabajo consta del planteamiento del problema, justificación, marco teórico, en el cuál se abordan temas como: Aspectos legales y lineamientos del currículo, educación en tecnología e informática y experiencias en el área de tecnología e informática. Posteriormente se plantea, el diseño de la propuesta curricular, dentro de la cual se proponen temáticas, que pueden ser trabajadas por proyectos, para ello se tuvo en cuenta, cinco áreas del aprendizaje (cognitiva, socio afectiva, lenguaje, creativa, perceptivo motriz), las cuales se correlacionan entre sí.

Finalmente se desarrolla una de las temáticas planteadas en el diseño, las cuales pueden servir como guía para que los maestros, desarrollen las demás temáticas en forma creativa y autónoma, de acuerdo a su PEI.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De mitad de siglo en adelante la tecnología ha avanzado progresivamente en muchos aspectos de la vida humana. La industria, el comercio, la ciencia y la cultura han sido altamente beneficiados por dichos avances. De igual manera el sector educativo, también se ha visto beneficiado. Es así como en el congreso nacional de informática educativa, realizado en Santiago de Cali en abril 20-23 de 1994 se presentaron 43 proyectos educativos, donde se utiliza el computador como herramienta pedagógica. Entre los proyectos se encuentran: "Diseño y evaluación en contexto educativo de un sensor para invidentes", "Difusión de nuestros aires musicales colombianos utilizando la tecnología multimedia", "El computador como herramienta de aprendizaje y desarrollo de capacidades en el niño con problemas auditivos", "El computador como otra herramienta de trabajo en el proceso educativo de los niños con síndrome de dawn entre otros.

En general los resultados mas sobresalientes de dicho congreso fueron los siguientes: aumento significativo de la motivación por la lectoescritura, desarrollo de la creatividad, un alto nivel de atención,

seguridad en el manejo del computador, así como el mejoramiento de las habilidades sociales.

Además de los proyectos anteriores existen otros tales como la autopista electrónica, creada por la secretaria de educación de Antioquía en 1995.

Esta es una red de informática que interconecta las instituciones educativas del municipio entre si, con la administración municipal y la secretaria de educación y cultura. Igualmente con las entidades educativas de investigación y de consulta de la ciudad, del país y del mundo que hacen parte de la red mundial de redes internet.

Su objetivo es liderar un proceso de participación colaborativa que proporcione alternativas en educación y cultura para nuestra comunidad, y que sirva de elemento integrador, fortaleciendo el proceso educativo de nuestros escolares y mejorando la calidad en la educación. Además incorpora la tecnología al aula de clase y moderniza el sistema educativo, con enfoques alternativos de enseñanza y la transformación de las pedagogías gracias al acceso a información global, la obtención de material variado y actual. De ese servicio se beneficia 150 escuelas del municipio de Medellín.

La autopista esta orientada a la comunidad educativa en el sector privado y público. Por su propósito educativo e integrador se convierte

en un medio que ofrece un acercamiento con la ciudadanía usuarios de internet

La ley general respaldando y teniendo en cuenta dichos avances, crea como área obligatoria la tecnología e informática artículo 23. "Áreas obligatorias y fundamentales. Para el logro de los objetivos de la educación básica se establecen áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de formación que necesariamente se tendrá que ofrecer de acuerdo con el currículo y el PEI. Los grupos de áreas obligatorias y fundamentales que corresponderán a un mínimo de 80% del plan de estudios, entre los que se encuentran en el numeral 9 el área de tecnología e informática".

En vista de que en el decreto 1860 del 3 de agosto del 94, se hace alusión a la autonomía que tiene cada institución para elaborar un currículo flexible, teniendo en cuenta las características y necesidades del medio, nosotras para la presentación del proyecto de la práctica profesional docente, pretendemos elaborar una propuesta curricular para trabajar el área de tecnología e informática en el grado primero de básica primaria en las escuelas del municipio de Medellín, ya que en la actualidad no existe dicho currículo.

Para el diseño de la propuesta curricular, consideramos indispensable tener en cuenta dicho decreto, en su artículo 33, el cual se refiere a: "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".

Y "De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 77 de la ley 115 de 1994, las instituciones de educación formal gozan de autonomía para estructurar el currículo en cuanto a contenidos, métodos de enseñanza, organización de actividades formativas, culturales y deportivas, creación de opciones para la elección de los alumnos e introducción de adecuaciones según condiciones regionales ó locales".

JUSTIFICACION

El diseño de la propuesta curricular en tecnología e informática educativa para el grado primero de básica primaria es importante porque:

1° Se da solución a un problema concreto como es la no existencia de un currículo en dicha área, es así entonces como pretendemos llevar de la teoría a la práctica lo planteado en la ley general de educación en sus artículos 5, 77, 78 y en el decreto 1860 artículo 33.

2° El diseño servirá como herramienta de trabajos a maestros, será elaborado teniendo en cuenta las características de los niños y la infraestructura de las instituciones del municipio de Medellín. Además le proporcionará la apropiación de un saber específico, posibilitándole la transmisión del saber en forma clara. Este diseño lo podrá utilizar como estrategia para la incorporación de tecnología utilizando como instrumento el microcomputador.

3° También será importante para los niños en la medida en que el educador emplee una metodología adecuada que le permita realmente potencializar su nivel de atención, motivación y además desarrolle su creatividad, habilidades y destrezas.

4° Finalmente es relevante porque se tendrá en cuenta una de las recomendaciones planteadas en la misión de ciencia y educación

misión de los sabios (Colombia al filo de la oportunidad), donde se hace alusión a : " Incorporar masivamente herramientas y tecnologías informáticas que favorezcan el desarrollo conceptual... En particular, se difundirán programas computacionales interactivos y de simulación , que permitan al estudiante apropiarse de manera auto-motivadas de una cosmología general o repertorio conceptual básico que organice sus conocimientos, generar nuevos y revivir la historia de las culturas".

OBJETIVO GENERAL

Elaborar una propuesta curricular en el área de tecnología e informática educativa para el grado primero de primaria, para las escuelas del municipio de Medellín.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Investigar los parámetros necesarios para la elaboración de un currículo.

Elaborar una sustentación legal que permita diseñar una propuesta curricular.

Definir las temáticas a trabajar en el área de tecnología e informática.

Reestructurar en redes conceptuales los contenidos que permitan ser correlacionados con otras áreas.

MARCO TEÓRICO

Las temáticas sobre las cuales estará sustentado el presente trabajo son las siguientes:

- Definición de currículo
- Educación en tecnología

Experiencias pedagógicas en cuanto al área de tecnología e informática.

En cuanto a la definición de currículo se tiene:

En la ley general de educación se define el currículo como: "El conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodología y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural y nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo institucional". Artículo 76. Se trata de entender al PEI como construcción colectiva en el que median procesos de organización ágiles y flexibles; es decir como "Un conjunto coherente de objetivos, métodos y medios particulares que la Institución escolar define con la finalidad de participar en los objetivos nacionales".

A nivel operativo significa la planificación y organización de todas aquellas acciones que deben realizarse para conseguir las finalidades educativas fijadas.

Respecto de las propuestas de planificación es necesario precisar que los proyectos deben ser elaborados en forma autónoma por los actores de cada institución escolar, con dependencia de las características socio-culturales específicas de los alumnos que atiende, de las características de la localidad donde se encuentra y de las intenciones pedagógicas de todos los sujetos involucrados en la práctica escolar.

Dentro de los marcos legales de la ley general de educación se le otorga a las instituciones autonomía para organizar las áreas fundamentales del conocimiento para cada nivel, introducir áreas y asignaturas optativas, adaptar algunas áreas a las necesidades y características regionales, adoptar métodos de enseñanza organizar actividades formativas, culturales y deportivas, dentro de los lineamientos que establezca el ministerio de educación nacional"art 77.

Para la renovación curricular se deben tener en cuenta los siguientes fundamentos:

LEGALES: Son los determinados por los decretos y habla de las funciones que se delegan a los diferentes estamentos.

FILOSÓFICO: Se refiere a las ideas, sentimientos y costumbres que definen la identidad de la sociedad. Habla de hombre como ser histórico, social y cultural.

EPISTEMOLÓGICO: Hacen referencia a la reflexión crítica de la perspectiva educativa, sobre las posibilidades del conocimiento científico.

SOCIOLÓGICO: Aborda la acción educativa como fenómeno social, como factor y producto de la sociedad y analiza la realidad social colombiana para comprometer a la educación en la comprensión, manejo y transformación de nuestra realidad.

PSICOLÓGICO: Se concibe en función de las teorías, experiencias y descubrimientos sobre las características de los educandos, sobre la evolución de su pensamiento y sobre las formas más efectivas de aprendizaje y de desarrollo de la personalidad, en forma armónica e integral.

PEDAGÓGICO: Basados en la pedagogía activa y escuela activa, en la cual el maestro es el orientador y el niño es el eje central del proceso a partir de la organización de experiencias concretas de aprendizaje.

"El ministerio de educación nacional diseñará los lineamientos generales de los procesos curriculares y, en la educación formal, establecerá los indicadores de logros para el grado de los niveles educativos, tal como lo fija el artículo 148 de la presente ley. Los

establecimientos educativos de conformidad con las disposiciones vigentes y con su proyecto educativo institucional, atendiendo a los lineamientos a que se refiere el inciso primero de este artículo, establecerá su plan de estudios particulares que determinan los objetivos por niveles, grados, y áreas, la metodología, la distribución del tiempo y los criterios de evaluación y administración. Cuando haya cambios significativos en el currículo, el rector de la institución educativa oficial o privada lo presentará a la secretaria de educación departamental o distrital a los organismos que hagan sus veces, para que esta verifique el cumplimiento de los requisitos establecidos en la presente ley" artículo 78.

Dentro del tema del currículo, se incorpora el plan de estudios como una estrategia para desarrollar intencionalmente el currículo de la educación formal. Debe dar respuesta en cuanto al qué, al cómo, al para qué, y al cuando del que hacer pedagógico con miras a satisfacer las necesidades y expectativas que la comunidad y que cada estudiante tienen con respecto a la institución.

Los grupos de áreas obligatorias y fundamentales, las áreas optativas y los temas de enseñanza obligatoria se organizan para conformar el plan de estudios propios de una institución. Su enseñanza no se desarrolla siguiendo estrictamente la lógica interna del área, como se hace tradicionalmente de acuerdo con un

determinado programa curricular, sino que sus contenidos se utilizan como instrumentos (criterios, fuentes de conocimiento, métodos y estrategias), para lograr los propósitos de los proyectos pedagógicos, sobre las bases teóricas construidas y apropiadas para los involucrados en el proyecto.

El plan de estudios se estructura con base en principios, normas, criterios y enfoques que orienten la concepción y desarrollo de cada uno de los grupos de áreas obligatorias y fundamentales y de áreas optativas así como la de los temas de enseñanza obligatoria. Incluye por lo tanto la explicitación de objetivos por niveles y grados, la organización y distribución del tiempo, el establecimiento de criterios didácticos (metodológicos), criterios de administración y evaluación de acuerdo con el proyecto Educativo Institucional y con las disposiciones legales vigentes.

El plan de estudios se encarga de organizar a través de proyectos pedagógicos (asignatura a otro tipo de actividades), el conjunto de áreas y temas previstos en la ley y en el Proyecto Educativo Institucional de forma tal que les brinde un orden necesario con el fin de adelantar el proceso pedagógico con la sistematicidad requerida.

ÁREAS DE CONOCIMIENTO, DISCIPLINA Y ÁREAS DE FORMACIÓN

Un área de conocimiento está estructurada por una o varias disciplinas.

Una disciplina se caracteriza por poseer un cuerpo propio de conceptos, principios, teorías, y un cuerpo propio de métodos y procedimientos que facilitan la construcción y apropiación de ese conocimiento.

Un área de formación se estructura con propósitos de desarrollo integral a partir de diferentes disciplinas provenientes de una o mas áreas de conocimiento.

Si el proceso educativo esta centrado en el educando y si lo que se busca es el pleno desarrollo de sus potencialidades, se hace necesario que el concepto de área también sea revisado. El desarrollo de las áreas debe dar importancia al cultivo de habilidades para descubrir, criterios para analizar y tomar decisiones; desarrollo de los valores, actitudes emprendedoras, conciliadoras, solidarias, estrategias cognoscitivas, comunicativas, y ante todo gusto por la búsqueda y el uso consciente del conocimiento.

Por ello cada área debe concebirse como un espacio que posibilita experiencias pedagógicas; donde se plantean y analizan diversas formas de entender el mundo, de explicarlo, de argumentar, de dar sentido a la acción; donde se conocen procedimientos para

anticiparse a los problemas, para afrontarlos y resolverlos; donde se incentiva desde varias perspectivas el cultivo, de las múltiples potencialidades y aptitudes humanas, se viven procesos que permiten a cada uno ubicarse, comprometerse y crecer en sus relaciones con el ambiente, con los demás y consigo mismo; se descubren fuentes de criterio y de conocimiento; se aprende a ser autónomo a tomar decisiones responsablemente, se abren espacios y tiempos para valorar y disfrutar el mundo.

Desde hace unas décadas tanto el currículo como el plan de estudios han estado centrados en las áreas. Desarrollar el programa de cada una ha sido una tarea a la cual hemos dedicado grandes esfuerzos, animados por la convicción, honesta pero tal vez falsa, de que al "cumplir" con los programas se garantizaba la formación integral y el desarrollo humano.

ÁREAS OBLIGATORIAS FUNDAMENTALES Y OPTATIVAS

El concepto de área obligatoria y fundamental alude a un cuerpo de conocimientos y valores, habilidades y destrezas, estrategias cognoscitivas y aptitudes que según la ley general de educación, no pueden faltar en la formación integral del individuo. El área optativa hace referencia a un cuerpo de conocimientos y valores que, de acuerdo con la filosofía del PEI y la fundamentación conceptual del currículo, interesan específicamente a ciertas personas dadas sus

inclinaciones vocacionales y las necesidades sociales , y que por lo tanto es necesario ofrecer, de manera que los estudiantes puedan escoger libremente. Dichas áreas deben estar integradas al plan de estudios de tal forma que articulen con las demás en igualdad de condiciones; no pueden ser consideradas como agregados de segundo orden, como las "costuras" que se incluyen en los planes de estudio actuales.

Los temas de enseñanza obligatoria (artículo 14 de la ley general de educación) hace referencia a aquellos aspectos del currículo acerca de las cuales es urgente y prioritario construir conocimientos y valores desde el nivel de educación, preescolar, en razón de que el momento histórico que vive el país y el mundo así lo exige. Dichos temas deben estar presentes de una u otra manera en los contenidos de las diferentes áreas, apareciendo con la profundidad y la amplitud necesaria según el caso, pero no se agotan allí; además de temas, deben ser considerados como problemas, o como aspectos que hacen parte de la vida social contemporánea y que deben estar presentes en la vida institucional. Por eso aunque están dentro del currículo no necesariamente se trabajan en asignaturas expresamente diseñados para ello. Para trabajarlos se deben promover actividades diversas más o menos sistemáticas, mediante proyectos pedagógicos o de acciones

espontáneas, cotidianas; no programadas, donde se pueda hacer una reflexión que contribuya a la formación integral de los educandos.

Entendida la asignatura en un momento, un periodo de tiempo que se destina en el horario semanal para llevar a cabo ciertas actividades propuestas dentro del plan de estudio. En ella se establecen relaciones entre distintos elementos de uno o de varias áreas obligatorias y optativas y de temas de enseñanza obligatoria, para realizar un propósito determinado de un proyecto pedagógico que se desarrolla a través de diferentes estrategias pedagógicas.

La asignatura permite acudir a las áreas como medios para satisfacer necesidades e intereses, resolver problemas, desarrollar potencialidades, valores y satisfacer expectativas y no como fines en sí mismas. Cada asignatura constituye entonces un ambiente educativo donde se discute el conocimiento subjetivo y se confronta con el de los otros, a la luz del saber socialmente aceptado y formalmente presentado desde cada ciencia o disciplina. Una asignatura no necesariamente se corresponde con una área, ella puede integrar los contenidos de varias áreas, con el rigor necesario, buscando siempre que la formación se produzca a partir de un aprendizaje con sentido y significado para los estudiantes, tiene a su vez como eje una disciplina particular y alrededor de ella se pueden integrar las áreas pertinentes

de acuerdo a su afinidad epistemológico, o por el interés y significado que tenga para el grupo de estudiantes.

Las asignaturas más que una secuencia temática de contenidos pertenecientes a una ciencia, deben ser un tiempo y un lugar para el conocimiento y la formación integral donde se sistematizan contenidos y problemáticas afines entre sí y con la cultura y los intereses de los y las estudiantes.

Los siguientes párrafos están destinados a la conceptualización de la Educación en tecnología: En vista del consenso mundial sobre la importancia del conocimiento científico para el desarrollo de los pueblos y en particular la tecnología, la cual constituye un motor de transformación en las relaciones de producción, reciprocidad e interdependencia entre los procesos vitales del ser humano, las fuerzas de la naturaleza y la energía global del planeta, la Ley General de Educación la contempla como aspecto de la formación, en los fines, en los objetivos y en la creación del área fundamental y obligatoria de tecnología e informática.

Poseer conocimiento tecnológico constituye, un factor clave para cualificar la productividad de los individuos y por ende de la sociedad en su conjunto. Es entonces que uno de los campos importantes sobre los cuales el sistema educativo debe dar respuestas y posibilitar

oportunidades es el relacionado con la tecnología, con las transformaciones e impactos sociales que éstos generan.

En síntesis, la tecnología se asume como un campo de naturaleza interdisciplinaria, constituida por el conjunto de conocimientos inherentes a los instrumentos que el hombre ha creado, donde el instrumento, como "Aquello que sirve para algo", le da un sentido de intencionalidad a la tecnología como producción humana, relacionada con los saberes implicado en el diseño de artefactos, sistemas, procesos y ambientes en el contexto de la sociedad.

El diseño de instrumentos es un proceso de reflexión interna mediante el cual el individuo relaciona diversos tipos y niveles de conocimientos procedentes de la ciencia, el arte, la matemática, etc. , en la búsqueda de soluciones posibles a problemas reales, por lo tanto diseñar es relacionar, es una actividad del pensamiento y representa el sentido y razón de ser de la tecnología actual.

TECNOLOGÍA Y CIENCIA:

La tecnología como campo complejo y sistemático de conocimientos tiene su base en el conocimiento científico y éstos son factibles gracias a la existencia de los avances tecnológicos. El binomio Ciencia - Tecnología constituyen un poderoso factor de transformación de las fuerzas de la naturaleza y por ende de la cultura. Este fenómeno se manifiesta en los cambios ocurridos en las

relaciones entre los seres humanos, cambios en las relaciones de hombres y mujeres con la naturaleza, cambios en los ambientes y en el mundo del trabajo. Cambios que en conjunto constituyen la llamada revolución Científico - Tecnológica.

Tecnología no es un simple intercambio de términos y ni se pasa de la primera a la segunda en virtud de una acomodación nominal, la tecnología requiere de cambios estructurales en la manera de interpretar el mundo, en la interacción con los entornos y en los procesos de formación de las personas para su desempeño social.

TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD:

La relación entre tecnología y sociedad puede apreciarse desde el punto de vista de impacto de la primera sobre la segunda. Los impactos de la tecnología sobre la sociedad puede ser deseados o no y le imprimen una profunda connotación valorativa al asunto, puesto que los derechos de los individuos han sido muchas veces avasallados en aras del progreso tecnológico.

Las decisiones políticas respecto al desarrollo tecnológico no pueden obedecer a los intereses de unos pocos, sino por el contrario es la sociedad en su conjunto la que de manera participativa debe tener injerencia en la formulación de los objetivos de la tecnología y en la evaluación de los posibles impactos económicos, ambientales y sociales.

las acciones, los riesgos a tomar y los impactos ambientales. Actualmente, conceptos como "El futuro en peligro" , "La seguridad" , "El riesgo, y la incertidumbre", entre otras, son obligadas al interior de cualquier propuesta ética sobre el desarrollo tecnológico.

TECNOLOGÍA Y DISEÑO:

El diseño hace de la tecnología una posibilidad cultural autónoma e interdisciplinar. Generalmente al tratar de explicitar un concepto de diseño se encuentra el obstáculo de las aplicaciones que éste ha tenido en las diferentes actividades humanas. Por ello, para algunos, no se puede hablar de diseño actual como categoría general, sino que es necesario referirlo a una especificidad tal como: Diseño gráfico, industrial, de moda, mecánico, arquitectónico, entre otros, sin embargo en algunas investigaciones recientes se ha podido evidenciar como el diseño, en cualquiera de las especificidades anteriores, mantienen rasgos que la caracterizan. De allí la idea de proponer el diseño como una actividad cognitiva y física en la cual el individuo establece relaciones entre informaciones, de orden teórico y práctico, tendientes a resolver una situación problemática surgidas de las necesidades humanas. La actividad práctica es un aspecto fundamental de la tecnología expresada a través del diseño y atendiendo particularmente a dos eventos.

En la sociedad y específicamente en la educación, la tecnología no puede ser considerada desde sus meros aspectos productivos o procedimentales, sino que deben asumirse como hecho cultural, que se inserta en las estructuras sociales para producir en ellas cambios que a la postre le pueden ser benéficas o contraproducentes según las circunstancias. Por ello, en la escuela la tecnología no puede ser despojada de su dimensión valorativa, si se pretende la formación integral de los ciudadanos para su desempeño social.

TECNOLOGÍA Y ÉTICA:

La ética de la tecnología tiene su sustento en el reconocimiento que el desarrollo tecnológico, simplemente no puede continuar como viene. La autonomía y la privacidad toman cada vez más fuerza como temas y situaciones de conflicto relacionados con la tecnología. Prueba de ello es la medicina de alto nivel tecnológico y la biotecnología que obligan a replantear las cuestiones de riesgo, incertidumbre y aún el concepto de vida y muerte en el ámbito de la dimensión humana. Por su parte, las computadoras y las tecnologías de la información dejan entrever los enormes peligros de la manipulación informática. La ética se relaciona fundamentalmente con la responsabilidad en el ejercicio profesional en términos de la conciencia adquirida con respecto a las consecuencias a largo plazo a

- a. La tecnología se evidencia en la sociedad por medios de los instrumentos que son hechos concretos, físicamente contruidos.
- b. En la escuela, llevar las ideas a su materialización y concreción se convierte en referente para la reflexión de los procesos del diseño, la construcción y los aspectos metacognitivos.
- c. El diseño es la actividad que permite transformar las ideas en hechos concretos, es precisamente en él donde se haya la médula de la evolución tecnológica, pues a mayores esfuerzos en diseño, mayor calidad en las soluciones a los problemas de la humanidad.

TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA:

La manifiesta presencia de artefactos electrónicos para el procesamiento automático de información en los ámbitos más cotidianos de la vida social ha hecho pensar que la vinculación de la informática con la tecnología es clara; inclusive se llega a pensar en la tecnología como sinónimo de informática y en la informática como sinónimo de uso de equipos y paquetes por lo cual, el tema merece especial atención. El problema radica en confundir una categoría de saber de carácter general como es la tecnología, con una expresión particular de la misma, como es la informática a su vez cuando se habla de diseño como un asunto ligado a la tecnología, cuyo vínculo está fuertemente condicionado por las posibilidades y capacidades para establecer relaciones de información, hemos ingresado a los ámbitos

de la informática. De hecho el diseño necesita de un manejo apropiado de la información, puede incluso plantearse entre otras, una condición: Las buenas condiciones en diseño son aquellas que involucran en su reflexión la mayor cantidad de información pertinente. De aquí que el tratamiento automático y racional de la información se convierta en herramienta fundamental para los diseñadores, pero es eso, una herramienta y no la tecnología misma.

Sin embargo los recientes avances de la tecnología en el campo de la informática, han causado un impacto que puede ser calificado de contra productivo, se ha enfatizado más en la adquisición de equipos que en la comprensión sobre los procesos que ellos involucran. La educación obviamente ha sido la primera impactada en este sentido, por ello, se hace necesario recuperar la informática como un asunto estrechamente ligado a la información y no estrechamente ligado al manejo de los computadores. Es claro que el computador es una máquina que permite el manejo eficiente de la información, pero esto solo podrá ser posible cuando el usuario disponga de información relevante para manejar.

Para la informática, la preocupación educativa estará mediada para formación de estudiantes con capacidades para la búsqueda, manejo, procesamiento y utilización eficiente de la información. Es decir, el solo hecho de adquirir equipos multimediales sofisticados o

establecer contactos con las redes de información, de los cuales se habla con tanto asombro, no va a resolver el problema del conocimiento, por lo tanto resulta indispensable enfrentar con serenidad la fiebre de compra de computadores, equipos y redes informáticas; acceder a ellos no significa acceder a la tecnología. Por supuesto, es mejor tener computadores que no tenerlos ya que es deseable que todos los estudiantes al finalizar la formación media estén en condiciones de manejar los paquetes básicos para computador (procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos, graficadores básicos entre otros). Actividad técnica relacionada con la computación y la cual no debe confundirse con informática. En este sentido, son múltiples las actividades creativas que involucran la tecnología y que van más allá del mero proceso computacional o aún del procesamiento automático electrónico de información.

EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA EN EL NIVEL BÁSICO:

La educación básica no se puede reducir a una etapa primaria de tiempo. Básico implica fundamentalmente, trascendental, insustituible. Lo básico es el soporte estructural, la cimentación que apoya el andamiaje del conjunto educacional del ser humano y la sociedad. La educación básica debe ser posibilitadora, es decir aquel conjunto de conocimientos y capacidades cuyo dominio posibilita a los individuos el acceso a otros niveles y tipos de aprendizaje. Dentro del aprendizaje

básico el componente de educación en tecnología resulta decisivo. Existe consenso internacional con respecto a que la educación básica será incompleta sin la presencia del ingrediente de los estudios en tecnología indispensable en el mundo moderno.

Las constantes manifestaciones de la tecnología en todos los contextos de la vida cotidiana, obligan a la preparación de los individuos en torno a ella. Es importante que el país no desconozca dicho hecho, es así como la relación del colombiano con la tecnología debe pasar del simple uso, sin conocimiento de causa efecto, al nivel de comprensión desarrollo. Es claro entonces, que el reto impuesto por el desarrollo tecnológico solo podrá ser superado si las personas se encuentran desde sus primeros años de vida oportunidades para asumirlo.

Los esquemas tradicionales en la escuela de educación básica en Colombia, ha marginado el estudio, desarrollo y uso de los instrumentos tecnológicos (artefactos, sistemas, procesos), como tarea académica. En el mejor de los casos, la vinculación del instrumento a la vida escolar se ha debatido entre el uso y la fabricación. Como ejemplo, podemos tomar los laboratorios, lugar en los cuales los instrumentos son empleados para adelantar prácticas demostrativas de un fenómeno, generalmente científico. De igual manera ocurre con los talleres; imitación de ambientes industriales en los cuales el estudiante

adelanta procesos técnicos encaminados a la fabricación de un objeto. Incluso, podríamos extendernos en ejemplificaciones que ilustran como algunos profesores de diversas asignaturas proponen la elaboración y usos de instrumentos con fines metodológicos pero sin llegar al instrumento mismo.

Otro ejemplo ilustrativo lo constituyen algunos temas del campo de las ciencias sociales en los cuales el impacto de las máquinas sobre el ámbito social es apenas mencionado pero no asumido en profundidad con lo cual, los fenómenos sociales que han generado los instrumentos tecnológicos a lo largo de la historia de la humanidad se diluyen en un mar de fechas y eventos sin contexto concreto.

En este orden de ideas, el área de tecnología e informática se convierte en un componente curricular con evidentes posibilidades como elemento integrador. Cuando es señalado en capítulos anteriores que la tecnología es un asunto cultural, un problema de conocimiento, se admite en ella sus amplias posibilidades como componente escolar. Sin embargo, debemos enfatizar que tecnología e informática en la escuela adquiere un valor que supera la visión epistemológica de "Área del conocimiento" y se constituye en "Área de la formación". Fundamental para el desempeño de niños y niñas Colombianos.

Así el conjunto de manifestaciones, expresiones, influencias, creencias, símbolos y valores que inciden en la cultura deben ser asumidos en su totalidad por la institución educativa cuyo fin es realizar de manera pedagógica, la selección y ordenamiento de los mismos en forma que propendan por la configuración de la dimensión humana sobre la base del desarrollo integral del educando.

En síntesis la tecnología e informática contribuye de manera importante al fortalecimiento de la "concepción integral de persona humana", "Merced al trabajo interdisciplinar que le es inherente, dando paso a la dimensión humana de la actividad escolar al hacerla relevante y significativa para los y las estudiantes, aspecto que fundamentó el sentido general de la educación".

A continuación se hará alusión a diferentes experiencias pedagógicas en el área de tecnología e informática:

Se ha comprobado que la utilización de recursos informáticos pueden cambiar el aprendizaje monótono por un aprendizaje significativo. "Más que cualquier invento tecnológico, el computador ha expandido las posibilidades humanas de localizar, almacenar, organizar y representar conocimientos de todo tipo".

El profesor Octavio Henao Alvarez, en su artículo tecnología e Informática, estrategias didácticas en ciencias naturales y matemáticas. (Revista Educación y Cultura-Fecode #44), hace alusión a la

experimentación de algunas propuestas didácticas, realizadas con estudiantes de tercero, sexto, séptimo, octavo, noveno, décimo de educación básica en instituciones públicas y privadas del área metropolitana de Medellín.

El número de alumnos que conformaron la muestra de estos micro experimentos osciló entre 2 y 28. Fueron objeto de experimentación los siguientes modelos didácticos: "El microscopio compuesto genético mendeliano", "crecimiento bacteriano", "Noción de número fraccionario", "Sistema de numeración", "Función polinómica de segundo grado", "Molaridad", "Teoría de números", entre otros. Esto con el propósito de examinar la eficacia didáctica de algunas herramientas informáticas.

después de realizados los experimentos, los estudiantes que participaron dieron cuenta de ello, aludiendo que: "Les potencia la capacidad para resolver problemas explorando diversos caminos. Consideran que introducen un ambiente de motivación y curiosidad que no está presente en la metodología tradicional", "Posibilitan el trabajo con múltiples variables, favorece la modificación de esquemas preconceptuales".

Otros comentarios positivos surgieron de la experiencia de tales como: "Dá la oportunidad de pensar y analizar", "me parece una forma agradable de aprender", "Me sentía muy bien, pues estaba

estas herramientas es posible involucrar al alumno en actividades intelectuales que fomenten la reflexión, la capacidad de exploración, el interés investigativo, el pensamiento crítico y la habilidad para resolver problemas (Paul 1955; Niess 1995, Niess 1992; Albrechy y Firedrake 1993).

Con respecto a los multimedios, considera que "Representan una extensión del poder de nuestro sentido para explorar e interactuar con el entorno. Conjugan de manera estratégica el poder de varios medios que revolucionaron las comunicaciones, la Tv, la radio, la imprenta y el computador.

Con estas tecnologías el maestro puede mostrarle al alumno nuevas dimensiones de sus objetos de conocimiento y enseñanza, imágenes de la realidad, la ciencia o la cultura que el tablero y el texto impiden revelar en su verdadera magnitud.

Tanto padres de familia, como educadores suelen lamentarse del inmenso poder de atracción que tienen para los niños la televisión y los video juegos, algo perfectamente explicable si comprendemos que estos medios transmiten información, presentan conocimiento y ofrecen experiencias de aprendizaje que a diferencia de las clases y los libros cautivan su atención de manera más profunda y natural.

Estas tecnologías no constituyen una amenaza para la educación; al contrario, ofrecen una magnífica oportunidad para

construir nuevos modelos pedagógicos en los cuales tanto el medio de enseñanza como su contenido atraigan el interés del alumno. La combinación de estos medios- textos, gráficos, voces, animaciones, sonidos, imágenes y video; permite transmitir el conocimiento de manera más natural, vivido y dinámica, lo cual es crucial para el aprendizaje. La investigación ha demostrado que las personas retienen un 20% de lo que escuchan, un 40% de lo que ven y escuchan, y un 75% de lo que ven, oyen y hacen".

Según el profesor Henao, las "multimedias inyectaron el poder de la interactividad al aprendizaje transformando al estudiante de pasivo recipiente de información en un activo participante de su proceso de aprendizaje". (Henao Alvarez, 1998, Levin, 1993).

"A medida que las telecomunicaciones y las multimedias se conviertan en herramienta del trabajo intelectual, el espacio escolar se irá transformando en un ambiente de aprendizaje libre de barreras espacio temporales, más vital, sugerente, dinámico y creativo".

El acceso a estos recursos permite concebir nuevos modelos educativos radicalmente distinto en cuanto al funcionamiento de la escuela, los contenidos del currículo, el rol del maestro, y las experiencias de aprendizaje que se ofrecen al alumno.

METODOLOGÍA DEL DISEÑO

La siguiente propuesta curricular está diseñada para los niños del grado primero de básica primaria de las escuelas del municipio de Medellín, para ello se tuvo en cuenta lo planteado por el ministerio de Educación Nacional en la ley 115 de 1994, en sus artículos 5, 77, 78 y en el decreto 1860 artículo 15 el cual se refiere a "La adaptación del proyecto educativo institucional: Cada establecimiento educativo goza de autonomía para formular, adoptar y poner en práctica su propio proyecto educativo institucional sin más limitaciones que los definidos por la ley y este reglamento. Su adopción debe hacerse mediante un proceso de participación de los diferentes establecimientos integrantes de la comunidad educativa". Y el artículo 33 "Criterios para la elaboración de acuerdo a lo establecido en los artículos anteriores.

La presente propuesta esta diseñada a partir de las siguientes áreas de desarrollo:

Area cognitiva, socio afectiva, lenguaje, creativa y perceptivo motriz. Las cuales serán trabajadas a partir de núcleos temáticos que incluyen conceptos básicos del área de tecnología e informática correlacionados con las demás áreas del conocimiento.

Entiéndase como área cognitiva: Aquella que concierne al conocimiento, a todos los procesos que llevan a un conocimiento. Desde lo funcional como guía de la conducta. Desde el punto de vista de logros en los ítems de evaluación es aquella que nos muestra el rendimiento académico del niño, iniciativa, creatividad y aplicación de conceptos en solución de problemas. (Diccionario Manual de Psicología, pag 173, ítems de evaluación).

Área socioafectiva: Se refiere al conjunto de los sentimientos del niño dentro de una sociedad. Es la que nos conlleva a las relaciones interpersonales y de convivencia que posee el niño, su solidaridad y su sentido de pertenencia y por último responsabilidad y disciplina. (Diccionario Manual de Psicología, pag 40- 350, ítems de evaluación).

Área del lenguaje: Es la que nos muestra la capacidad de expresión oral, escrita y corporal del niño, además el análisis y comprensión de la información, la capacidad de escucha y uso oportuno de la palabra (ítems de evaluación).

Área creativa: Constituye el puente entre dos áreas psicológicas, por lo general nítidamente diferenciadas, la actitud por una parte y la personalidad por otra, entre otras palabras crear de la nada. La cual permite al niño una acción activa, indagadora, reflexiva, socializadora. Relaciones que encarnan la esencia psicogenética de la educación lúdica en completa oposición a la pasividad, sumisión, alienación e

irreflexión, las cuales son aspectos condicionantes de la pedagogía dominadora. El componente por excelencia del desarrollo de la inteligencia es la creatividad. (Educación Lúdica, pag 9).

Área perceptivo motriz: Es la que concierne a la organización de materiales y equipos, percepción, expresión, esquema corporal, desarrollo de las habilidades y destrezas específicas (ítems de evaluación).

Luego del diseño de la propuesta curricular en el área de tecnología e informática, se desarrollará una de las temáticas planteadas, la cual servirá como guía para que posteriormente las instituciones interesadas puedan desarrollar las demás temáticas, teniendo en cuenta que algunas de estas se pueden desarrollar por proyectos, en forma autónoma y creativa de acuerdo a su PEI.

DISEÑO DE LA PROPUESTA CURRICULAR EN EL ÁREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

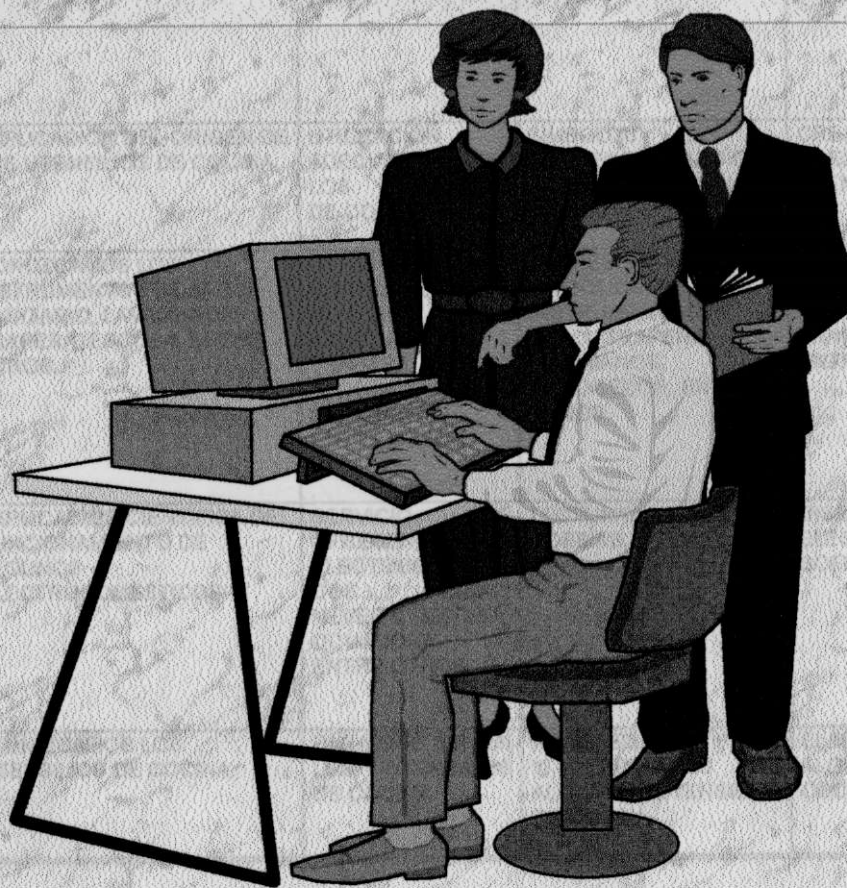


TABLA # 1

AREAS PROYECTO	COGNITIVA	SOCIOAFECTIVA	LENGUAJE	CREATIVA	PERCEPTIVO MOTRIZ
RELACIONÉMONOS CON LOS UTENSILIOS DEL HOGAR.	EXPLICACIÓN DEL ORIGEN DE LOS UTENSILIOS DE COCINA.	UTILIZACIÓN ADECUADA DE LOS UTENSILIOS DE COCINA.	SÍMBOLOS CONVENCIONALES DE ALGUNOS UTENSILIOS DE COCINA.	CREACIÓN DE CANCIONES, POESÍAS, TROVAS, DE LOS UTENSILIOS DE COCINA	MANTENIMIENTO Y CUIDADO DE LOS UTENSILIOS DEL HOGAR.
	CONOZCAMOS LOS INSTRUMENTOS DE ASEO: SANITARIO, LAVAMANOS, TRAPERERA, ESCOBA, ENTRE OTROS. EN EL HOGAR.	UTILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE ASEO: SANITARIO, TRAPERERA, ESCOBA, LAVAMANOS, ENTRE OTROS	REPRESENTACIÓN SIMBÓLICA DE INSTRUMENTOS DE ASEO: TRAPERERA, LAVAMANOS, RECOGEDOR, ENTRE OTROS.	CONSTRUCCIÓN DE INSTRUMENTOS DE ASEO TALES COMO: ESCOBA, TRAPERERA, RECOGEDOR, ENTRE OTROS.	UTILIZACIÓN ADECUADA DE INSTRUMENTOS DE ASEO: LAVAMANOS, SANITARIO, RECOGEDOR, TRAPERERA, ENTRE OTROS.
	EXPLICACIÓN CIENTÍFICA DEL FUNCIONAMIENTO DE ALGUNOS ELECTRODOMÉSTICOS.	SERVICIO QUE OFRECEN ELECTRODOMÉSTICOS COMO: NEVERA, ESTUFA, LICUADORA, ENTRE OTROS.	LECTURAS, CUENTOS, POESÍAS.	DISEÑO DE ELECTRODOMÉSTICOS SOFISTICADOS (FUTURO).	MANEJO Y CUIDADO DE ELECTRODOMÉSTICOS: NEVERAS, LICUADORA, ESTUFA, ENTRE OTROS.
	CONOZCAMOS LOS UTENSILIOS DE COCINA.	PARA QUÉ SIRVEN LOS UTENSILIOS DE COCINA.	NOMBRES CIENTÍFICOS Y POPULARES DE ALGUNOS UTENSILIOS DE COCINA	ELABORACIÓN Y DISEÑO DE ALGUNOS UTENSILIOS DE COCINA.	SEGURIDAD DE LOS UTENSILIOS DE COCINA.

TABLA # 2

AREAS PROYECTO	COGNITIVA	SOCIOAFECTIVA	LENGUAJE	CREATIVA	PERCEPTIVO MOTRIZ
RESOLVAMOS PROBLEMAS EN EL HOGAR	FACTORES CAUSANTES DE ACCIDENTES EN EL HOGAR.	PREVENCIÓN DE ACCIDENTES OCACIONADOS POR DIVERSOS FACTORES EN EL HOGAR.	LECTURA Y ESCRITURA EN LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN EL HOGAR.	DISEÑO DE SÍMBOLOS DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN EL HOGAR.	MANEJO ADECUADO DE SÍMBOLOS PREVENTIVOS DE ACCIDENTES EN EL HOGAR.
	LUGARES DE ALTO RIESGO EN EL HOGAR.	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS SIMPLES EN EL HOGAR.	LECTURA Y ESCRITURA EN LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN EL HOGAR, CANCIONES, POÉSÍAS.	RUTAS DE EVACUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA.	LUGARES ESTRATEGICOS DEL HOGAR.
	ACCESORIOS QUE CON FRECUENCIA NECESITAN SER REPARADOS EN EL HOGAR.	DIFUSIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LA REPARACIÓN DE ACCESORIOS EN EL HOGAR.		REPARACIÓN DE ACCESORIOS Y UTENSILIOS DEL HOGAR. INSTRUCCIONES PARA REPARACIONES SIMPLES.	RECOMENDACIONES PARA EL USO ADECUADO DE LOS UTENSILIOS DEL HOGAR
	IMPORTANCIA DEL AHORRO ENERGÉTICO EN EL HOGAR.	EL AHORRO ENERGÉTICO COMO COMPROMISO SOCIAL	LA LECTURA Y LA ESCRITURA EN EL AHORRO DE ENERGÍA. VIDEOS QUE TENGAN RELACIÓN CON LA PROBLEMÁTICA ENERGÉTICA.	ESTRATEGIAS PARA AHORRAR ENERGÍA..	MANEJO DE ESTRATEGIAS EN EL AHORRO DE ENERGÍA.
	FUNCIONAMIENTO DE ALGUNOS JUGUETES.	RESPECTO Y CUIDADO DE LOS JUGUETES.	COMPOSICIONES SOBRE EXPERIENCIAS DE REPARACIÓN DE JUGUETES .	CONSTRUCCIÓN DE JUGUETES TRADICIONALES.	REPARACIÓN DE JUGUETES.

TABLA # 3

ÁREAS PROYECTO	COGNITIVA	SOCIOAFECTIVA	LENGUAJE	CREATIVA	PERCEPTIVO MOTRIZ
DESCUBRAMOS LA FUNCIONALIDAD DE LAS HERRAMIENTAS DE TRABAJO EMPLEADS EN EL HOGAR.	HERRAMIENTAS DE TRABAJO EMPLEADAS EN EL HOGAR.	UTILIDAD DE LAS HERRAMIENTAS EMPLEADAS EN EL HOGAR.	EL LENGUAJE Y LAS HERRAMIENTAS.	DISEÑO DE ALGUNAS HERRAMIENTAS DE TRABAJO: TENAZAS, SERRUCHO, TIJERAS, ENTRE OROS.	EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE ALGUNAS HERRAMIENTAS DE TRABAJO UTILIZADAS EN EL HOGAR.
	ORIGEN DE LAS HERRAMIENTAS DE TRABAJO UTILIZADAS EN EL HOGAR.	PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA EN LA UTILIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE TRABAJO.		CONSTRUCCIÓN DE ALGUNAS HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN EL HOGAR COMO: TIJERAS, TENAZAS, MARTILLO, CUCHILLO, ENTRE OTROS.	SEGURIDAD Y MANEJO DE HERRAMIENTAS.
	CLASIFICACIÓN DE HERRAMIENTAS SEGÚN CARACTERÍSTICAS DADAS.	LUGARES DE ACCESO DONDE SE ENCUENTRAN LOS DIFERENTES TIPOS DE HERRAMIENTAS: FERRETERÍA, PELETERÍA, PAPELERÍA, ENTRE OTROS.		DISEÑO DE SÍMBOLOS	
	TIPOS DE HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN LOS DIFERENTES SITIOS DE TRABAJO.	UTILIDAD DE CADA HERRAMIENTA.			

TABLA # 4

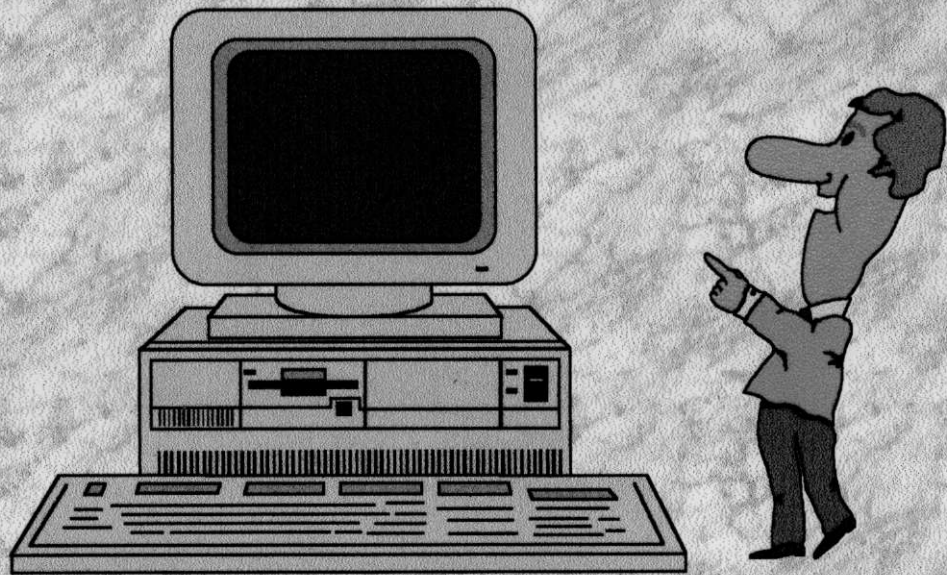
ÁREAS PROYECTO	COGNITIVA	SOCIOAFECTIVA	LENGUAJE	CREATIVA	PERCEPTIVO MOTRIZ
CONOZCAMOS LAS PARTES DEL COMPUTADOR	HISTORIA DEL COMPUTADOR.	FUNCIONALIDAD DEL COMPUTADOR.	EL COMPUTADOR Y EL LENGUAJE.	ELABORACIÓN DE PARTES DEL COMPUTADOR EN DIFERENTES MATERIALES.	PERFECCIONAMIENTO DE PERRIFÉRICOS DEL COMPUTADOR.
	CONOZCAMOS LAS PARTES DEL COMPUTADOR.	UTILIDAD DE ALGUNAS PLATAFORMAS DE TRABAJO.	SÍMBOLOS DEL TECLADO.	INNOVACIONES ICÓNICAS.	MANEJO DEL COMPUTADOR.
					INTERACCIÓN Y EXPLORACIÓN DE ÍCONOS DE ALGUNOS AMBIENTES DE TRABAJO.

TABLA # 5

AREAS PROYECTO	COGNITIVA	SOCIOAFECTIVO	LENGUAJE	CREATIVA	PERCEPTIVO MOTRIZ
PÓNGAMONOS EN CONTACTO CON LA TECNOLOGÍA	RECONOCIMIENTO DE LUGARES DONDE ES EMPLEADA LA TECNOLOGÍA TALES COMO: PLANETARIO, CANALES DE TV., EMISORAS, RADIALES, MUSEOS ENTRE OTROS.	FUNCIONALIDAD DE LUGARES COMO: BIBLIOTECA, PLANETARIO, SISTEMA METRO, AEROPUERTO, ENTRE OTROS.	NARRACIONES ORALES SOBRE LOS LUGARES MENCIONADOS	DISEÑO DE SÍMBOLOS COMO LUGARES COMO: CANAL DE TV, AEROPUERTO, SISTEMA METRO, FERROCARRIL, ENTRE OTROS.	UTILIZACIÓN Y CUIDADO DE LUGARES TALES COMO: BIBLIOTECAS, MUSEOS, EMISORAS DE RADIO, SISTEMA METRO, FERROCARRIL, AEROPUERTO.
VISITAS AL METRO, COLOMBIANO, PLANETARIO, FERROCARRIL.	EXPLICACIÓN SOBRE LA HISTORIA DEL METRO DE MEDELLÍN.	UTILIDAD DEL METRO EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN	EL LENGUAJE Y LA TECNOLOGÍA.	DISEÑO DEL METRO A PARTIR DE DIFERENTES MATERIALES.	UTILIZACIÓN DEL SISTEMA METRO.
	RUTAS DEL METRO.	FUNCIONALIDAD DEL FERROCARRIL.	SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL SISTEMA METRO.	ELABORACIÓN DE UN PLANO CON LAS RUTAS DEL METRO.	RECORRIDO POR LAS RUTAS DEL METRO.
	ORIGEN DEL FERROCARRIL.	IMPORTANCIA DEL PERIÓDICO	COMPARACIÓN ENTRE EL FERROCARRIL Y EL SISTEMA METRO.	DISEÑO DE UN FERROCARRIL	USO ADECUADO DEL FERROCARRIL.
	SECCIONES DEL PERIÓDICO.	IMPRESIÓN DEL PERIÓDICO.	DESCRIPCIÓN Y LECTURA DEL PERIÓDICO.	ELABORACIÓN DE UN PERIÓDICO.	CLASIFICACIÓN DE LOS DIFERENTES TIPOS DE PERIÓDICOS.
	ESTRUCTURA INTERNA Y EXTERNA DE UN AEROPUERTO.	SERVICIOS DEL AEROPUERTO.		DISEÑO DE UN AEROPUERTO.	UTILIZACIÓN DE LOS LUGARES QUE CONFORMAN UN AEROPUERTO.

DESARROLLO DE LA TEMÁTICA

– CONOZCAMOS LAS PARTES DEL
COMPUTADOR.



**DESARROLLO DE LA TEMATICA
CONOZCAMOS EL COMPUTADOR**

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD : Software y hardware.

LOGRO : Diferencia los conceptos de software y hardware mediante la interacción directa con el computador.

MATERIALES : Computador, disquete, cd room.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD : Se le da al niño las siguientes instrucciones: ubícate frente al computador, observa las partes de este y responde las siguientes preguntas: ¿qué partes del computador puedes tocar?. De acuerdo a la parte que el niño toque la profesora da el nombre correcto de las diferentes partes del computador, en sus idiomas tradicionales con su traducción respectiva. Además les explicará que todo aquello que se puede tocar se denomina **HARDWARE**.

Se entrega al niño un disquete y un cd room, para que lo observe y lo manipule. Se inserta el cd room en la plataforma y después de que aparezca las imágenes y el sonido se saca el cd room de la plataforma y se le entrega al niño, con la siguiente pregunta : ¿las imágenes que viste y los sonidos que escuchaste se pueden tocar?. Después de la respuesta se le explica al niño que todo aquello que no se puede tocar se denomina **SOFTWARE** (programas).

RECOMENDACIONES : Es importante que el profesor tenga en cuenta, aclararle al niño que para que el hardware funcione, debe haber un software y viceversa, nunca funcionan de manera independiente.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD : Historia del computador.

LOGRO : Organiza secuencialmente algunas imágenes teniendo en cuenta la historia del computador.

MATERIALES: Cartulina, láminas , marcadores, coibón.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD : Lectura sobre la historia del computador.

"En el oriente hacia el siglo XIII aparece la primera máquina de calcular : el ábaco. Se usaba para sumar, la velocidad de la suma dependía de la habilidad de quien manejaba el ábaco.

Posteriormente en el siglo XII un joven francés, Blaise Pascal, filósofo y físico, decidió diseñar una máquina llamada Pascalina. Esta máquina realizaba dos operaciones, sumas y restas.

Ya en el siglo XIX aparece quien llegó a denominarse en padre de la computación, el matemático inglés Charles Babbage. Él ideó la primera máquina programable; es decir, que podía realizar diferentes funciones; era mecánica y, por tanto consumía demasiado tiempo y usaba cartoncitos perforados para suministrar las órdenes a su máquina. Aunque el profesor Babbage no consiguió llevar adelante su proyecto, muchas de sus ideas son válidas todavía.

Para el siglo XX, hacia el año 1937, el profesor Howard Aikeu construyó una máquina calculadora automática. Combinaba la tecnología de esa época con tarjetas perforadoras, estas máquinas llegaron a conocerse como la Mark I y construyeron la realización del sueño de Babbage.

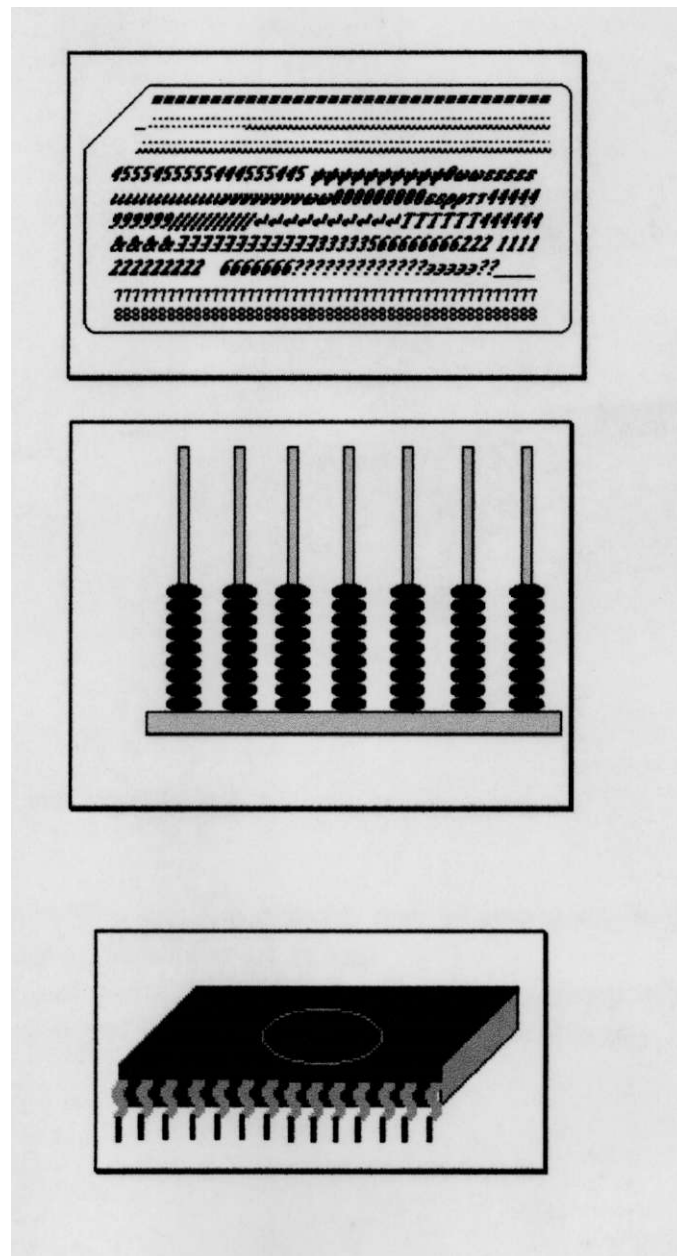
Hacia el año de 1945, John W. Mauchly y Presper Ecker crearon la primera calculadora electrónica con fines militares; se denominó ENIAC. Esta máquina era enorme y lenta, formada por un componente llamado válvula de cristal; además consumía mucha electricidad. Podía efectuar 300 multiplicaciones por segundo.

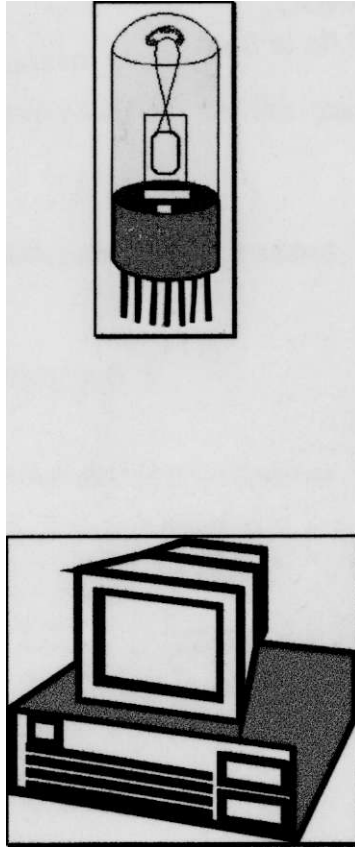
A partir de esta máquina, se fueron sustituyendo los componentes. Por ejemplo, entre los años 1960 a 1965 las válvulas de cristal fueron remplazadas por los transistores. De 1965 a 1970, éstos a su vez fueron sustituidos por los llamados circuitos o Chips. Entre los años 1970 y 1980 fue posible colocar todos los componentes electrónicos de un computador dentro de un sólo chips. Éste se llegó a conocer como microprocesador.

Como consecuencia, se ha reducido el tamaño de los computadores, ha disminuido sus costos y lo más sobresaliente, se ha diversificado las distintas tareas que en la actualidad pueden realizarse a través de un computador.

Presentadas las siguientes láminas, observa y describe cada una de ellas.

Organízalas en secuencia lógica y elabora a partir de estas la historia del computador:





Narra la historia del computador.

RECOMENDACIONES : es importante que el profesor tenga en cuenta los conocimientos previos de los niños.

Se recomienda que se motive al niño, mediante preguntas directas y comentarios concretos, sobre el tema que se va a dibujar.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD : Conozcamos las partes del computador.

LOGRO : Establece diferencias entre las partes que conforman el computador.

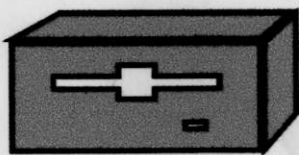
MATERIALES : Computador, mous, impresora, cpu, teclado, monitor, cd room, colores, fichas

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD :

Colorea las siguientes partes del computador :

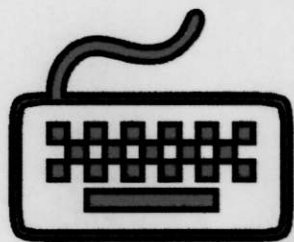


YO SOY EL MONITOR, Y ME PAREZCO AL TELEVISOR .

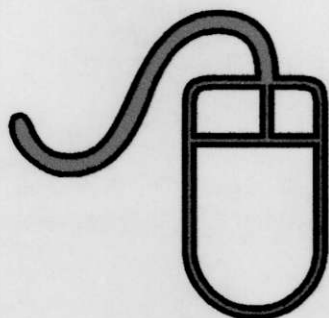


A MI ME LLAMAN CPU Y TENGO DIFERENTES FORMAS.

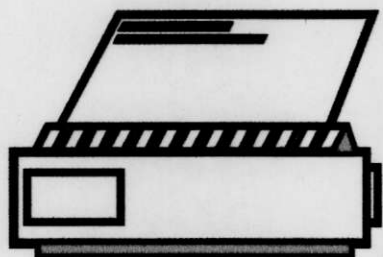




YO SOY EL TECLADO Y ESTOY
FORMADO POR MUCHAS
LETRAS Y NUMEROS .



MI NOMBRE ES MOUSE
(ratón) SOY PEQUEÑITO Y MUY
FACIL DE MANEJAR.

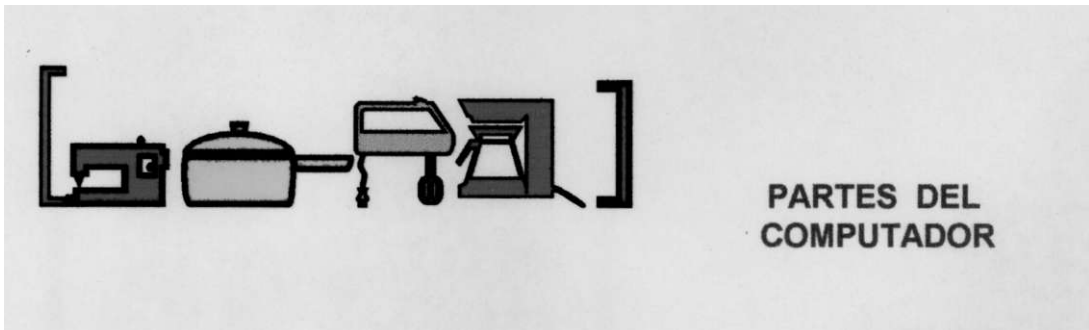


A MI ME LAMAN , IMPRESORA
Y SIRVO PARA IMPRIMIR.

MI NOMRE ES SPEAKERS
(parlantes), Y SIRVO PARA
REPRODUCIR SONIDOS.

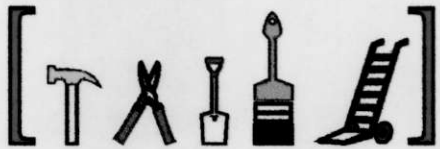
EJERCICIOS:

Dados los siguientes conjuntos, une con una flecha, los dibujos que correspondan a la palabra, que se encuentra al frente de estos.

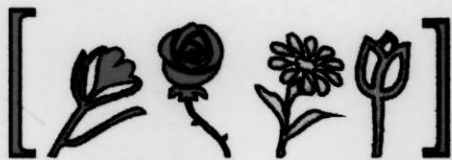




IMPLEMENOS DEL
HOGAR.



HERRAMIENTAS DE TRABAJO.



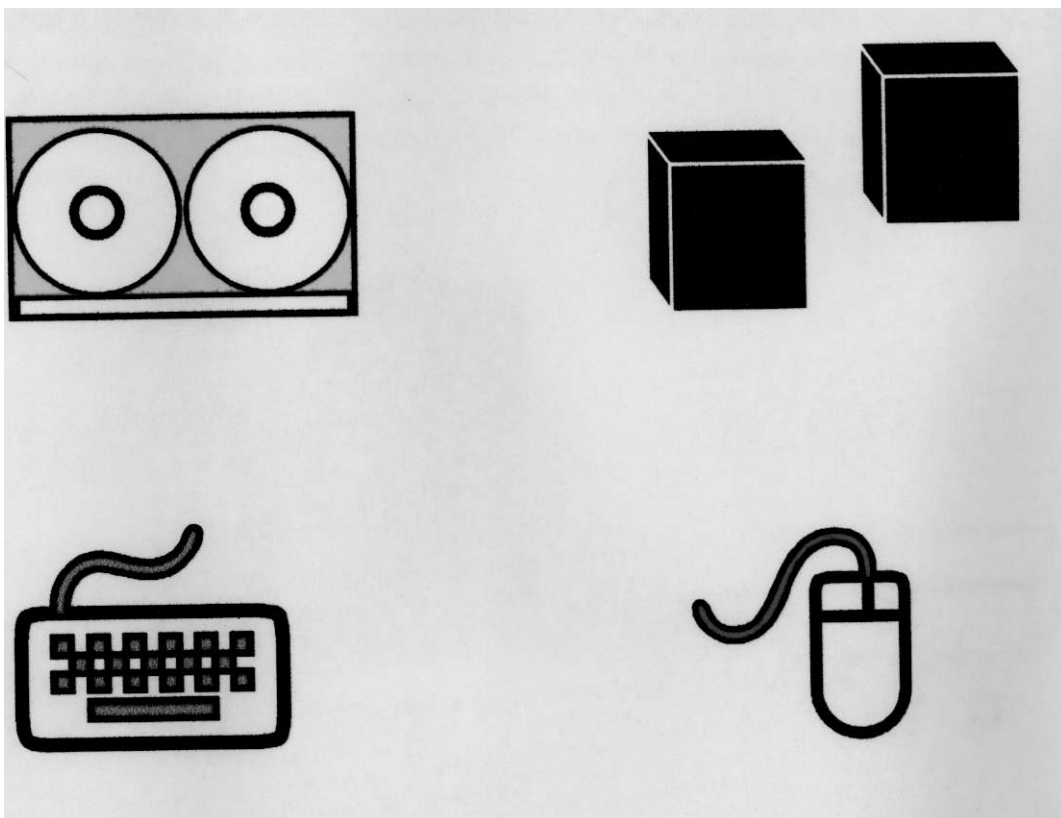
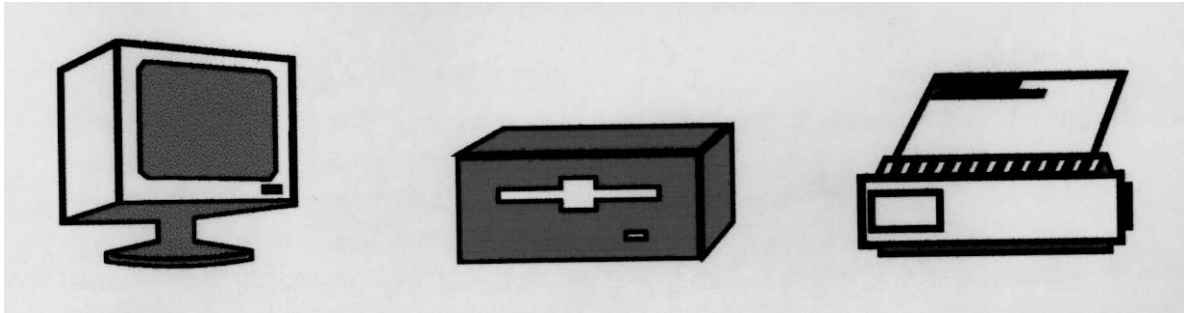
PERSONAS



PLANTAS

En los conjuntos anteriores, cuenta y escribe al frente de cada uno, el número de elementos, y compara cuál de ellos tiene mas elementos y cuál tiene menos.

Dadas las siguientes partes del computador, recórtalas y pégalas en tu cuaderno. Al frente de cada uno escribe su correspondiente nombre :



NOMBRE DE LA ACTIVIDAD : Interactuemos con la cpu.

LOGRO : Identifica y hace uso de algunas partes de la cpu (power, reset, drive, turbo).

MATERIALES : CPU, disquete, cartón corrugado, tijeras, coibón, papel brillante, botones, cinta de color, lápiz, regla, compás.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES :

Observa e interactúa con la cpu y con algunas de sus partes : Prende la cpu presionando el botón POWER.

Apaga la cpu, presionando nuevamente el botón POWER.

Cambia la velocidad de la cpu, presionando el botón TURBO.

Inicia nuevamente, el trabajo en el computador, presionando el botón RESET.

Inserta el disquete en el drive, y ten en cuenta la dirección que indica la flecha, que este posee en el extremo superior izquierdo.

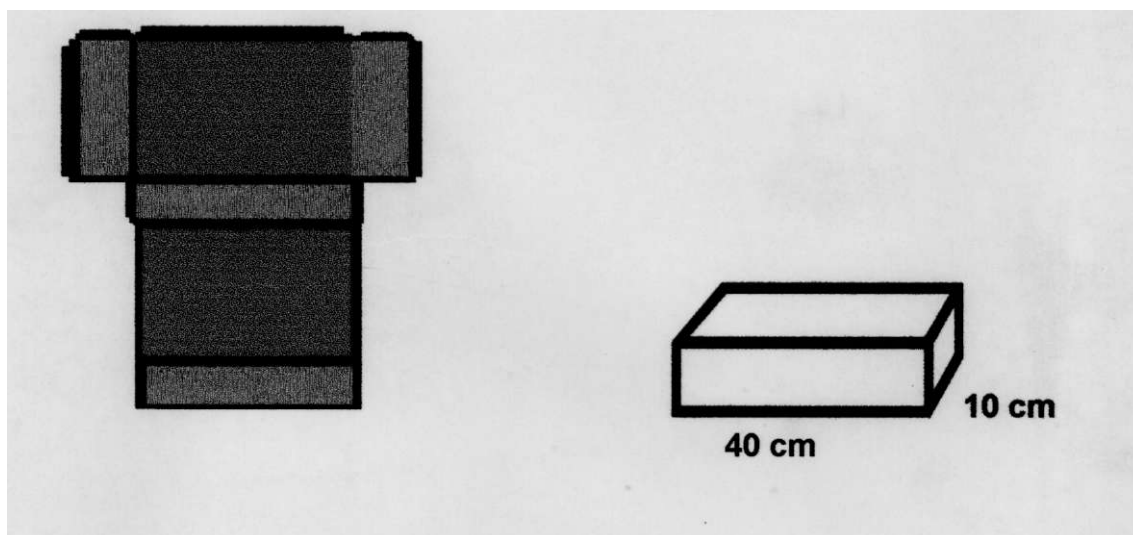
Construye la cpu y ten en cuenta las siguientes indicaciones:

-Traza en el cartón el molde de la caja, recórtala, ármala y pégala.

-Forra la caja con papel brillante.

-Mide 2 tiras de papel brillante, de 5 cm cada uno, recórtalas y págalas para que se asemejen a las aberturas, donde se guardan los disquetes.

-Pega los botones y debajo de cada uno, escribe su correspondiente nombre power, reset y turbo. En la parte de atrás pega la cinta como si fuera el cable.



NOMBRE DE LA ACTIVIDAD : El teclado.

MATERIALES : teclado.

LOGRO : Utiliza el teclado adecuadamente, de acuerdo a su funcionalidad.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD :

Lectura : el teclado.

Erase una vez, un teclado que tenía muchas letras, símbolos, números, signos, cada una de ellas realiza un trabajo diferente, para ello se agrupan en cinco familias que son : **LAS CENTRALES**, donde están todas las letras del abecedario (a, b, d ...). **LAS ESPECIALES**, las más importantes del grupo por novedosas y únicas en el computador : shif (letra mayúscula), backspace (borrar), barra espaciadora (separar palabras), esc (escapar de una pantalla), enter (pasar de línea).

LAS FUNCIONALES, las más rapiditas y eficientes: (f1, f2, f3...f12).

LAS NUMERICAS O AUXILIARES, que muchas veces gustan por el trabajo a prestar : sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.

LAS INDICATIVAS , que te llevan a cualquier parte, al norte, sur, este, oeste del monitor.

Interactúa e identifica las diferentes familias en el teclado.

Encierra la palabra que corresponde al dibujo :

		
<p>TECLADO TOMATE TETERO</p>	<p>MONO MANO MESA</p>	<p>CASA CARRO COMPUTADOR</p>

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD : EL MONITOR

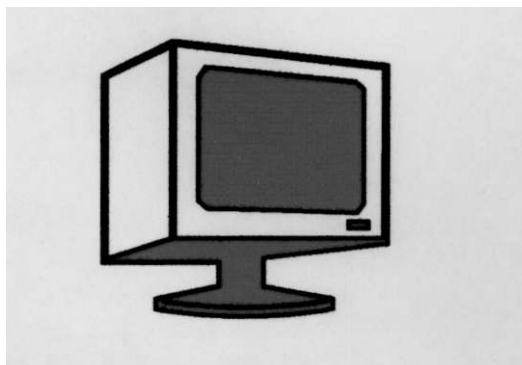
LOGRO : Diferencia el monitor de las otras partes del computador.

MATERIALES : Computador, colores, lápices.

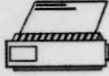
DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD :


Dibuja la respuesta correcta a la siguiente adivinanza :


Pantalla algunos me dicen,
me parezco a un televisor y
mostrare lo que tú realices.
Letras, imágenes y números
conmigo podrás mirar.
Y con muchas colores tus
lindos dibujos verán.
QUIEN SOY ?.




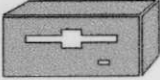
Dados los siguientes sentidos, relacónalos con las diferentes partes del computador.

OLFATO 


GUSTO 


TACTO 

VISTA 

OIDO 

Completa las siguientes oraciones:

EI  **MUESTRA L_TR_S.**

EL  **MUESTRA N_M_R_S.**

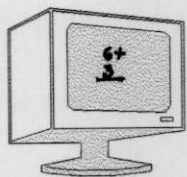
EL  MUESTRA N_M_R_S.

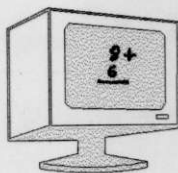
EL  MUESTRA D_B_J_S.

Realiza en el monitor las siguientes operaciones:


$$\begin{array}{r} 5+ \\ \underline{5} \end{array}$$
 = 10


$$\begin{array}{r} 5+ \\ \underline{3} \end{array}$$
 = 8


$$\begin{array}{r} 6+ \\ \underline{3} \end{array}$$
 = 9


$$\begin{array}{r} 9+ \\ \underline{6} \end{array}$$
 = 15


$$\begin{array}{r} 4+ \\ \underline{1} \end{array}$$
 = 5

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD : Desplacémonos con el Mouse.

LOGRO : Manipula el Mouse (ratón) dándole un uso adecuado.

MATERIALES : Computador, mouse , jabón, alambre, cinta, un botón o bolita de cristal.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD : ubícate frente al computador :

Coge el mouse (ratón) observa y realiza una descripción de este.

Mueve el mouse haciendo círculos sobre la mesa y observa lo que sucede en el monitor, cuando presionas el botón izquierdo con el dedo índice, al señalar determinada imagen , (ya sea en una ventana o en un icono), sí das doble clic en un icono, ésta se maximiza abriendo la ventana.

El Mouse sirve para desplazarnos en el monitor, para maximizar y minimizar una ventana, para iluminar un texto y hacerle diferentes cambios.

Sí das un clic en una ventana y el cursor lo ubicas en el símbolo x, el cual se encuentra al lado derecho de la parte superior de la ventana, esta inmediatamente se cerrará.

Si te ubicas en el símbolo • la ventana se minimiza (se vuelve más pequeña) y si la ubicas en el símbolo - la ventana se maximiza (se vuelve más grande).

Con los siguientes materiales construye un mouse :

- Un jabón.

- Alambre o cinta.

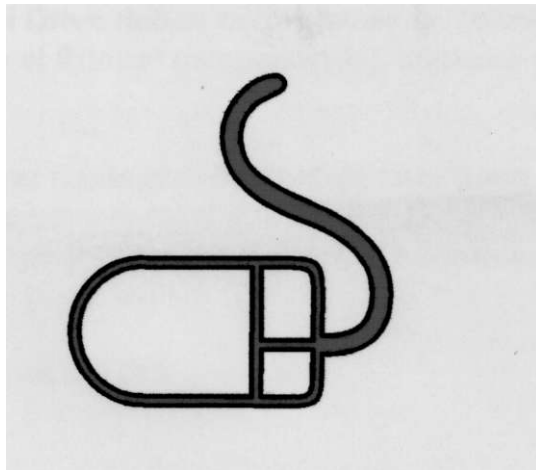
-Un botón o bolita de cristal.

Para la elaboración del mouse, sigue las siguientes instrucciones :

Haz al jabón las divisiones de los dos botones.

En la parte de atrás, coloca en el centro el botón o la bolita de cristal.

En la parte superior del jabón, a la altura de las divisiones que hiciste, coloca el alambre o cinta.



RECOMENDACIONES : Es importante que la profesora tenga presente que todos los niños deben tener un contacto directo con el mouse y que realicen las actividades propuestas.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Conozcamos el CD ROOM.

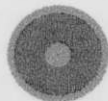
LOGROS: Maneja adecuadamente el CD ROOM y tiene en cuenta las recomendaciones dadas.

MATERIALES: Equipo multimedia, dos cajas pequeñas, una caja grande, papel brillante negro, cartulina, papel, cinta de cualquier color, tijeras, coibón.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD: Se le entrega el CD ROOM al niño y se le dan las siguientes instrucciones:


- Observa y describe el CD ROOM.
- Para introducir el CD ROOM en el Drive debes tener en cuenta que la parte brillante va hacia abajo y el Sticker (propaganda), siempre va hacia arriba, de la plataforma.
- debes presionar el botón y esperar hasta que la bandeja este fuera.
- Para coger el CD ROOM debes abrir totalmente la mano y cogerlos por los bordes externos.
- Nunca debes tocar la parte brillante del CD.

LECTURA SOBRE EL CD ROOM

En el mundo actual de la computación el  es uno de los elementos

más utilizados. Su capacidad es tan grande que podría guardar la

información contenida en 1600  Este nuevo elemento permite ver

dibujos en movimiento en el , así como videos de personajes

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: El disquete

famosos cuyos discursos pueden ser escuchados a través de los



incorporados en este equipo. Esta tecnología es la que se conoce como

MULTIMEDIA.

- Sigue las siguientes instrucciones y construye el CD ROOM.
 1. Forra con papel brillante negro las dos cajas pequeñas las cuales servirán como parlantes.
 2. Luego recorta la cartulina y el papel de aluminio en forma circular, similar a un CD ROOM. después forma la caja grande con papel blanco y hazle un orificio.
 3. Finalmente pega la cinta y conecta los parlantes con la unidad del CD ROOM.

RECOMENDACIONES:

- El profesor debe hacer énfasis en el cuidado que se debe tener en el manejo del CD ROOM.

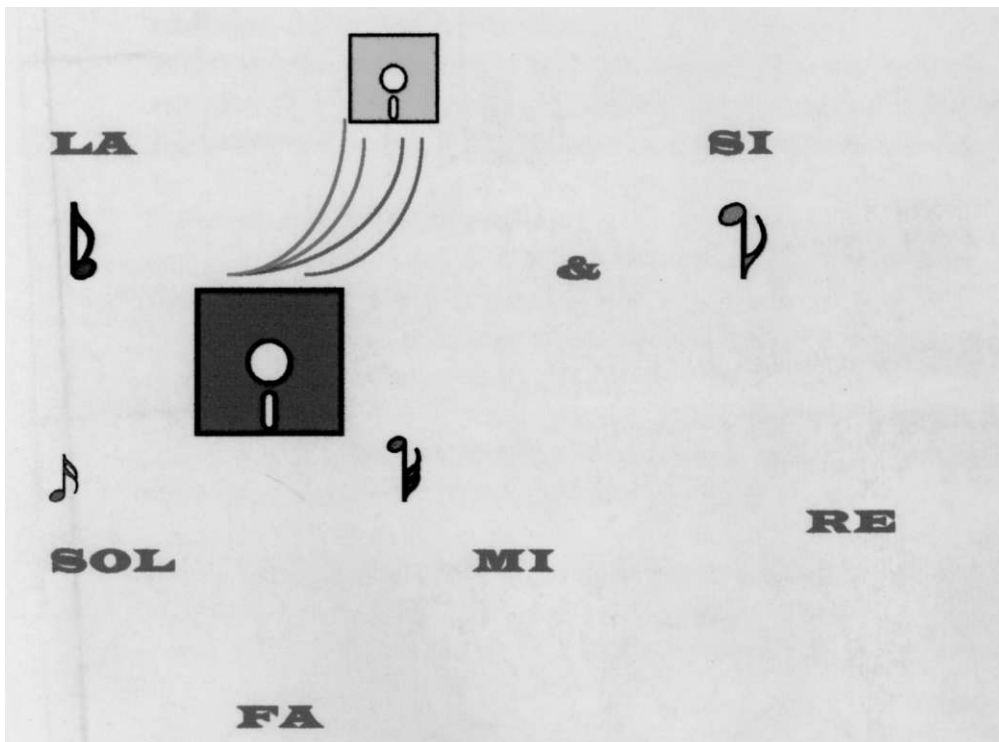
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: El disquette

LOGRO: Diferencia los disquettes por su capacidad de almacenar información.

MATERIALES: Disquettes 3 *Vi* y 5 *Vi*, computador.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

- Colorea el dibujo y canta la canción que aparece a continuación.



Somos dos hermanos, y hacemos nuestra presentación; yo soy el 5 *Vi* soy el hermano mayor, pero lamentablemente guardo menos información.

Y yo el 3 *Vi* paso a ser el menor, que conté con más suerte pues puedo guardar,
más de lo que cabe en nuestra imaginación.

- Toma el disquette 3 *Vi*, observa en que drive de la cpu debe ir este. Para introducirlo observa la flecha que se encuentra al lado izquierdo en la parte superior, la cual te indica que esta parte es la que debes introducir en el drive. Debes hacer presión con el dedo índice para que el disquette entre al drive.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD : Manejemos la impresora.

LOGRO : Utiliza adecuadamente la impresora, y tiene en cuenta los materiales necesarios.

MATERIALES : Impresora, papel, tinta.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD :

Observa y describe la impresora.

Prende y apaga la impresora, oprimiendo el 2º botón que se encuentra ubicado de arriba hacia abajo.

Imprime de la siguiente forma : con el mouse, ubícate en archivo y haz un clic. Observa las herramientas de trabajo y busca el dibujo (icono) de una impresora. Posiciónate con el mous sobre este y da doble clic.

Lectura sobre la impresora :

Quién soy ? te has de preguntar.

Soy la impresora, la encargada de imprimir, todos los trabajos hechos en el computador.

Para qué te sirvo, te has de preguntar. Pues te voy a contestar.

Todos tus trabajos podrás observar y en papel por siempre conservar, con lindos colores si tu quieres agregar.

No olvides amiguitos, que materiales necesito, papel y tinta no podrás olvidar.

RECOMENDACIONES :

Nunca debe darse varias ordenes de impresión al mismo tiempo, ya que la impresora puede bloquearse.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD : Ambiente de trabajo WINDOWS 95.

LOGRO : Interactúa con la multimedia, aplicando las diferentes opciones de trabajo.

MATERIALES : multimedia.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD :

Lectura sobre windows 95 : "windows es un programa que permite trabajar en forma rápida y eficiente, con archivos y programas de aplicación, por ejemplo, procesadores de texto y las hojas de cálculo. Las partes principales son los iconos (representan un programa de aplicación ó una ventana minimizada, cada icono posee un nombre que lo diferencia de otro), menús (conjunto de acciones que permite realizar una o varias acciones) y ventanas.

Windows 95 es un sistema operativo, que te permite realizar muchas tareas, a la vez formatear un disquette y al mismo tiempo escribir una carta. Lo novedoso de este programa es que puedes disfrutar mejor tus juegos, utilizar correo electrónico, teléfono, fax y así mismo comunicarte con todo el mundo".

Siéntate frente al computador, enciende la cpu y el monitor. Espere que salga en la pantalla los diferentes iconos. Ubícate con el cursor en la palabra inicio y haz un clic sobre ésta. Observa el menú que aparece en pantalla, selecciona la palabra PROGRAMAS y nuevamente haz clic sobre este, para que puedas identificar en el nuevo menú el programa que deseas trabajar. Haz clic para abrir dicho programa, donde verás el nombre del programa WORD (procesador de texto). Observa en la parte superior de la ventana (window) los símbolos X, •, _ .

Cada uno de ellas tiene una función:

X sirve para cerrar la ventana.

- sirve para maximizar la ventana.

_ sirve para minimizar la ventana.

Los cuales son activados al ubicarte con el cursor y dar un clic.

Observa en la parte superior de la ventana, los diferentes menús: archivo, edición, ver, insertar, formato, herramientas, tabla y ventana.

Para activar cada menú basta con dar un clic sobre la palabra, donde aparecen nuevas opciones:

Archivo que puedes utilizar de acuerdo a lo que desees realizar: nuevo, abrir, cerrar, guardar, guardar como entre otros.

Elabora un texto en word.

Para gravar la información, ve a archivo, selecciona la opción guardar como, inmediatamente se abre una ventana donde debes escribir el nombre que deseas darle al archivo y seleccionar el prompt donde se va a guardar a, y c y finalmente da un clic en aceptar.

Observen la parte superior del monitor, el nombre del archivo que acabas de guardar.

Para abandonar el programa ve nuevamente a archivo, selecciona la opción salir.

Al salir de word, nuevamente ve a inicio, ubícate en la opción programas, selecciona el icono inicio, da un clic y busca en el menú la palabra accesorios, busca al frente de esta el programa PAINT , en el cual podrás realizar dibujos utilizando las herramientas que se encuentran al lado izquierdo del monitor.

Elabora un dibujo en PAINT.

Para salir del programa ve a archivo, y selecciona la opción salir. En caso que decidas guardar los cambios, selecciona la opción sí.

Para apagar el computador, te ubicas en inicio selecciona la última opción de arriba hacia abajo, da clic y espera mientras en el monitor aparece la orden de apagar el sistema.

Elabora a partir de los iconos observados , nuevos iconos que representan los programas WORD y PAINT (dibujar).

RECOMENDACIONES:

El profesor debe ser muy claro en la explicación de conceptos como: archivo, directorio, ventana, icono, menú, entre otros.

Debe realizar un acompañamiento continuo con el niño durante la interacción con el equipo de multimedia.

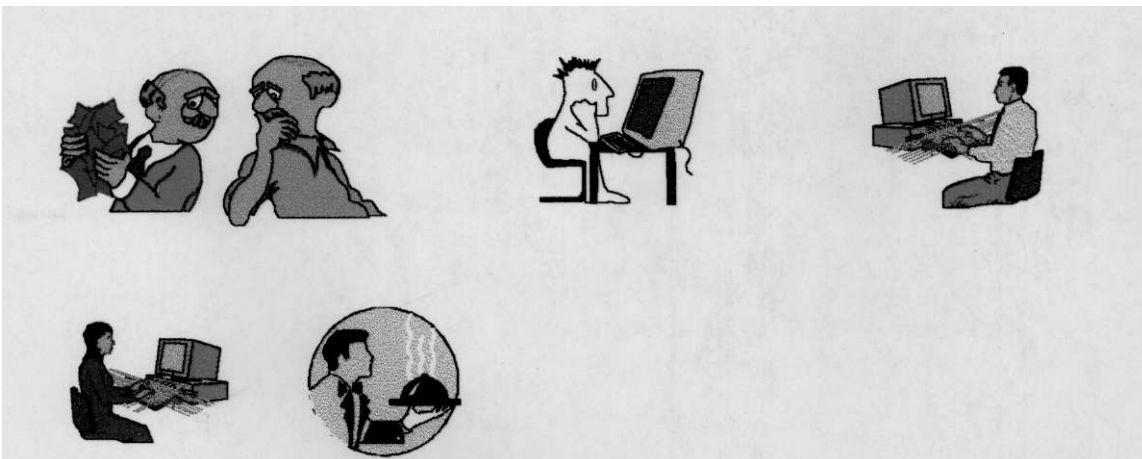
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Cuidemos la sala de computadores.

LOGRO: Tiene en cuenta las normas establecidas para el uso adecuado de la sala de computadores.

MATERIALES: Sala de computo.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES:

- Lectura de las normas de comportamiento en la sala de computo:
 - 1- Entrar a la sala de computo con las manos limpias.
 - 2- No debes hablar en voz alta, para no perturbar el trabajo de los demás.
 - 3- No rayar las paredes ni las mesas.
 - 4- No arrojar basuras al suelo.
 - 5- No comer en la sala de computo.
 - 6- No recostarse sobre el teclado.
 - 7- No tocar el monitor.
- Observa los siguientes dibujos y señala las acciones que no se deben hacer en la sala de computadores.



- Inventa un consejo para cuidar la sala de computadores.
- Dibuja la regla de comportamiento que más te guste.

Sigue las siguientes instrucciones y construye el CD ROOM:

- **Forma con papel brillante negro las dos cajas pequeñas, las cuales servirán como parlantes.**
- **Luego recorta la cartulina y el papel de aluminio en forma circular, similar a un CD ROOM. Después forma la caja grande con papel blanco y hazle un orificio.**
- **Finalmente pega la cinta y conecta los parlantes con la unidad del CD ROOM.**

RECOMENDACIONES:

- **El profesor debe hacer énfasis en el cuidado que se debe tener en el manejo del CD ROOM.**

CONCLUSIONES

Después de haber realizado el diseño de la propuesta curricular en el área de tecnología e informática, para el grado primero de primaria podemos concluir:

1. Para que se de el desarrollo de una cultura informatizada debe motivarse tanto alumnos como a profesores, padres de familia y comunidad educativa en general para que entiendan las ventajas y desventajas del uso de herramientas informáticas en situaciones que conciernen al medio social.

2. Si se tiene en cuenta que la tecnología e informática se ha expandido en nuestro medio sociocultural, los educadores nos vemos en la necesidad de innovar los ambientes de aprendizaje para ello se hace importante apropiarnos de los avances tecnológicos, utilizando no solo el microcomputador, sino también todo aquello que implique tecnología.

3. La ley general es base fundamental para la propuesta curricular, ya que brinda alternativas para el desarrollo de la educación en tecnología, ofreciendo espacios en la educación básica y media como formación de carácter general y dimensión fundamental de la cultura de los individuos a través del área de tecnología e informática.

4. Las áreas de desarrollo (cognitivo, socioafectiva, lenguaje, perceptivo motriz y creativa) tienen que estar correlacionados a partir de una temática específica y estas a su vez por un proyecto previamente determinado.

5. Una buena utilización del diseño de la propuesta curricular, permitirá a los maestros incorporar el área de tecnología e informática en el proceso de enseñanza y a partir de esta el maestro podrá ser creativo y autónomo en la metodología utilizada en las temáticas planteadas.

6. Las actividades estipuladas en el currículo deben estar diseñadas de acuerdo al grado o nivel de desarrollo en el que se encuentre el niño para que así se de un adecuado aprendizaje. Es por esto que la tecnología e informática debe iniciarse a muy temprana edad para que haya una mejor interiorización de las temáticas a trabajar.

BIBLIOGRAFÍA

Ley General Educación . (1994)

Decreto 1860. (3 de agosto de 1994)

Lincamientos Generales del Currículo. M.E.N. (1994)

Lincamientos para el área de tecnología e Informática. M.E.N. (1996)

Medellín.

Documento: Colombia al filo de la oportunidad.

Documento: Proyecto Educativo Institucional, pag. 5,6,7.

Revista, Educación y Cultura. #44. FECODE, (julio 31 de 1997).

Pag 32-38. Medellín

Revista Ciencia tecnología y Cultura. Vol 3, #5 (agosto de 1986).

Medellín.

Revista Educarte. Vol 9, #33, (1990).

Síntesis de los programas curriculares . primer grado de Educación

Básica. M.E.N.

Congreso Colombiano de Informática Educativa. Santiago de Cali,

(abril 20, 23 de 1994). Publicado por el SENA.

BATISTA, Enrique. Modelo Cibernético.

NOVOA, José Luis. Conferencia, logros e indicadores de logros. INEM.

Medellín (enero 21 de 1997).

WENSTEIN, S. M y A Keim. Principios básicos de los computadores .

Editorial Labor S.A. Barcelona, pag 11-16.

DEL RIO, Eliana, y otros Computación Fácil y Divertida, (1996).

Medellín.

HORACE B, English, y otros Diccionario Manual de Psicología. Librería el Meneo. Editorial Florida, Buenos Aires.

GILBERT, J.K. Educación tecnológica: una nueva asignatura en todo el mundo. Enseñanza de la ciencia. (1995).

M.E.C. Tecnología (cajas rojas). Madrid. (1992).

NUÑEZ, Almeida. Educación Lúdica, pag 9. Medellín.