



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO.

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLÁN.

DISEÑO DE UN CD MULTIMEDIA (LIBRO ELECTRÓNICO) CON EL TEMA
LOS ANIMALES DE LA GRANJA PARA NIÑOS DE PREESCOLAR.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE :
LICENCIADO EN DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL.

PRESENTA:

IVAN ADOLFO ESPINOSA NAVARRO

ASESOR: LDG. AURORA MUÑOZ BONILLA

CUAUTITLÁN IZCALLI , ESTADO DE MEXICO

2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE.

Capítulo 1. La Multimedia. 7

- 1.1 Definición de multimedia. 7
- 1.2. Particularidades de la multimedia. 8
 - 1.2.1 La interactividad. 8
 - 1.2.2. Hipertexto. 9
 - 1.2.3. Hipermedia. 10
- 1.3. La multimedia en la enseñanza. 10
 - 1.3.1. Tipos de programas multimedia educativos. 12
 - 1.3.2. Ventajas y desventajas de los materiales multimedia. 14
- 1.4. Elementos básicos que conforman la multimedia. 16
 - 1.4.1 La imagen. 16
 - 1.4.1.1 La imagen fija. 16
 - 1.4.1.1.1 La imagen vectorial y el mapa de bits. 17
 - 1.4.1.1.2 Imagenes vectoriales. 18
 - 1.4.1.1.3 Mapa de bits. 18
 - 1.4.1.1.4. Resolución y nitidez..19
 - 1.4.1.2 Imagen en movimiento. 21
 - 1.4.1.2.1 Animación. 21
 - 1.4.1.2.2 Video. 22
 - 1.4.1.2.3 Tipos de archivo de video.
 - 1.4.2 El sonido. 24
 - 1.4.2.1 Tipos de archivo de sonido. 25
- 1.5 Otros elementos de composición de la multimedia. 26
 - 1.5.1 La interfaz grafica de usuario. 26
 - 1.5.2 Retícula digital. 27
 - 1.5.3 Texto. 29
 - 1.5.4 El color. 30

Capítulo 2. El libro electrónico frente al libro impreso. 32

- 2.1 El libro como material didáctico. 32
- 2.2 El libro electrónico 32
 - 2.2.1 Tipos de libros electrónicos. 34
 - 2.2.2 Ventajas y desventajas frente al material impreso. 35
- 2.3 El libro como objeto impreso. 36
 - 2.3.1 Tipos de libros. 36
 - 2.3.2 El libro pop up. 37

Capítulo 3. El proceso de enseñanza – aprendizaje en los niños. 40

- 3.1 Teoría del desarrollo cognitivo. 40
- 3.2 El lenguaje infantil.. 41
- 3.3 Principios del aprendizaje infantil. 41
 - 3.3.1 La interacción del niño con el medio. 43
 - 3.3.2 La actividad en el niño. 44
 - 3.3.3 El juego en el proceso de educación- aprendizaje. 45
 - 3.3.4 El interés en el niño. 47

Capítulo 4. Elaboración de un CD multimedia (libro electrónico) sobre el tema los animales de granja dirigido para niños de preescolar. 49

- 4.1 Método de Diseño. Proceso creativo de solución de problemas de Bernd Löbach. 49
- 4.2. Aplicación del método para la construcción del CD multimedia (libro electrónico) con el tema los animales de granja para niños en edad preescolar. 52
- 4.3. Fase 1.-Análisis del problema. 52
- 4.4. Fase 2.- Solución del problema. 52
- 4.5. Fase 3.- Valoración de las soluciones al problema. 69
- 4.6. Fase 4. Realización de la solución 69

Conclusiones 75

Bibliografía 76

RESUMEN.

Este proyecto se compone por cuatro capítulos que detallan el marco teórico y refencial así como el procedimiento que se llevo a cabo para la realización del mismo.

En el primer capítulo se aborda la multimedia así como sus características , particularidades y elementos que la componen, además de las ventajas de uso en el sistema educativo y los diferentes materiales multimedia que se encuentran actualmente en el mercado.

En el capítulo segundo se abordaran las características del libro electrónico y sus papel ante el material impreso , así como las ventajas y desventajas que su uso conlleva.

En el tercero se trataran las particularidades del aprendizaje en los niños de edad preescolar, y la etapa de desarrollo cognitivo en la que se encuentran.

Para el último capítulo se hace referencia al método de diseño de Bern Lobach, sus características y aplicación en el proyecto.

INTRODUCCIÓN.

La multimedia es una herramienta eficaz y novedosa que puede ayudar a generar material que se inserte en la actividad educativa. La enseñanza en los niños de preescolar se basa en juegos, experiencias e imágenes que ayudan al niño a relacionarlo con el mundo del aprendizaje por lo que la multimedia resultaría útil en esta edad.

Indagaremos las características y peculiaridades de la multimedia, así como los diferentes medios y lenguajes que lo integran, para poder definir aquellas que nos son de mayor utilidad; veremos la efectividad del implemento de la multimedia en el área educativa, así como los pros y contras que esta conlleva y su adecuación al sistema educativo ,en este caso, las instituciones de educación preescolar a nivel publico.

Posteriormente analizaremos la utilización del libro electrónico, como medio para la enseñanza, sus cualidades principales, su papel ante el libro impreso, sus semejanzas y diferencias, además de las ventajas y desventajas ante los medios escritos; así como el papel del libro como material didáctico.

Veremos los elementos principales de la teoría de Jean Piaget sobre el desarrollo cognitivo, enfocándonos en la etapa de entre los 3 y los 6 años de edad, en la cual los niños acuden a preescolar. También observaremos las principales características de la educación preescolar y los diversos

medios por los que los niños aprenden de manera natural, así como los métodos de enseñanza formales, dentro de las aulas.

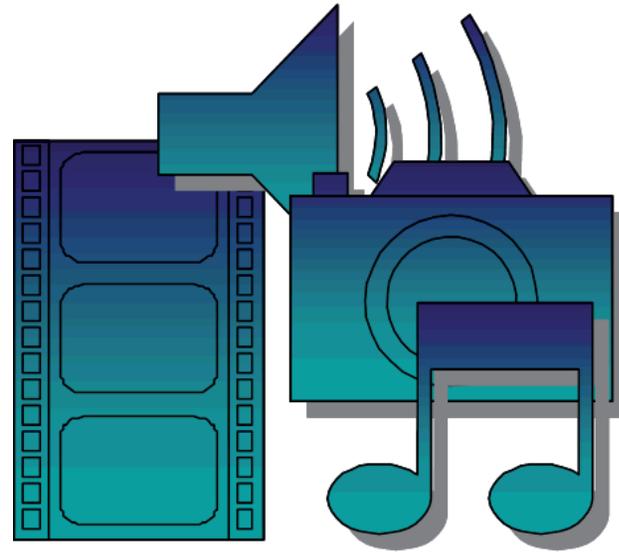
Finalmente, se observara el método de diseño que se utilizo para poder crear de manera mas viable y organizada, el CD multimedia, el porque de la utilización del método de Lóbach, una breve descripción del mismo, y paso a paso como se fue construyendo y desarrollando el material, desde el planteamiento de diversas ideas, dilucidar sobre cual era la mejor opción, comenzar el proceso de bocetaje y así hasta lograr plasmar el objeto final.

El propósito de este proyecto es el de ahondar en el uso de la multimedia en materia educativa, sus cualidades y su carácter innovador, integrando al libro electrónico y los métodos educativos mas conocidos, para así poder realizar un material que cumpla con los requerimientos necesarios para considerarse multimedia y participar en el proceso de aprendizaje, así como su viabilidad dentro de la materia educativa.

Además se busca adecuar los métodos tradicionales a medios tecnológicos, y verificar la reacción de los niños de preescolar, a los medios electrónicos dentro de las aulas de educación publica.

CAPITULO 1.

LA MULTIMEDIA



Capítulo 1. La Multimedia.

1.1 Definición de multimedia.

Desde un punto de vista etimológico el significado de la palabra multimedia es muy sencillo, el empleo de muchos medios. Esto hace bastante amplia la utilización del termino. “El termino entendido desde aquel punto en que convergen distintos medios codificados para ofrecer al usuario unos contenidos cada vez mas sofisticados e interactivos,”¹

“Un sistema expresivo auténticamente multimedia incluye además de los sistemas expresivos audiovisuales , el valor de la interactividad, navegación, e hipertextualidad. Justos estos tres elementos son los que diferencian el multimedia del audiovisual.”²

Las necesidades actuales han integrado la aplicación de la multimedia en la informática y los medios electrónicos, la multimedia es aquella integración de diversos medios y dispositivos que permiten al usuario una mayor interactividad con los medios, una mayor utilización de sus sentidos, ocasionando que el usuario sea cada vez menos un simple espectador, que el entendimiento sea cada vez mayor y la participación también.

Desde hace tiempo las computadoras integran dispositivos capaces de reproducir sonidos, para visualizar videos e imágenes en movimiento, para el manejo de imágenes y gráficos de mayor complejidad. Esto ha creado una tendencia en tecnología multimedia.

Esta tecnología o en términos computacionales hardware



¹Boullosa Guerrero Nicolas, Proyectos Multimedia imagen, sonido y videos, Madrid 2004 p. 49 .

²Espinosa Vera , Semiótica de las mass-media, ed. Océano, México 2005 p99.

multimedia necesitan del soporte de sistemas operativos y programación capaz de soportar, transmitir y utilizar diversos medios de manera simultanea. Esto podría definirse como software multimedia.

La multimedia en la informática nos permite en el mismo instante poder leer, escuchar, ver y observar. Quizás ese allá sido el aspecto mas interesante y estimulante de la multimedia el poder de combinación de elementos gráficos, imágenes , texto, y elementos sonoros de maneras tan diversas e impresionantes.

Con el devenir actual, la principal ventaja de la tecnología es que cada vez se hace mas cotidiano y lo que comenzó muchas veces como avances en la tecnología de guerra ahora nos permite enviar mensajes de texto de forma rápida y sencilla. Facilita las tareas pero principalmente el avance consiste en que su funcionalidad sea tan cotidiana y que o participe en las labores mas sencillas. Esto se logra a través de asociaciones entre la información y los distintos medios .

La multimedia facilita ciertas tareas pero su función principal es la de integrar lenguajes y aun mas integrar al usuario con la maquina , que participe de manera mas completa y didáctica.

1.2. Particularidades de la multimedia.

1.2.1 La interactividad.

La interactividad es la base fundamental del éxito de la multimedia. La interactividad no es otra cosa sino la posibilidad de reciprocidad de la comunicación del usuario con el

equipo. Esta reciprocidad se obtiene al dejar al usuario el control del contenido y del flujo de la información. Aunque este control es delegado al usuario, y existe cierta reciprocidad del usuario hacia el ordenador la interactividad casi siempre se ve limitada a los parámetros que establecen los diseñadores y programadores de la aplicación multimedia, estos parámetros están también muchas veces definidos por las limitantes que ofrece todavía la tecnología en el flujo y manejo de la información.

Esto hace de la computadora el medio con mayor interactividad entre este y el usuario, ya que a diferencia de medios audiovisuales como la televisión permite obtener respuestas casi inmediatas del publico a los estímulos que esta ofrece El principal método de ofrecer interacción en la multimedia, entre el usuario y la aplicación, es haciéndolo participe y controlador del flujo de la información, cambiando el modo convencional con el que se mostraba esta en objetos como los libros, de manera secuencial, logrando “la utilización de referencias secuenciadas en todos los niveles”³ ;

La importancia y contexto en la multimedia subyace en la posibilidad de integrar lenguajes tan complejos y distintos entre si que permite ver con naturalidad el poder manejarlos juntos.

De este concepto de interacción y de saltos entre la información, y permitir de un punto cualquiera de la aplicación saltar a cualquier otro de esta misma en que surge el hipertexto y la hipermedia.

³Paulissen Dirk, Frater Harold., El gran Libro multimedia, México 1995 p 484) permitiendo múltiples ordenes de lectura.

1.2.2.Hipertexto.

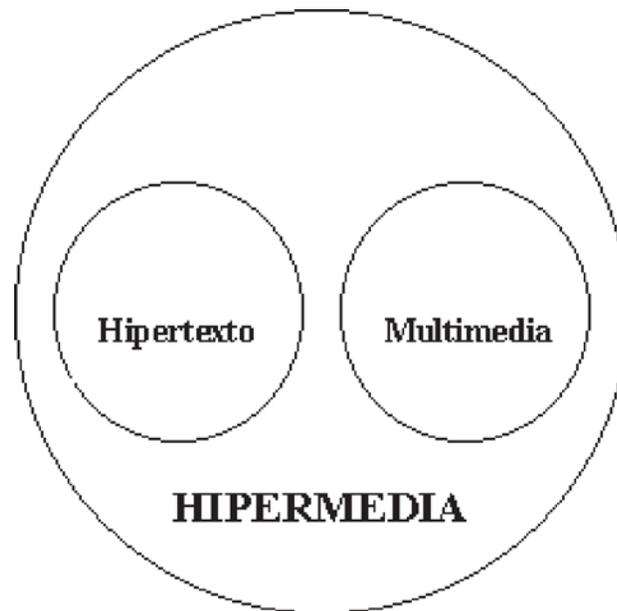
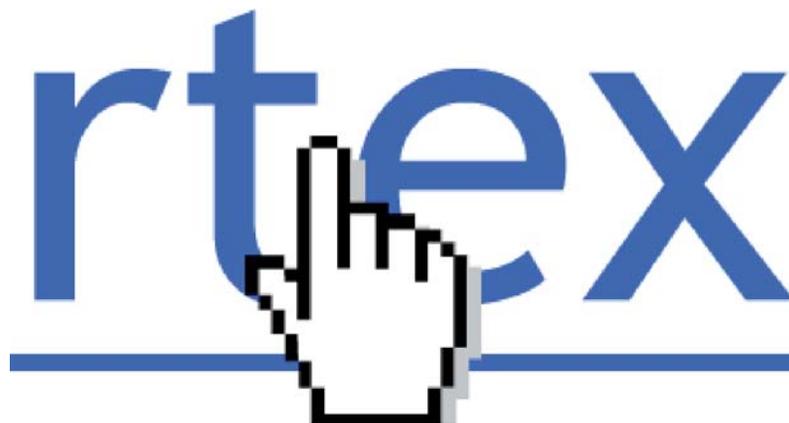
El hipertexto propone que cada palabra, o que cada elemento desplegado sobre una gran cantidad de información será tratado como un elemento que podrá ser relacionado en un sistema de información.. Así el usuario podrá tener acceso a grandes cantidades de información o de datos con la utilización de elementos o palabras claves algo muy parecido a lo que sucede en los buscadores en enciclopedias multimedia o en lo Internet. Cuando el flujo de la información es manejado por el usuario estaremos hablando de hipertexto.

El hipertexto lo que permitió fue la navegación entre las distintas partes del cuerpo del mar de información con opciones que permitían avanzar o retroceder de forma no secuencial.

El hipertexto es un texto interactivo que permite la vinculación del texto con otros sistema de lenguaje que no precisamente escritos.

La forma de enlazar el hipertexto es a través de links creados a través de palabras claves, botones, imágenes que se vinculan con otras partes del cuerpo de la información. La forma mas tradicional de generar estos links es logrando que estos links modifiquen la forma del cursor al posarse sobre ellos y estos lo vinculen con su objetivo.

La receta para crear hipertexto es muy sencilla, genera texto de forma lineal pero ir dejando marcas referenciales que posteriormente generen saltos y vínculos que permitan el manejo del ya mencionado flujo de la información.



1.2.3. Hipermedia.

La hipermedia es la manera en que se permite al usuario trazar una ruta mediante la cual puede desechar los contenidos que no le interesen para crear sistemas de información.

Cuando los links que se crearon en un documento permiten la vinculación con formas de lenguaje que no solo son el escrito, sino permite vincularnos con documentos de sonido, video, imagen, lenguaje flash, videojuegos, paginas web estaremos hablando de la hipermedia.

Con la hipermedia se permite que el usuario tenga un mayor acceso a información que se encuentra en otros documentos, que interactúe e integre distintos lenguaje al mismo tiempo haciendo que la integración de estos sea posible y que el principal objetivo de la multimedia se logre. La hipermedia logra que un usuario en una pagina de Internet pueda ir de una pagina a cualquier otra dentro de la web y que pueda acceder en cada una de ellas de ella permitiendo crear nuevos y diversos ordenes de lectura dentro de un mismo documento dando el control total al usuario.



1.3. La multimedia en la enseñanza.

La enseñanza ha sido el medio por el cual se transmiten de forma didáctica y metódica conocimientos sobre una gran diversidad de materias. Además de la materia a enseñar una de las claves de los programas multimedia de aprendizaje es la interactividad. En el aprendizaje por cualquier medio es indispensable el dialogo maestro-alumno, por lo que debe

haber interacción y un mayor control sobre la herramienta.

La forma en la que deben de mostrarse los temas es por pasos, de manera tal que el alumno pueda repetir la lección las veces que sea necesarias, que el usuario pueda estar el tiempo que desee, y que el punto de partida pueda fijarse libremente.

La calidad de los programas multimedia de aprendizaje es fundamental, ya que un programa de baja calidad aunque pueda ser compensado con la ayuda de guías o de asesoramiento por instructores especializados, ya que se requiere una estructura mas organizada para que haya una mayor independencia.

Otro punto clave en los programas de aprendizaje es la posibilidad de poder parar donde sea necesario, y poder continuar desde el mismo lugar en el momento en que se continué la lección.

Los recursos que intervienen en la multimedia pueden ayudar para obtener un mayor éxito en el proceso de aprendizaje. El texto apoyado de imágenes que refuercen los estímulos didácticos, animaciones, audio que expongan de manera mucho mas sencilla temas de extrema complejidad son algunas de las ventajas de la multiplicación de medios para la enseñanza de materias a nivel escolar.

Para el caso particular de los niños, los medios de aprendizaje multimedia para la computadora, refuerzan esquemas de enseñanza y la mayoría suelen presentarse a manera de libros o cuentos. Este tipo de aplicaciones suele estar orientados a objetos, esto es que al posicionarse sobre

algún objeto suele desplegarse animaciones o sonidos que hagan mas sencillo la incursión de los niños a los métodos didácticos de aprendizaje, y a que esto conlleve al inicio del dialogo del niño con el objeto del aprendizaje.

El ordenador permite el aprendizaje a través de otros elementos que no son la lectura y el texto. Los niños pueden utilizarla desde antes de saber leer, a partir del reconocimiento de elementos visuales, los cuales causan una mayor familiaridad en ellos, lo que genera un impulso a mas temprana edad.

Según Dirk Paulisen y Harold Frater en su edición del EL gran Libro de Multimedia publicado en 1995, proponen un proceso de desarrollo de programas multimedia destinados al aprendizaje, este proceso consta de siete pasos:

1. Esquematización . en este paso se comienza la estructuración y diseño de la aplicación, en el se tiene que constituir el esquema de aprendizaje y la forma de impartir la materia. Este esquema debe ajustarse totalmente ala materia que se piensa impartir y la mayoría de las veces en la forma tradicional que esta suele impartirse en las aulas. Entre mayor complejidad del objeto de estudio se requiere una mayor experiencia en la materia.
- 2.. Definir objetivos. En este paso deben definirse cuales van a ser los requerimientos que solicita o necesita el usuario, deben tomarse en cuenta y dejar en claro los conocimientos previos del tema por parte del usuario, los temas que deberán ser incluidos. Esto ira definiendo de manera rotunda el diseño del material.

3. Acopio de materiales. Aquí debe de buscarse la información necesaria que ayude a dar un enfoque mas practico al material. Aquí aparte de información en libros, también deberá buscarse revistas especializadas y en particular par dar ese carácter multimedia , videos y archivos de sonido ya existentes sobre la materia, que apoyen ese aspecto practico del material.

4. Elaboración de un guión. En esta parte del proceso se deberá comenzar la materialización del programa de aprendizaje multimedia. Se deberá ahondar en cuestiones fundamentales como el nivel de profundización sobre la materia, que temas deberán tratarse primero y como se establecerá una relación entre los mismos. El guión es por lo tanto el elemento central del material.

5. Producción. Este paso debe ser incluido en las consideraciones del guión. Deberán tomarse en cuenta limitaciones dl usuario tales como de presupuesto, su conocimiento acerca del manejo de la computadora y sus diferentes herramientas entre otros aspectos que si en la forma en que se diseñaron y estructuraron en el guión tienen viabilidad , podrían hacer del guión técnicamente no realizable.

6. Desarrollo del software. Aquí se desarrollan e incorporan las posibilidades de interacción del usuario con la aplicación ya previamente definidos en la esquematización. Hay que tener gran cuidado ya que si un botón interrumpe la aplicación de manera desafortunada muy probamente el usuario no querrá saber mas nada del programa.

7. utilización. A este ultimo paso le corresponde la distribución e instalación de la aplicación en el ordenador el

comienzo debe ser muy sencillo para que a partir de que el usuario comience a navegar a través de la aplicación este no necesite de instrucción alguna y en caso de necesitarlo deberá proporcionársele la información correspondiente.

1.3.1. Tipos de programas multimedia educativos.

A partir de la incursión de la informática en la educación se generaron ciertos tipos de programas multimedia que ayudan en el aprendizaje y en el proceso educativo de ciertas materias. Existe una clasificación de los distintos materiales multimedia utilizados en la educación, si bien esta clasificación no es exclusiva de los sistema multimedia, mas bien proviene de los sistemas educativos por ordenador sirven de igual manera para hacer una categorización de los sistemas multimedia. En el libro de la multimedia a la hipermedia de Aedo Ignacio recopila esta clasificación hecha por los sistemas de educación por ordenador, los cuales se explican a continuación.

Los programas de ejercicios y practicas. Estos se utilizan principalmente para complementar las explicaciones del profesor. Su método consiste en ejercitar ciertas habilidades necesarias en el aprendizaje de un tema. Pueden tener la desventaja de mecanizar procesos y de no lograr un avance significativo.

Programas de presentación- demostración. Este tipo de material suele presentar la información a manera de libro y permiten el control al alumno y que el ritmo de trabajo lo disponga el. Estos presentan un mayor grado de interacción y permiten la elección de la forma de navegación entre distintos menús. De muy frecuente utilización a nivel de educación básica.

Programas de simulación. Estas ayudan a complementar la experiencia práctica del aprendizaje. Hacen de la computadora un pequeño laboratorio donde el alumno puede simular experiencias prácticas y tiene el control de las condiciones de la experimentación. Son de un menor costo que la experimentación real en laboratorios, permite la repetición más rápida y barata de un proceso más sin embargo no sustituyen la riqueza de una experiencia real de una práctica de laboratorio.

Los juegos didácticos. Los niños comienzan su aprendizaje a través de juegos por lo que estos resultan una motivación bastante extensa para el aprendizaje de o refuerzo de un tema de estudio, ya que ayudan a la concentración del alumno en el material didáctico. Se corre el riesgo con este tipo de materiales que se pierda el objetivo inicial del material, ya que en algunos su carácter es demasiado lúdico por lo que pierde su capacidad didáctica.

Sistemas expertos. Estos sistemas basados en la inteligencia artificial buscan el aprendizaje de nuevos datos o información durante el proceso de ejecución del programa.

Programas de evaluación. Este tipo de programas trabajan a través de sistemas de preguntas-respuestas, esto genera la auto evaluación del alumno.

Los materiales educativos multimedia pueden integrar una o varias de las características ya mencionadas, de hecho para cumplir un carácter más didáctico y fungir como material que realmente apoye y sustente la labor educativa es necesario que integren varias de estas características.



Materiales didácticos multimedia para niños.

En el mercado existe un sin fin de materiales disponibles. Su calidad es muy variada así como sus contenidos y métodos.

Ya hace tiempo con el boom de la computadora y su establecimiento como herramienta educativa, la palabra multimedia es un recurso de mercadeo muy utilizado por las marcas que se encargan de lanzar productos de software al mercado, más que una verdadera integración de lenguajes.

Dada la diversidad de materiales al alcance del público, existe una gran variedad de estándares de calidad entre unos y otros, por lo que existen materiales bastante buenos que comprenden y sintetizan la complejidad del aprendizaje infantil y llevan a cabo su objetivo primordial de servir como refuerzo en la enseñanza, ayudar al niño a dar sus primeros pasos en la tecnología y ayudar a su desarrollo cognoscitivo. Pero también abundan gran cantidad de productos que no funcionan con la labor de aprendizaje y apoyo con la que se ofrecen, y su interfaz y modo de interactividad no es lo que se recomendaría para este tipo de material.

1.3.2. Ventajas y desventajas de los materiales multimedia.

La asociación generalizada de la palabra multimedia es de avance de tecnología. Sin duda alguna la computadora ha suscitado un avance enorme en cuanto a herramientas se refiere, y en su labor educativa esta no ha sido la excepción. Si embargo cuando se hace un análisis más concienzudo de lo que la aplicación de la multimedia como herramienta educativa se tiene que hacer un balance más adecuado de

las ventajas y los inconvenientes que su uso y desarrollo conllevan.

Si es cierto la utilización de imágenes en movimiento y sonido enriquecen en gran medida la información que se nos proporciona día con día, así como su cooperación en el proceso de comunicación, fundamental para un mejor aprendizaje, esta creencia de avance ha hecho que se deje de lado métodos y materiales clásicos como los libros (estudios han demostrado que en México cada vez se lee menos), aun fundamentales para el conocimiento.

Y es que el punto es llegar al equilibrio en el que se conjugue las nuevas tecnologías con los métodos tradicionales para lograr un mayor entendimiento entre el mundo que conocíamos y ese actual y moderno.

Enumerando algunos refuerzos positivos y negativos de utilizar a la multimedia como herramienta educativa podemos mencionar lo siguiente.,

“Entre sus ventajas podemos destacar

- La innovación y mejora que conlleva toda tecnología así como su posibilidad de mayor interacción.
- La de ofrecer el control del flujo de información.
- Gran velocidad y rapidez de acceso.
- La de acoplar todas las posibilidades que ofrecen los medios audiovisuales y la informática .

- En cierta forma coopera en la mejora del aprendizaje ya que permite al alumno avanzar según el ritmo con el que domina un tema para avanzar hacia el siguiente, además que entre mas avance mayor información solicitara.
- Gracias a la interacción de texto con imágenes, sonido y animaciones permite una mayor retención de información y la memorización.
- Convierte al aprendizaje en un proceso lúdico por lo que puede motivar un mayor gusto por el aprendizaje.
- Reduce el tiempo en el que se aprende.
- Presenta los mismos contenidos para diferentes usuarios y en distintos momentos por lo que genera una consistencia pedagógica.
- Ofrece la evaluación del proceso en si mismo y no solo de los resultados.
- Mejora en parte las condiciones en las cuales se genera el aprendizaje, generando un mayor dialogo, se percibe mas y mayor información.

Algunas desventajas que conlleva su uso y que podemos citar son:

- Falta de programas en cantidad y calidad para la lengua española y aunque existe un gran número de traducciones al no generarse en países de habla hispana muchas veces genera la falta de identificación del usuario con las situaciones que se presentan para la explicación de algún



tema.

- Genera problemas con la docencia, la mayoría de profesores no esta preparado para el manejo de dichos materiales y no se les acostumbra al uso de la tecnología en las aulas principalmente por falta de recursos.
- Altos costos en la producción.
- La existencia de gran numero de multimedia mediores y de baja calidad que en vez de reforzar el tema solo llegan a confundir al alumno.⁴

También hay que tomar en cuenta la habilidad y la experiencia del usuario ya que de esta depende en gran forma el desempeño del multimedia, ya que si este presenta una calidad bastante pobre y su interfaz es confusa puede ser compensado y ser de gran utilidad si el alumno presenta una buena motivación y una gran destreza; y si al contrario el multimedia presenta las características optimas para su desarrollo pero el usuario carece de la experiencia tecnológica necesaria seria ineficaz su utilización.

Por ello hay que ser concienzudo en la preparación y desarrollo del material para que este cumpla con los objetivos planteados, el método de comunicación y dialogo reciproco sea el correcto, y que las necesidades de docencia y de aprendizaje del usuario sean cubiertas.

El uso de la tecnología debe beneficiar y hacer mas eficiente al proceso de aprendizaje, reducir costos, hacer mas veloz el entendimiento y que ponga al alcance de mas personas una mayor cantidad de recursos.

1.4. Elementos básicos que conforman la multimedia.

1.4.1 La imagen.

1.4.1.1 La imagen fija.

Principal recurso visual en la multimedia, desde los diaporamas hasta las aplicaciones en la informática. De la imagen surge la animación y el video, va de la fotografía ala ilustración y con la utilización de los recursos que se tienen en la actualidad se incorpora la imagen vectorial.

Las imágenes son esenciales en la multimedia. El reto de la multimedia además de tener la capacidad de conjuntar dispositivos visuales y sonoros con sincronía y de mayor utilidad para el usuario logrando utilizar y diversificar el uso de diferentes tipos de imágenes que aunque no parecen haber gran diferencia entre si, sus diferencias son enormes: imágenes fijas, imágenes en movimiento, videos, imágenes vectoriales y de mapa de bits, texto y gráficos .

Cuando hablamos de imagen en el ordenador nos referimos a gráficos. Los gráficos a diferencia de sus predecesores tecnológicos en la captación y representación de imágenes es que no son una imagen real , como en la fotografía, sino son la conversión de ciertos datos en el lenguaje que utilizan las computadores en este caso el binario (0,1) para la representación de una imagen compleja.

Cuando en el ordenador se representa una imagen lo que el usuario esta observando no es otra cosa mas que una sucesión de puntos, en este caso llamados píxeles ,coloca-

⁴ Aedo Ignacio, Catenazzi Nadia, Diaz Paloma, Dela multimedia ala hipermedia, 1996, Madrid Editorial RAMA.

dos de manera muy precisa de manera horizontal y vertical , que al estar unidos cuentan con la instrucción de lo que se esta representando, todos los píxeles en una imagen son del mismo tamaño y siempre son de forma cuadrangular. Esto es un fenómeno muy parecido a lo que ocurría en el cinescopio de un televisor. El numero de píxeles determina en una imagen la cantidad de detalles que se puedan almacenar de dicha imagen. Por ello al tratar de ampliar o reducir una imagen en el ordenador pueda perderse fidelidad y gran detalle en la colocación de los puntos cosa que no ocurría con la película fotográfica.

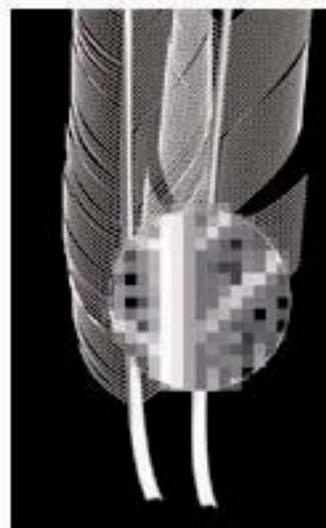
1.4.1.1.1 La imagen vectorial y el mapa de bits.

Cuando se habla de imágenes en la computadora se puede hablar básicamente de dos grandes tipos :los mapa de bits y la imagen de vector. Al hablar de cada uno se habla de dos lenguajes totalmente diferentes, en el mapa de bits hablamos de imagen creada a través de punto o píxeles y en la imagen vectorial de imágenes hechas a través de formulas matemáticas. ” El primero es el reino de los programas de pintura el segundo de los programas de dibujo”⁵

Un mapa de bits como ya se menciono acomoda los puntos o píxeles a grado tal de formar una imagen como en una televisión. “El archivo esta guardado como una imagen como tal.”⁶

“En cambio la imagen vectorial al ser un conjunto de instrucciones matemáticas no se conserva como imagen, sino como el conjunto de estas instrucciones necesarias para formar una imagen”⁷, así que cada vez que el usuario guarda o llama a una imagen vectorial , esta se creara cada

Mapa de Bits



Imágen Vectorial



⁵ Rosch L. Winn, Todo sobre multimedia, México 1996, p 247, ed Pentice Hall .

⁶ Capman Nigel, Chapman Jenny Digital Multimedia percepción and design, USA 2004.

⁷op cit Chapman Nigel,Jenny 2004)

vez a partir de ese conjunto de instrucciones matemáticas o de vector.

1.4.1.1.2 Imágenes vectoriales.

Algunas de las ventajas de la imagen vectorial al mapa de bits es que al componerse las líneas y curvas a partir de formulas matemáticas, es que al intentar modificar su tamaño o proporciones estas no se distorsionan por su origen geométrico y que no dependen de la capacidad de resolución y nitidez del programa que las realiza o que las ejecuta respectivamente.

También el tamaño de archivo por lo mismo es mas pequeño que el de mapa de bits ya que al o variar la resolución y nitidez no necesita de archivos grandes para mostrar una imagen de calidad por lo que es mas fácil comprimirla. La resolución de la imagen dependerá de la resolución que prevalece en el ordenador, ya que esta se dibuja cada vez que es requerida por el usuario o el programa, cada vez que esta se dibuje se dibujara proporcionalmente a la capacidad de resolución del sistema. Así que entre mayor sea dicha capacidad mayor será la resolución con la que se dibuje una imagen vectorial.

Por ello la imagen vectorial es usada con mayor frecuencia para la impresión de carteles, espectaculares, logotipos y otras imágenes que requieren de un gran formato ya que estas no requieren ser archivos grandes con gran resolución solo requieren ser líneas nítidas que permitan visualizarse en estos formatos.

Otra ventaja de las imágenes vectoriales es por su esquema

matemático y geométrico es que pueden llegar a generar imágenes en tres dimensiones.

Este tipo de imagen también conllevan desventajas tales como que la imagen tiene que ser sencilla ya que entre mayor grado de complejidad la imagen requiere de mayor numero de instrucciones para ordenar un numero de píxeles lo que las hará casi del tamaño de un mapa de bits.

La diferencia real en resolución y nitidez entre las imágenes vectoriales y los mapa de bits no podrá observarse hasta que sean impresas varias veces ya que las pantalla de ordenador funcionan a través de píxeles o puntos.

1.4.1.1.3 Mapa de bits.

Una de las principales diferencias del mapa de bits de entre otros formatos de archivos es el tamaño y la manera de comprimir el archivo. Para que un mapa de bits tenga una buena resolución, de media a alta, requiere de un mas amplio numero de píxeles lo que hace de un archivo mas pesado en mega bites.

A diferencia de las imágenes vectoriales y como uno de sus principales atributos los mapa de bits son como ya se había mencionado guardados como imágenes, por lo que la capacidad y el tiempo para mostrar y modificar una imagen son mas cortos ofreciendo la capacidad de trabajarlas en tiempo real.

Este tipo de archivos permite el manejo de imágenes fotográficas ya que la complejidad de la imagen es mayor que la vectorial. Aunque podrá manejarse imágenes

fotográficas de manera vectorial estos pierden su capacidad de modificar su tamaño la cual es su principal cualidad.

Por ello los mapa de bits son los mas utilizados en la Internet y en la multimedia, ya que el tiempo en el de procesamiento procesa es corto.

Aunque ya se manejan programas que permiten una mayor manipulación de los mapa de bits, al estar compuesta de puntos, los cuales contienen información independiente cada uno de ellos al tratar de expandirlos o contraerlos suele distorsionarse. Por ello es recomienda utilizarlas en la resolución con que fueron creados.

1.4.1.1.4. Resolución y nitidez.

La resolución de una imagen por computadora define el tamaño de la imagen, se mide en rectángulos esto es el tamaño de la imagen se obtendrá del numero de píxeles alo largo por el ancho en píxeles a lo ancho. Por ejemplo se puede hablar de una imagen con una resolución de 800 x 600 píxeles.

Cuando hablamos de la nitidez en una imagen nos referimos al grado de separación o de unión con el que están dispuestos los puntos por los cuales se conforma una imagen. Esto influirá en el grado de detalle con que se visualizara la imagen. Esta se mide con el numero de puntos en una cierta distancia, por ejemplo el numero de píxeles en una pulgada. Por ello podemos hablar por ejemplo que una imagen tiene una resolución de 150 píxeles por pulgada.

Aunque se relacionan directamente la resolución con la niti-

dez son cosas totalmente distintas ya que puede haber dos imágenes de igual tamaño o resolución pero con diferente grado de nitidez.

1.4.1.1.5 Tipos de archivo o formatos de archivo de imagen.

A través del desarrollo de los gráficos por computadora se han generado un sin fin de formatos, algunos fueron desarrollados solo para ciertas plataformas muy particulares o aplicaciones muy especializadas. Para evitar que esta diversidad de formatos genere incompatibilidad al usarse imágenes de una plataforma a otra o de un ordenador a otro se estandarizo a cuatro los formatos de imagen mas utilizados por las aplicaciones multimedia.

GIF. (Graphics Inter change Format).

Elaborado originalmente por compuserve para intercambiar gráficos a través de Internet archivos de gran tamaño y entre distintas plataformas. Este tipo de formato usa un p tipo de compresión en el no hay perdida de resolución y solo puede usar una paleta de 256 colores.

Los archivos gif permite el uso de transparencia en la imagen, una de sus características mas exitosas y que además de su capacidad de generar elementos con animación le han dado un papel crucial en el desarrollo de la Internet.

Su gama tan corta de color solo le permite el uso y manejo de imágenes sencillas ya que por su falta de variaciones tonales no sirve para el manejo de imagen fotográfica. Es por ello que aunque aun se utiliza en una considerable escala da paso al jpeg que permite la utilización de imagen fotográfica por su gama de 16 millones de colores.

JPEG.(Joint Fotographics Experts Group) .

Desarrollado por el grupo del mismo orden y el archivo de mayor utilización en Internet por su esquema de color de 24 bits , y su nivel de compresión, permite ver colores reales por lo que es también muy utilizado en imágenes fotográficas.

Su nivel de compresión se debe principalmente a que desdén todos aquellos elementos que dan mayor definición, y por lo tanto tamaño, pero que son imperceptibles para el ojo humano, algo parecido a lo que pasa en sonido con el mp3, por lo que su calidad y nitidez son óptimas. Esto genera archivos de gran resolución y bastante inferior en cuanto a tamaño se refiere.

Por ello la mayoría de procesadores de gráficos utilizan este tipo de formato y con el desarrollo de la fotografía digital las cámaras estandarizaron este formato.

PNG(Portable Networks Graphics).

El formato PNG fue desarrollado a partir del problema legal que generó el formato gif por los derechos de patente para sustituir a dicho formato.

De bastante utilidad para Internet por su alto grado de compresión, su posibilidad de uso del sistema rgb y colores a 32 bits.

Al igual que el formato GIF permite el uso de transparencia, corrige la gama de colores de acuerdo a la capacidad de

cada monitor pero tiene la desventaja que no está hecho para soportar imágenes animadas.

A pesar de ser de bastante calidad los formatos JPEG y GIF siguen siendo predilectos para los usuarios y programadores en Internet.

TIFF(Tagged Image File Format).

Este es un tipo de formato que no comprime las imágenes y tiene la capacidad de almacenar otros tipos de formatos de compresión mapa de bits. Este formato fue creado para mantener una mayor calidad en las imágenes principalmente para su impresión. Esto ocasiona que los archivos sean de mayor tamaño. Otro problema es la diferencia entre los formatos tiffs de diferentes programas para manejo de imágenes por lo que cuando se trabaja y se guarda un documento en formato tiff en un programa otro programa tal vez no pueda leerlo aunque este capacitado para leer formatos de este tipo.

Existen muchos más tipos de mapas de bits como el BMP mejor conocido como mapa de bits de windows , formato de archivo gráfico exclusivo para plataforma windows. Otros formatos son el EPS el TGA, POSTSCRIPT, PCX; PICT, RIFF, de menor frecuencia en su uso por su nivel de compresión y su compatibilidad con los diversos tipos de plataforma y programas.

Para satisfacer las necesidades actuales de manejo y modificación de imagen se han generado aplicaciones con la capacidad de manejar archivos con diferentes extensiones tales como Adobe Photoshop, Macromedia Fireworks,

Corel Draw, Illustrator, entre otros.

1.4.1.2 Imagen en movimiento.

En la actualidad vivimos en la era de la imagen. Todos los días somos bombardeados por cientos de imágenes a través de los diversos medios de comunicación que están al alcance de las masas. Por ello medios masivos como la televisión y el cine e incluso el Internet ,con sus avances en el manejo y capacidad para desplegar videos, han adquirido gran auge por su capacidad de mostrar imágenes en movimiento que son mas atractivos para el publico.

La imagen animada o imagen en movimiento no es otra cosa mas que la sucesión de una serie de imágenes para engañar a la vista y dar la sensación de movimiento. La vista tiene cierta capacidad de ver una cantidad de imágenes en cierto tiempo así que al mostrar un mayor numero de imágenes al de la capacidad de la vista, estas imágenes deben llevar una cierta secuencia puede dar el efecto de movimiento.

Con la creación del formato de archivo gif capaz de soportar animación, la imagen en movimiento se hizo esencial en la multimedia.

Existen dos grandes tipos de imágenes en movimiento el video y la animación.

1.4.1.3.1 Animación.

La animación es esta generación de movimiento a partir de imágenes inanimada, como pueden ser los son los dibujos



animados. La animación busca principalmente la imitación del movimiento de los objetos mas que representar objetos de la realidad. La animación llevo para enriquecer a las aplicaciones multimedia por computadora cada vez que brindo mayor dinamismo.

Desde el la capacidad de dar movimiento al texto que solía ser estático hasta generar pequeñas películas la animación fue fundamental hasta antes de la aparición de formatos de video comprimidos.

La animación en la multimedia va mas allá de un pequeño dibujo moviéndose, ayuda a generar menús dinámicos , botones con movimiento, ha logrado hacer cursores animados los cuales han brindado una mayor generalización de la interactividad en herramientas tan utilizadas como lo es ahora el Internet.

Aunque son muy parecidos la animación multimedia dista mucho del lenguaje de un clip de video.

1.4.1.2.2 Video.

Desde el surgimiento del cine y de las primeras cámaras el poder captar imágenes en movimiento ha cautivado de manera significativa a las personas. El video podía dejar registros de acontecimientos para su reproducción posterior lo que lo convirtió en una herramienta muy efectiva.

Aunque el video se ha convertido en la piedra angular de la multimedia se puede prescindir de el. Es mas atractivo en vez de poner una imagen estática con un texto explicativo utilizar un video con sonido que sea mas explicativo y de

mostrativo. Pero si no se cuenta con los recursos necesarios el video puede ser de mala calidad y es preferible no utilizarlo además de que en ocasiones el texto e imagen estáticos son mejores herramientas en cierto tipo de ocasiones o materiales.

El video a diferencia de la animación muestra imágenes reales con movimiento real.

El video digital ha venido sustituyendo de manera paulatina al video analógico en cuanto a la multimedia se refiere. Su costos son menores y al hacer la conversión de un video analógico a un soporte digital se pierde calidad.

Uno de sus problema es su tamaño ya que al hablar de un video de 24 cuadros por segundo a 1440 imágenes cada minuto con un promedio de tamaño por imagen de un mega bite al hablar de un video digital de una hora estaríamos hablando del tratamiento de giga bites de espacio. Esto aunado a la diferencia de calidad de imagen de una cinta fotográfica con una imagen digital le restan aun un poco de fuerza al video digital.

1.4.1.2.3 Tipos de archivo de video.

SWF

SWF es un formato de archivo de gráficos vectoriales creado por la empresa Macromedia (ahora absorbida por Adobe). Los archivos SWF pueden ser creados por el programa Flash, aunque hay otras aplicaciones que también lo permiten. Básicamente es un formato vectorial, pero también admite bitmaps y, necesita para ser ejecutado el plugin Flash, el cual permite mostrar las animaciones vectoriales que contienen los ficheros.

Los archivos SWF suelen ser suficientemente pequeños para ser publicados en la World Wide Web en forma de animaciones o applets con diversas funciones y grados de interactividad. También son usados frecuentemente para crear animaciones y gráficos en otros medios, como menús para películas en DVD y anuncios de televisión.

El objetivo principal del formato SWF es crear archivos pequeños pero que permitan la interactividad y que funcionen en cualquier plataforma, aún sobre un ancho de banda reducido (cómo un navegador web conectado a través de un módem). El plugin que permite reproducir ficheros SWF está disponible en Macromedia para diferentes navegadores y diferentes sistemas operativos, incluido Microsoft Windows, Apple Macintosh y Linux. Este plugins está instalado en un 98% de los ordenadores de los internautas.

Mpeg

El MPEG utiliza códecs (codificadores-descodificadores) de compresión con bajas pérdidas de datos usando códecs de transformación.

En los códecs de transformación con bajas pérdidas, las muestras tomadas de imagen y sonido son troceadas en pequeños segmentos, transformadas en espacio-frecuencia y cuantificadas. Los valores cuantificados son luego codificados entrópicamente.

Los sistemas de codificación de imágenes en movimiento, tal como MPEG-1, MPEG-2 y MPEG-4, añaden un paso extra, donde el contenido de imagen se predice, antes de la codificación, a partir de imágenes reconstruidas pasadas y se codifican solamente las diferencias con estas imágenes reconstruidas y algún extra necesario para llevar a cabo la predicción.

MPEG solamente normaliza el formato del flujo binario y el descodificador. El codificador no está normalizado en ningún sentido, pero hay implementaciones de referencia, para los miembros, que producen flujos binarios válidos.

AVI

El formato AVI fue definido por Microsoft para su tecnología Video for Windows en 1992. Posteriormente fue mejorado mediante las extensiones de formato del grupo OpenDML de la compañía Matrox. Estas extensiones están soportadas por Microsoft, aunque no de manera oficial. Se conocen como AVI 2.0

El formato AVI permite almacenar simultáneamente un flujo de datos de video y varios flujos de audio. El formato concreto de estos flujos no es objeto del formato AVI y es interpretado por un programa externo denominado códec. Es decir, el audio y el video contenidos en el AVI pueden estar en cualquier formato (AC3/DivX, u MP3/Xvid, por ejemplo entre otros). Por eso se le considera un formato contenedor. Para que todos los flujos puedan ser reproducidos simultáneamente es necesario que se almacenen de manera entrelazada. De esta manera, cada fragmento de archivo tiene suficiente información como para reproducir unos pocos fotogramas junto con el sonido correspondiente.

Obsérvese que el formato AVI admite varios flujos de datos de audio, lo que en la práctica significa que puede contener varias bandas sonoras en varios idiomas. Es el reproductor multimedia quien decide cuál de estos flujos debe ser reproducido, según las preferencias del usuario.

Los archivos AVI se dividen en fragmentos bien diferenciados denominados chunks. Cada chunk tiene asociado un identificador denominado etiqueta FourCC. El primer fragmento se denomina cabecera y su papel es describir meta-información respecto al archivo, por ejemplo, las dimensiones de la imagen y la velocidad en fotogramas por segundo. El segundo chunk contiene los flujos entrelazados de audio y video. Opcionalmente, puede existir un tercer chunk que actúa a modo de índice para el resto de chunks.

1.4.2 El sonido.

El sonido como elemento en la multimedia tiene una particularidad, de todos los elementos que la conforman es el único no visual. Todos los otros elementos, imágenes, vídeo, texto, color animaciones, entran por nuestro sentido de la vista, por lo que para nuestro cerebro los asemeja y los relaciona mientras que el sonido entra por el oído por lo que utiliza un sistema narrativo completamente distinto.

Sin embargo la aplicación del sonido en la multimedia es muy similar a lo que sucede con el color. Ambos llevan connotaciones psicológicas, y aunque ambos los asimilemos de forma muy natural al final los relacionamos con algún tipo de experiencia.

La utilización del sonido puede devenir en sus tres contenidos: la música, la voz y los efectos. La voz sirve de narrador para acompañar largos textos o sustituirlos y darle una mayor fluidez a la lectura o a la presentación de la información. La música junto con los efectos sirven de ambientación, aunque esto lo desarrolla en mayor forma los efectos. Los efectos pueden ir desde grandes estruendos para ambientar



un video hasta los sonidos mas simples que se utilizan par informar al usuario que la instrucción fue incorrecta o que se ha cometido algún error.

La música se ha convertido en un elemento indispensable en la cultura del entretenimiento. La música que se utiliza depende totalmente del estado de animo que se busca generar en el usuario, y esto la convierte en un medio mas personal.

El sonido enriquece aun mas la experiencia de lo que conocemos como multimedia. Sin el sonido como ya se señalo nos obliga al empleo de otro sentido que no es la vista y es aquí don de se hace la integración de medios.

El sonido es parte fundamental en aplicaciones multimedia como los cursos de idiomas , que aceleran el proceso de aprendizaje a través de mostrar conversaciones habladas o lecciones con voz para dejar mas en claro lo que se pretende enseñar.

1.4.2.1 Tipos de archivo de sonido.

La utilización de archivos comprimidos de audio ha hecho mas fácil su distribución y su uso a través de la red ya que sin ellos un archivo de música seria de un tamaño poco manejable para formatos digitales.

Como en los otros recursos del ordenador, el sonido requirió de la creación de formatos de compresión que generaran una mayor calidad en el archivo de sonido pero que fueran reduciendo su tamaño para que el procesador pudiera integrar los diversos medios de forma simultanea.

En cuanto a formatos de compresión su lenguaje se ha hecho tan común gracias al uso domestico de la informática que el hablar de un formato mp3 o wmp, quemar un cd , se hecho cotidiano.

Sin duda alguna tres son los formatos mas utilizados para la compresión de archivos de audio: el windows media audio wma, el advanced audio coding o aad y el mas popular de todos el mp3 o mpeg audio layer 3.

El mp3 es el que cuenta con una mayor difusión de todos, ya que muchísima gente que no este relacionada en lo absoluto con la informática al oír el termino identifica de que se esta hablando. La cualidad del formato mp3 es la de desechar todos aquello elementos que el humano no identifica o no percibe en una pista de audio, esto hace imperceptible la perdida de densidad y la calidad sigue siendo la misma pero reduciendo significativamente el tamaño al quitar los elementos que no tienen algún valor para el oído humano.

Aunque windows asegura que los formatos windows media audio son tecnológicamente superiores al mp3 esto no ha provocado un decremento en el uso de este tipo de compresión.

El archivo advanced audio coding surge a partir de la tecnología de video en la red conocida como mp4. Este permite la mayor compresión de un archivo de sonido pero su superioridad proviene de que aunque su compresión es mayor a la del mp3 su calidad de sonido es comparable a la del mp3.

1.5 Otros elementos de composición de la multimedia.

1.5.1 La interfaz grafica de usuario.

Las formas en que se puede hacer que el usuario tome decisiones o caminos dentro de la información o el contenido de una aplicación multimedia es enorme. La interfaz es donde puede converger e intervenir todos los medios, lenguajes y participantes que intervienen en la multimedia a través del ordenador. La interfaz permite a dos o mas elementos coordinarse y trabajar juntos de manera simultanea ya sea de manera visible como ocurre en la aplicación donde claramente se denotan los elementos que permiten al usuario trabajar o comunicarse con el ordenador, o en el hardware donde es imperceptible para el usuario observar directamente la forma en que dos dispositivos con tareas diferentes trabajan juntos.

Para la interfaz de hardware se utilizan elementos como las tarjetas de sonido, de video, o el procesador que son los que permita las multitareas simultaneas.

Para la interfaz de usuario que permite a este trabajar y desplazarse en el ordenador convergen elementos de carácter visual como lo son el texto, el hipertexto, las imágenes, los menús, los botones, el puntero del mouse, las ventanas, las cajas de dialogo junto con otros elementos convencionales usados en la actualidad por la mayoría de plataformas y aplicaciones. De todos estos los elementos todos aquellos considerados como iconos y que permiten la comunicación reciproca usuario-ordenador se le conoce como interfaz grafica.



La principal ventaja de la interfaz y principalmente de la interfaz grafica es que esta permite el dialogo de la aplicación con la persona sin necesidad de instrucciones. Estas además de brindar una mayor interactividad proveen los pasos necesarios par que el usuario se mueva dentro de la aplicación sin ningún problema, y ofrecen mas que ningún otro este sin fin de posibilidades de navegación dentro del mar de información.

Un ejemplo claro de lo que es la interfaz grafica es la plataforma de windows. Maneja el escritorio o todos los elementos y herramientas a través de iconos que permiten el acceso a cada una de sus herramientas. Al ingresas a cada una de ellas par trabajar despliegan ventanas y cuadros de dialogo para archivar, borrar, copiar información, entre otras tareas junto con barras de menús y botones que permiten de manera mas sencilla la comunicación con el ordenador ,un mayor control del usuario hacia la herramientas.

Sin embargo existe otro tipo de interfaz la de línea de comando , que son aquellas en las cuales la pc solo reacciona en el momento que usted escriba instrucciones, de estas su uso es ya casi inexistente par el usuario domestico, se usaba principalmente en sistemas como el MS dos.

La interfaz grafica ha cobrado cada vez mayor importancia cada vez que posibilito que el una mas amplia gama de herramientas estuvieran al alcance de la mano. Su importancia yace en la posibilidad de poder visualizar el efecto de cada función directamente en la pantalla ya que sin esto prácticamente se tendría que adivinar.

Otro de los principales atributos de la interfaz grafica es que a través de las ventanas, uno de sus elementos mas reconocidos, es posible el salto dentro de l ordenador de una aplicación a otra, o la posibilidad de complementar herramientas y poder utilizar dos aplicaciones de manera simultanea para hacer una tarea.

1.5.2 Retícula digital.

Los soportes digitales al igual que los medios necesitan de retículas que soporten el orden y la jerarquía con la que se va a presentar la información. Los medios impresos cuentan con una retícula que colabora con la disposición y distribución de los elementos en una publicación. Estas retículas son igualmente necesarias para los soportes digitales y en el diseño de paginas web y otro tipo de elementos multimedia.

Estas ayudan en la composición y esquematización del total de una publicación , la continuidad visual, coherencia, flexibilidad entre muchos atributos.

Las retículas digitales distan mucho de las empleadas en el diseño editorial. Su principal diferencia se debe en gran parte ala diferencia del tamaño del soporte. Un libro o una revista pueden utilizar retículas que utilicen dos paginas simultáneamente mientras que en el monitor no puede hacerse esto. Esto provoca que muchas de las reglas que se toman en cuanta al momento de llevar a cabo una publicación escrita no puedan trasladarse al diseño para el monitor.

El texto es otro elemento que varia en gran forma de los medios impresos a los digitales. No pueden utilizarse textos

tan extensos y con tipografías tan pequeñas ya que par los medios digitales y las pantallas y su nivel de resolución esto hace tediosa la publicación.

Otro punto a tomar en cuenta en cuanto ala utilización de retículas , es jerarquizar la información., darle mayor importancia a los iconos, usar unidades de módulos, establecer barras de navegación ,estableciendo funciones para cada parte especifica de la pagina.

Al llevar a cabo la composición de publicaciones digitales hay que tomar en cuenta la funcionalidad antes del diseño. Cuando una pagina es mas grande que la pantalla ,el monitor tendera a ocultar parte de los contenidos dela misma., cuando el usuario desplaza los contenidos se bloquean los de la parte superior o en diseños horizontales los del lado izquierdo, por lo que se tiene que diseñar entorno a esta unidad de funcionalidad sobre la visualización total de la pagina.

Según Verushka Goentz en su libro Retículas para Internet y otros soportes digitales, existen varios tipos de retículas para los soportes digitales:

- La retícula lineal que utiliza como modulo de repetición la barra de navegación para todas las paginas, variando así solo la información de pagina en pagina.
- La retícula fluida aunque pareciese que no existe estructura alguna en la pagina esta mantiene como constante elementos visuales específicos como colores, y elementos que cumplan la misma función especifica dentro de toda la publicación.



- Las retículas de varios niveles estas dependen totalmente de la forma en que se busca que la publicación interactúe con el usuario. Se mantiene una estructura básica dentro de todo el documento lo que se modifica son los elementos de navegación.

1.5.3 Texto.

El lenguaje escrito sigue siendo la base fundamental con la cual aprendemos y una de las principales formas de comunicarnos.

Aunque la multimedia permite el uso de elementos visuales y sonoros que generan una mayor accesibilidad al público usuario el texto sigue siendo parte fundamental de la multimedia.

Las computadoras contienen un gran número de familias y fuentes tipográficas que permiten dar mayor vistosidad a un simple texto. La mayoría de fuentes tipográficas son hechas a partir de imágenes de vectores para poder modificar su puntaje sin deformar la letra.

Al igual que suele pasar con los formatos de compresión de imágenes, existe un extenso número de fuentes tipográficas lo que suele ocasionar problemas si se intercambia un archivo que contenga texto de un ordenador a otro si este no cuenta con la fuente almacenada en su memoria. Por eso en Internet y en programas como Dreamweaver se reducen el número de fuentes a las más comunes y legibles como lo son Times New Roman, Arial, Helvetica, Comic Sans entre otras.

BIRTH OF A HERO
ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmn
opqrstuvwxyz
0123456789

Por que también hay que tomar en cuenta la legibilidad, ya que hay familias que no son muy practicas para la lectura y si se incluyen textos largos no hay que usarse estas tipografías.

En la actualidad para evitar el problema de usar fuentes que no sean muy comunes entre las versiones de las plataformas, suelen descomponerse en nodos o guardarse el texto como una imagen

1.5.4 El color.

Al hablar del color en el monitor de una computadora estamos hablando de un sistema completamente distinto de percepción. La teoría del color que usan los monitores es aditiva y se basa en el sistema de color rgb, que coloca como canales o colores primarios al rojo, verde y azul, los colores luz. Aunque para efectos prácticos y de teoría del color aunque los colores que se manejan en la pantalla se basan en el sistema rgb el ordenador suele manejar el sistema cmyk de la teoría sustractiva basada en colores pigmento, teniendo como base los canales cian, el amarillo, el magenta y el negro, ya que muchos de los documentos se imprimen posteriormente, y como los colores en las tintas de la impresora se basan en el sistema cmyk estos documentos suelen manejarse en este sistema.

El color en la computadora se maneja igualmente en píxeles y cada píxel maneja la información de color en un bite o unidad de información. La cantidad de colores visualizados depende de la capacidad del monitor y la paleta que disponga, y de l tipo de archivo de compresión de imagen ya que

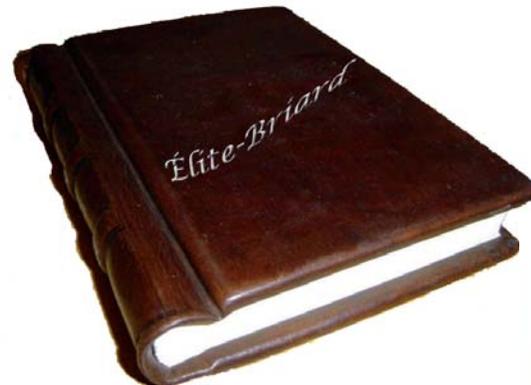
como se explico con anterioridad algunos formatos manejan mas colores que otros.

Por ejemplo un monitor que maneja color a 16 bits podrá presentar hasta 256 distintos colores en la pantalla. Cuando el color se maneja a 24 bits se puede mostrar una gama de 256 matices de cada uno de los canales del sistema rgb. Esto da como resultado la posibilidad de poder visualizar 16 millones de colores en el monitor.

Al utilizar color en el diseño de alguna pagina web o dispositivo multimedia hay que tener mucho cuidado con la selección que se hace con ellos. Como el colocar colores en soportes digital no conlleva los mismos problemas y costos que cuando se imprime puede llegarse al abuso en los colores utilizados. Hay que tener extremo cuidado en esto y buscar la mejor combinación y el objetivo que se busca con la utilización del color.

CAPITULO 2.

EL LIBRO ELECTRONICO ANTE EL LIBRO IMPRESO



Capítulo 2. El libro electrónico frente al libro impreso.

2.1 El libro como material didáctico.

Podemos considerar o denominar como didáctico a todo aquel material, ya sea que haya sido concebido con este propósito, que funcione como recurso en el proceso del aprendizaje.

En la actualidad es cada vez mayor la cantidad de información que se maneja en las aulas y menor el tiempo que se tiene para impartirla. He ahí cuando hace su injerencia el material didáctico en el proceso de aprendizaje, ya que su principal beneficio es la de poder transmitir el conocimiento de tal forma que sea más fácil para el alumno, haciéndolo más rápido y sencillo.

“Los medios impresos tradicionales, y en particular el libro, “dan al usuario un cierto control sobre la fugacidad del tiempo. El receptor establece su ritmo de lectura. El tiempo es un elemento totalmente a disposición de cualquier utilización por parte del usuario. Esto podría citar una llamada preinteractividad.”⁸

El libro sigue siendo uno de los principales recursos para la educación. Su función como material didáctico es primordial, sin embargo cada vez más cede el paso a los materiales audiovisuales y a los multimedia ya que por su capacidad de integrar además de texto, imagen y sonido, los hacen medios más viables para

la creación de materiales didácticos, ya que es su características de integración de lenguaje lo que los hace una herramienta que facilita y acelera la impartición de conocimiento.

Sin embargo el libro sigue siendo una herramienta fundamental como método didáctico, en el proceso educativo. El libro puede fungir, ya que lo ha hecho en los últimos cientos de años, sin problema alguno como material didáctico; solo hay que emplearlo de modos más elaborados e interesantes que ayuden a hacer más simples las formas de impartición de ciertos temas. La integración de imágenes y la utilización de referencias cotidianas pueden colaborar a que esto suceda.

2.2 El libro electrónico

Con la llegada de la era tecnológica y el uso de la computadora y los procesadores de texto se ha cambiado la forma de ver al mundo. En esta época informática los medios impresos han tomado gran auge, ya que un ordenador sin impresora no hace gran injerencia en nuestra vida diaria. La computadora ha cambiado radicalmente nuestro concepto de los medios escritos, tanto así que se habla hoy en día de productos tales como libros, revistas, folletos, catálogos, enciclopedias en formato digital.

Hubo cuatro inventos fundamentales en la historia de la humanidad, los cuales cambiaron la vida cotidiana y la cultura humana.” Estos son el lenguaje hablado, la escritura, las matemáticas y la impresora.”⁹ Todos ellos se convirtieron en los principales vehículos del pensamiento humano y desde su invención hasta ahora han cambiado la imagen que la humanidad tiene de sí misma.

Si bien la computadora se ha convertido en un invento maravilloso capaz de realizar tareas que el hombre no puede hacer por

⁸ op. Cit. Espinosa Vera Pablo, p 95

⁹ Fernández del Castillo Gerardo Kloss, Entre el diseño y la edición, UAM Xochimilco, 2002 p 22.

si mismo, como almacenar cantidades inimaginables de información, hacer cálculos matemáticos en segundos, etc, la computadora necesita de estos cuatro maravillosos inventos para su desarrollo.

Aunque se habla de que en poco tiempo la gente que no sepa manejar un ordenador será llamado analfabeta es cierto que necesitara del manejo de las matemáticas y de la escritura par su manejo.

“El desarrollo actual de las técnicas informáticas ha traído consigo la aparición del termino de libro electrónico para referirse a los nuevos soportes de texto.”¹⁰

La gente esta acostumbrada a acudir a la biblioteca en búsqueda de libros. Sin embargo las bibliotecas han agrandado la diversidad del material del que disponen, incluyendo material en disco, materiales de audio, de video y cada vez los mas necesarios centros de Internet.” Con ello ha surgido un nuevo concepto totalmente nuevo el de la “mediateca.”¹¹

Constantemente en los soportes digitales se emplean modelos que asemejen a los modelos conocidos en soportes impresos, para facilitar el uso del material electrónico utilizando estructuras mas familiares que ayuden ala comprensión de la información y a la manera en que el usuario se desenvuelve en el material. A esto se le conoce como metáforas y el libro es una de las mas cotidianas.

El concepto de libro se ha transferido del material impreso al contenido ,a la creación intelectual, el libro ya no es mas las paginas encuadernadas, el contenido es lo fundamental, el soporte solo es el modo de distribuirlo.

¹⁰Frederic Brabier, Historia del libro” Alianza Editorial, Madrid 2005, p 11.

¹¹ op. Cit. Frederic Brabier.



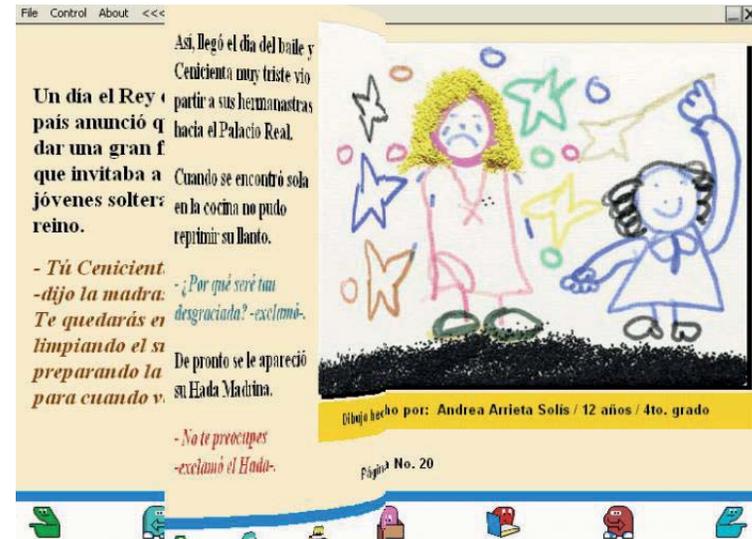
La computadora ha cambiado la forma en la que vemos el mundo, los libros no se han quedado atrás. El libro electrónico no ha llegado para sustituir al libro impreso, solamente ha venido a sumarse como una herramienta más, un soporte más que ayuda a la distribución y obtención de textos, como una de sus tantas funciones.

Sin embargo estos nuevos soportes electrónicos no son solo tratan de ser imitaciones de los libros impresos sino que ofrecen una mayor cantidad de funciones, apoyándose en la capacidad del ordenador para almacenar una mayor cantidad de información y ofrecer un mayor número de herramientas. Como siempre los avances en la tecnología provocan cambios radicales en nuestra cotidianidad, en nosotros cabe el aprovecharlos para facilitarnos las tareas y mejorar nuestra vida diaria.

2.2.1 Tipos de libros electrónicos.

P. Baker en su libro Exploring Hipermedia, hace una clasificación de los libros electrónicos, tomando en cuenta los diferentes tipos de libros electrónicos desde el más sencillo hasta los de mayor complejidad. Los clasifica de la siguiente manera:

- Libros textuales, compuestos íntegramente de manera textual.
- Libros de dibujos estáticos, que contienen una colección organizada de dibujos estáticos.
- Libros de dibujos animados, que contienen dibujos



animados en lugar de imágenes fijas.

- Libros parlantes, que incluyen sonidos grabados y diversas técnicas de sonido interactivas.
- Libros multimedia. Creados como combinaciones de texto, imágenes estaticas, animación y sonido, todo en un medio de difusión.
- Libros hipermedia que son libros multimedia con las características especiales de una organización no lineal.
- Libros telemáticos ,que se benefician de los libros multimedia y redes de comunicación electrónica de banda ancha, para ofrecer servicios tales como correo electrónico multimedia o teleconferencia,, o bien soportar actividades interactivos de aprendizaje a distancia.

2.2.2 Ventajas y desventajas frente al material impreso.

Los libros electrónicos aportan cualidades frente al material impreso debido principalmente a su cualidad no estar en un soporte estrictamente rígido, ya que hace de esto mas estática la información. Los libros electrónicos ofrecen ciertas facilidades que consiguen una mayor flexibilidad e interactividad.”

Algunos aspectos positivos de los libros electrónicos que podemos enumerar son:

- Reaccionan y responden de manera dinámica y flexible.

- Pueden cambiar dinámicamente de acuerdo con las necesidades del usuario.
 - Permiten la lectura no lineal.
 - Gracias a las tecnologías de transmisión de red pueden dispersarse de manera mas rápida, mas barata y aun mayor numero de usuarios rápidamente.
 - Los libros electrónicos permiten almacenar cantidades inmensas de información en soportes de mas fácil manejo.
 - La utilización del hipertexto permite una mayor facilidad en la búsqueda y desplazamiento en la misma información.
 - Es mas fácil actualizar su contenido.
 - Brindan al usuario mas canales de comunicación gracias al uso de recursos tanto visuales como auditivos.
- Sin embargo el libro electrónico frente al soporte impreso aun presenta dificultades tales como:
- Presentan una mayor dificultad al leer.
 - Disponer de ello no es tan sencillo ya que se requiere del ordenador.
 - No permiten hacer anotaciones.

¹² Aedo Ignacio, Catenazzi Nadia, Diaz Paloma, de la multimedia a la hipermedia, 1996 Madrid

- Por necesitar del ordenador son mas difícil de transportar.

Los libros electrónicos permiten la integración de lenguajes al poder utilizar audio , video , imágenes y texto al mismo tiempo, permiten una mayor interacción y permiten la lectura no lineal , pero para que estas cualidades sean beneficiosas deben de presentarse lo mas parecido a los soportes impresos.

2.3 El libro como objeto impreso.

El libro es el termino que utilizamos comúnmente para designar a un numero grande de paginas que ordinariamente están impresas o contienen texto y están reunidas bajo una encuadernación o algún tipo de atadura.

La UNESCO establece que para que una publicación pueda considerarse como libro debe contener un mínimo de 50 paginas. Otra consideración a tomar es que los libros no son publicaciones periódicas.

Cada una de las copias que se producen de un original impreso, se le llama ejemplar. Cuando un libro llegar a ser muy largo suele dividirse en volúmenes o tomos.

Un tomo es un libro temáticamente separado de los otros, que regularmente esta encuadernado e impreso de la misma forma que los otros. Cuando se dice que un libro esta dividido en volúmenes es porque cada volumen es encuadernado en piezas separadas físicamente.

El contenido que ofrecen los libros suele ser muy específico



y ayudan a la formación de los individuos, formadores y moldeadores de actitudes.

2.3.1 Tipos de libros.

Existe un sin fin de tipos de publicaciones, el carácter por el cual es desarrollado y publicado un libro es muy diverso. Aunque su principal característica es la de compartir información podemos dividir al libro según algunas características esenciales en el objetivo de sus contenidos.

- Libros educativos. En este tipo de libros su principal función es la formación. Son especializados para el aprendizaje. Este tipo de libros permiten que el individuo genere y desarrolle ciertas actitudes y habilidades.
- Libros didácticos. Su objetivo primordial es la de causar una impresión más rápida y duradera de manera más simple, ya que hacen que el lector participe en el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de estructurar de manera rigurosa el tema, utilizando técnicas y materiales que vayan desarrollando las capacidades del individuo ya sea de manera teórica o práctica.
- Libros informativos. Estos ayudan en la transmisión de conocimientos sobre alguna situación, hecho histórico, se les conoce como libros culturales y ayudan a la ampliación del acervo cultural del lector.
- Libros pedagógicos. Este tipo de libro va dirigido a los educadores, conteniendo métodos educativos- didácticos y técnicas que cooperen en el proceso de aprendizaje y que ayude a satisfacer las necesidades del profesorado.



2.3.2 El libro pop up.

En esta parte quisimos hacer mención del libro pop up, por ser del libro impreso, el que emplea mecanismos interactivos comparables con los multimedia.

Cuando hablamos de libro pop up hablamos de libro ilustrados. El libro pop up son toda aquellos tipos de libros ilustrados que al abrirse despliegan una serie de ilustraciones de manera tridimensional.

El término pop up se utilizó por el sonido que hacen las palomitas de maíz cuando explotan (pop) y por el mecanismo tridimensional que permite que se levanten del plano (up). Los mecanismos de este tipo, también permite generar ciertos tipos de movimientos en las imágenes.

Los llamados libros electrónicos poseen animaciones, acompañadas de efectos sonoros y de video, que imitan este tipo de mecanismos.

Los mecanismos del libro pop up son muy diversos e imaginativos, la gran mayoría se desenvuelven de manera lenta y se comienzan a desplegar desde el momento que se comienza a abrir la página. Aunque sobresalen del plano de la página casi siempre están adheridos a ella ya que esto les permite desplegarse.

El mercado del libro infantil está abarrotado por gran cantidad de libros ilustrados, que utilizan los mecanismos pop up. “La empatía que existe entre el libro pop y el niño radica en el hecho de que cuando un niño abre una página de este, parece tener una reacción natural, por lo que el niño se

envuelve más en la historia.”¹³

Este tipo de libros permite una mayor interacción del libro con las imágenes, ayudan al desarrollo de su imaginación, y da mayor capacidad para el auto descubrimiento, hace hincapié en una mayor exploración del material además de que ha demostrado ser un medio lo bastante alentador para ayudar al desarrollo del niño.

¹³Hernández Ramírez, Ignacio. Lira Urdiana, Claudia., La elaboración de un libro pop up, como material didáctico para la enseñanza del catecismo infantil de la iglesia católica. México, Tesis (Licenciado en Diseño Gráfico), UNAM, Facultad de Estudios Superiores Acatlán, 2001. p, 47

CAPITULO 3.

EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LOS NIÑOS



Capítulo 3. El proceso de enseñanza – aprendizaje en los niños.

Los niños comienzan su proceso de aprendizaje desde antes del comienzo de su educación en un sistema escolar, que en este caso, comienza en la educación básica o preescolar a la edad de 3-4 años; desde la base de la experiencia y su interacción con el mundo.

El niño necesita asociar procesos o imágenes con caracteres específicos para comenzar la experiencia cognitiva.

Así se desprenden dos conceptos básicos y fundamentales en los primeros pasos de los menores en el proceso del aprendizaje, la experiencia y la asociación. La forma en que el niño comienza a visualizar e idealizar su entorno, y la forma en la que el asocia formas, figuras, sonidos con conceptos comenzando los procesos de percepción e interpretación.

El proceso de enseñanza-aprendizaje en los menores conlleva una serie de procesos complejos, depende de distintas formas y medios por los cuales los educandos pueden reconocer las formas más fáciles de interactuar con los niños, y la manera más pronta de que ellos comiencen su proceso de maduración y de asimilación del medio social para su completo desarrollo y su avance en los niveles escolares.

En este capítulo trataremos de manera breve algunos de los procesos por los cuales el niño asimila información y aprende a manejarla y asociarla para así poder comenzar el proceso cognitivo, así como la forma en que la educación preescolar comienza su proceso a través de las aulas y la educación.

3.1 Teoría del desarrollo cognitivo.

Jean Piaget, psicólogo y pedagogo del siglo XX, estableció las bases para la elaboración de teorías y estudios de la conducta y psicología infantil. Piaget establece que los niños usan esquemas, estos esquemas son un organizado grupo de acciones o pensamientos. Esto le permite relacionarse con objetos como sus juguetes, sus utensilios y con acciones tan sencillas como llevar comida a la boca.

Piaget nos habla del desarrollo cognitivo del niño, la forma en que desarrolla su intelecto y asimila información. Asume una serie de conclusiones acerca de este desarrollo cognitivo en el niño. Entre las más importantes están:

- Los niños se distinguen por aprender de manera activa y motivada.
- El conocimiento del mundo en los niños con el tiempo se incrementa de manera integral y organizada.
- La interacción con el ambiente, físico y social es esencial para el desarrollo intelectual.
- El proceso de equilibrio, promueve el incremento progresivo hacia niveles más complejos de pensamiento.

Piaget divide al desarrollo en una serie de etapas dividida por edades. La edad que comprende la formación preescolar la denomina como etapa preoperacional. En esta etapa el niño comienza a hacer esquemas que son relativamente independientes de las percepciones inmediatas y las respues-

tas del niño hacia estas. El niño desarrolla el pensamiento simbólico junto con la habilidad de representar objetos y eventos externos. A esto Piaget le llama el comienzo del pensamiento verdadero.

Según la teoría del desarrollo los niños a esta edad exhiben lo que se describe como egocentrismo preoperacional, lo que se muestra como la inhabilidad de observar situaciones desde el punto de vista de otra persona. También se refleja esto en su discurso, al hablar no considerar a las personas que los escuchan y esto genera que a veces planteen situaciones de forma que la persona que las escuche no las pueda entender.

3.2 El lenguaje infantil..

Los niños reaccionan a los sonidos y al ritmo del lenguaje como primeros medios de interacción con el medio exterior. Desde una edad muy temprana los niños se sienten atraídos hacia el sonido de la voz de otras personas, la cual distinguen de entre otros sonidos que los rodean. La simplificación del habla con la que los padres se dirigen a los niños, facilitan a obtener los primeros grados de comprensión en los niños.

Al aprender a hablar los niños comienzan a interactuar socialmente. Para los niños el lenguaje hablado tiene que ser simplificado, ya que aun no son capaces de articular grandes vocabularios.

A temprana edad los niños tienen una prevaencia por el sonido sobre el significado por lo que las rimas y canciones son de mayor interés para el, mas en su etapa anterior del

entendimiento del lenguaje ya que presentan una mayor facilidad para su memorización.

Este sentido de rima y ritmo permite que el niño vaya relacionando de manera paulatina los sonidos con formas como integración del lenguaje oral con el entorno, empezando así uno de los diversos medios por los que se lleva a cabo el proceso del conocimiento abstracto.

3.3 Principios del aprendizaje infantil.

La educación preescolar basa sus métodos de interacción con el niño en el proceso de cambio que a este le va ocurriendo. La educación preescolar se asiste entre los 3 y los 6 años.

Para lograr un desarrollo integro del individuo y ajustarse a sus cambios tanto físicos como intelectuales es necesaria una formación que permita aprender mas rápido, así como incrementar su capacidad de pensar lógicamente y abstractamente.

Durante esta etapa en la vida del niño este va sufriendo cambios tanto físicos como psicológicos. En este periodo además del considerable aumento de talla en su físico, también ocurre un cambio fundamental ; la familia su principal núcleo social durante los primeros tres años y la base de su interacción con otras personas, deja de ser el único medio de relación social, el niño comienza a tener relaciones con personas ajenas al núcleo de la familia,.

El niño comienza a poner especial atención a los adultos que tienen una mayor interacción en su medio mas que

en los patrones que observa en otros niños que tienen la misma o menor edad.

Posteriormente el niño busca compañeros sociales. Comienza a tener compañeros de juegos y comparte sus experiencias con niños de su misma edad o mas pequeños.

Los niños no son solo “receptos pasivos de estímulos”¹⁴ sino que tiene un sentido natural de curiosidad sobre el medio, no solo esperan estímulos, sino que ellos mismos buscan información que les ayude a entender y dar sentido al mundo que los rodea.

Esta constante curiosidad les da una capacidad de manipulación y de experimentación para poder ir identificado cual es la consecuencia de sus acciones. Sin embargo el pensamiento del niño aun no esta basado en la objetividad sino en su parte sentimental. el niño busca primordialmente satisfacer sus deseos y necesidades.

A medida que el niño crece y continua con su desarrollo intelectual ” comienza a entender con una mayor claridad las leyes rudimentarias causa- efecto , y así tienen una mayor capacidad para describir lo que en realidad sucede en las ilustraciones.”¹⁵

El niño en la edad preescolar el fantasear es una característica de su comportamiento. El niño suele ver objetos inanimados como sus juguetes como seres con vida y esto se refleja en sus juegos.” A esta actitud infantil se le denomina antropomorfismo.”¹⁶



¹⁴ Ormrod Jeanne Ellis, Educational Psychology, USA 1995, Pentice may, p.35

¹⁵ El niño y el libro, exploración Psicológica y literarias, México 1985 ,fce, p 88

¹⁶Clauss G., Hiebsch H., Psicología del niño escolar, Grijalbo, México 1966 p. 15

Otra manera en la que este fantaseo se ve reflejado en el niño es en la forma de contar anécdotas. Los niños al contar anécdotas suelen exagerar los sucesos y acontecimientos que les sucedieron o que escucharon, no debe reprenderse al niño por este tipo de situaciones , ya que el niño no intenta mentir, sino mostrarle que el engaño no es bueno ya que el niño ira descubriendo la diferencia entre la realidad y la fantasía.

Para el efecto que tiene la fantasía y su impacto en el niño los libros de cuentos tienen una gran relevancia. La sencillez de sus historia, el uso del contraste y diferenciación entre buenos y malos, la descripción de acciones que no podrían llevarse a cabo en la vida real, aunados ala relación de los temas tratados en los libros e cuentos con la conducta mental cotidiana del niño.

Estos libros permiten que el niño relacione una serie de imágenes como la parte esencial de una historia, ya que el niño no ve los hechos como partes aisladas de información.

3.3.1 La interacción del niño con el medio.

La experiencia es un medio directo de aprendizaje dl individuo a cualquier edad. Este principio pedagógico plantea que la experiencia del niño y el medio desarrollan su personalidad y rigen su conducta. La base de la interacción del niño es como en la teoría del desarrollo de Piaget, la capacidad del niño de responder o reaccionar a los estímulos que el medio le proporciona. Esto ayuda al desarrollo del individuo a su desarrollo , y plantea el desarrollo de habilidades que al presentarse dificultades , aprenda a superar obstáculos.



Sin embargo “no se trata que el medio determine unilateralmente al organismo del niño , ni viceversa, medio y niño interactúan y se codeterminan en un sistema unitario y dinámico que integran a ambos.”¹⁷

El niño no reacciona de manera automática a estas energías o estímulos del exterior. El niño no tiene una respuesta inmediata y determinada a los estímulos que le afectan el niño puede reaccionar de manera distinta a un mismo estímulo, ya que este lleva un proceso de percepción y abstracción para generar posteriormente un comportamiento.

Esta mutua interacción van definiendo de manera clara la conducta y el carácter del niño. El medio debe de cubrir las necesidades específicas del individuo. El niño tiene la capacidad de interactuar en distintos medios.

El niño comienza a formar estructuras de conocimiento cada vez que empieza a relacionar sus acciones con la reacción de los materiales que manipula.

La interacción como en cualquier otro proceso es reciproca. Los niños además de ser agentes activos en la percepción de estímulos , emplean a estos al dar una respuesta. El niño comienza a dar valores y atributos a los diversos estímulos que se le presentan , esto genera un comportamiento consciente, el niño recrea estos atributos y los relaciona con acciones.

La interacción con el medio permite al niño dejar atrás esta fase de fantasía , y le permite cada vez mas un contacto y relación directa con el mundo real. Esto le permite distinguir entre situaciones reales y situaciones creadas por su imagi-

nación.

Genera esas estructuras fundamentales para el desarrollo del intelecto. La continuidad del estímulo genera que el niño ajuste experiencias anteriores con la nueva que se genera a través de estructuras de conocimiento generadas a través de la experiencia.

La principal virtud de la interacción del niño con el medio, a que secuencialmente progresa y desarrolla estructuras sociales e intelectuales cada vez mas diversas y complicadas, proceso que no se detiene y que le permite asociar sucesos similares en circunstancias diferentes.

3.3.2 La actividad en el niño.

Este principio atribuye a la acción reiterada y consciente la capacidad de formar patrones mentales que genere asociación de la realidad con procesos mentales. Aquí ya el niño ha aprendido a reconocer el sentido de causa-efecto por lo que las acciones se hacen premeditadamente, el niño conoce cual será la incidencia de sus acciones sobre un objeto.

La función primordial de la actividad es la de ayudar en la abstracción del proceso sensorial para así poder dar solución a problemas presentados así como en la generación de habilidades y conductas que generen la comprensión cada vez mas detallada de los procesos.

A través de la actividad es que se puede despertar en los niños su alta curiosidad, fomentar su razón, e implicar cada vez mas la formación y utilización de las estructuras mentales del conocimiento al momento de realizar una acción.

¹⁷ Carretero Mario, Acosta Amparo, Sarramona Jaime, Medina Rogelio, Pedagogía de la educación preescolar, Santillana, México 1992, p. 66.

3.3.3 El juego en el proceso de educación- aprendizaje.

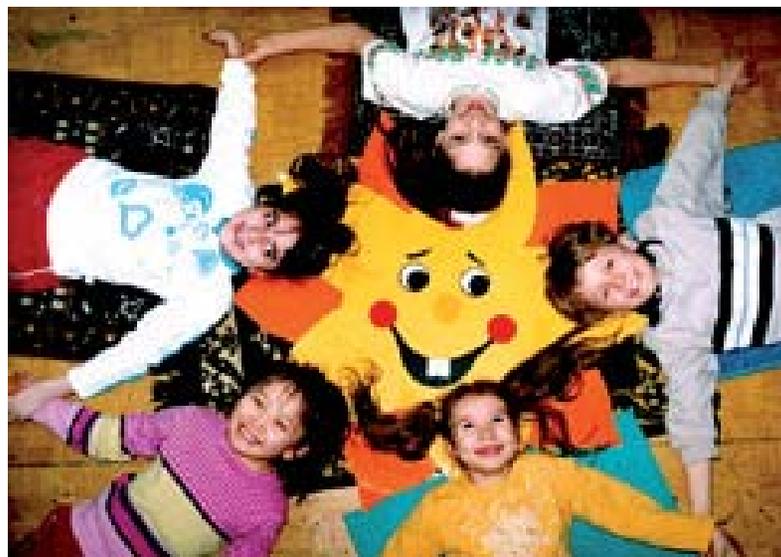
En la infancia el juego es parte esencial en el desarrollo del niño. El juego se convierte en el canal a través del cual los niños pueden manifestar su comportamiento inmaduro a plenitud.

El juego logra reunir las necesidades que la educación infantil requiere. Este puede estructurarse de manera tal que guíe aptitudes , genere hábitos o molde aprendizaje. el juego permite que se planteen actividades que no estén sujetas a reglas arbitrarias , dando la capacidad de mayor independencia creativa en el niño sin generar caos o desorden.

Existen diferentes tipos de actividades lúdicas guiadas con propósitos de aprendizaje en los niños. Su principal método de enseñanza es a través de la utilización de símbolos para generar asociaciones..esta característica del juego le permite al niño generar asociaciones de significado-significante, permitiendo representar conceptos, esto “es un recurso esencial que le permite realizar el necesario ajuste entre el mundo exterior y el interior y realizar ese ajuste en la única forma que su nivel vital le permite”(op. Cit. Pedagogía de la educación preescolar). De este modo el infante no comienza ajustando su infancia a las situaciones reales, sino adaptar la realidad a las exigencias de su edad..

El juego incide en el proceso de aprendizaje en tres campos del desarrollo infantil., en el campo intelectual, en el afectivo y a nivel social.

El juego actúa en el desarrollo intelectual del menor, lo



ayuda en la adquisición de conocimiento , el juego provee de saber y de hábitos que generan un vinculo cada vez mas fuerte entre la sensibilidad y la razón. El proceso de la actividad lúdica es simple, constituye una especie de método precientífico, en donde el niño ensaya, prueba, comprueba .

El juego ayuda al niño a indagar en el proceso e abstracción , ya que a temprana edad el no puede realizar este proceso mas que con objetos o materiales con los que pueda tener contacto. Además le permite generar un sentido de orden, generar pequeños sistemas de relación, al generar acciones repetitivas simples, motivantes que satisfagan sus necesidades.

El juego genera motivación afectiva, el niño refleja sus principales deseos en los juegos que prefiere,, de esta actividad el niño produce un modelo de significación donde el representa sus mas íntimos deseos y fantasías.

Además la actividad lúdica permite a los educadores descubrir conductas y actitudes de los menores, mejora la capacidad de expresarse y estimula una formación afectiva ya que el niño tomara en cuenta los aspectos afectivos al igual que los intelectuales y de conocimiento.

Por ultimo el juego en su carácter simbólico permite a los menores la gradual interacción con otros individuos y la generación de sus primeros vínculos sociales y la asociación con sus modelos de valores. Aquí va implícito el carácter didáctico de la actividad lúdica, al generar la integración de los niños con las personas que lo rodean.

El juego es una excelente herramienta para el proceso



enseñanza-aprendizaje, el juego genera lazos sociales, facilita la comunicación y expresión del niño, lo ayuda en su integración social y en su transición del pensamiento concreto al abstracto.

3.3.4 El interés en el niño.

La manera en que un niño pueda llegar a identificarse de manera cognitiva y afectiva con la conquista de una meta guiada a manera de actividad condiciona de manera importante su desarrollo educativo. El interés ayuda a acercar al niño con el objeto de conocimiento además de identifica cual es la intención del niño al realizar una cierta acción.

Para generar el factor de identificación y acercar la acción del niño con el objeto de estudio son necesario diferentes factores asociados a aspectos motivacionales, de objetivos, de valor y de percepción.

El generar interés y encauzar los impulsos del niño es indispensable, el niño relacionara el conocimiento con sus experiencias personales y esto ayudara a colocar sus energías en el proceso de aprendizaje.

CAPITULO 4.

*ELABORACION DEL CD
MULTIMEDIA (LIBRO ELECTRONICO)
CON EL TEMA LOS ANIMALES DE GRAN-
JAS PARA NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR*



Capítulo 4. Elaboración de un CD multimedia (libro electrónico) sobre el tema los animales de granja dirigido para niños de preescolar.

4.1 Método de Diseño. Proceso creativo de solución de problemas de Bernd Löbach.

Para el desarrollo del CD multimedia, libro electrónico, sobre el tema los animales de granja, se busco método del diseño que mejor se ajustara a las necesidades del proyecto y permitiera la elaboración del CD multimedia, de manera mas rápida y eficaz.

Se indagaron entre los principales métodos del diseño y se determino que el proceso creativo de solución de problemas de Bernd Löbach, es el que cumple con los requerimientos que el proyecto necesita, y que ayuda a definir de manera plausible los medios y formas que el libro necesita para su elaboración.

Löbach en su método afirma que el proceso del diseño es un conjunto de posibles relaciones entre el diseñador y el objeto diseñado.

El método considera necesario recabar toda la información que pueda resultar viable para resolver el problema de diseño, pero la creatividad será la parte fundamental del proceso, ya que a través de toda esta información que se obtiene, se pueda seleccionar los datos correctos y aplicarlos cuando esto sea pertinente. También se considera a la experiencia y el conocimiento indispensables en el desarrol-

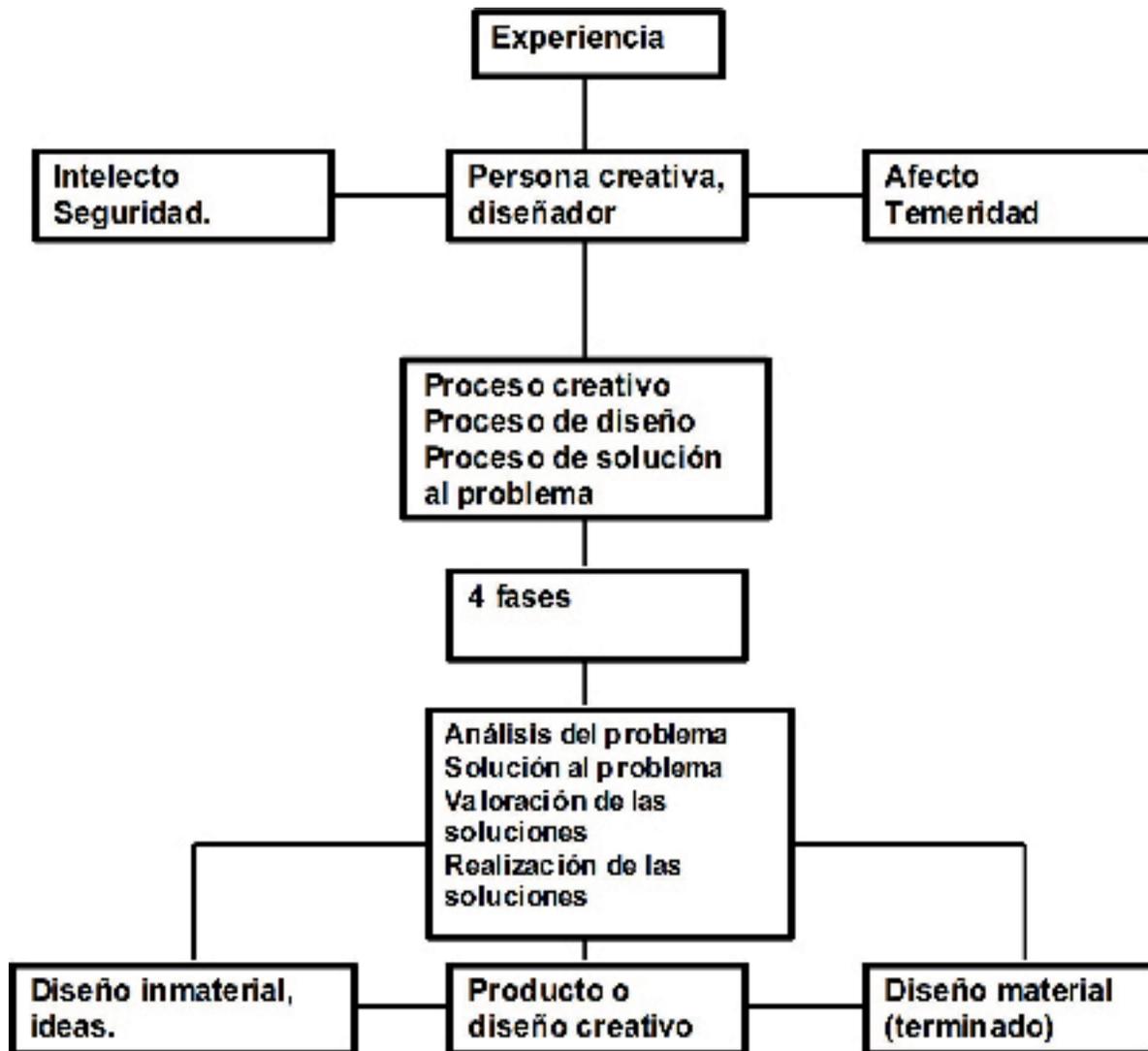
lo del método, para poder resolver la necesidad de diseño.

La creatividad puede definirse como la capacidad de proponer soluciones a distintos problemas de manera novedosa y rápida, Löbach, la propone como medio principal de resolver de manera sencilla y en menor tiempo las situaciones y necesidades que se presenten.

El diseñador debe conjugar todo esto, creatividad, conocimiento y experiencia, para poder proponer todas las soluciones probables al problema, para poder discernir de entre todas, la que de manera mas rápida y eficaz ayude a la solución del problema.

Los pasos a seguir que plantea Löbach no difieren de los otros procedimientos básicos que se plantean en otros métodos de diseño, plantea la necesidad de diseño como un problema a resolverse, se investiga y recupera la información pertinente, se elaboran y enlistan una serie de soluciones, se elige la solución mas idónea y se lleva a cabo su realización.

Las fases del proceso pueden expresarse en el siguiente modelo:¹⁸



¹⁸ Vilchis ,Luz del Carmen. Metodología del diseño, fundamentos teóricos. Pag. 108

Fase 1. Análisis del problema:

Lobach plantea que al diseñador se le plantea una necesidad de diseño, por parte de un cliente, y el diseñador plantea esta necesidad a manera de problema para su posterior solución.

Es necesario recabar toda la información y los datos que acompañan al problema, para tener a la mano cualquier dato que ayude a generar una mejor y más rápida solución al problema planteado. “para ello Lobach desglosa las posibilidades y probabilidades”.

En este punto además infiere en el análisis de de a quien o a quienes podría interesarles que se realice el objeto de diseño, cual es la relación que este pueda tener con el usuario, en revisar todos los aspectos técnicos, de mantenimiento, entre otros, así como todos aquellos factores que podrían llegar a afectar a la solución del problema.

Fase 2. Solución del problema.

Ya una vez recabada la información necesaria para el revolvimiento del problema, y valorados las disyuntivas que pudieran surgir durante el proceso que conlleva el objeto de diseño, se comienza la etapa creativa en la cual el diseñador tomando en cuenta lo anterior como referencia, se generan y buscan ideas, que ayuden a crear los procedimientos necesarios para la solución organizada.

El bocetaje es aparte fundamental de esta etapa, ya que así es posible crear modelos que ayuden a visualizar las distintas soluciones elaboradas.

La etapa anterior de análisis genera un criterio al cual deben regirse y ajustarse las diferentes soluciones que se desarrollen para poder satisfacer la necesidad de diseño.

Fase 3. Valoración de las soluciones al problema.

En esta parte del método creativo de Löbach, se examinan todas las opciones, para la solución al problema, tomando en cuenta los lineamientos y criterios establecidos en el análisis del problema y se determina y escoge la que responde a estos de la mejor forma la que resulte más eficaz y funcional.

Para llevar a cabo esta valoración e las distintas posibles soluciones al problema, es necesario tomar en cuenta 2 aspectos fundamentales, la relación y el grado de importancia que el cliente le dará al objeto de diseño y la relevancia que este tiene también para el cliente.

Fase 4. Realización de la solución al problema.

Se llega a una solución definitiva a la necesidad planteada, aquí ya se establecen, la características, estructuras y componentes definitivos que conforman el diseño. Aquí ya se ve a la solución como un objeto de diseño final, que se llevara al cliente, para satisfacer, su necesidad y del usuario, de diseño.

4.2. Aplicación del método para la construcción del CD multimedia (libro electrónico) con el tema los animales de granja para niños en edad preescolar.

4.3. Fase 1.-Análisis del problema.

La multimedia puede resultar en una herramienta importante, que genere material adecuado para el aprendizaje en los niños. Los animales de granja es un tema recurrente en los libros infantiles, debido a que relaciona al niño con su entorno y el medio natural, además de presentar una historia sencilla, que permiten al niño seguir una serie de hechos y datos aislados como parte de un todo. Si bien “la granja” no forma parte del entorno directo de la mayoría de los niños, es importante mostrarles que pertenecen a un entorno global, y que los animales forman parte de su medio natural. El desarrollo y diseño de un CD multimedia que reúna estas condiciones facilitara una nueva herramienta para recurrir un tema familiar y convencional en libros para niños, permitiendo a las escuelas preescolares públicas contar con material novedoso y en el cual convergen medios visuales, sonoros e interactivos.

Se observo que si bien es cada vez mas implementado el uso de la computadora dentro de las aulas en el nivel preescolar publico, son pocos los planteles que llegan a tenerlas, el tiempo que utilizan el laboratorio de cómputo es poco.

Las escuelas cuentan con poco material multimedia que traten el tema de los animales de granja, además de que el libro electrónico seria una metáfora interesante en cuanto a material infantil, por lo que la creación del CD multime-

dia (libro electrónico) con el tema los animales de granja para niños en edad preescolar, puede generar una buena herramienta en un mercado poco utilizado. Así mismo las escuelas de educación preescolar a nivel público, contarán con un material nuevo, que implemente nuevas tecnologías y que ayude a complementar el proceso de aprendizaje.

La intención del CD, es que su diseño presente una sencillez tal que permita que el usuario, en este caso el niño, navegue solo sin necesidad de ayuda, para generar una mayor interacción del niño con el material, sin embargo seria recomendable por la etapa en la que se encuentran los niños de edad preescolar, que sea guiado por sus padres o en un ambiente escolar por su profesor o tutor.

4.4. Fase 2.- Solución del problema.

Se escogió la multimedia por su variedad de lenguajes que utiliza, y como la combinación de medios sonoros y visuales entre otros genera un material si bien es para el aprendizaje, genera en el niño una experiencia lúdica, lo que lo hace mas interesante para el, y genera una mayor retención y memorización de información. Además el uso de la multimedia en el proceso de aprendizaje genera un mayor dialogo permitiendo que se perciba mas y mayor información. Las imágenes y el texto seguido por animaciones y sonido posibilitan que se expongan de manera sencilla temas complejos, reforzando los estímulos didácticos.

Además se opto utilizar al libro electrónico como su soporte, ya que se considero que el libro es y seguirá siendo una herramienta fundamental en el procesos educativo, pero al llevarse al formato electrónico permite una mayor flexibilidad

, interacción, reduce costos y permite que la información pueda dispersarse de manera mas rápida , generando mas usuarios.

En cuanto a las imágenes se utilizaron las imágenes de vectores , ya que son líneas sencillas y plastas de color ya que no se requerían grandes detalles además que se necesitaba optimizar el peso de las mismas para un mejor funcionamiento del libro y que este tuviera poco peso también. Se decidió no utilizar fotografías ya que no se considero necesario, puesto que los niños reaccionan de mejor forma a las plastas de color y a los dibujos animados. Por consiguiente no se utilizo video , se prefirió la animación ya que va de la mano con el tipo de dibujos que se realizaron.

Para el sonido se decidió por realizarlo en formato mp3 ,por su mayor compatibilidad y que además de tener una buena compresión su calidad y volumen son lo suficientemente altos para lo que se requería, así como tampoco provocaba problemas de peso.

Al ser la metáfora de un libro, la estructura es la misma a través de todo el recorrido por el libro solo cambia el contenido. Se cuenta con una portada y contraportada y todas las páginas interiores. Se incluirá texto aunque es para niños que en su mayoría no saben leer aun, para ello dicho texto o dialogo será acompañado por el audio del mismo. Texto y sonido no aparecerán inmediatamente al doblar la página, sino que estos serán activados por medio de un botón por el usuario, para que el niño tenga el control de la información y generar una mayor interacción hacia el objeto de diseño.

Cada figura del animal de granja, será el botón que comience con el texto. A su vez el botón tendrá una pequeña animación para generar un mayor impacto, además esta animación ira acompañada por el sonido característico de cada animal. Esta es la estructura básica de todo el libro, solo cambiando solo los contenidos.

Se estableció un personaje principal, una persona, el granjero, quien es el encargado de cada uno de los animales. Se incluyeron 10 animales, los más conocidos y característicos de la granja, ya que existen diferentes tipos de granjas especializados en animales exóticos, pero solo se consideraron los mas conocidos y de fácil relación para los niños.

Se manejan diversos fondos, considerando el mas adecuado para cada personaje, se incluyeron espacios interiores y exteriores y algunos paisajes se repitieron ya que diversos animales de la granja comparten los mismos espacios. En los paisajes exteriores se incluyeron animaciones para el sol y las nubes darle mayor dinamismo a las páginas.

La forma de cambiar las paginas en el libro , será posicionando el mouse sobre la esquina y arrastrando la pagina hasta cambiarla, simulando en movimiento que hace un libro impreso, haciendo mas tangible la metáfora y establecer la relación con el material impreso. También se podrá cambiar las paginas al posicionarse sobre la esquina de la pagina y dar un clic , dando dos posibilidades distintas en caso de que para algunos niños parezca complicado arrastrar la pagina.

Cada personaje con su respectivo escenario y texto será distribuido en el equivalente a dos páginas del libro elec-

trónico. La ventaja que se obtuvo de manejar el CD multimedia como libro electrónico, fue que a diferencia del material impreso no se hace necesario aplicar la reglas de los dobles o cuartos para el manejo de papel, por lo que puede manejarse solo el número de páginas que se considere necesario.

La caja del CD multimedia tendrá la apariencia de la portada y contraportada del libro electrónico, y será de cartón grueso, para simular las pastas de un libro impreso y reforzar esta idea de la metáfora en el libro electrónico.

Para el diseño se incluirán dibujos muy caricaturizados y estructuras similares a la de los cartones y la historieta, ya que se concluyó que era la mejor manera de abordar el diseño, puesto que dirigido a los niños en edad preescolar.

Se consideraron 10 personajes animales en los que se incluyeron el pato, la gallina, el gato, el caballo, la oveja, la cabra, el cerdo, el perro, la vaca, el conejo, cada uno en un paisaje que le fuese característico. Algunos paisajes se repetirían o serían similares ya que ciertos animales se crían juntos o en ambientes similares. Se decidió por solo diez animales para no ampliar la cantidad de información, y estos en específico porque son los animales de granja más comunes y a los cuales los niños pueden relacionarse muchas veces por los dibujos animados.

Los personajes serían los siguientes:

Pancho el granjero, piel clara, vestido de overol y sombrero, delgado, ojos y nariz grandes.

El conejo pepito. Conejo gris, dientes grandes, ojos saltones, patas largas parado sobre dos patas.

Eduardo el pato, color amarillo claro, de perfil, ojos pequeños pico largo.

Camila la gallina. Gallina de color blanco, se observa parada de perfil, ojos pequeños, patas delgadas, robusta.

Carmelo el chivo, chivo color blanco posición de tres cuartos, ojos grandes, cuernos largos y amarillos.

Mandi la oveja, oveja de lana gris claro y cara gris oscuro, postura de tres cuartos, ojos grandes y saltones, patas delgadas.

Floid el cerdo, chanco de color rosa, gordo, orejas pequeñas, trompa chata, ojos grandes, cola retorcida, postura tres cuartos.

Oswaldo el caballo, equino color café, mancha negra sobre los ojos, trompa ancha y rosada, parado sobre tres patas, posición de perfil.

Hortensia la vaca, color blanco, manchas negras, cuernos pequeños, ubres prominentes, cola y patas delgadas, parada en posición tres cuartos mirando de frente.

Max el gato, gato gris, hocico blanco, bigotes largos, parado en cuatro patas, cola larga con la punta blanca, ojos grandes y rasgados.

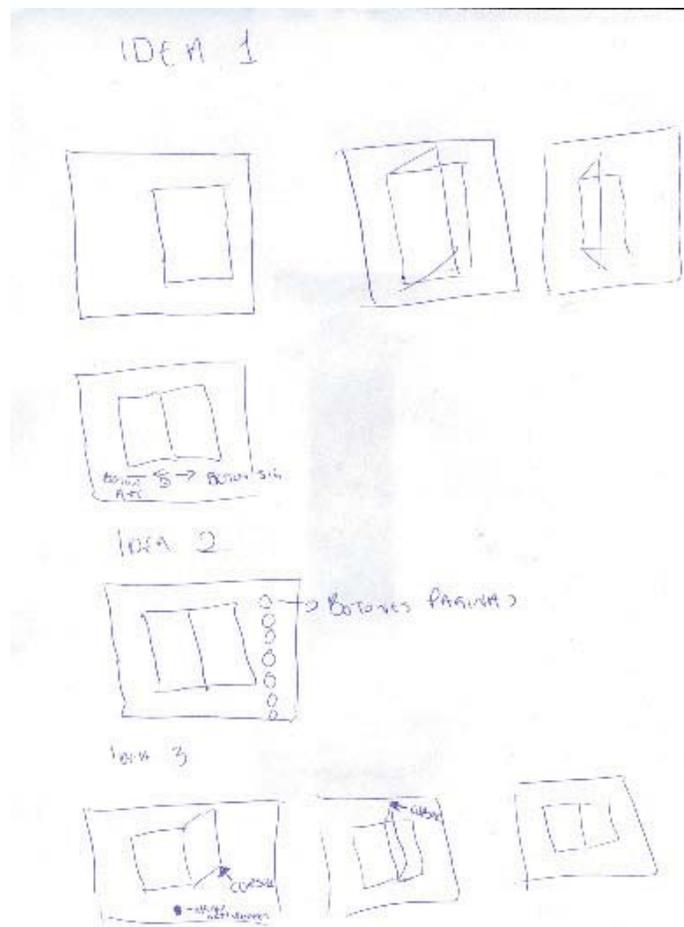
Bruno el perro, can color naranja, orejas café, jorobado, patas cortas, hocico grande nariz pequeña, ojos grandes y saltones.

Se preverán instrucciones en la caja para poder comenzar la animación del libro y se dejarán botones y animaciones que guíen al niño en cómo moverse por el libro. Sin embargo se considero conveniente dejar pautas en donde el niño explora el contenido y funciones, haciendo que el usuario experimente como debe manejarse el libro y que función

desempeña cada botón y elemento.

Bocetaje.

Se analizó la información recopilada y se comenzó el diseño del CD multimedia, plasmando las primeras ideas y nociones ideas a través del bocetaje burdo. Se comenzó a



bocetar diferentes propuestas y formas de llegar a la solución que reúna los requerimientos y muestre ser la más pertinente.

Boceto portada y contraportada.

El libro electrónico se observa de manera lineal dando pie a que el usuario pueda cambiar solo de la pagina en la que se encuentra, a una pagina antes y una pagina después, exceptuando el caso de la portada donde solo se podrá cambiar ala siguiente y la contraportada que solo podrá moverse hacia atrás.

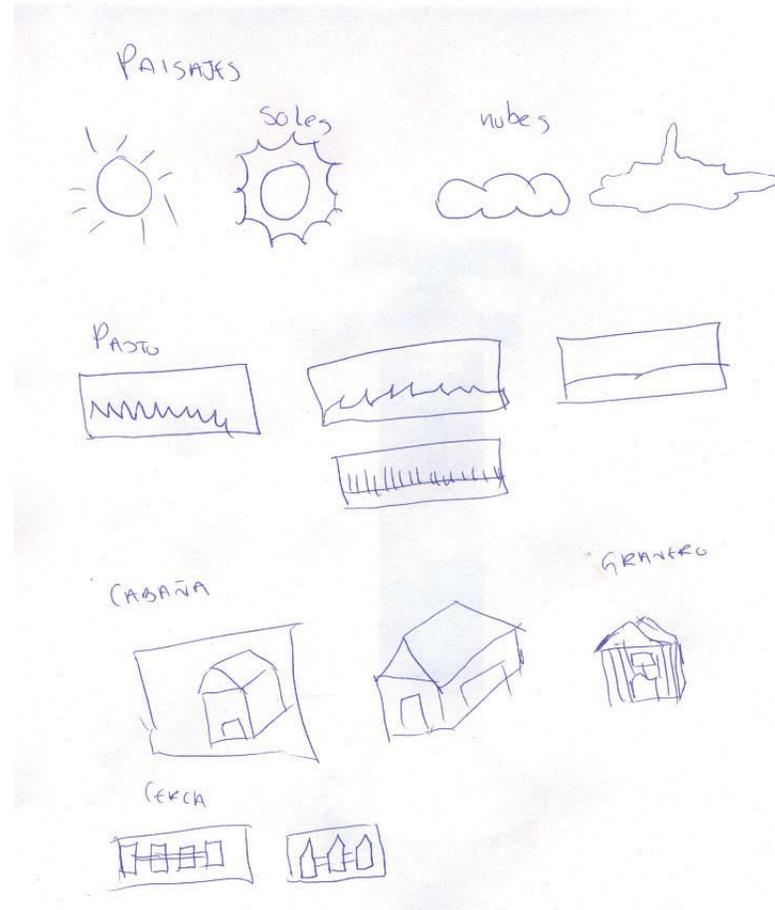
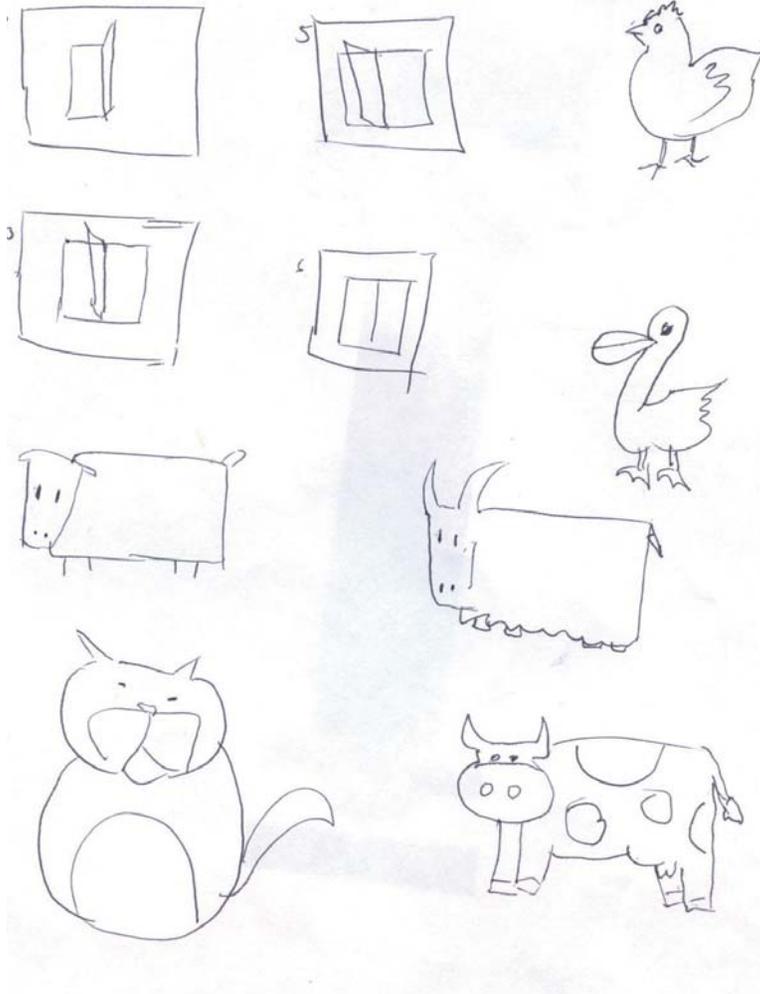
En el diseño de la portada y la contraportada se consideraron como un todo y se utilizo una sola imagen de personaje y su fondo, como sucede en las páginas interiores.

En la portada y contraportada se incluye al personaje principal, el granjero Pancho, junto a su compañero Bruno el perro. Se caricaturizo lo mas posible a los personajes. La portada incluye el titulo " los animales de la granja". En la contraportada se incluye el resto de la imagen del paisaje de la portada, y en el caso de la caja se incluyen las instrucciones y condiciones necesarias para el funcionamiento del CD multimedia.

Bocetos páginas interiores.

A partir de las páginas dos y tres se comienza a presentar el libro electrónico de manera abierta, mostrando dos páginas simultáneamente en donde se ubicara aun personaje. Los personajes se presentar en orden tal que al ultimo se coloco al perro, el mas reconocible para los niños y así sucesiva-





mente empezando con el que podría ser menos común para ellos.

Al perro se le colocó junto a la casa dada su función de guardián, al gato se le colocó sobre el tejado, al caballo en

la caballeriza, la vaca junto al granero, la cabra la oveja en el pastizal, al pato en el estanque, la gallina en el gallinero, el cerdo en el chiquero y al conejo al aire libre.



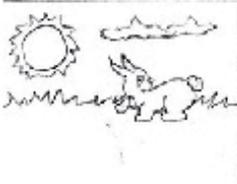
IMAGEN	DESCRIPCION	DIALOGO
	<p>Portada. Granjero con su trinche parado junto a su perro. De fondo paisaje exterior, granja y molino detrás.</p>	<p>Pancho el granjero tiene varios animales viviendo en su granja. Te invito a conocerlos</p>
	<p>Paisaje exterior, pastizal con amplio cielo azul, nubes y el sol. El conejo parado en sus patas traseras.</p>	<p>Con el vivia pepito el conejo que saltaba de alegría.</p>
	<p>Estanque. Pasto alto, arenques, agua, el pato posado sobre el agua.</p>	<p>Eduardo el pato que pasaba todo el dia nadando en el estanque.</p>
	<p>Gallinero, suelo de tierra, en el gallinero se ven 2 huevos, la gallina posada junto al gallinero.</p>	<p>Camila la gallina que pone huevos todos los días.</p>

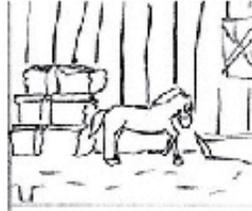
IMAGEN	DESCRIPCION	DIALOGO
	<p>Pastizal, paisaje exterior, se ve la cerca, cielo amplio, la cabra situada parada.</p>	<p>El chivo Carmelo patea cuando se enoja.</p>
	<p>Pastizal, paisaje exterior, se ve la cerca, cielo amplio, la oveja situada parada.</p>	<p>Mandi la oveja le da lana a Don Pancho todo el año</p>
	<p>Espacio exterior, chiquero repleto de lodo, cerdo situado en el lodo</p>	<p>A Floid el cerdo le gusta revolcarse en el lodo.</p>
	<p>Espacio interior, caballeriza de madera, montones de paja, caballo parado sobre sus cuatro patas</p>	<p>Osvaldo el caballo relincha de alegría cuando va a salir a pasear.</p>

IMAGEN	DESCRIPCION	DIALOGO
	<p>Espacio exterior, la vaca situada junto al granero, amplio pastizal,</p>	<p>Hortensia la vaca le da lecho toda la semana a Don Pancho.</p>
	<p>Techo de la cabaña, gato sentado sobre el techo, espacio exterior.</p>	<p>El gato Max se pasa casi todo el día sobre el tejado</p>
	<p>Espacio exterior, cabaña, perro parado junto ala cabaña de madera.</p>	<p>Bruno el perro se encarga de cuidar la casa y pastorear el ganado.</p>
	<p>Espacio exterior continuación paisaje de la portada sol, pasto y el cielo.</p>	<p>Fin</p>



Diseños propuestos.

Ya que se paso la etapa de bocetaje burdo, se realiza un story board para tener un mayor orden y estructura al momento de comenzar los diseños definitivos.

Diseños definitivos.

Una vez realizados los diseños previos se parte al diseño definitivo para dar pie a la construcción del diseño final del CD multimedia (libro electrónico) con el tema los animales de granja para niños en edad preescolar.

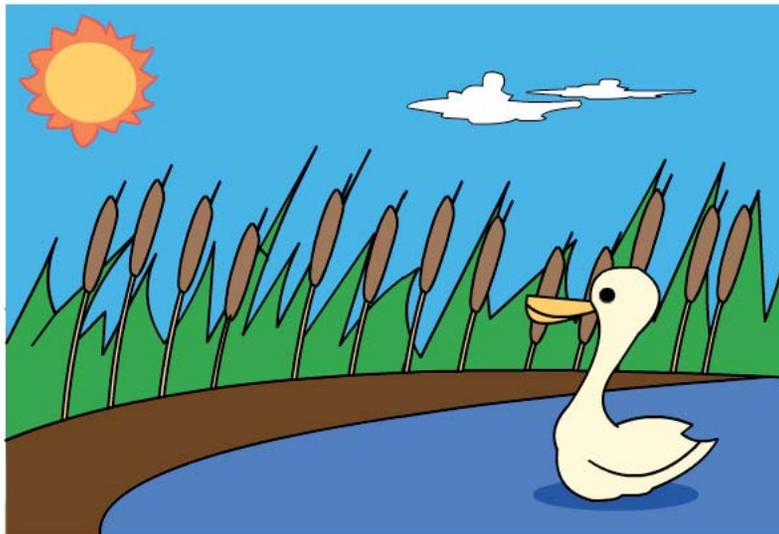
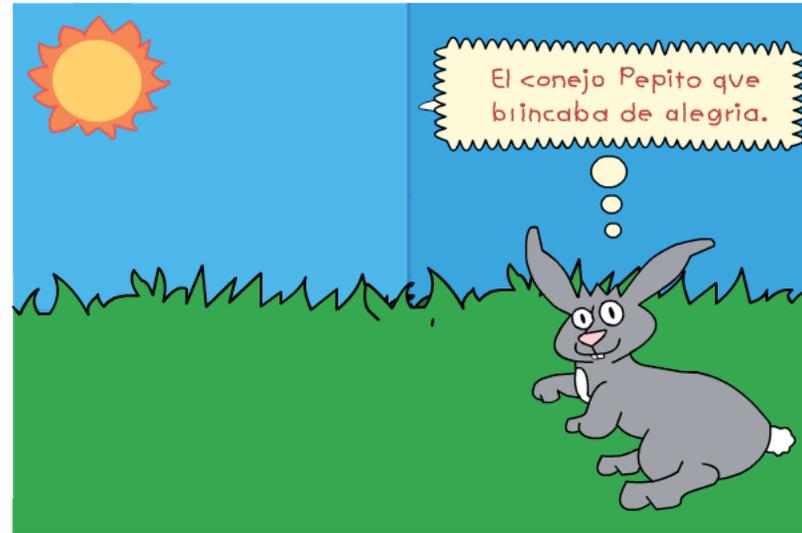
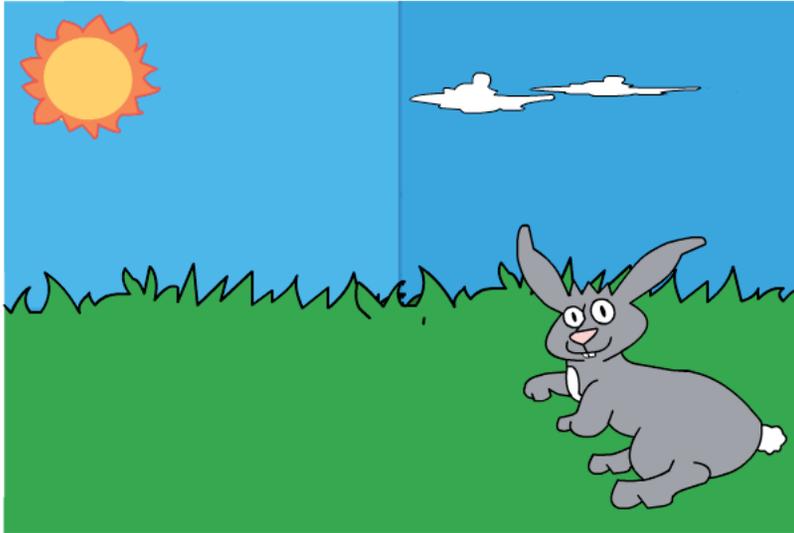
Diseño de portada.

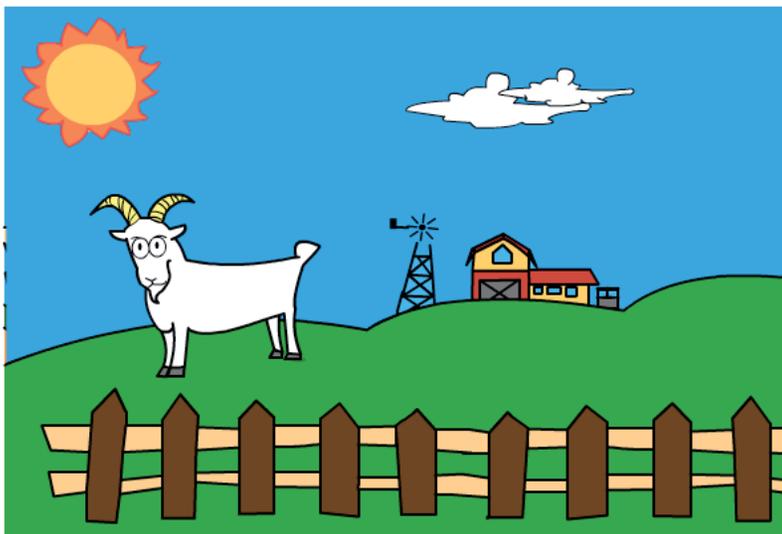
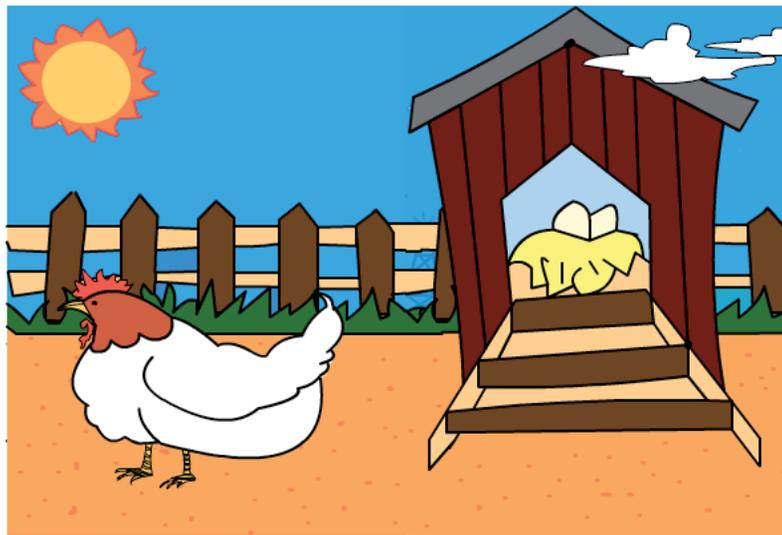
En la portada se incluye el titulo del libro "Los animales de la granja" que aparece al comenzar la navegación por el libro electrónico, comienza como un grafico con alpha 0 hasta dejar la transparencia y solidificarse. El personaje del granjero saluda al posicionar el mouse sobre el y al darle clic comienza el texto que comienza el viaje a través del CD e invita al niño a recorrer el libro. Al dar vuelta a la portada (como se explico anteriormente arrastrando la página desde las esquinas) se comienzan a ver los animales y comienzan a aparecer dos páginas simultáneamente.

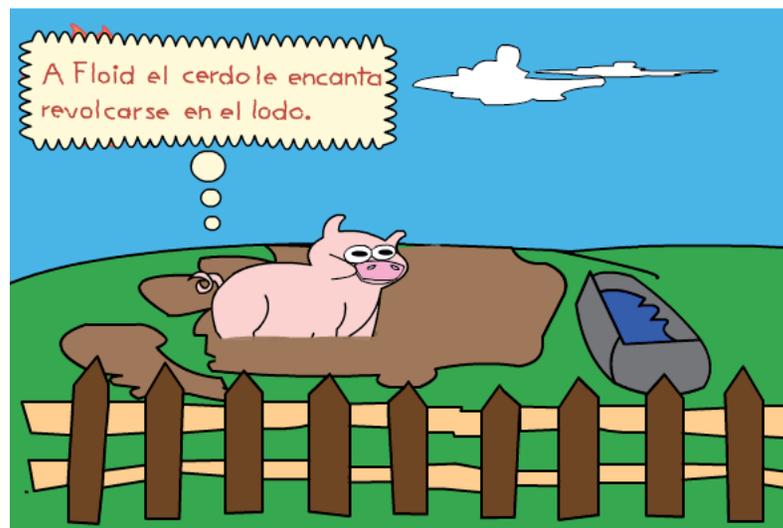
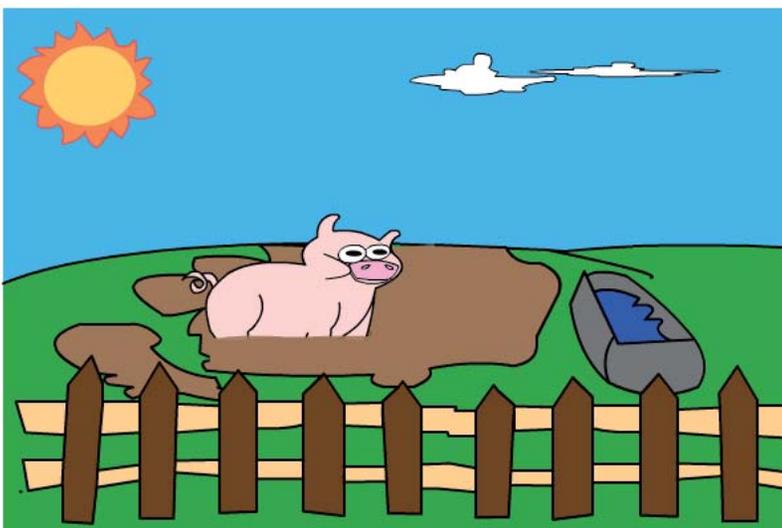
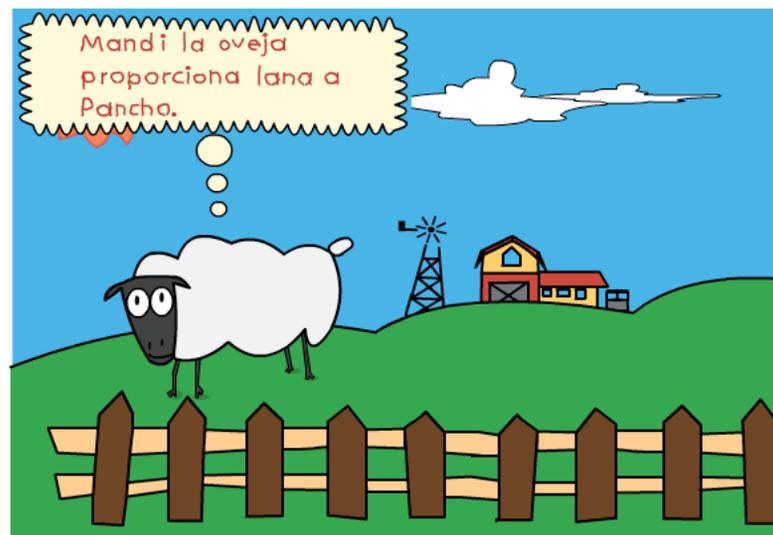
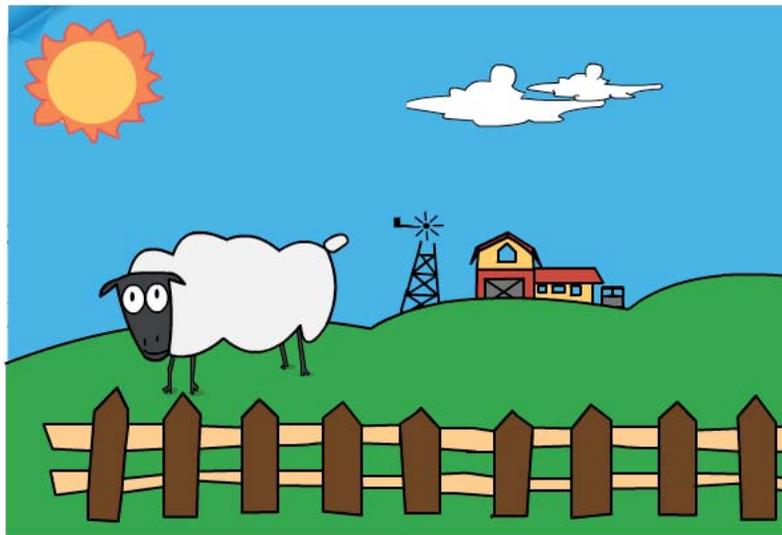
La portada y la contraportada tienen la apariencia de mayor rigidez en comparación con las páginas interiores para hacerlas parecer las pastas de un libro.

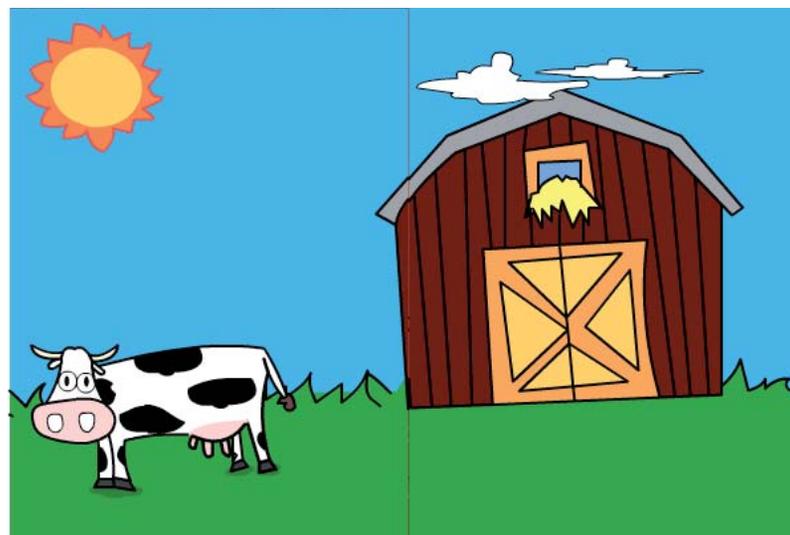
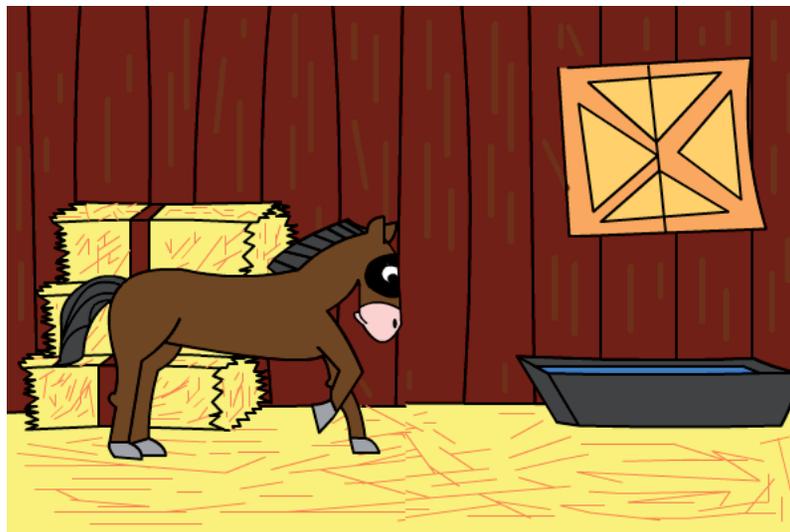
Diseño paginas interiores.

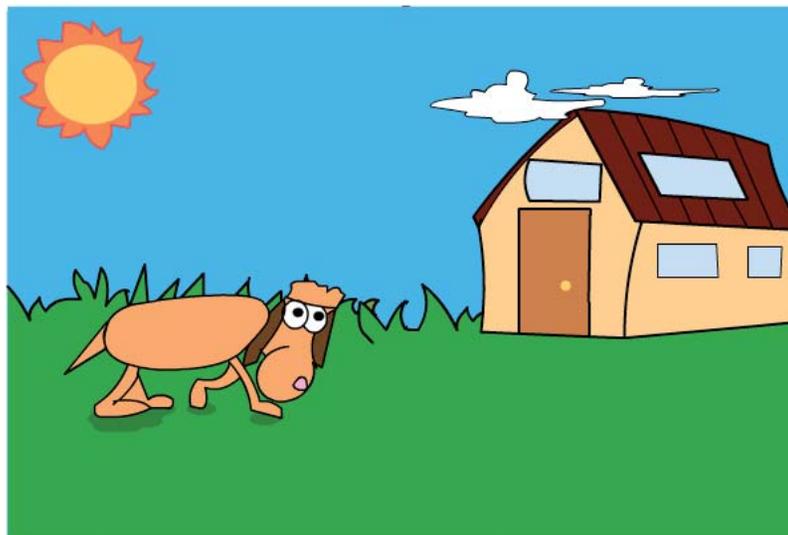
Las páginas interiores funcionan de la misma forma que la portada. Los animales son botones animados que activan el globo de dialogo en donde se muestra el texto, como en las historietas seguidas por el sonido.











Cada botón se anima al posicionar el mouse sobre este, al mismo tiempo se escuchara el sonido característico del animal excepto el conejo, que no tiene un sonido característico, por lo que fue sustituido por un sonido de salto que es el movimiento que realiza.

El movimiento que realiza cada botón es muy pequeño y sencillo, para darle un aspecto más infantil al libro y si bien hacer los botones más llamativos no restarle importancia al resto del contenido de la página, incluyendo texto y escenario.

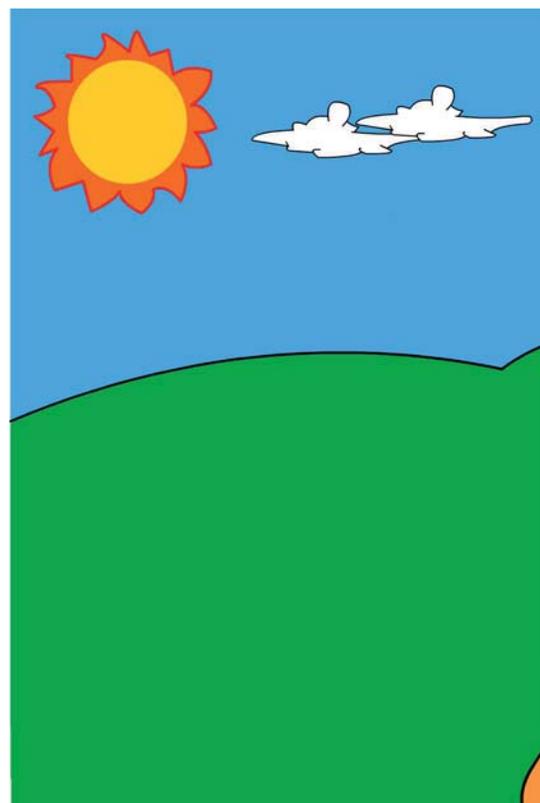
La dimensión de los animales es muy similar de uno con otro. Esto debido a que en una escala real una vaca es mucho más grande que un conejo por lo que el tamaño se estableció en relación con los elementos de fondo y no en referencia al de los otros personajes, por lo mismo se concluyó que era mejor mostrar solo un personaje a la vez.

No se utilizó una estructura rígida, sino se utilizó un estilo parecido a mano alzada, para dar a las páginas rasgos más suaves, para los niños, y que los principales elementos que se encuentran son imágenes, el texto es muy poco para necesitar de una retícula para acomodarse dentro de la página.

El texto fue realizado con la tipografía Tw Cen Mt que usa formas más geometrizadas, parecido a la manera en que se enseña a los niños a escribir, se dibujo sobre ella, con un estilo de línea mordisqueada, para darle el efecto de que fue escrito por un niño.

El texto se incluyó en un globo de diálogo, parecido al de los pensamientos en la historieta, ya que el narrador no se encuentra visible. El narrador es externo y habla en tercera persona de los personajes.

Diseño de contraportada.



La contraportada es la continuación del paisaje de la portada, al pasar a esta se mostrara la leyenda fin, y el usuario podrá regresar ala pagina anterior o directamente ala portada a través de un sencillo botón.

4.5. Fase 3.- Valoración de las soluciones al problema.

El objetivo principal del CD multimedia al utilizar el libro electrónico como forma, es la de enriquecer la experiencia de tomar un libro, incluyendo elementos de animación y sonido, parecido al efecto de un libro pop up, pero utilizando una herramienta que cada vez es mas fundamental en la educación y la cotidianidad, como lo es la computadora, en conjunto con la multimedia, que gracias a la diversidad de sus canales de comunicación, ofrecer un medio enriquecedor para ayudar ala educación.

El libro es y seguirá siendo una herramienta fundamental para el fomento del conocimiento, al llevarlo a medios electrónicos, es con el fin de utilizar las herramientas que se tienen a nuestras manos, y generar una experiencia diferente a la que se tiene con un libro impreso.

El tratamiento del tema nunca fue desde el punto de vista científico ni técnico, sino que se construyo una historia con una breve descripción, ya que para niños en edad preescolar, se considero lo mas apropiado.

El contenido del CD multimedia y el tema de los animales de granja, si bien trata de conectar al niño con el mundo de afuera, su principal objetivo es la de mostrar una serie de imágenes y textos sencillos, de fácil comprensión y memorización para los niños, ya que mas que buscar el cono-

cimiento, trata de fomentar el aprendizaje, que memorice personajes, situaciones y que se sienta atraído por el material.

En el diseño de las páginas se busco dar elementos de unidad en los dibujos, si bien cada personaje presenta características físicas diferentes, se unificaron criterios de grosor y tipos de línea, los ojos y otros para dar unificación al diseño. La misma situación sucede con los escenarios.

4.6. Fase 4. Realización de la solución al problema.

Una vez valorados los bocetos y seleccionados el diseño final se continua con la elaboración del proyecto, en este caso el CD multimedia (libro electrónico) con el tema los animales de granja para niños en edad preescolar. Se especificaran las características de composición, elementos visuales y sonoros así como el contenido de las páginas. También se especificaran las características del empaque, la caja y la caratula del disco.

Contenido.

El diseño de las páginas se busco unidad pero se busco un diseño flexible, que no denotara rigidez, esencial para los niños por lo que se utilizo como referencia estilos empleados en los cartones y la historieta.

El paisaje de fondo ocupa el total de la página del libro, sin embargo el libro no ocupa el total de la pantalla, para tener una mayor referencia al objeto y para que se observara mejor el movimiento al cambiar las paginas, y como no se colocaron elementos alrededor del libro, este se coloco cen-

trado en relación con la pantalla.

El fondo alrededor del libro se mantuvo blanco ya que genera un buen contraste en relación a los colores que se utilizaron en el libro.

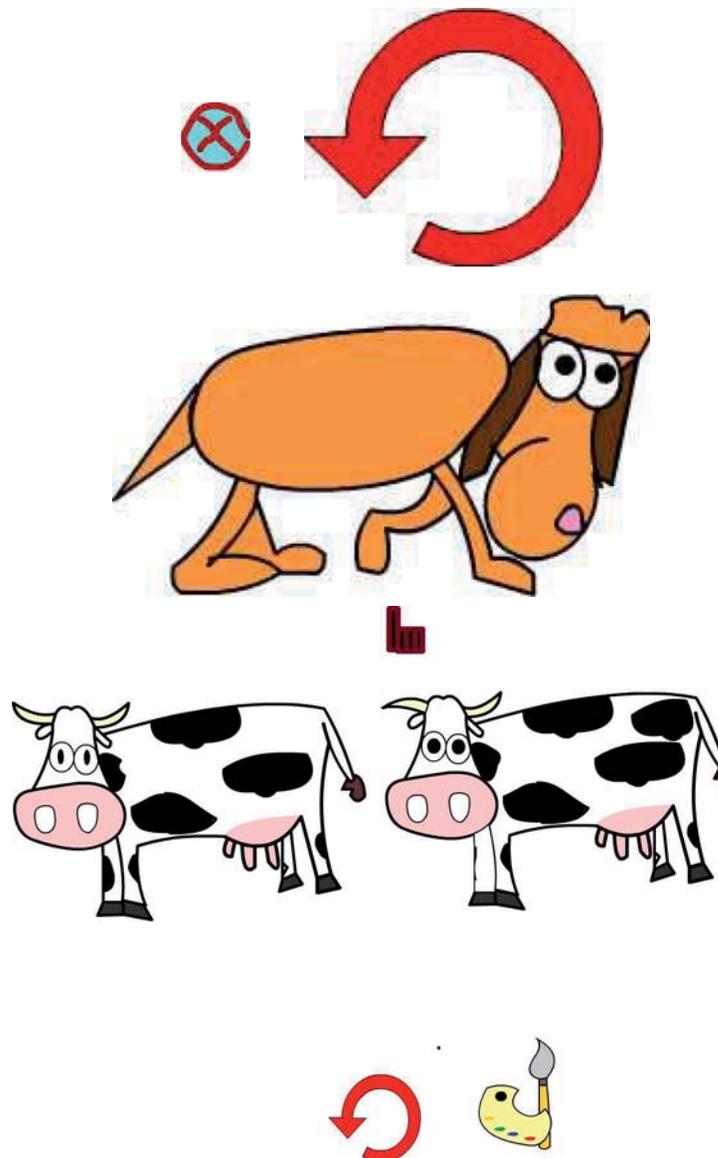
Dimensiones de las páginas.

El tamaño total del documento es de 800 px por 600 px las dimensiones que se consideraron pertinentes para las páginas fueron de 300 px de ancho x 400 pixeles de ancho por pagina,(el demás espacio queda en blanco), al abrir el libro y mostrarse un personaje en dos paginas (excepto portada y contraportada) se convierte a dimensiones de 600 x 400 pixeles.. Este espacio fue suficiente para mostrar los elementos del libro, se notaran y distinguieran los personajes y el texto.

El libro junto al fondo blanco ocuparan el total de la pantalla, por lo que se incluirán la instrucción que genere pantalla completa al momento de explorar el CD. También se incluirá la instrucción para que la imagen se escale al tamaño de pantalla, en caso de que el tamaño y resolución de la pantalla del monitor cambie de usuario en usuario.

Navegación y contenido

La manera de moverse a través del libro es muy sencilla, el CD contiene un autorun que le permite correr, en caso de que la computadora no lo reconozca, habrá un icono de acceso directo al libro. Al abrirlo se mostrara la portada. Se navega pagina por pagina, haciendo que el usuario a hacer el recorrido completo del libro, se puede regresar a la pagina anterior; al ser solo de veinte paginas el total del libro, y diez escenarios, se opto por no dar grandes saltos en cuanto



a las partes de la información, es decir saltar de la primer pagina a la penúltima, ya que la información es muy sencilla y mínima y la información de las primeras paginas no depende de la de las ultimas.

El botón que se incluye una flecha que implica retorno, tiene un movimiento sencillo y es de fácil entendimiento, no se presenta algún texto con su función, para dejar que el niño descubra la función de los botones por si solo.

Los demás botones son los personajes y su función es la de reproducir la animación del texto y el audio. Al Salir el globo de texto y terminar el audio este no se repite solo si el niño presiona el botón una vez mas.

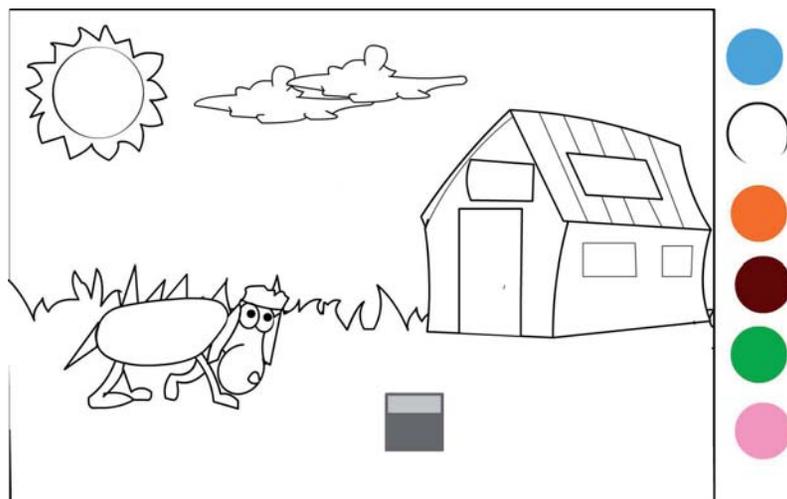
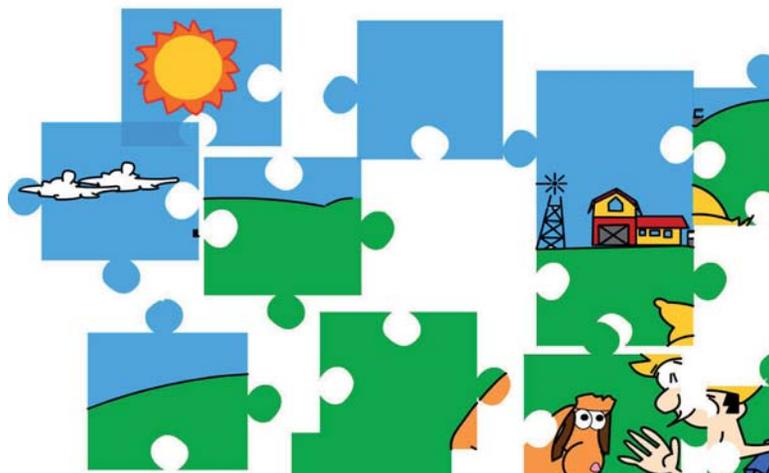
Los personajes animales tienen un nombre propio, para brindar una mayor identificación de ellos y que sea mas fácil reconocerlos y memorizarlos.

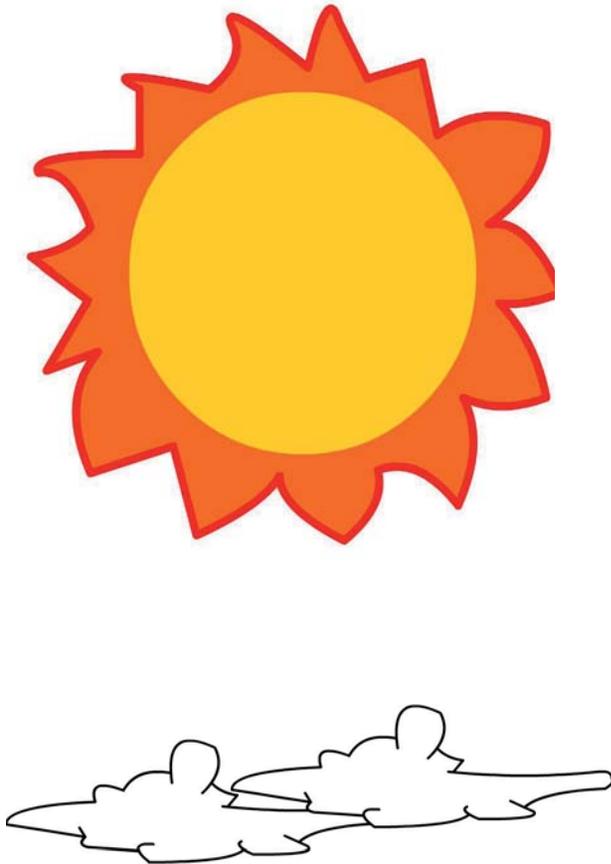
También se incluye un botón para cerrar la ventana, ya que la ventana ocupara pantalla completa y aquí se dar fin ala navegación el libro.

Se incluyeron tres sencillas actividades que complementan al CD multimedia, que incluyen una paleta para colorear una de las escenas del libro, un rompecabezas de la portada y dos imágenes similares donde el niño tiene que encontrar las pequeñas diferencias entre ellas.

El botón es una paleta de colores con un pincel.

Animaciones.





La primer animación y principal del CD multimedia es el movimiento de las paginas del libro. Estas al permiten observar el paulatino movimiento de la página para dar paso ala pagina siguiente o anterior.

Los botones tienen una pequeña animación que consiste en un pequeño movimiento de las paginas del libro. Estas se arrastran desde una esquina y se observa el movimiento de la pagina para dar paso a la anterior.

Las nubes y el sol se animaron para presentar movimiento desde que se cambia la pagina y este movimiento sigue aunque aun no se active el movimiento en las demás partes de la pagina.

Sonido.

Se incluyo sonido en la narración , para enriquecer la experiencia del usuario, además de la mayoría de niños en esta edad no sabe leer aun. Se incluye texto como guía al sonido y que el niño comience a asociar el sonido con los signos , en este caso las letras.

Se trato de simular durante la narración infantil para dar el efecto que la granja y sus personajes son vistos desde un punto de vista infantil.

El sonido se grabo en formato mp3 con una compresión de 192 kb por segundo, para lograr un buen audio que no pesara menos pero no disminuyera su calidad.

Tipografía.



Pancho el granjero

Los
animales de
la granja

Se busco una tipografía que no pareciera muy rígida para los niños por lo que esta se dibujo . la tipografía para los textos de la narración se dibujo sobre la fuente tipográfica Tw Cen Mt , en negrita. Se uso esta como guía y se dibujo sobre esta con un estilo de línea mordisqueado, como si fuese escrito por un niño. Se escogió esta fuente tipográfica ya que utiliza formas muy geometrizadas y parecidos a la forma de letra con la que se les enseña a los niños a escribir.

Para el titulo se uso la tipografía Market Felt, ya que cuenta con rasgos llamativos y es redonda y gruesa.

Gráficos e imágenes.

Al generarse los bocetos definitivos para los dibujos y personajes, estos se escanearon para ser dibujados en flash, con estilos y calidades de línea de la computadora, para darle mayor uniformidad a los dibujos.

Se utilizo una línea de 2.25 puntos de grosor para el contorno de los personajes y para rasgos internos, 1 punto para el grosor. Se usaron líneas de 2 puntos para los paisajes, de menor medida que los personajes para que sean los animales los que resalten sobre el fondo.

Todas las imágenes fueron dibujadas y coloreadas en flash. Se utilizo plasta de color para hacer mas planos y sencillos los dibujos y hacerlos mas caricaturizados. Los colores utilizados son brillantes, se respetaron los colores originales con los que se relaciona cada figura, el cielo azul y así respectivamente.

No se incluyeron foto ni otro tipo de imágenes que no fuesen dibujados en flash.

La resolución utilizada es de 300 pixeles por pulgada para darle mayor nitidez.

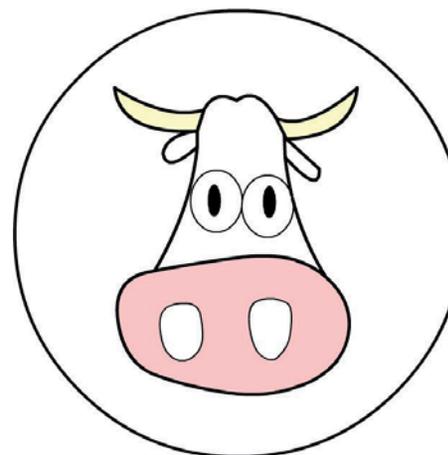
Caja y caratula del disco.

La imagen que se utilizo para la caja es la misma de la portada y contraportada, para hacer mayor referencia en la relación con el libro impreso, no se pensó en la tradicional caja de plástico, sino que se utilizo un diseño parecido al de las pastas de un libro impreso y al abrirlo se encuentra el disco.

A la caratula del disco se le agrego solo un elemento uno de los personajes , la vaca , para mostrarlo en un tamaño grande y llamar la atención del niño hacia los personajes, además que se muestra mas impactante la caratula.

Software utilizado.

El software que se utilizo fue para animación ,programación y dibujo fue flash, para la caratula y la caja se utilizo photoshop, la edición y grabación de sonido se realizo en Soundbooth de adobe.



Conclusiones

El uso de la multimedia permite el uso de un gran numero de recursos , visuales , sonoros e interactivos que permiten generar otro tipo de experiencia a la que se puede encontrar en métodos y materiales mas convencionales. La elaboración del proyecto permitió el uso de herramientas que cada día se vuelven mas indispensables agregarla a nuestra vida diaria.

La educación preescolar se vera beneficiada con la generación de material que complementa lenguajes visuales(imagen, video, animación) y sonoros ,convirtiendo en un proceso lúdico al aprendizaje , ya que para los niños el juego es uno de los primeros medios de asociación y retención , indispensables en el proceso enseñanza -aprendizaje.

Como experiencia personal el desarrollo y elaboración del proyecto fue bastante interesante , y me permitió indagar en la multimedia , sus diferentes funciones y mecanismos así como en la utilidad de su uso en materia educativa.

Mediante el desarrollo del proyecto se pudo tener una idea mas cercana del mundo del diseño a nivel profesional, así como las dificultades y retos que el diseño con lleva, la necesidad de buscar toda la información necesaria para llevar a cabo el diseño y el fijar un camino para llegar a un diseño funcional y con los requerimientos que el usuario prevé.

También me permitió observar al diseño como una materia multidisciplinaria, haciendo necesario la aplicación de

conceptos y métodos psicología y pedagogía para poder llegar a la solución final.

La experiencia me deja bastante satisfecho, ya que considero que se buscaron todos los medios, herramientas y formas de lograr el diseño mas eficaz y pertinente para la necesidad que se requería satisfacer.

El proyecto logro probarse con niños de preescolar y permitio observar su funcionamiento, aciertos y posibles fallas, así como la reacción de los niños hacia la multimedia en las aulas.

Bibliografía

1. Aedo Ignacio, Catenazzi Nadia, Diaz Paloma, Dela multimedia ala hipermedia, 1996, Madrid Editorial RAMA.
2. Bassedas Eulalia, Hauguet Teresa, Sole Isabel, Aprender y enseñar en educación infantil, ed. Grao, Barcelona 2000. pp. 383. segunda edición
3. Biber Barbara , Educación preescolar y desarrollo psicológico, ed. Gernika, México 1992 .pp 431 segunda edición.
4. Biblioteca de Profesionales CPS, La composición en las artes graficas, , 1er tomo 8va. Edición, Ediciones Don Bosco,1970.
5. Boullosa Guerrero Nicolas, Proyectos Multimedia imagen, sonido y videos, Madrid 2004 .
6. Brabier Frederic, Historia del libro” Alianza Editorial, Madrid 2005, 397p.
7. Clauss G., Hiebsch H., Psicología del niño escolar, Ed. Grijalbo. México 1966. pp307.
8. Contreras R. Fernando y San Nicolas Romero Cesar, Diseño grafico, creatividad y comunicación , BCUR Ediciones Madrid 2001, 330p.
9. Ellis Ormrod Jeanne, Educational Psychology principles and aplicaciones, Ed. Pentice may, USA 1995. primer edición.
10. Espinosa Vera Pablo , Semiótica de las mass-media, imperio del discurso de la comunicación global, ed. Océano, México 2005, 201p.
11. Fernández del Castillo Gerardo Kloss, Entre el diseño y la edición tradición cultural e innovación tecnológica en el diseño editorial, UAM Xochimilco, México 2002, 405p.
12. Frater Harald, Multimedia PC, Maracombo, Barcelona 1994, 149 pp.
13. Gotz Verushka, Retículas para Internet y otros soportes, Index Books SL 159p.
14. Guinea Gheorghia and Sherry Chen, Digital Multimedia perception and design

15. Hernández Ramirez, Ignacio. Lira Urdiana, Claudia.,La elaboración de un libro pop up, como material didáctico para la enseñanza del catecismo infantil de la iglesia católica.
México, Tesis (Licenciado un Diseño Gráfico), UNAM, Facultad de Estudios Superiores Acatlán, 2001
16. Horton Sara , Patrick Linch, Principios Básicos para la creación de sitios web, Ed Gustavo Gili, México 2000
17. Marin Viadel R., Martinez Mut B. , Medina Rogelio, Menchen Francisco, Pedagogía de la educación preescolar. Ed. Santillana, México 1992.339p.
19. Martinez de Sousa Jose, Diccionario de tipografía y del libro, Ed Labor SA,España 1974.
20. Nobile Angelo, Literatura infantil y juvenil. La infancia y sus libros en la civilización tecnológica, Ministerio de educación y ciencia centro de publicaciones, Madrid 1992.
21. (Paulissen Dirk, Frater Harold,, El gran Libro multimedia, México 1995, editorial AlfaOmega grupo editor S.A de C.V. p 484)
22. Rosch L. Winn, Todo sobre multimedia , ed Pentice Hall , México 1996, p 247.
23. Tucker Nicholas, el niño y el libro, exploración psicológica y literaria, fondo de cultura economica, México 1985, 429pp.
24. Vaughan Tay, Multimedia manual de referencia, Mc Graw- Hill Osborne Media, Aravaca España 2002, 477 pp.
25. Villalobos Flores Martha, Diseño de presentación Multimedia Institucional para la coordinación de Comunicación social del municipio de Cuautitlán Izcalli, México 2003-2006, tesis, México , 2005.
26. Vilchis ,Luz del Carmen. Metodología del diseño, fundamentos teóricos. 225 pp, Mexico 2000
2. Wodaski Ron, Multimedia para todos, Pentice Hall Hispanoamérica 1995,México ,400pp