

Dedicatoria

A Dios.

Quiero dedicar este trabajo primeramente a Dios, por permitirme haber llegado hasta aquí y dar por concluido uno de mis sueños culminar mi carrera profesional.

A mis padres.

María Elena Acosta y Erasmo Rodríguez Dávila por el apoyo económico e incondicional a lo largo de toda mi formación educativa, por su amor, dedicación, paciencia, cariño, respeto, soportar mis errores y fallas, por haberme enseñado a ser una persona de bien, por el valor mostrado para salir adelante, por estar a mi lado en los momentos más difíciles, es a ellos que dedico mi trabajo por ser mi orgullo y motivación día a día.

A mis hermanos.

Meyling, Yuri, Nelvin y Mangel por haber estado a mi lado a lo largo de toda mi vida, por el apoyo y por los buenos momentos que compartimos juntos.

A Judith Massiel Urbina Centeno.

Quiero dedicar este trabajo a una persona muy especial en mi vida, en gran parte de no haber sido por ella no hubiera llegado a concluir mi carrera, por haberme apoyado tanto en todo este tiempo, por sus buenos consejos, paciencia, cariño, dedicación, amor, por haber creído en mí siempre y por el empeño en cada uno de los momentos que compartió a mi lado, por ser la gran mujer que es y por la motivación que siempre me brindó.

A mis maestros:

Otro agradecimiento especial a todos los maestros que tuve a lo largo de mi paso por la universidad, gracias por su tiempo, por los conocimientos transmitidos, por la paciencia y la orientación en cada momento.

Br. Norlan Rodríguez Acosta.

Dedicatoria

Ya que he salido adelante con pasos cortos, pero firmes, haciendo a un lado mis dificultades y limitaciones dedico este trabajo:

A Dios: Por darme salud, fuerzas y sabiduría para salir adelante a lo largo de mi vida.

A mis padres: Francisco García y Justina Hernández por apoyarme económica e incondicionalmente y darme la oportunidad de asistir a una Universidad de mucho prestigio para formarme y ser un profesional.

A todos mis hermanos, que siempre están conmigo en las buenas y en las malas, en especial a mis hermanas Ena y Gladys García, a mi hermano Maynor García que me han apoyado con sus consejos, orientaciones y económicamente en todo momento a lo largo de mi carrera universitaria.

A mis docentes: Que día a día nos instruyen con nuevos conocimientos que nos permiten competir en el campo laboral, gracias a mis profesores de primaria, secundaria y en especial a los de mi universidad que además de sus conocimientos me brindaron su amistad y consejos para ser un profesional.

Br. José Jesús García Hernández.

Agradecimientos

Damos gracias a Dios por la sabiduría, por darnos vida, por ser lo que somos, por llegar hasta aquí y sobre todo damos gracias por permitirnos cometer nuestros propios errores porque así demostramos que somos capaces de superar grandes cosas.

A nuestros padres por darnos amor, ejemplo, consejos y apoyo incondicional que siempre nos han brindado a lo largo de nuestras vidas para poder culminar con nuestra formación profesional.

Agradecemos a la Prof. Miriam Chavarría supervisora técnica de primaria del colegio San José por su gran amabilidad y disposición a la hora de brindarnos la información necesaria para que se hiciera posible culminar satisfactoriamente nuestro trabajo.

Además un agradecimiento especial al Ing. Humberto Castillo por habernos brindado la orientación y herramientas necesarias para la elaboración del mismo a lo largo de todo el curso.

A la Lic. Indiana Delgado García, por habernos guiado con paciencia y sabiduría a lo largo de nuestro protocolo de investigación y darle seguimiento para concluirlo.

Al Msc. Franklin René Rizo Fuentes, por la asesoría y la orientación brindada en la revisión de nuestro documento.

Así también a todas las personas que se vieron involucradas en esta investigación y que contribuyeron en gran manera a la realización del mismo.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
FAREM Matagalpa.
Departamento de Ciencias, Tecnologías y Salud.

Valoración del Docente Tutor.

En cumplimiento del Arto. 10 del reglamento "Implementación del Seminario de graduación" como forma de culminación de estudios para los planes 1995-1999, informo que los bachilleres.

Bachilleres.	Carnet.
1- Br. Norlan Johnther Rodríguez Acosta.	0606 4110
2- Br. José Jesús García Hernández.	0606 4172

Desarrollaron de forma Satisfactoria y de acuerdo a las normativas de la UNAN MANAGUA el subtema **Desarrollo de una aplicación informática lúdica como herramienta didáctica, asignatura de lectoescritura para niños de tercer nivel del colegio "San José ", Matagalpa 2011**; durante el seminario de graduación que profundizaba en el tema de **Desarrollo de una aplicación informática lúdica para educación, Matagalpa 2011.**



Ing. Humberto Noel Castillo Urbina.
Docente Tutor.

Matagalpa, Nicaragua 01 de febrero del 2012.

Resumen

El nivel Pre-Escolar es considerado la base de la educación y de todo posterior aprendizaje, ya que es aquí donde los niños experimentan un desarrollo extraordinario de sus habilidades y motivaciones para pensar acerca de lo que hacen, enriquecer su vocabulario y mejora el lenguaje.

La importancia de esta investigación se basa en la enseñanza aprendizaje de lectoescritura, ya que es aquí donde los niños aprenden a leer y escribir siendo esta la base fundamental de la educación, además conlleva al desarrollo del lenguaje, siendo indispensable para la comunicación de las personas.

Se llevó a cabo una investigación para determinar el grado y asignatura donde presentan mayor dificultad los estudiantes del colegio San José, por lo cual se realizó un diagnóstico utilizando diferentes métodos de recopilación de información y se identificó que estas se encuentran en los niños de tercer nivel de Pre-Escolar en la asignatura lectoescritura.

Para disminuir las dificultades encontradas se propuso el desarrollo de una aplicación informática lúdica, para aportar en la enseñanza-aprendizaje en los niños, haciendo uso de tecnologías informáticas para apoyar la educación y en especial el desarrollo temprano de la lógica.

Para el diseño de la aplicación se hizo un estudio de diferentes herramientas de desarrollo, de las cuales se seleccionaron Adobe Flash, Adobe Photoshop, estas dos herramientas brindan una interfaz sencilla, completo editor de animaciones, Importa ficheros multimedia, gran capacidades de exportación.

La aplicación contiene la metodología propia que implementa el colegio y la del ministerio de educación, por lo tanto será del agrado de los niños ya que contiene ambientes adecuados, hace uso de la psicología del color, ayudando a mantener la concentración de los niños y construyan su propio conocimiento de forma lúdica.

Índice.

Dedicatoria	I
Agradecimientos.....	III
Valoración del docente tutor	IV
Resumen	V
Introducción	1
Justificación.....	3
Objetivo general	5
Objetivos específicos.....	5
Marco Teorico	6
Medios de Enseñanza	6
<i>El computador como medio de enseñanza</i>	6
Aprendizaje Lúdico	7
<i>Componentes del aprendizaje lúdico</i>	8
<i>Definición</i>	8
<i>Características de aprendizaje lúdico</i>	8
<i>Estrategias Lúdicas</i>	9
<i>Clasificación</i>	10
<i>Funciones del aprendizaje lúdico.</i>	12
Juegos educativos.....	12
<i>Ventajas de los juegos didácticos</i>	13
<i>Desventajas de los juegos didácticos</i>	13
Aplicación Informática Lúdica.....	13
<i>Clasificación de los juegos didácticos.</i>	13
<i>Introducción a aplicación informática lúdica.</i>	14
<i>Funciones</i>	14
<i>Etapas de creación de la aplicación.</i>	15
<i>Criterios pedagógicos.</i>	17
<i>Criterios Técnicos.</i>	17
<i>Criterios de calidad.</i>	17
<i>Criterios Evaluativos</i>	19
Unidades didácticas.....	20
Hipermedia.....	21
Ingeniería del Software aplicada al desarrollo de la aplicación.....	21
<i>Métodos para la elaboración de la aplicación informática.</i>	22
<i>Paradigma de la ingeniería del software.</i>	22
<i>Sustento pedagógico.</i>	25
Lectoescritura.....	26
<i>Lectura.</i>	26
<i>Dificultades de la lectoescritura.</i>	27
<i>Escritura.</i>	27
Psicología del color en niños.....	29
Herramientas auxiliares utilizadas para el desarrollo de la aplicación informática.....	30
<i>Herramientas para el desarrollo multimedia.</i>	31
Desarrollo de la aplicación informática.	32
Condiciones actuales.....	33

Descripción de ámbito.....	36
Análisis de resultado.	37
Estudio de factibilidad.....	42
<i>Factibilidad Técnica.</i>	42
<i>Factibilidad Económica.</i>	45
<i>Factibilidad Operativa.</i>	51
<i>Factibilidad Legal.</i>	52
Descripción del producto.	52
Conclusiones.	58
Bibliografía.....	59
Glosario	62
Anexos.....	65

Introducción

El juego en la educación es de gran importancia, pone en actividad todos los órganos del cuerpo, fortifica y ejercita las funciones síquicas. El juego es un factor poderoso para la preparación de la vida social del niño. (Palomino, 2005)

Se puede iniciar a los niños desde edades tempranas en el uso de medios tecnológicos, ya que estos brindan acceso a diversas fuentes de información, en la cual se pueden apoyar para resolver diversos problemas en su formación educativa.

Los docentes, padres de familia y la sociedad misma requieren que los niños y niñas desarrollen conocimientos, habilidades para poder adaptarse en una sociedad compleja como la actual, las cuales son necesarias para comprender la información que reciben en sus centros de estudios.

La educación Pre-Escolar o inicial es considerada la base de la educación, es la etapa en la cual los niños aprenden a comunicarse, jugar, realizar actividades que les motiven aprender el lenguaje, interactuar con los demás y adaptarse al entorno que les rodea.

Entre los antecedentes más importantes encontrados están los siguientes: El prototipo de video juego educativo para sumas y restas de primer grado del Colegio Bautista, por Lic. Jorgita Poveda Chavarria. Software educativo de matemáticas, Colegio San José Matagalpa, por Maryuleth Calvo. Software educativo para Pre-Escolar del colegio "San Luis Gonzaga" por Ingrid Escoto, Jacqueline Martínez y Karen Jalinás.

El tipo de estudio de esta investigación es descriptivo con un enfoque cualitativo con implicaciones cuantitativas, la medida de estas variables no solo implica lo cualitativo sino lo cuantitativo y de corte transversal porque la información se recolecto en un solo momento que está definido en un periodo, se aplicaron los métodos entrevistas, observación y evaluación a niños. El universo son 40 niños de tercer nivel de Pre-Escolar del colegio San José, como el universo es pequeño no se aplicó ninguna fórmula para la muestra. Una vez recopilada la información se utilizaron los métodos de análisis y síntesis para procesar los datos. Se realizó un estudio conceptual para constituir un marco teórico de referencia para el diseño, programación e implementación de la aplicación lúdica. **(Ver anexo 1).**

El Colegio San José implementa una metodología propia en el área de lecto-escritura llamada autodictados, en la cual se integra el plan de estudio del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, MINED.

Para determinar las dificultades que presentan los niños de tercer nivel del colegio San José en el área de lectoescritura, se aplicaron los métodos de entrevistas, observaciones y pequeñas evaluaciones, entre las cuales se encontraron; lectura silábica o deletreo, dislexia, transcripción, comprensión lectora entre otras.

Basado en la metodología que implementa el colegio San José, las dificultades encontradas y con el aporte que brindan las nuevas tecnologías, se pretende facilitar a los docentes una herramienta que puedan convertir en un extraordinario auxiliar didáctico para la enseñanza-aprendizaje de lectoescritura en la educación Pre-Escolar, a través del diseño de una aplicación con estrategias lúdicas como los juegos didácticos, que consiste en la visualización de pantallas amigables y atractivas del agrado de los niños para iniciarlos en las vocales, abecedario, formación de silabas y palabras a través de los autodictados, la cual está dirigida a los niños de tercer nivel del Colegio San José de la ciudad de Matagalpa.

Justificación

Los pedagogos apoyan el uso de los medios tecnológicos y no lo consideran como un fin, sino como una manera de alcanzar el rendimiento óptimo del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que en la etapa infantil la educación se convierte en un instrumento que contribuye al desarrollo de habilidades psicomotoras y cognitivas, favoreciendo el desarrollo de la personalidad de los niños.

El motivo por el cual se optó por la investigación de una aplicación informática basada en estrategias lúdicas y Tics, fue el resultado del diagnóstico realizado sobre las dificultades encontradas en el área de lectoescritura en los niños y niñas del tercer nivel del Colegio San José en el año 2011, tales como lectura silábica o deletreo, dislexia, transcripción, comprensión lectora entre otras. Ejercicio didáctico para completar las palabras. Comprobar si el niño domina la sílaba.

Razón por la cual se considera fundamental implementar estrategias lúdicas automatizadas para la comprensión lectora que facilite el análisis, argumentación e interpretación de textos a través de estas estrategias, como autodictados, cromos y cuentos para despertar en los niños y niñas el interés por la lectura comprensiva y placentera.

Se pretende diseñar una herramienta que induzca el desarrollo de las habilidades, mediante las cuales el niño y niña aprenda creativamente además construya su propio conocimiento y desarrolle su pensamiento, combinando los elementos motivacionales y desinhibidores que las estrategias lúdicas pueden aportar al proceso de enseñanza-aprendizaje.

El uso de software educativo es importante porque despierta el interés en los estudiantes y profesores, posibilitan el mejoramiento de las habilidades creativas, comunicativas, colaborativas, despierta la imaginación para poder acceder a mayor cantidad de información proporcionando los medios para un mejor desarrollo integral de los individuos, además constituyen la vía idónea para elevar la calidad de la educación y preparar a los niños para enfrentar y resolver situaciones que no son de su agrado.

La aplicación está diseñada para que sea del agrado de los niños, en la cual puedan ejercitar conocimientos de lecto-escritura a través del ordenador de forma atractiva y divertida, haciendo uso de pedagogía infantil y de la metodología que implementa el Colegio San José, mostrando ventanas de bienvenida, de fácil acceso y manipulación.

Se considera que dicha aplicación es de gran aporte y sirve como una herramienta de apoyo a los docentes en el área de lecto-escritura, de esta manera se hace más agradable la clase y se torna de interés para mantener la disciplina y concentración en los niños.

Objetivo general

1. Desarrollar una aplicación informática lúdica como herramienta didáctica, asignatura de lectoescritura para niños de tercer nivel del Colegio “San José”, Matagalpa 2011.

Objetivos específicos

1. Identificar las dificultades que presentan los niños y niñas en el proceso enseñanza-aprendizaje de lectoescritura de tercer nivel, colegio San José.
2. Seleccionar el contenido temático que contendrá la aplicación informática lúdica.
3. Determinar las herramientas de software necesarias para el desarrollo de la aplicación informática lúdica.
4. Diseñar la aplicación informática con estrategias lúdicas como herramienta didáctica para la enseñanza-aprendizaje de lectoescritura.

MARCO TEORICO

La educación puede definirse como el proceso de socialización de los individuos, al educarse, una persona asimila y aprende conocimientos, la educación también implica una concienciación cultural y conductual, donde las nuevas generaciones adquieren los conocimientos de generaciones anteriores.

1. Medios de Enseñanza

Puede considerarse como medio de enseñanza el sistema de componentes materiales que apoyan y elevan la calidad del proceso docente educativo, con el que los estudiantes realizan acciones específicas dirigidas a la apropiación de los conocimientos y habilidades, son todos aquellos objetos que constituyen el soporte material del proceso de enseñanza-aprendizaje. (Alarcon, 2008). Es importante reconocer el gran aporte que brindan los medios de enseñanza en el proceso educativo en los diferentes niveles de educación ya que contiene elementos como la motivación, facilidad de aprendizaje y mejor captación de conocimientos.

Al considerar los medios de enseñanza como el principal componente del proceso de enseñanza es necesario destacar las funciones primordiales que tienden a:

- Favorecer en los alumnos la formación y obtención de conocimientos.
- Convertir a los estudiantes en participantes directos del proceso de aprendizaje.
- Aumentar la efectividad en la transmisión de los conocimientos optimizando el proceso docente educativo.
- Servir de punto de partida para el análisis y comprensión de situaciones complejas.
- Actúan como captadores de la atención.
- Relacionar la enseñanza teórica con la práctica y a la vez solucionar problemas que surgen.

1.1.El computador como medio de enseñanza

Las nuevas tecnologías de información son un recurso para apoyar el problema de la educación, las computadoras son las que más apoyan las funciones humanas, para la enseñanza-aprendizaje

en todos los niveles educativos (Audirac), es así que la computadora está presente cada día en la vida de las personas, hoy los niños de casi todas las condiciones sociales están familiarizados con el uso de éstas, en tiendas, cines, bancos y en las escuelas.

Éstas son un medio común en nuestros días y están utilizándose también con fines educativos, es una herramienta y un soporte que da acceso a diversas fuentes de información a través de programas multimedia (software, CD-ROM) y especialmente por Internet, sus aplicaciones educativas de desarrollo intelectual y de adquisición de destrezas de intercomunicación, de habilidades del pensamiento.

Por lo tanto, para elevar el nivel de educación es necesario e importante incorporar en el proceso de enseñanza-aprendizaje la computadora, como una herramienta didáctica de apoyo y de gran aporte para mejorar la calidad de educación, el Colegio San José cuenta con este importante recurso y se hace necesario su aprovechamiento, a través de una aplicación informática lúdica que esté a disposición de los docentes para complementar y facilitar la práctica de las diferentes metodologías de enseñanza tradicionales.

2. Aprendizaje Lúdico

El juego es una actividad propia de los seres humanos, es decir naturalmente el hombre tiende a desarrollarla porque básicamente ayuda a lograr la dosis de diversión y a disfrutar lo que cualquier ser humano requiere para alcanzar un estado placentero a veces en situaciones tan complejas y llenas de momentos no agradables. Existen diversos tipos de juegos, aquellos que implican la mente y otros que requieren esfuerzo físico, también resultan ser muy útiles e importantes a la hora del desarrollo de determinadas destrezas y habilidades. Los juegos aportan de gran manera en el proceso de enseñanza-aprendizaje especialmente en los niños porque adquieren habilidades y conocimientos, además es de vital importancia hacer uso de ellos a través de una aplicación informática lúdica en el área de lectoescritura la cual servirá como una herramienta de apoyo para los docentes y autoridades del colegio San José.

2.1. Definición

La lúdica se refiere a la necesidad del ser humano, de comunicarse, de sentir, expresarse y producir en los seres humanos una serie de emociones orientadas hacia el entretenimiento, la diversión, el esparcimiento, que nos llevan a gozar, reír, gritar e incluso llorar, es una verdadera fuente generadora de emociones, la lúdica fomenta el desarrollo psico-social, la conformación de la personalidad, encerrando una amplia gama de actividades donde interactúan el placer, el gozo, la creatividad y el conocimiento (Yturalde, 2011).

2.2. Características de aprendizaje lúdico

- Se caracteriza por la capacidad de abstracción ya que permite trasladarse a cualquier lugar usando la imaginación además permite ser innovadores y creativos.
- Provocan la necesidad de adoptar decisiones.
- Despiertan el interés hacia las asignaturas.
- Capacidad de trabajo en equipo.
- Capacidad de promover procesos de armonía, cooperación, solidaridad en el grupo de trabajo.
- Capacidad de entender problemas complejos.
- Capacidad de manejar y procesar información, no de memorizar.
- Capacidad de producir nuevos conocimientos.
- Aceleran la adaptación de los estudiantes a los procesos sociales dinámicos de su vida.
- Rompen con los esquemas del aula, del papel autoritario e informador del profesor, ya que se liberan las potencialidades creativas de los estudiantes.

2.3. Componentes del aprendizaje lúdico

Los componentes que actúan en el acto didáctico son:

- El docente o profesor.
- El discente o estudiante.
- El contexto social del aprendizaje.
- El currículo. (Justiniano, 2008).

Entre los componentes principales del aprendizaje se encuentran los Profesores o docentes quienes se dedican profesionalmente a la enseñanza con carácter general, especializado en una determinada área de conocimiento, asignatura, disciplina académica, ciencia o arte. Además transmiten valores, técnicas y conocimientos generales o específicos de la materia que enseñan. Otro componente muy importante del aprendizaje lúdico son los estudiantes, que son aquellos individuos que adquieren conocimientos de otras personas, en este caso de los profesores, la principal actividad a la que se dedican es asistir a la escuela.

El contexto social del aprendizaje se refiere a aquellas características de la sociedad, estrato socioeconómico, religión, creencias, hábitos y normas morales. Son términos relacionados con el ciudadano, grupos sociales y la sociedad en su conjunto, así como con la cultura, el idioma, salud y la seguridad.

El currículo escolar es un sistema de organización institucional de los procesos de enseñanza y aprendizaje, y tiene fundamentalmente cuatro elementos constitutivos: objetivos, contenidos, metodología y evaluación, en otras palabras es el plan de estudio que cada colegio utiliza para impartir sus asignaturas.

2.4.Estrategias Lúdicas

Las estrategias son mecanismos de influencia, modos de intervención o formas de organizar la enseñanza, son actuaciones propias al docente, es aquello que realiza el docente para enseñar.

Estrategia Lúdica es una metodología de enseñanza de carácter participativa impulsada por el uso creativo y pedagógicamente consistente, de técnicas, ejercicios y juegos didácticos, creados específicamente para generar aprendizajes significativos, tanto en términos de conocimientos, de habilidades o competencias sociales, como incorporación de valores (Cañizares, 2008).

El uso de las estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura lectoescritura sirve como una herramienta de apoyo para los docentes, ya que son indispensables para mejorar la educación, propiciando la libre expresión y la absorción de conocimientos de los niños.

Para lograr que los niños manifiesten su riqueza espiritual, social, física y afectiva los docentes del colegio tienen la responsabilidad de enriquecer su práctica pedagógica en estrategias innovadoras y creativas.

2.4.1. Clasificación

La clasificación de las estrategias en el ámbito educativo ayuda al alumno a elaborar y organizar los contenidos, controlar la actividad mental del alumno y apoya al aprendizaje para que éste se produzca en las mejores condiciones posibles.

Estrategias de ensayo. Son aquellas que implica la repetición de los contenidos (diciendo, escribiendo), o centrarse en partes claves de él.

Estrategias de elaboración. Implican hacer conexiones entre lo nuevo y lo familiar, ya sea tomar notas, responder preguntas, crear analogías, describir como se relaciona la información nueva con el conocimiento existente.

Estrategias de organización. Agrupan la información para que sea más fácil recordarla, dividiéndola en partes e identificando relaciones y jerarquías. A través de resumir un texto o subrayado.

Estrategias de control de la comprensión. Son las estrategias ligadas a la Meta-cognición. Implican permanecer consciente de lo que se está tratando de lograr, seguir la pista de las estrategias que se usan y del éxito logrado con ellas y adaptar la conducta en concordancia.

Entre las estrategias meta-cognitivas están: la planificación, la regulación y la evaluación.

Estrategias de planificación. Son aquellas mediante las cuales los alumnos dirigen y controlan su conducta, estas actividades pueden ser: establecer el objetivo y la meta de aprendizaje, seleccionar los conocimientos previos que son necesarios para llevarla a cabo, programar un calendario de ejecución, prever el tiempo que se necesita para realizar esa tarea, los recursos que se necesitan, el esfuerzo necesario, seleccionar la estrategia a seguir.

Estrategias de regulación, dirección y supervisión. Se utilizan durante la ejecución de la tarea. Indican la capacidad que el alumno tiene para seguir el plan trazado y comprobar su eficacia. Se realizan actividades como: seguir el plan trazado, ajustar el tiempo y el esfuerzo requerido por la tarea, modificar y buscar estrategias alternativas en el caso de que las seleccionadas anteriormente no sean eficaces.

Estrategias de evaluación. Son las encargadas de verificar el proceso de aprendizaje. Se llevan a cabo durante y al final del proceso. Se realizan actividades como: revisar los pasos dados, valorar si se han conseguido o no los objetivos propuestos, evaluar la calidad de los resultados finales, decidir cuándo concluir el proceso emprendido, cuando hacer pausas, la duración de las pausas.

Estrategias de apoyo o afectivas. La misión fundamental de estas estrategias es la eficacia del aprendizaje mejorando las condiciones en las que se produce tales como: establecer y mantener la motivación, enfocar la atención, mantener la concentración, manejar la ansiedad, manejar el tiempo de manera efectiva. (Salazar, 2005)

En el desarrollo de la aplicación que se realizará para los niños de tercer nivel del Colegio San José en el área de lectoescritura, es necesario hacer uso de estas clasificaciones, como la estrategia de ensayo que se utilizará para la repetición de contenido a través de lecturas, además hacer uso de la estrategia de elaboración para crear analogías relacionando los conocimientos existentes con la información nueva, la estrategia de organización agrupa la información para que sea más fácil recordarla y por último las estrategias meta-cognitivas es la más importante a tomar en cuenta en nuestra aplicación ya que estas son actividades mentales, no siempre conscientes que ejecutamos para procesar la información con el propósito de hacerla más propia, son operaciones y procedimientos que los niños usan para adquirir, retener y recordar diferentes tipos de conocimiento adquiridos.

Las estrategias antes mencionadas son una forma de trabajar mentalmente para mejorar el rendimiento del aprendizaje. Se puede notar que estas sirven para elaborar y organizar los contenidos temáticos, mantienen controlada la mente del niño.

2.5. Funciones del aprendizaje lúdico.

- Hacer el proceso de enseñanza más entretenido.
- Despertar en los niños el interés hacia las asignaturas que son aburridas.
- Aprender el contenido de una asignatura a través de juegos.
- Capacidad de crear ambientes emocionantes en los cuales el niño se sienta cómodo.
- Aumenta la capacidad de análisis y comprensión en los niños.

3. Juegos educativos.

El juego nunca deja de ser una ocupación de principal importancia durante la niñez, la vida de los niños es jugar y jugar, esto es natural en todo niño normal.

Los niños juegan por instinto, por una fuerza interna que los obliga a moverse, gatear, ponerse de pie, andar, juegan movidos por una necesidad interior y no por mandato u orden.

El juego didáctico es una técnica participativa de la enseñanza encaminado a desarrollar en los estudiantes métodos de dirección y conducta correcta, estimulando así la disciplina con un adecuado nivel de decisión y autodeterminación, es decir, no sólo propicia la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades, sino que además contribuye al logro de la motivación por las asignatura, constituye una forma de trabajo docente que brinda una gran variedad de procedimientos para el entrenamiento de los estudiantes en la toma de decisiones para la solución de diversas problemáticas. (Ocaña L. O., 2011)

El juego es un ejercicio natural en los niños y nadie necesita enseñarles a jugar es algo propio de ellos y se puede aprovechar esta ventaja para atraer su atención por las clases que no son de su agrado e inducirlos en el aprendizaje desarrollando habilidades físicas y mentales las cuales se irán desarrollando poco a poco.

3.1. Clasificación de los juegos didácticos.

Los juegos educativos se clasifican en tres categorías:

- Juegos para el desarrollo de habilidades.
- Juegos para la consolidación de conocimientos.
- Juegos para el fortalecimiento de los valores. (Ocaña A. O., 2005)

3.2. Ventajas de los juegos didácticos

- Garantizan en el estudiante hábitos de elaboración colectiva de decisiones.
- Aumentan el interés de los estudiantes y su motivación por las asignaturas.
- Permiten comprobar el nivel de conocimiento alcanzado por los estudiantes, estos rectifican las acciones erróneas y señalan las correctas.
- Permiten solucionar los problemas de correlación de las actividades de dirección y control de los profesores, así como el autocontrol colectivo de los estudiantes.
- Desarrollan habilidades generalizadas y capacidades en el orden práctico.
(Garcia, 2010).

3.3. Desventajas de los juegos didácticos

Las desventajas de los juegos didácticos en los niños se dan cuando manifiestan un trastorno mental o psicológico, implicados la comprensión, utilización del lenguaje hablado o escrito, además se evidencia en alteraciones al pensar, hablar, escuchar, leer, escribir, o realizar cálculos.

4. Aplicación Informática Lúdica.

Las aplicaciones informáticas lúdicas son importantes herramienta de aprendizaje y por tal motivo deben crearse ambientes lúdicos para que los estudiantes, especialmente los más pequeños vean que existen diferentes formas mediante las cuales ellos pueden aprender y desarrollar más conocimientos de una forma divertida y no solo a través de un cuaderno, es el medio por el cual los estudiantes interactúan con la computadora para generar conocimientos y ponerlos en práctica.

4.1. Introducción a aplicación informática lúdica.

Una aplicación informática lúdica es un tipo de programa informático destinado a la enseñanza y el aprendizaje autónomo por medio de una computadora, que permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas, es una herramienta que permite a un usuario generar conocimientos teóricos jugando bajo un entorno gráfico agradable.

4.2 Funciones

Función informativa. La mayoría de los programas proporcionan una información estructurada de la realidad a los estudiantes. Como todos los medios didácticos, estos materiales representan la realidad y la ordenan como tutoriales, simuladores, especialmente las bases de datos.

Función instructiva. Promueven determinadas actuaciones de los estudiantes encaminados a facilitar el logro de unos objetivos educativos específicos, pueden disponer un tratamiento global de la información (propio de los medios audiovisuales) o a un tratamiento secuencial (propio de los textos escritos). El ordenador actúa en general como mediador en la construcción del conocimiento, son los programas tutoriales los que realizan de manera más explícita esta función instructiva ya que dirigen las actividades de los estudiantes en función de sus respuestas y progresos.

Función motivadora. Generalmente los estudiantes se sienten atraídos e interesados por todo el software educativo ya que los programas suelen incluir elementos para captar la atención de los alumnos, mantener su interés cuando sea necesario, focalizarlo hacia los aspectos más importantes de las actividades.

Función evaluadora. Les permite responder inmediatamente a las respuestas y acciones de los estudiantes, les hace especialmente adecuados para evaluar el trabajo que se va realizando con ellos. Esta evaluación puede ser de dos tipos: Implícita, cuando el estudiante detecta sus errores, se evalúa, a partir de las respuestas que le da el ordenador. Explícita, cuando el programa presenta informes valorando la actuación del alumno.

Función investigadora. Los programas no directivos especialmente las bases de datos, simuladores y programas constructores, ofrecen a los estudiantes interesantes entornos donde investigar, buscar determinada información y cambiar los valores de las variables de un sistema.

Función expresiva. Los estudiantes se expresan y se comunican con el ordenador y con otros compañeros a través de las actividades de los programas, especialmente cuando utilizan lenguajes de programación, procesadores de textos, editores de gráficos.

Función innovadora. Aunque no siempre sus planteamientos pedagógicos resulten innovadores, los programas educativos se pueden considerar materiales didácticos con esta función. Permite la experimentación didáctica e innovación educativa en el aula (Odet, 2008).

4.3. Etapas de creación de la aplicación.

Análisis de requisitos. Extraer los requisitos de una aplicación es la primera etapa para crearlo, de acuerdo a lo que los clientes quieran que la aplicación realice.

Especificación. Es la tarea de describir detalladamente la aplicación, las especificaciones son más importantes para la creación de las interfaces externas que contendrá dicha aplicación.

Diseño y arquitectura. Se refiere a determinar como funcionará la aplicación de forma general sin entrar en detalles, se refiere a la manera en la que es diseñada tanto física como lógicamente, con la incorporación de hardware, la red y software.

Programación. Se refiere al proceso de diseñar, escribir, probar, depurar y mantener el código fuente de programas o aplicaciones computacionales, creación que exhiban un comportamiento deseado.

Prueba. Consiste en comprobar que el software realice correctamente las tareas indicadas en la especificación. Una técnica de prueba es probar por separado cada módulo del software, y luego probarlo de forma integral.

Documentación. Realización del manual de usuario, y posiblemente un manual técnico con el propósito de mantenimiento futuro y ampliaciones al sistema.

Mantenimiento. Mantener y mejorar el software para enfrentar errores descubiertos y nuevos requisitos.

Para el diseño de la aplicación se hace uso de las etapas desarrollo, en la que la recopilación de los requisitos es una de las etapas más importantes, ya que si no se hacen bien, esto conlleva a obtener software de baja calidad, por lo tanto se realizó un levantamiento de información respecto a las necesidades y dificultades que presentan los niños de tercer nivel del colegio San José en el área de lectoescritura, para obtener esta información se usaron diferentes métodos como la entrevista, encuesta, observación, y una pequeña evaluación.

En base a estos requisitos se realizaron las posibles interfaces y así determinar como es el funcionamiento de la misma, a partir de este diseño se programó cada una de las interfaces. Unas vez diseñadas y programadas, se realizan pruebas para verificar el correcto funcionamiento de esta.

En el caso de que se quiera hacer una ampliación de la aplicación se realizó una descripción detallada del funcionamiento del código a través de comentarios para una mejor comprensión.

Por último se elaboró un manual de usuario en el cual se detalla el funcionamiento de cada una de los juegos que contiene la aplicación.

4.4. Criterios de calidad.

Un criterio o indicador es un aspecto relevante que asume en la medida de lo posible la calidad de la actividad o proceso que pretendemos evaluar. Un criterio para ser considerado como un buen indicador debe reunir una serie de características.

4.4.1. Criterios Técnicos.

Entorno audiovisual. Presentación, estructura de las pantallas y colores.

Elementos multimedia. Gráficos, fotografías, animaciones, vídeos, audio.

Navegación. Mapa de navegación lógico y estructurado adecuado a los usuarios.

Diálogo con el entorno tecnológico. Interacciones amigables, fácil entrada de órdenes y respuestas.

Sistemas de comunicación on-line. Indicar los medios que se utilizan en las consultas y tutorías virtuales, aulas virtuales, foros de estudiantes.

Herramientas para la gestión de la información. Indicar cuales se ofrecen (disco virtual, motores de búsqueda, calculadora).

Funcionamiento del entorno: Fiabilidad, velocidad adecuada, seguridad.

Uso de tecnología avanzada. Debe mostrar entornos originales, bien diferenciados de otros materiales didácticos.

4.4.2. Criterios pedagógicos.

Plan docente. Presentando los objetivos de aprendizajes claros y explícitos, para que sepan con claridad lo que se espera que aprendan en cada unidad didáctica.

Motivación. Los materiales deben resultar atractivos para sus usuarios, así los contenidos y las actividades de los materiales deben despertar la curiosidad científica y mantener la atención y el interés de los usuarios.

Contenidos. Coherencia con los objetivos, veracidad, profundidad, calidad, organización lógica, buena secuenciación, estructuración, actualización, corrección gramatical, ausencia de discriminaciones.

Relevancia de los elementos multimedia. Relevancia de la información que aportan para facilitar los aprendizajes.

Guías didácticas y ayudas. Información clara y útil, buena orientación al destinatario.

Flexibilización del aprendizaje. Los materiales didácticos se adaptarán a las características específicas de los estudiantes.

Tutorías de los itinerarios. En función de las respuestas de los usuarios en las actividades de aprendizaje sugiere automáticamente determinados contenidos o actividades.

Autonomía del estudiante. Toma de decisiones en la elección de itinerario, recursos para la autoevaluación y el auto aprendizaje.

Recursos didácticos. Potencialidad y diversidad de los recursos didácticos que se utilizan.

Enfoque crítico, aplicativo y creativo. Son actividades dirigidas a la construcción de conocimiento (no memorístico).

Aprendizaje colaborativo. Inclusión de actividades colaborativas que permitan la construcción conjunta del conocimiento entre los estudiantes.

Evaluación de los aprendizajes. Sistema de seguimiento y evaluación de los aprendizajes orientados al usuario, que facilite el autocontrol del trabajo y pruebas de evaluación.

Sistema de apoyo docente y tutorial. Servicio de consultas, aulas virtuales, tutoría virtual.

4.4.3. Criterios Evaluativos.

Facilidad de uso del entorno. Los materiales deben resultar agradables, fáciles de usar y auto explicativos.

Facilidad de acceso e instalación de programas y complementos. La instalación y desinstalación de material sencilla, rápida y transparente.

Interés y relevancia de los aprendizajes que se ofrecen para los destinatarios. El valor de un material será mayor cuanto más relevantes sean los objetivos educativos que se pueden lograr con su uso.

Eficacia didáctica. Facilita el logro de los objetivos que se pretenden, bajo índice de abandonos y fracaso.

Versatilidad didáctica. Para que los programas puedan dar una buena respuesta a las diversas necesidades educativas de sus destinatarios y puedan ser utilizados de múltiples maneras.

Fuentes de información complementaria. Múltiples enlaces externos, bibliografía, agenda, noticias.

Sistema de apoyo docente y tutorial. Pueden limitarse a un servicio de atención a las consultas puntuales que hagan los usuarios sobre los contenidos del material o constituir un completo sistema de tele formación que los asesore.

Carácter completo. Proporciona todo lo necesario para realizar los aprendizajes previstos.

Créditos. Los contenidos indican la fecha de la última actualización y los autores.

Ausencia o poca presencia de la publicidad. Si tiene publicidad, esta debe ser mínima y no debe interferir significativamente en el uso del material.

Editor de contenidos. Facilita a los profesores la modificación de las bases de datos, materiales didácticos, guías (Graells, 2009).

Para el desarrollo de la aplicación informática con estrategias lúdicas para el Colegio San José es necesario aplicar criterios de calidad, ya que estos definen las normas bajo las cuales se rige la elaboración de un software educativo, entre ellos el criterio técnico que define la calidad del entorno audiovisual, la calidad y cantidad de elementos multimedia que esta contendrá, calidad de los contenidos a desarrollar, la forma de navegación e interacción de la aplicación con los usuarios, haciendo uso de tecnología avanzada y la originalidad.

Otro fundamento en los cuales se basa una aplicación lúdica es el criterio Pedagógico, el cual evalúa si una aplicación es atractiva y adecuada para los niños que harán uso de ella. Por último se aplica el criterio evaluativo en el cual se determina la eficacia, facilidad de uso, que pueda dar buenas respuestas a las necesidades de los usuarios, que facilite a los profesores la modificación de materiales didácticos y guías.

La aplicación informática lúdica de lectoescritura para los niños de tercer nivel contiene criterios que miden la calidad de esta, entre los más importantes está el criterio técnico ya que aquí se definen los aspectos más importantes para que los niños interactúen con la aplicación como: colores, pantallas, animaciones, video, audio un mapa de navegación adecuado para los niños, interacciones amigables de fácil acceso y manipulación.

Esta aplicación cumple con el criterio pedagógico, ya que hace uso de la metodología que implementa el colegio San José en el área de lectoescritura, Los niños se sentirán motivados ya que el aprendizaje lo hacen a través de diferentes juegos, en los cuales se trata una temática diferente apegado al plan de estudio.

5. Unidades didácticas.

La unidad didáctica es entendida como la concreción de objetivos, contenidos, actividades, estrategias metodológicas y evaluación para realizar la enseñanza-aprendizaje de un conjunto de cuestiones estrechamente interrelacionadas desde un punto de vista formativo.

Definición de objetivos. Constituyen las finalidades que se pretenden alcanzar mediante el desarrollo de la unidad didáctica, es decir son el para qué.

Análisis, selección y organización de contenidos. Que tiene en cuenta la secuenciación y organización de los temas a trabajar. Es importante tener en cuenta las características y necesidades de la población a la que va dirigida el proyecto.

Preparación de las actividades. Se deben diseñar el conjunto de actividades y materiales que realizarán los niños y niñas, con el fin de llegar a dominar los contenidos seleccionados.

Opciones metodológicas. Se selecciona la estrategia metodológica más adecuada a la unidad didáctica para que permita obtener los mejores resultados.

Evaluación. Se debe realizar constantemente durante todo el proceso con el propósito de evaluar la eficiencia de la unidad didáctica. (Fredy Jimenes, 2007).

6. Hipermedia.

Hipermedia es el término con el que se designa al conjunto de métodos o procedimientos para escribir, diseñar o componer contenidos que integren soportes tales como: texto, imagen, video, audio y mapas con el objetivo que haya la posibilidad de interactuar con los usuarios.

La estructura hipermedia de estos contenidos, califica especialmente al conjunto de estos soportes como herramienta de comunicación e interacción humanas. (Scolari, 2011).

Es importante reconocer el papel que brinda la hipermedia en el desarrollo de aplicaciones informáticas lúdicas creando espacios multidimensionales albergando una estructura en las actividades de las personas con la posibilidad de realizar plataformas de colaboración y de enseñanza online.

7. Ingeniería del Software aplicada al desarrollo de la aplicación.

Ingeniería del Software es la aplicación práctica del conocimiento científico en el diseño y construcción de programas de computadora y la documentación asociada requerida para desarrollar y operar (funcionar) y mantenerlos. Así como también desarrollo de software o producción de software. (Quispe, 2007)

7.1.Paradigma de la ingeniería del software.

La ingeniería de software surge de la ingeniería de sistemas y de hardware. Abarca un conjunto de tres elementos que facilitan el control sobre el proceso de desarrollo de software y suministran las bases para construir software de calidad de una forma productiva:

- Métodos
- Herramientas
- Procedimientos

Métodos que indican cómo construir el software técnicamente e incluyen un amplio espectro de métodos para la planificación, la estimación, el análisis, el diseño, codificación, prueba y mantenimiento.

Herramientas automáticas y semiautomáticas que apoyan a la aplicación de los métodos. Cuando se integran las herramientas de forma que la información creada por una herramienta puede ser usada por otra, se establece un sistema para el soporte del desarrollo de software, llamado Ingeniería de Software Asistida por Computadora (CASE).

Procedimientos que definen la secuencia en la que se aplican los métodos, las entregas, los controles de calidad y guías para evaluación del progreso.

La Ingeniería de Software está compuesta por una serie de pasos que abarcan los métodos, herramientas y procedimientos mencionados, a los que se denominan Paradigmas de la Ingeniería de Software (Soto, 2008).

7.2.Métodos para la elaboración de la aplicación informática.

El desarrollo de un programa o de un conjunto de aplicaciones se basa en un concepto llamado ciclo de vida. Son una serie de etapas o métodos que hay que seguir secuencialmente y son las siguientes:

- Análisis.
- Diseño.
- Codificación o construcción.

- Implantación o explotación.
- Mantenimiento.

En esta fase se establece el producto a desarrollar, siendo necesario especificar los procesos y estructuras de datos que se van a emplear. Debe existir una gran comunicación entre el usuario y el analista para poder conocer todas las necesidades que precisa la aplicación. En el caso de falta de información por parte del usuario se puede recurrir al desarrollo de prototipos para saber con más precisión sus requerimientos.

En el análisis estructurado se pueden emplear varias técnicas como:

- Diagramas de flujo de datos.
- Modelos de datos.
- Diccionario de datos.
- Definición de los interfaces de usuario.

Al final de esta fase tenemos que tener claro las especificaciones de la aplicación.

Diseño. En esta fase se alcanza con mayor precisión una solución óptima de la aplicación, teniendo en cuenta los recursos físicos del sistema (tipo de ordenador, periféricos, comunicaciones) y los recursos lógicos. (Sistema operativo, programas de utilidad, bases de datos).

Codificación. Consiste en traducir los resultados obtenidos a un determinado lenguaje de programación, teniendo en cuenta las especificaciones obtenidas, se deben de realizar las pruebas necesarias para comprobar la calidad y estabilidad del programa.

Las pruebas se pueden clasificar en:

Pruebas unitarias. Sirven para comprobar que cada módulo realice bien su tarea.

Pruebas de interconexión. Sirven para comprobar en el programa el buen funcionamiento en conjunto de todos sus módulos.

Pruebas de integración. Sirven para comprobar el funcionamiento correcto del conjunto de programas que forman la aplicación. (El funcionamiento de todo el sistema)

Explotación. En esta fase se realiza la implantación de la aplicación en el sistema o sistemas físicos donde van a funcionar habitualmente y su puesta en marcha para comprobar el buen funcionamiento.

Actividades a tener en cuenta o realizar:

- Instalación de los programas.
- Pruebas de aceptación al nuevo sistema.
- Conversión de la información del antiguo sistema al nuevo (si hay una aplicación antigua)
- Eliminación del sistema anterior.

Al final de esta fase se debe de completar la información al usuario respecto al nuevo sistema y su uso. Así como facilitarle toda la documentación necesaria para una correcta explotación del sistema (manual de ayuda, manual de uso, guía de la aplicación.)

Mantenimiento. Esta es la fase que completa el ciclo de vida y en ella nos encargaremos de solventar los posibles errores o deficiencias de la aplicación. Existe la posibilidad de que ciertas aplicaciones necesiten reiniciar el ciclo de vida.

Tipos de mantenimiento

Mantenimiento correctivo. Consiste en corregir errores no detectados en pruebas anteriores y que aparezcan con el uso normal de la aplicación.

Mantenimiento adaptativo. Consiste en modificar el programa a causa de cambio de entorno gráfico y lógico en el que estén implantados. (Nuevas generaciones de ordenadores, nuevas versiones del sistema operativo).

Mantenimiento perfecto. Consiste en una mejora de la aplicación al recibir por parte de los usuarios propuestas sobre nuevas posibilidades y modificaciones de las existentes. (Autores-anonimos, 2008).

Para el desarrollo de la aplicación informática lúdica de lectoescritura para niños de tercer nivel del colegio San José, se hace uso de estas fases, entre ellas análisis ya que en esta fase se establece el producto a desarrollar y se necesita conocer todas las necesidades que precisa la aplicación, se hizo un análisis para determinar los requisitos que tiene la aplicación a través de diferentes métodos de recopilación de información, de acuerdo a esto se determinó el contenido de la aplicación, posteriormente se determinaron las herramientas necesarias para su diseño, el cual es indispensable ya que en esta etapa se alcanza con exactitud como será la aplicación teniendo en cuenta los diferentes recursos a utilizar.

La codificación se empleará para definir el lenguaje de programación y hacer las pruebas necesarias. La explotación de la aplicación es el método más importante que se requiere en el desarrollo de la misma ya que aquí se define el buen funcionamiento y el lugar donde quedará instalada. Por último está el mantenimiento, que servirá para mantener la aplicación en funcionamiento mejorando los posibles errores y debilidades.

7.3. Sustento pedagógico.

Para algunos teóricos educativos, el campo de la psicología es el que mayores contribuciones ha hecho al sustento, desarrollo y concepto de la tecnología educativa. La actuación tecnológica tiene como objetivo el logro del aprendizaje y la mejora del mismo, para lo cual toma de la psicología las explicaciones, prescripciones y conceptos.

Nos basamos en las teorías educativas porque necesitamos explicar cómo los sujetos acceden al conocimiento, necesitamos predecir y controlar el comportamiento humano. Su objeto de estudio se centra en la adquisición de destrezas y habilidades, en el razonamiento y en la adquisición de conceptos. Las teorías del aprendizaje tratan de explicar cómo se constituyen los significados y cómo se aprenden los nuevos conceptos (Méndez, 2005).

Se debe tener presente que la selección de un software educativo como recurso didáctico necesita un sustento técnico pedagógico para su uso, dado que por sí solo no va a resolver los desafíos y las dificultades que se presentan de los procesos pedagógicos. Son los docentes, coordinadores y directivos quienes deben evaluar y seleccionar los programas educativos de acuerdo con las posibilidades que estos ofrecen, Por tanto la aplicación a desarrollar en el colegio

San José sobre lectoescritura tomara en cuenta los diferentes criterios pedagógicos bajo los cuales se rige un software educativo.

8. Lectoescritura.

En torno a la lectoescritura existen múltiples métodos y teorías que los fundamentan. Unos se centran en los aspectos más formales del aprendizaje y tratan el proceso desde las partes hacia el todo, es decir, partiendo de las letras, hacia las sílabas, posteriormente las palabras y luego las frases.

8.1. Definición.

La palabra lectoescritura es la unión de dos términos que constituyen dos procesos íntimamente relacionados: la lectura y la escritura. Nos estamos refiriendo a dos actividades complejas cuyo aprendizaje resulta fundamental, ya que constituyen herramientas fundamentales para continuar aprendiendo. (Luz, 2011).

8.2. Lectura.

La lectura es una actividad compleja que parte de la decodificación de los signos escritos y termina en la comprensión del significado de las oraciones y los textos. (Sanchez, 1999)

8.2.1 Tipos de lectura.

Lectura oral o en voz alta. Es la que se practica cuando se articula un texto en voz alta, sonoramente, su objetivo es que otras personas oigan el contenido de lo que se lee.

Lectura silenciosa. Se capta mentalmente el mensaje escrito sin pronunciar palabras, siguiendo con la mirada las líneas del texto en silencio.

Lectura comprensiva. Es la que lee una y otra vez sobre los sentidos impresos, tratando de desvelar e interpretar su verdadero significado, es decir entender perfectamente todo el mensaje para dar respuestas a sus interrogantes.

Lectura reflexiva. Es el tipo de lectura realizada por el pensador, filósofo, el hombre profundo. Se lee de forma lenta y reposada en la cual se produce una lluvia de ideas de gran calidad y riqueza.

Lectura recreativa. Es la que se utiliza cuando se lee un libro por placer. Suele realizarse a velocidad rápida- excepto cuando se trata de un texto poético y su propósito principal es entretenerse y dejar volar la imaginación. (Gonza, 2011)

8.3. Escritura.

Es representar ideas por medio de signos y más especialmente por la lengua hablada, por medio de letras. El uso de la lengua escrita es fundamental en el contexto socio cultural y el uso funcional que le dan los niños al lenguaje para comunicar significados. (Gonza, 2011)

8.3.1 Niveles de escritura.

Los niños pasan por cuatro niveles del lenguaje escrito, así tenemos:

Nivel pre-silábico. En este nivel los niños realizan garabatos, los cuales tienen una interpretación libre y en donde no existe relación entre el lenguaje escrito y los sonidos del lenguaje hablado.

Nivel Silábico. Aquí se establece una correspondencia entre el sonido de las sílabas y las grafías de su escritura. Representa una sílaba por una grafía, aunque las letras no tienen un valor sonoro estable.

Nivel Silábico Alfabético. Se da origen al descubrimiento que existen sonidos más pequeños que la sílaba, acercándose así a la escritura alfabética.

Nivel Alfabético. En este nivel se establece una correspondencia entre fonemas y grafías, los niños llegan a conocer las bases de nuestro sistema alfabético de escritura. (Gonza, 2011)

8.4. Dificultades de la lectoescritura.

8.4.1. Dificultades en la lectura.

Suelen ocurrir de una manera asociada y/o simultánea con los errores en la comprensión. Se dan tanto en letras como en sílabas y palabras. Los principales errores que se producen en la dimensión de la exactitud lectora son:

Adición. Consiste en añadir sonidos vocálicos, consonánticos e incluso sílabas inexistentes a las palabras que se están leyendo.

Adivinación. Es un tipo de error de exactitud que se produce cuando al leer la palabra solamente se realiza una fijación ocular sobre la primera sílaba y no sobre la totalidad o punto central de la palabra.

Inversión. Se da en grafías cuando se altera la forma de la letra invirtiendo o cambiando su posición con respecto a algún eje de simetría (rotación): m por w, n por u.

Omisión. Consiste en omitir la lectura de letras, sílabas o incluso palabras. La omisión de sonidos vocálicos es muy habitual.

Sustitución. Consiste en cambiar unos sonidos vocálicos o consonánticos por otros que no se corresponden con la grafía.

8.4.2. Dificultades en la escritura.

Simultáneamente a los errores que se producen en la lectura, aparecen otros errores en la escritura estos errores posibles son los que siguen:

Repeticiones. Escritura repetida de grafías, sílabas o palabras.

Fragmentaciones. Rotura incorrecta al escribir las palabras.

Contaminaciones. Unión de dos o más palabras de modo incorrecto.

Omisiones. Bien sea dejar de escribir alguna letra, o sílaba, y en casos menos frecuentes toda una palabra.

Adiciones o añadidos. Consisten en añadir grafías o sílabas a las palabras escritas.

Inversiones. Son alteraciones del orden secuencial de las letras.

Sustituciones. Se cambian unas letras por otras, especialmente las que tienen una cierta similitud fonética: t – d.

Similitud espacial. d – b, b – p, q – d, n – u, m – w. (Jorquera).

Debido a la gran cantidad de dificultades que presentan los niños en el área de lectoescritura es necesario hacer uso de las Tics para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y elevar el nivel de educación.

9. Psicología del color en niños.

Los colores pueden influir en las emociones y en la conducta de las personas, tienen mucha mayor influencia en los niños, quienes son los mayores receptores de los estímulos que transmiten. Se debe a la percepción de las distintas frecuencias de onda de luz, teniendo relación con el cerebro y el sentido de la vista de cada uno.

A continuación se describen el color y el efecto que tiene en los niños:

Rojo. Es un color cargado de vitalidad y energía. Se recomienda su presencia allí donde se pretenda estimular la acción.

Amarillo. Estimula la actividad mental por lo que es muy recomendable en niños que tienen poca concentración. Por ese motivo, utilizándolo en tonos pastel en ambientes de trabajo de los niños, como por ejemplo en libros y escritorios, se impulsa la actividad intelectual.

Naranja. Combina los efectos del rojo y el amarillo, por un lado nos aporta energía y por otro alegría. Las tonalidades suaves expresan calidez y estimulan el apetito de los niños y la comunicación, mientras que las tonalidades más brillantes incitan la diversión y la acción. Este color es perfecto en ambientes de juego en combinación con colores neutros.

Verde. Relaja el sistema nervioso de los niños ya que produce armonía, por lo que es ideal en ambientes de descanso, sobre todo en colores pastel.

Azul. Es un color muy importante para la relajación de los niños ya que produce paz y sueño. Debido a esto, es utilizado para ambientar cuartos y camas infantiles.

Violeta. Es un color importante en la meditación, la inspiración y la intuición. Estimula la parte superior del cerebro y el sistema nervioso, la creatividad, la estética y la habilidad artística, por lo que es muy productivo en ambientes para colorear o crear.

Rosa. Es el color de la ilusión y los cuentos de los niños, por lo que es importante en libros de fantasía y en juguetes. Por el contrario, debido a las influencias sociales, el color rosa es un color asociado a la feminidad por lo que es importante que no se creen prejuicios sobre los colores.

Negro. Influye negativamente en el sistema nervioso y emocional de los niños, ya que transmite oscuridad y temor, de manera que no es recomendable en ambientes infantiles ya que tiene un efecto depresivo.

Blanco. Produce una sensación de vacío. Es importante su uso en espacios llenos de color para apaciguar el efecto, ya que aporta luz pero no es recomendable en grandes cantidades. (Andereño, 2011).

Para el diseño de la aplicación informática se aplica psicología del color para aprovechar los beneficios que estos brindan, incorporando los colores adecuados y del agrado de los niños, motivándolos y despertando el interés por la asignatura lectoescritura.

Los niños de tercer nivel del colegio son muy pequeños e hiperactivos por lo tanto en la aplicación informática lúdica es necesario aplicar colores claros como el celeste, ya que es agradable, placentero, influye descanso, concentración, tranquilidad, relajación.

Otro color muy usado en la aplicación es el verde en tonos pasteles, ya que producen un efecto de armonía y relajación en el sistema nervioso de los niños.

La aplicación contiene el color amarillo en tonos pasteles ya que estimula la actividad mental recomendable en niños que tienen poca concentración y se impulsa la actividad intelectual.

Herramientas auxiliares utilizadas para el desarrollo de la aplicación informática.

En el desarrollo de una aplicación informática es importante definir cuál es el lenguaje más apropiado para su implementación y las herramientas a utilizar. Existen múltiples herramientas informáticas y múltiples lenguajes de programación dependiendo del área de estudio. Se ha de

recabar información sobre las herramientas disponibles y realizar un estudio acerca de cuál se adapta mejor a las necesidades del proyecto a realizar, el cual estará dirigido a los niños de tercer nivel del colegio San José.

9.1. Herramientas para el desarrollo multimedia.

Para el desarrollo de esta aplicación se necesitan herramientas de software para la parte de diseño y programación. Entre las herramientas de diseño son las siguientes:

Adobe Photoshop. Aunque el propósito principal de Photoshop es la edición fotográfica, este también puede ser usado para crear imágenes, efectos, gráficos de buena calidad.

E-Adventure. Esta plataforma es un proyecto de investigación que aspira a facilitar la integración de juegos educativos y simulaciones basadas en juegos en procesos educativos en general, con tres objetivos principales:

- Reducción de los costes de desarrollo para juegos educativos.
- Incorporación de características educativas específicas en herramientas de desarrollo de juegos.
- Integración de los juegos resultantes con material educativo en el contexto de los Entornos Virtuales de Aprendizaje.

Moho v5.4. Es un genial programa para la creación de dibujos animados. Sirve para crear animaciones desde cero.

Adobe® Ilustrador® CS5. Es una herramienta para crear gráficos vectoriales distintivos para cualquier proyecto. Aprovechese de la precisión y potencia de sofisticadas herramientas de dibujo, pinceles naturales expresivos y una gran variedad de funciones que ahorran tiempo. Esta herramienta nos será de gran ayuda ya que incluye programación y diseño.

Adobe Flash. Es una aplicación de creación y manipulación de gráficos vectoriales con posibilidad de manejo de código mediante el lenguaje ActionScript en forma de estudio de animación que trabaja sobre "fotogramas" y está destinado a la producción y entrega de contenido interactivo para las diferentes audiencias alrededor del mundo sin importar la plataforma.

10. Desarrollo de la aplicación informática.

Debido a la creciente población estudiantil especialmente en el área de Pre-Escolar, se ha incrementado la necesidad de hacer uso de las nuevas tecnologías ya que estas sirven como herramientas de apoyo para la enseñanza y aprendizaje en los centros educativos.

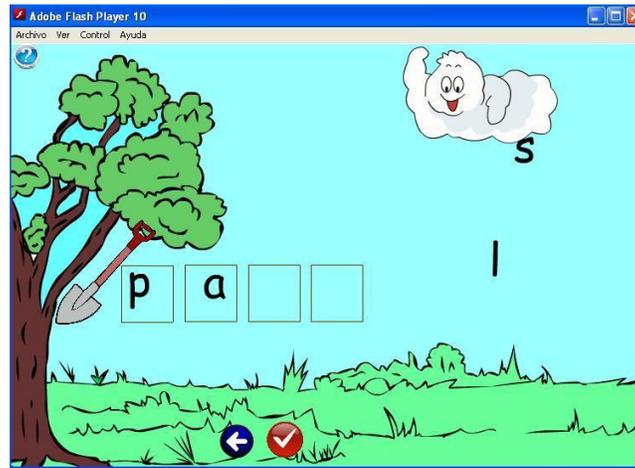
La implementación de una aplicación informática basada en estrategias lúdicas de lectoescritura para los niños de tercer nivel del colegio San José de la ciudad de Matagalpa, es porque los juegos educativos son una importante herramienta que pueden aportar al proceso educativo, en especial a los estudiantes de Pre-Escolar, ya que son los más pequeños, distraídos y difícil de controlar, es por eso que se hace necesario el desarrollo de una aplicación informática con estrategias lúdicas, para mantenerlos concentrados y captar su atención.

Dicha aplicación contiene el plan de estudio que implementa actualmente el colegio San José durante todo el año, representados de forma lúdica para una mejor comprensión de los niños.

A continuación se detallan como funcionara la aplicación para cada una de las temáticas abordadas en el plan de estudio del colegio.

Autodictados. En esta aplicación se visualizan ventanas que consisten en la formación de palabras con trozos de letras a partir de una imagen dada, contiene una lista de autodictados comprendidos en el plan de estudio en los cuales los niños trabajan a lo largo de todo el año en el área de lectoescritura. Consiste en formar pequeñas palabras con cromos que son figuras de letras que van cayendo de una nube, por ejemplo la figura de un árbol, para la cual el niño formara la palabra y se evaluara si lo hizo correctamente, si es así la profesora le quitara las figuras y quedaran solo las palabras las cual el niño tendrá que pronunciar, para verificar que no aprenda memorísticamente.

Esta imagen consiste en ir formando la palabra de la figura que aparece a la izquierda a partir de letras que van cayendo de una nube, hasta formar la palabra correspondiente.

Figura 1. Ventana Autodictados**Fuente propia****Condiciones actuales.**

En el análisis de un sistema es necesario saber identificar hechos relevantes relacionados con las actividades de la empresa siendo importante reunir información y determinar las condiciones actuales, que son los recursos con los que actualmente cuenta la organización, esto incluye Hardware y software, que condiciones presenta, elementos tecnológicos, la capacidad y cantidad de profesores del Colegio San José.

Entre las condiciones computacionales con las que cuenta el Colegio tiene las siguientes características:

Hardware y Software del colegio

Hardware	Software
Maquina HP	Windows 7 Ultimate (32 bits)
Procesador Intel® Pentium® Dual-Core2.80 GHz.	Antivirus Bit defender Essential Security
Memoria RAM 2 GB.	Microsoft Office 2007
Disco Duro 250 GB.	Adobe Reader 27.36 MB
Monitor LCD 14 – 15 pulgadas	Compresor WINRAR 7.69 M
Memoria de video 256 MB	Tune Up Utilities 19.47 MB

Teclado y mouse

Batería y Estabilizador UPS System.

(1 Batería para cada 2 máquinas).

Fuente proporcionada por encargada del laboratorio de computación.

El laboratorio de computación esta conformado por 29 computadoras con acceso a internet restringido, acondicionado con cuatro abanicos situados en el techo, cuatro candelas para la iluminación del laboratorio, cuenta con tubos para el cableado eléctrico y de red.

Con respecto a la educación inicial existen, tres niveles educativos, cada nivel en su respectiva aula, además cuentan con profesores que imparten otras clases a los niños.

Educación Pre-Escolar

1	Docente guía
1	Docente auxiliar
1	Docente de ingles
1	Docente de educación en la fe
1	Docente de educación física
1	Docente de expresión cultural y artística.

Fuente: Diagnóstico, Colegio San José, 2011.

El personal educativo con el que cuenta primaria y secundaria es el siguiente:

Personal educativo de primaria y secundaria

Educación Primaria		Educación secundaria	
1	Docente de educación en la fe	1	Docente de educación en la fe
1	Docente de computación	1	Docente de computación
1	Docente de ingles	1	Docente de ingles
1	Docente de educación física	1	Docente de educación física
1	Docente de Expresión Cultural y Artística	1	Docente de Expresión Cultural y Artística

1	Asesora pedagógica	1	Asesora pedagógicas.
1	Docente guía para cada grado	1	Docente guía para cada año con su Lic. Para cada área.
		1	Bibliotecaria(primaria y secundaria)

Fuente: Diagnóstico, Colegio San José, 2011.

Otro aspecto importante a tomar en consideración es la infraestructura del colegio, la cual se detalla a continuación:

Infraestructura

cantidad	Descripción
1	Sección para cada grado de primaria, a excepción de 4to y 5to que existen 2 secciones de cada grado.
1	Sección para cada año de secundaria (7mo – 11vo año)
1	Biblioteca
1	Laboratorio de computación
1	Capilla
1	Gimnasio
2	Canchas (primaria y secundaria)
2	salas para profesores (primaria y secundaria)
2	Oficinas de direcciones (primaria y secundaria)
1	Cafetería
1	Parquecito para Pre-Escolar
1	Área de administración
1	Área de parqueo

Fuente proporcionada por supervisora técnica de primaria. (Miriam Chavarría)

Con la realización de este análisis se han dado a conocer las condiciones actuales con las que cuenta el centro, se reunió la información necesaria para poder determinar si estas condiciones son las requeridas para implementar la aplicación y dar algunas recomendaciones si existen.

Descripción de ámbito.

Es importante que dentro del análisis se haga una descripción del desarrollo del colegio donde se detalla minuciosamente la manera en la que trabaja la institución o empresa para conocer más a profundidad los datos que son de suma importancia lo que ayudara a tener un amplio conocimiento del lugar.

Respecto a la educación inicial el Colegio San José trabaja con el método de educación personalizado integrando el plan de estudio que proporciona el Ministerio de Educación, Cultura Y Deportes de Nicaragua.

Los Docentes hacen una planificación para cada bimestre con los contenidos a desarrollar, estos son capacitados en la metodología al inicio del año y se les da un acompañamiento pedagógico a lo largo del mismo.

Los niños de tercer nivel cuentan con sus libros de texto los cuales se detallan a continuación:

Libros de tercer nivel

Descripción

Libro de los opuestos (aprestamiento) de I a tercer nivel.

Libro de los jardines (contiene ejercicios de lectoescritura y matemática)

Libro de inglés.

Libro de educación en la fe.

Fuente proporcionada por supervisora técnica de primaria. (Miriam Chavarría)

El horario de clases para los niños de los niveles es de 08:00 am a 11:00 am. Teniendo un recreo de 30 minutos a las 09:00 am.

Los niños son evaluados de forma cualitativa con categorías marcadas en el boletín.

Categorías de evaluación

Simbología

A – Alcanzado (color verde).

EP – En Proceso (color amarillo).

NE – No se Evidenció (color rojo).

Fuente proporcionada por supervisora técnica de primaria. (Miriam Chavarría)

Cuentan con materiales para analogías, ubicación espacial, encajes planos, rompecabezas, legos, material sensorial, cuadros fonéticos, alfabeto móvil.

Hay una directiva de padres de familia por cada nivel y frecuentemente en las reuniones de padres de familia se les da evidencia de aprendizaje, la cual consiste en que los niños realizan un ejercicio en su cuaderno o material didáctico y posteriormente se lo muestran a los padres.

El Colegio San José en tercer nivel implementa una metodología en el área de lectoescritura llamada autodictados y esta actividad se trabaja a lo largo de todo el año. Consiste en que el niño toma un tapete y lo coloca en el suelo, va al lugar donde se encuentra la caja de los autodictados selecciona imágenes y las ubica en forma vertical en el extremo izquierdo del tapete, con el fin de poder colocar la letra correspondiente de cada imagen, una vez completada la actividad avisara a la maestra, ella lo revisará, y el niño pasara a escribir en la pizarra las palabras que formo en el tapete. Si hubo algún error repetirá el trabajo colocando las tarjetas de las imágenes en distinto orden. (Pereira, 1964)

Además de autodictados los niños reciben clases de matemáticas integradas en el trabajo personal, el contenido comprende los números del uno al cien y conocimiento de figuras geométricas.

Se evalúan normas de educación como saludar, despedirse, decir gracias, respetar a maestros y compañeros entre otros, los cuales aparecen reflejados en el boletín escolar.

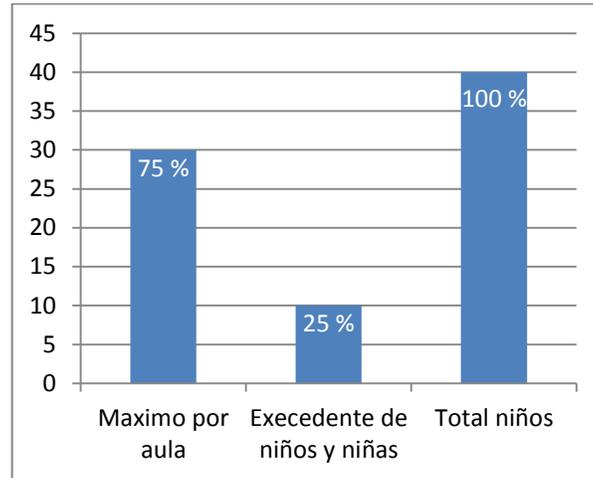
Esto es lo relevante en la actualidad de todo lo existente dentro de la institución educativa durante el periodo de los últimos meses.

Análisis de resultado.

Para recopilar información sobre las debilidades encontradas en los niños de tercer nivel se utilizó el método de entrevistas, las que fueron aplicadas a la supervisora técnica de primaria y a la profesora de los niños de tercer nivel, se usó el método de observación para comprobar las debilidades y ver cómo interactúan los niños en la clase, además se aplicaron una variedad de pruebas evaluativas con diferentes actividades para verificar y conocer nuevas debilidades en el área de lectoescritura.

1. Debilidades encontradas a través de entrevistas.

2. Figura 2. Normas para cantidad de alumnos



Fuente: Observación realizada a los niños de tercer nivel. (Ver anexo 5)

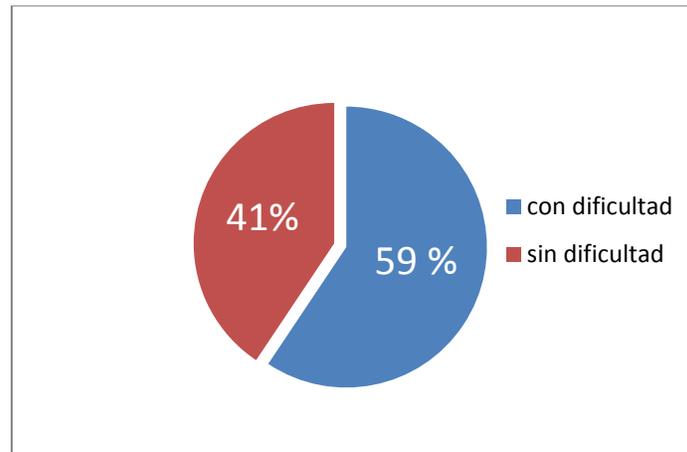
Según el ministerio de educación cultura y deportes (MINED) encargado de regular esta norma, la cantidad máxima de niños que debe haber por cada aula es de 30, para el área de Pre-Escolar (Altamirano, 2011), el Colegio San José imparte clases a 40 niños de tercer nivel y esta es una dificultad notable con un 25 porciento de excedente de niños, por lo tanto al maestro se le dificulta darle atención adecuada a los niños.

3. Debilidades encontradas a través de observaciones.

Lectura silábica; al leer lo hacen pausado, dificultades disléxicos; los niños confunden la **b** con la **d**, la **b** con la **v**, la **p** con la **q** y la **c** con la **q**, **g** con la **j**, Solo escriben la letra de carta y a los niños se les dificulta la lectura y escritura, dificultad en la motora fina (no toman bien el lápiz), al colorear lo hacen en varias direcciones y no de arriba hacia abajo que es lo correcto (esto demuestra que tienen problemas en la escritura), no dominan bien las vocales tanto al escribirlas como al momento de identificarlas.

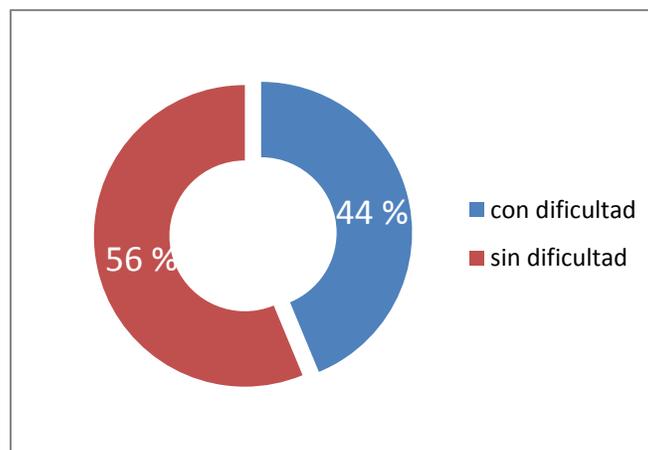
4. Debilidades encontradas a través de pequeñas evaluaciones.

Se realizó una pequeña evaluación con parámetros específicos con la ayuda de los docentes del colegio, con el objetivo de encontrar debilidades de lecto-escritura en niños de tercer nivel en la cual se identificaron las siguientes:

Figura 3. Comprensión lectora.

Fuente: Evaluación realizada a los niños de tercer nivel. (Ver anexo 6)

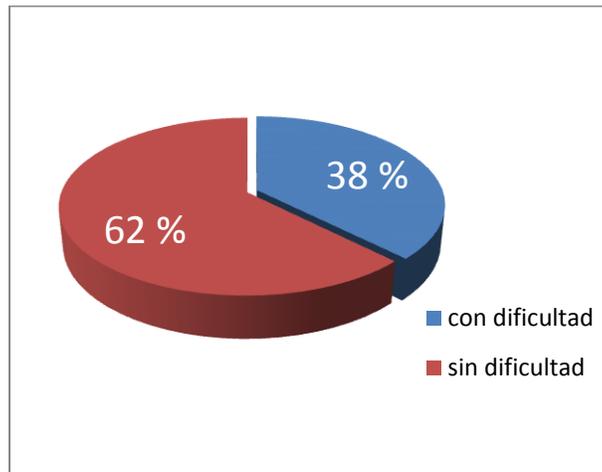
Con una muestra de 32 niños se obtuvieron 19 niños con dificultad, por lo tanto se puede observar que hay un 59% de niños con debilidades en la comprensión lectora, esta capacidad es muy importante para ellos, ya que si hay deficiencia en la comprensión lectora la habrá para las demás asignaturas, por lo tanto hay que fortalecer esta habilidad en los niños para obtener un mejor rendimiento en las demás asignaturas.

Figura 4. Dominio de silabas.

Fuente: Evaluación realizada a los niños de tercer nivel. (Ver anexo 6)

Con una muestra de 32 niños se obtuvieron 14 con dificultad en el dominio de sílabas por lo tanto se puede observar que hay un 44%, el dominio de sílabas es muy importante, ya que si no hay habilidad, el niño tiende a leer pausado además se ve afectado en la formación de palabras.

Figura 5. Dominio al transcribir.



Fuente: Evaluación realizada a los niños de tercer nivel. (Ver anexo 6)

Con una muestra de 32 niños se obtuvieron 12 niños con dificultad en transcribir oraciones, representando un 38 por ciento con debilidad al transcribir, cabe señalar que si los niños no transcriben bien tendrán deficiencia en otras áreas por lo tanto es de mucha importancia la correcta transcripción.

Cuando se identifican las dificultades que presentan los niños, la dirección del colegio toma las siguientes medidas:

El niño asiste con el psicólogo del colegio para tratar la dificultad, otra medida que se toma es notificarle al padre de familia sobre la situación, se realiza una guía de trabajo personalizada en las cuales se aborda la dificultad en el niño y por último se le hace una evaluación personal de acuerdo al avance que ha tenido.

Seleccionar el contenido temático.

Según la profesora Miriam Chavarría, supervisora técnica de primaria, el grado y el área en la que presentan mayor dificultad los niños del colegio San José es tercer nivel de Pre-Escolar con la asignatura lectoescritura en el contenido autodictados.

Para cumplir con el segundo objetivo y seleccionar el contenido temático se tomaron como referencia las dificultades encontradas en los niños del colegio San José a través de diferentes métodos de recopilación de información.

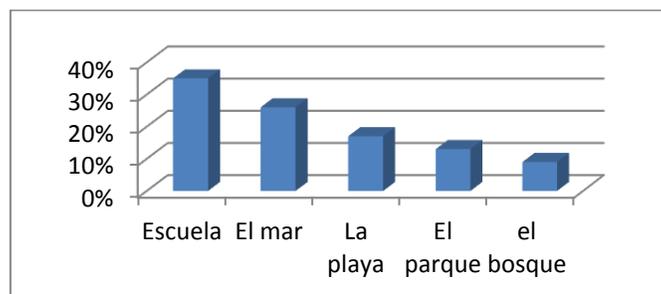
Por todas estas dificultades encontradas en el área de lectoescritura, se decidió que la aplicación informática lúdica contendrá el contenido autodictados, porque es una de las bases fundamentales en la educación de cada niño, ya que aquí es donde ellos aprenden a leer y escribir, además esta es una herramienta que utilizan las personas para comunicarse unos con otros. El lenguaje constituye uno de los instrumentos más importantes para el niño y la niña para conocer el mundo que lo rodea y establecer las primeras relaciones afectivas. Por todo esto el proceso de enseñanza-aprendizaje de lectoescritura a través de los autodictados es uno de los más importantes que deben priorizarse en la educación Pre-Escolar.

Otro aspecto que se tomó en cuenta para seleccionar el contenido autodictados es porque en este se trabaja la mayor parte del año escolar, los niños reciben contenido matemático pero este es muy poco, reciben los números del 1 al 100 y las figuras geométricas. Por lo cual se considera de mayor importancia el aprendizaje de la lectoescritura además es el área que presenta más dificultades.

Selección del ambiente que contiene la aplicación.

Para seleccionar el ambiente que contendrá la aplicación se realizó una pequeña actividad en los niños de tercer nivel de Pre-Escolar. A través de un formato de dibujos los niños tienen que dibujar solo un ambiente (el más deseado).

Figura 6. Selección del ambiente para diseñar.



Fuente: Selección del ambiente de la aplicación. (Ver anexo 10)

Estudio de factibilidad.

Cuando se tiene la mayor parte de la información de nuestro sistema, es necesario saber si será factible o no, es decir si su realización se va a llevar a cabo y si la implementación de este va a ser útil para la institución por eso es de mucha importancia realizar un estudio de factibilidad para conocer cuales serán los costos, los beneficios, la capacidad técnica, la infraestructura tecnológica y el grado de aceptación que tendrá la aplicación.

La factibilidad es valorada en cuatro fases principales: operacional, técnica, económica y legal. Un proyecto es factible si estas son aprobadas.

Requerimientos mínimos

En cuanto a los requerimientos de hardware donde quedará instalada la aplicación propuesta, debe contar con lo siguiente:

Todas las versiones de Windows

Procesador Pentium 166 MHz.

128Mb de memoria RAM.

Disco duro de 4 Gb.

Memoria gráfica de 128 Mb.

Navegador: Internet Explorer 7 Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari 5, Opera 11

Fuente: (tordanxa, 2009)

Factibilidad Técnica.

Consiste en realizar una evaluación de la tecnología existente en la institución, este estudio está destinado a recopilar información sobre los componentes técnicos que posee el colegio y la posibilidad de hacer uso de los mismos en el desarrollo e implementación del sistema propuesto y de ser necesario, los requerimientos tecnológicos que deben ser adquiridos para el desarrollo y puesta en marcha del sistema.

Se realizó una evaluación del equipo computacional existente en el colegio, para determinar si se necesita una ampliación de los diferentes dispositivos que son importantes, así mejorar la ejecución y disminuir dificultades futuras.

Alternativas Propuestas.

Los requerimientos del equipo que se proponen son necesarios para las alternativas y son válidas para desarrollar el sistema y operarlo tomando en cuenta los recursos que ofrecen, para desarrollar la aplicación es necesario contar con los recursos apropiados y ofrecer un producto de calidad.

Alternativa No. 1.

En cuanto al hardware y software, el colegio cuenta con el equipo de cómputo adecuado para la implementación de la aplicación y se propone comprar audífonos para cada máquina ya que son necesarios porque la aplicación contiene audio, aumentando la concentración y disminuyendo la distracción en cada niño. Además es necesario que los equipos tengan instalados adobe flash player ya que este nos permite reproducir aplicaciones creadas en adobe flash CS5.

Equipo de computación existente.

Cantidad	Descripción
29	<p>Computadoras de escritorio.</p> <p>Hardware</p> <p>Procesador Intel ® Pentium ® Dual-Core 2.4 GHz. Disco duro de 250GB Memoria RAM de 2GB Memoria de video 256 MB Monitor LCD 14-15 "pulgadas". Tarjeta madre ASROCK 945. Batería estabilizador CDP 4 abanicos Teclado y mouse.</p> <p>Software</p> <p>Windows 7 Ultimate (32 bits) Microsoft Office 2007 Antivirus Bit defender Essentials Security Adobe Reader Compressor WINRAR Tune Up Utilities</p> <p>Audiphones</p> <p>Adobe Flash Player</p>

Fuente proporcionada por encargada del laboratorio de computación. (Cleydis Flores)

Tiempo de ejecución:

Este es el tiempo de ejecución de la alternativa I, la cual tiene una duración de dos meses.

Actividades	Duración (días)
Recopilación de requerimientos de la aplicación	5
Procesamiento de la información	10
Selección de herramientas para el diseño	10
Diseño y programación de la aplicación.	30
Instalación de la aplicación.	1
Prueba de la aplicación.	2
Capacitación a operador.	2
Total	60

Fuente: Elaboración propia.

Alternativa No. II.

La segunda alternativa que se propone consiste en la compra de equipos en cuanto a hardware y software y que cuenta con las capacidades requeridas para la implementación de la aplicación, la cual fue hecha de una cotización de equipos con los dispositivos necesarios que se detallan a continuación.

Equipo de computación propuesto**Descripción de computadora de escritorio.**

Hardware	Software
Procesador Intel Celeron 2.6GHz.	Windows 7 Ultimate (32 bits)
Disco duro sata de 500 GB	Microsoft Office 2010
Memoria RAM DDR3 de 2GB	Antivirus ESET nod32
Memoria de video 256 MB	Adobe Flash Player
Monitor LCD 18.5 "pulgadas".	
Tarjeta madre ASROCK MB-G41MVS3	
Batería estabilizador UPS Forza	
Teclado y mouse.	
Audífonos	

Proforma de equipo. (Ver anexo 8)

El tercer nivel está formado por 40 niños, por lo tanto se propone la compra de 20 equipos de cómputo para disminuir costos y que los niños reciban clases en dos grupos. Como se mencionó en la alternativa I es necesario que los equipos tengan instalados adobe flash player ya que este nos permite reproducir aplicaciones creadas en adobe flash CS5.

Tiempo de ejecución:

Actividades	Duración (días)
Cotización de equipos de computo	3
Recopilación de requerimientos de la aplicación	5
Procesamiento de la información	10
Selección de herramientas para el diseño	10
Diseño y programación de la aplicación.	30
Instalación de la aplicación.	1
Prueba de la aplicación.	2
Capacitación a operador.	2
Total	63

Fuente propia.

Factibilidad Económica.

Incluyen análisis de costos y beneficios asociados con cada alternativa del proyecto. Los costos de implementación incluyen comúnmente el costo de la investigación de sistema, los costos de hardware y software, los costos de operación del sistema para su vida útil esperada, los costos de mano de obra, material, energía, reparaciones y mantenimiento.

A continuación se da a conocer el resultado del análisis de las cotizaciones realizadas para obtener este tipo de alternativa, en cuanto a costo de software, hardware y recursos humanos:

Alternativa No. I.

Hardware con el que cuenta el colegio.

Este es el hardware con el que cuenta el colegio por lo tanto no habrá gastos en la adquisición de equipos de cómputo, solo se propone la compra de audífonos para las maquinas con las que cuenta el laboratorio de computación, a continuación se detalla el precio de un audífono.

Descripción	Precio Unitario	Subtotal
Procesador Intel ® Dual-Core 2.4 GHz.		
Disco duro de 250GB		
Memoria RAM de 2GB		
Memoria de video 256 MB		
Monitor LCD 14-15 "pulgadas".		
Tarjeta madre ASROCK 945.		
Batería estabilizador CDP		
4 abanicos		
Teclado y mouse.		
Audífonos Klip	\$ 10.00	\$ 10.00
Total		\$ 10.00

Fuente proporcionada por encargada del laboratorio de computación (Cleydis Flores) y cotización de precios. (Ver anexo 9).

Software con el que cuenta el colegio.

El laboratorio de computación del colegio San José cuenta con el equipo de cómputo adecuado en cuanto a software se refiere, solo se hace necesario la instalación de Adobe Flash Player el cual es gratuito, por lo tanto no habrán gastos en software.

Descripción	Subtotal
Windows 7 Ultimate (32 bits)	
Microsoft Office 2007	
Antivirus Bit defender Essentials Security	
Adobe Reader 27.36 MB	
Compresor WINRAR 7.69 MB	
Tune Up Utilities 19.47 MB	
Adobe Flash Player	
Total	\$ 00.00

Fuente proporcionada por encargada del laboratorio de computación. (Cleydis Flores)

Alternativa No. II.**Hardware propuesto.**

La alternativa propuesta consiste en la compra de equipos de cómputo en cuanto a hardware, los cuales poseen la capacidad necesaria para la instalación y ejecución de la aplicación, cuyos costos se detallan a continuación.

Descripción	Precio Unitario
Equipo	\$473.00
Procesador Intel Celeron 2.6 GHz.	
Disco duro Sata de 500 GB	
Memoria RAM DDR3 de 2 GB	
Memoria de video 256 MB	
Monitor LCD 18.5 "pulgadas".	
Tarjeta madre ASROCK MB-G41MVS3	
Batería estabilizador UPS Forza	
Teclado y mouse.	
1 Audífonos Headphones	\$ 10.00
Total	\$483.00

Proforma de equipo y audífonos. (Ver anexo 8 y 9)**Software del equipo propuesto.**

Cabe señalar que en esta alternativa no se incurrirá en gastos de software ya que los equipos que se proponen comprar traen instalados los programas necesarios para la implementación de la aplicación, tales como: Windows, Office, Antivirus. Solo se hará la instalación de Adobe Flash Player que es de licencia libre.

Descripción	Subtotal
Windows 7 Ultimate (32 bits)	
Microsoft Office 2010	
Adobe Flash Player	

Total

Fuente proporcionada por el encargado del laboratorio.***Recursos Humanos.***

Se hace necesario un docente instructor que sea la persona que opere la aplicación y en otras ocasiones como la necesidad de reinstalación de la aplicación, esta persona será debidamente capacitada para un buen funcionamiento de la misma.

Cantidad	Personal	Salario Mensual
1	Docente instructor del laboratorio	\$130.00
Total		\$130.00

Fuente proporcionada por la supervisora técnica del colegio.***Impacto social de la aplicación.***

La aplicación que se desarrolló para los niños de tercer nivel del colegio San José es una forma de graduación para optar al título de licenciatura en ciencias de la computación, a través de la cual se obtuvieron conocimientos metodológicos, pedagógicos, de programación y diseño los cuales serán de gran ayuda a la hora de estar en el campo laboral.

- Es una herramienta que sirve de apoyo a la enseñanza-aprendizaje para los niños de tercer nivel del colegio San José, ofreciendo un ambiente propicio para la construcción del conocimiento ya que se está haciendo uso de medios tecnológicos como son las Tics, pedagogía infantil y estrategias lúdicas.
- Se induce a los niños desde edades tempranas al uso de los medios tecnológicos como lo son las computadoras, ya que este es un medio de acceso a diversas fuentes de información, en la cual se pueden apoyar para resolver problemas complejos a lo largo de su formación educativa.
- Al combinar el plan de estudio del ministerio de educación, la metodología propia usada por el colegio San José y el aporte que brindan los medios tecnológicos tendrá un gran impacto para los centros educativos que la implementen, mejorando la enseñanza-aprendizaje en los niños de Pre-Escolar.

Beneficios de la aplicación.***Beneficios tangibles.***

Entre los beneficios tangibles que aportara la aplicación que se está proponiendo están los siguientes:

- Reducción de costos en papelería como libros, juguetes, láminas, marcadores, además de que se reduce el espacio físico que estos ocupan.
- Un beneficio importante que aporta la aplicación es su rendimiento académico por parte de los niños.
- Al ser un proyecto de graduación por parte de estudiantes de la UNAN-Matagalpa, el Colegio no incurrirá en los costos de desarrollo e implementación de la aplicación.

Beneficios intangibles.

Entre los beneficios intangibles de la aplicación propuesta se pueden mencionar:

- Ya que los usuarios finales de esta aplicación son los niños y es a quien está destinada, se detallan los beneficios que aporta. Lectura eficaz, veloz y sin estrés.
- Permite el reconocimiento silábico del fonema y del grafema.
- Desarrolla el lenguaje, mejora la ortografía por asociación visual.
- Incrementa la comprensión.
- Refuerza la memoria a largo plazo.
- Incrementa el nivel de atención y motiva a los estudiantes a aprender.
- Mejorar la calidad de enseñanza-aprendizaje ya la aplicación incorpora audio, ambientes lúdicos, plan de estudio del ministerio de educación y la metodología propia del colegio.
- El uso del equipo de cómputo permite a los niños obtener conocimientos que le servirán a lo largo de su vida.

Impacto Cultural.

- La implementación de la aplicación en el colegio San José aportara de gran manera al proceso de enseñanza-aprendizaje y esta a su vez puede ser adoptada en otros centros educativos como una herramienta didáctica que pueda servir como punto de partida para el desarrollo de futuras aplicaciones informáticas lúdicas, en la cual se puedan transmitir ideas, habilidades, conocimientos y costumbres.
- Aprovechando el auge de los videojuegos y no viéndolos desde el punto de vista negativo, se pueden incorporar las ventajas que estos ofrecen con los juegos educativos y transmitir conocimientos positivos para mejorar el desarrollo de habilidades en los niños.
- La incorporación de las Tics en la vida cotidiana y en la educación lúdica.
- Por la gran necesidad de la informática hoy en día y los aportes que brinda, hacen que esta pueda ser considerada como una asignatura y no como un área en general.

Impacto Ambiental.

De acuerdo con el análisis realizado en el estudio técnico y económico no se identifican impactos ambientales aportados por la aplicación propuesta.

Pertinencia de la aplicación.

La aplicación lúdica en el nivel Pre-Escolar ayuda a desarrollar habilidades cognitivas, creativas, comunicativas, colaborativas, imaginativas, permiten formar actitudes y también en otras áreas del desarrollo infantil, permitiéndole al niño aprendizajes significativos, además permite ampliar la gama de recursos y estrategias didácticas de enseñanza especialmente la comunicación.

Lo que se pretende con la aplicación es despertar el interés en los niños, que se encuentren motivados y que aprendan jugando en el desarrollo de las actividades de aprendizaje e incrementen sus capacidades de: observación, identificación, análisis, comprensión lectora, entre otros y que los docentes puedan aplicarlos para lograr en los niños un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la visualización de pantallas amigables y atractivas del agrado de los niños para iniciarlos en las vocales, abecedario, formación de sílabas y palabras.

Con el aporte y los beneficios que ofrece una aplicación lúdica, los maestros la pueden convertir en un auxiliar didáctico para la enseñanza y aprendizaje en la educación Pre-Escolar

haciendo uso de estrategias lúdicas, por lo tanto se hace indispensable el uso de estas en la educación, dado que es un derecho humano al cual todos los niños deben tener acceso.

Factibilidad Operativa.

Comprende una determinación de que el nuevo sistema se use como se supone, permite predecir, si se pondrá en marcha el sistema propuesto, aprovechando los beneficios que ofrece, a todos los usuarios involucrados con el mismo, ya sean los que interactúan en forma directa con este, como también aquellos que reciben información producida por el sistema. Por otra parte, el correcto funcionamiento del sistema en cuestión. Siempre estará sujeto a la capacidad de los empleados encargados de dicha tarea.

Para que la aplicación sea funcional primeramente se debe capacitar a la persona encargada de ver por el correcto funcionamiento de esta la cual debe efectuarse en un ambiente apropiado, alejado de labores cotidianas. La dirección del colegio debe comprometerse a presentar asistencia, la cooperación, información, equipos y un ambiente lúdico adecuado para la educación de los niños.

La aplicación será funcional, ya que contendrá paisajes llamativos del agrado de los niños, además hace uso de la psicología del color ya que los colores son estímulos visuales que pueden generar diversas reacciones en el organismo de los niños, en su estado de ánimo, favorece la concentración y el desarrollo intelectual, transmiten un ambiente de tranquilidad y relajación.

La facilidad de uso de la aplicación está basada en el contenido metodológico que implementa el colegio haciéndola llamativa y apropiada para los niños, con una fácil manipulación a través del teclado y mouse, con menús y ventanas de navegación de muy fácil acceso.

Se pretende que sea una aplicación operativa ya que al incorporársele técnicas o metodologías modernas, esta no se vuelva obsoleta y siga cumpliendo con las especificaciones para la cual fue diseñada en este caso servir como una herramienta de apoyo a la enseñanza aprendizaje de niños del colegio San José.

Una vez realizada la aplicación informática lúdica de lectoescritura se proporciona un manual de usuario para mejor comprensión de su funcionalidad en el cual se detalla su navegación. **(Ver anexo 12)**

Factibilidad Legal.

Se determinan todos los deberes de los desarrolladores y de la institución, se refiere a que el desarrollo del proyecto o sistema no debe infringir alguna norma o ley establecida a nivel local, municipal, estatal o federal.

Esta factibilidad consiste en determinar cualquier infracción o responsabilidad legal que se podría incurrir en el desarrollo del proyecto, como las licencias de software.

Se propone un contrato de software en el cual se ven involucrados la institución, los analistas y desarrolladores que brindan sus servicios para realizar el diseño de una aplicación informática lúdica como herramienta didáctica, asignatura de lectoescritura para niños de tercer nivel del colegio "San José", Matagalpa 2011. (Ver anexo 3).

Evaluación de la alternativa seleccionada.

De las alternativas propuestas anteriormente, se seleccionó la alternativa I por las ventajas y beneficios que esta ofrece las cuales se detallan a continuación:

- El Colegio cuenta con los equipos necesarios para la instalación de la aplicación, por lo tanto no es necesaria la compra de equipos, solo se comprara unos audifonos para cada máquina y los gastos serán mínimos.
- Las computadoras existentes en el laboratorio cuentan con software para el funcionamiento de la aplicación, por lo tanto no habrá gastos en la compra de licencias para software.
- Esta alternativa es más económica porque se propone trabajar con equipo propio para el desarrollo de la aplicación, además no se incurriría en gastos de licencia de algún software como office, Windows 7 y antivirus, ya que estos están instalados en la máquina.
- El tiempo de ejecución es menor con respecto a la segunda alternativa ya que no se hará compra de nuevos equipos e instalación.

Descripción del producto.

Esta descripción se basa en el tiempo de ejecución, costo de desarrollo de la aplicación, en la cual se describe detalladamente gastos en recursos de hardware y software que se usaron, así como el modelo de desarrollo utilizado y recursos humanos, además se describe un pequeño manual de

usuarios de la aplicación que es de mucha importancia para su implementación y correcto uso por parte de los usuarios finales.

Hardware y Software para el diseño de la aplicación.

Para el diseño de la aplicación informática no es necesaria la compra de un nuevo equipo ya que la computadora con la que se cuenta por parte del equipo desarrollador posee características necesarias para instalar las diferentes herramientas de desarrollo.

Hardware para de diseño de la aplicación

Cantidad	Descripción
1	Computadora portátil Marca DELL Procesador Intel ® Pentium 4® doble núcleo 3.06 GHz. Disco duro de 40 GB Memoria RAM de 512 MB Memoria de video 128 MB

Fuente propia

Software para el diseño de la aplicación

Adobe flash CS5
Adobe Photoshop
Adobe Flash Player

Tiempo de análisis y desarrollo de la aplicación.

Actividades	Duración (días)
Recopilación de requerimientos de la aplicación	5
Procesamiento de la información	10
Selección de herramientas para el diseño	10
Diseño y programación de la aplicación.	30
Instalación de la aplicación.	1
Prueba de la aplicación.	2

Capacitación a operador.	2
Total	60

Modelo de desarrollo a utilizar.

Para desarrollar y mantener una aplicación de calidad es necesario aplicar ingeniería de software como una disciplina. Por lo tanto para el desarrollo de la aplicación informática lúdica de lectoescritura se optó por usar un modelo de desarrollo híbrido el cual es una combinación de cascada y prototipo por las ventajas que estos brindan las cuales se describen a continuación:

Modelo prototipo. Es para desarrollo rápido de aplicaciones, en el que la aplicación debe ser construida en poco tiempo, usando los programas adecuados y no se debe utilizar mucho dinero pues a partir de que éste sea aprobado.

Este diseño conduce a la construcción de un prototipo, el cual es evaluado por el cliente para una retroalimentación, esto permite que al mismo tiempo el desarrollador entienda mejor lo que se debe hacer y el cliente vea resultados a corto plazo, es útil cuando el cliente conoce los objetivos generales para el software, pero no identifica los requisitos detallados de entrada, procesamiento o salida.

Modelo en cascada. Es el enfoque metodológico que ordena rigurosamente las etapas del proceso para el desarrollo de software, de tal forma que el inicio de cada etapa debe esperar a la finalización de la etapa anterior.

De esta forma, cualquier error de diseño detectado en la etapa de prueba conduce necesariamente al rediseño y nueva programación del código afectado, aumentando los costes del desarrollo.

Fases de los modelos Cascada y Prototipo.

Etapas de desarrollo en cascada	Etapas de desarrollo Prototipo
Análisis de requisitos	Plan rápido
Diseño del Sistema.	Modelado
Diseño del Programa	Diseño rápido
Codificación	Construcción del Prototipo

Pruebas	Desarrollo
Implantación	Entrega y retroalimentación
Mantenimiento	Comunicación

Lo que se pretende de combinar los modelos es:

- Que haya comunicación con el cliente para determinar bien los requisitos de la aplicación.
- Producir un software de calidad respetando que el inicio de cada etapa debe esperar a la finalización de la etapa anterior.
- Desarrollar un prototipo de aplicación para determinar posibles errores y fallas, que el cliente se de una idea de cómo va quedando la aplicación.
- Realizar la aplicación en el menor tiempo posible y disminuir los costos de desarrollo.

Recursos Humanos.

En la tabla siguiente se muestra el costo total de desarrollo de la aplicación, en un tiempo estimado de 63 días, donde se describe la cantidad total de horas trabajadas por el precio de cada una. Los precios fueron facilitados por un consultor externo.

Cantidad	Personal	Hora x Día	Días	Salario en Dólares	Cantidad Total de Horas	Salario Total
2	Analista	2	27	\$ 5.00	108	540.00
2	Programador	3	13	\$ 3.75	78	\$292.50
2	Diseñador	3	17	\$ 7.00	102	\$714.00
Total						\$1,546.00

Fuente. Precios de recursos humanos (Ver anexo 11)

Costo de Hardware y Software para desarrollo de la aplicación.

Para el desarrollo de la aplicación se utilizó un equipo propio, en el cual solo se detalla el costo de depreciación del equipo en un periodo de dos meses, este método de línea recta que se

encuentra estipulado en la **ley de equidad fiscal No. 453 Art 19**. Basado en una depreciación de 50% anual, la cual consiste en dividir el precio del equipo entre 24 meses, con esto obtenemos la depreciación mensual del equipo y por último se multiplica por la cantidad de meses de duración del proyecto. (Julio Báez, 2007)

Hardware para de diseño

Cantidad	Descripción	Total
1	Computadora portátil Marca DELL Procesador Intel ® Pentium 4® doble núcleo 3.06 GHz. Disco duro de 40 GB Memoria RAM de 512 MB Memoria de video 128 MB	
	Depreciación	\$38.00
Total		\$ 38.00

Fuente propia.

Software para el diseño.

A continuación se detalla el software para el diseño y programación de la aplicación con sus respectivos precios, cabe mencionar que no se incurrió en gastos de la adquisición de estos software, se sabe que existe una ley de derechos de autor en Nicaragua pero no se aplica la rigurosidad de esta.

Descripción	Subtotal
Adobe flash CS5	\$ 99.90
Adobe Photoshop	\$ 129.90
Adobe Flash Player	
Adobe Audition	\$ 99.90
Total	\$ 329.70

Fuentes: (Software, 2011) (MarketingSoftware, 2011) (Marketing, 2011)

Otros gastos

Se describe los gastos adicionales utilizados por el equipo desarrollador.

Descripción	Costo
Papelería	\$ 28.50
Internet	\$ 21.00
Transporte	\$ 14.00
Total	\$ 63.50

Fuente propia**Costo de producción.**

Basados en los totales del equipo de desarrollo, la mano de obra y otros gastos adicionales se presenta un costo total para el desarrollo de la aplicación, no se detalla el software de desarrollo de la misma ya que como se explicó anteriormente no se incurrieron en estos gastos.

Descripción	Costo
Recursos humanos	\$1,546.00
Depreciación de hardware de desarrollo	\$38.00
Software de desarrollo	
Otros gastos	\$ 63.50
Total	\$ 1,647.00

Requerimientos del sistema.

Para la creación de la aplicación informática lúdica se determinaron los requerimientos del usuario, los cuales se obtuvieron de niños de tercer nivel del colegio San José, donde se realizó un diagnóstico para determinar las dificultades que presentan en la asignatura de lectoescritura, para el cual se aplicaron los métodos de entrevistas, observaciones y pequeñas evaluaciones, entre las cuales se identificaron; lectura silábica o deletreo, dislexia, transcripción, comprensión lectora, entre otras, A partir de estas se decidió que la aplicación informática lúdica contendrá el contenido autodictados, basado en las dificultades anteriormente mencionadas. Otro aspecto importante que se tomó en cuenta es el uso de los colores, los cuales influyen en las emociones y la conducta de los niños, motivándolos y despertando el interés por la asignatura lectoescritura.

Conclusiones.

A través de la investigación realizada se concluye que:

- Los niños de tercer nivel del colegio San José presentan dificultades en la asignatura lectoescritura tales como lectura silábica o deletreo, dislexia, transcripción, comprensión lectora entre otras.
- Los autodictados son una metodología propia y eficaz que implementa el colegio, a través de la cual los niños aprenden a leer y escribir.
- Del estudio de diferentes herramientas de software para el diseño de la aplicación informática lúdica, las seleccionadas fueron Adobe Photoshop y Adobe Flash por su sencillez y completa gama de animaciones.
- Basado en la selección de alternativa, recursos humanos, costos de producción, así como las herramientas de software necesarias, se diseñó una aplicación informática lúdica la cual contiene la metodología autodictados, que es propia del colegio, hace uso de actividades lúdicas para desarrollar habilidades en los niños, a través de pantallas amigables y de fácil uso para una mejor comprensión.

Bibliografía

- Alarcon, F. C. (08 de 08 de 2008). *Monografias.com*. Recuperado el 21 de Mayo de 2011, de Universidad de Granma - Unidad Docente de Medicina Veterinaria - Santiago de Cuba:
<http://www.monografias.com/trabajos60/pensamiento-imagen/pensamiento-imagen.shtml>
- Altamirano, N. (20 de 09 de 2011). Coordinadora educacion de adultos, tecnica municipal. (Jesus, Entrevistador)
- Andereño. (07 de 05 de 2011). *Un mundo para niños*. Recuperado el 15 de 06 de 2011, de La psicología del color en los niños: <http://exploranuncajamas.blogspot.com/2011/05/los-colores-provocan-un-efecto-u-otro.html>
- Audirac, L. R. (s.f.). *Universidad Veracruzana de Mexico*. Recuperado el 23 de Mayo de 2011, de La computadora, recurso didactico: <http://www.uv.mx/acl/paginas/Ciencia-3.htm>
- Autores-anonimos. (2008). *los pillaos.es*. Recuperado el 16 de 06 de 2011, de Fases para la elaboración de un programa informático: <http://www.foro.lospillaos.es/fases-para-la-elaboracion-de-un-programa-informatico-vt3968.html>
- Bianchini, A. (Octubre de 2007). *Depto. de Computación y Tecnología de la Información*. Recuperado el 15 de 08 de 2011, de Universidad Simón Bolívar – Caracas:
ldc.usb.ve/~abianc/Postgrado/softeducativo-1.ppt
- Cañizares, T. (05 de 12 de 2008). *Monografias.com*. Recuperado el 02 de junio de 2011, de Estrategias ludicas para la integracion de alumnos con problemas de aprendizajes:
<http://www.monografias.com/trabajos65/estrategias-ludicas-alumnos-problemas-aprendizaje/estrategias-ludicas-alumnos-problemas-aprendizaje2.shtml>
- Fredy Jimenes, C. S. (11 de 2007). *colombiaaprende*. Recuperado el 20 de 06 de 2011, de
http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-171046_archivo.pdf
- Garcia, H. J. (28 de 11 de 2010). *buenastareas.com*. Recuperado el 11 de 06 de 2011, de Juegos didacticos para estrategias metodologicas: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Juegos-Didacticos-Para-Estrategia-Methodologica/1220011.html>
- Gonza, D. (02 de 04 de 2011). *Clubensayos*. Recuperado el 05 de 06 de 2011, de Influencia De Las Estrategias Lúdicas En El Aprendizaje De La Lectoescritura De Los Alumnos Del Segundo Grado De Primaria: <http://clubensayos.com/Temas-Variados/Influencia-De-Las-Estrategias-L%C3%BAdicas/1409.html>
- Graells, P. M. (12 de 01 de 2009). *Departamento de Pedagogía Aplicada*. Recuperado el 14 de 06 de 2011, de ENTORNOS FORMATIVOS MULTIMEDIA: <http://peremarques.pangea.org/calidad.htm>

-
- Jorquera, F. (s.f.). *Rincon del vago*. Recuperado el 18 de 06 de 2011, de Dificultades de aprendizaje de lectoescritura: <http://html.rincondelvago.com/dificultades-de-aprendizaje-de-la-lectoescritura.html>
- Julio Báez, T. B. (2007). *Todo sobre impuestos en Nicaragua, Cap 1, Pag 52*. Managua: INIET.
- Justiniano, D. (27 de Octubre de 2008). *Monografias.com*. Recuperado el 15 de 06 de 2011, de Relación entre la didáctica general, especial y otras ciencias: <http://www.monografias.com/trabajos64/relacion-didactica-general-especial/relacion-didactica-general-especial.shtml>
- luz, I. d. (17 de 11 de 2011). *buenas tareas*. Recuperado el 20 de 11 de 2011, de Lecto-escritura: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Lecto-Escritura/3123992.html>
- Marketing. (2011). *Marketing Software*. Recuperado el 15 de Enero de 2011, de ADOBE AUDITION CS5.5: <http://marketingsoftwaredownloads.com/buy-Adobe-Audition-CS5-5>
- MarketingSoftware. (2011). *Marketing Software*. Recuperado el 15 de enero de 2012, de ADOBE FLASH PROFESSIONAL CS5: <http://marketingsoftwaredownloads.com/es/comprar-Adobe-Flash-Professional-CS5>
- Mautino, J. M. (23 de 04 de 2003). *Monografias.com*. Recuperado el 15 de 05 de 2011, de La educación tecnológica en la argentina: <http://www.monografias.com/trabajos12/tecar/tecar.shtml>
- Méndez, P. (2005). *economia.unam.mx*. Recuperado el 25 de 06 de 2011, de Ingenieria de Software: www.economia.unam.mx/sua/site/ponencia/mesa2/patiCM.doc
- Ocaña, A. O. (9 de 12 de 2005). *Monografias*. Recuperado el 10 de 06 de 2011, de Didactica: <http://www.monografias.com/trabajos28/didactica-ludica/didactica-ludica.shtml>
- Ocaña, L. O. (12 de Abril de 2011). *Mografias*. Recuperado el 10 de 06 de 2011, de Didactica Ludica: <http://www.monografias.com/trabajos28/didactica-ludica/didactica-ludica.shtml>
- Odet. (Mayo de 2008). *odet.espacioblog*. Recuperado el 15 de 06 de 2011, de software educativo - funciones: <http://odet.espacioblog.com/post/2008/05/06/funciones>
- Ortiz. (20 de 02 de 2006). *Red nacional de estudiantes*. Recuperado el 15 de 08 de 2011, de Elaboracion de proyectos de investigacion: <http://www.rena.edu.ve/cuartaEtapa/metodologia/antecedentes.html>
- Palomino, A. V. (05 de 04 de 2005). *Monografias.com*. Recuperado el 15 de 05 de 2011, de Los juegos educativos en la educacion primaria: <http://www.monografias.com/trabajos18/juegos-educativos/juegos-educativos.shtml>
- Pereira, n. (1964). *Educacion Personalizada, un proyecto educativo*.

- Quispe, R. (13 de Mayo de 2007). *Computación e informática*. Recuperado el 21 de Junio de 2011, de Que es la ingeniería de Software: <http://www.rodolfoquispe.org/blog/que-es-la-ingenieria-de-software.php>
- Salazar, A. (08 de 03 de 2005). *monografias.com*. Recuperado el 10 de 06 de 2011, de Estrategias de aprendizaje: <http://www.monografias.com/trabajos19/estrategias-aprendizaje/estrategias-aprendizaje.shtml>
- Sanchez, J. L. (01 de 12 de 1999). *Psicopedagogía*. Recuperado el 02 de 06 de 2011, de Dificultades Lectoescritura: <http://www.psicopedagogia.com/articulos/?articulo=316>
- Scolari, C. A. (9 de 05 de 2011). *Wikipedia*. Recuperado el 20 de 06 de 2011, de Hipermedia: <http://es.wikipedia.org/wiki/Hipermedia>
- Software, M. (2011). *Marketing Software*. Recuperado el 15 de enero de 2012, de ADOBE PHOTOSHOP CS5 EXTENDED: <http://marketingsoftwaredownloads.com/es/comprar-Adobe-Photoshop-CS5-Extended>
- Soto, L. (2008). *mitecnologico.com*. Recuperado el 13 de 06 de 2011, de Paradigmas de la Ingeniería de software: <http://www.mitecnologico.com/Main/ParadigmasDeLaIngenieriaDeSoftware>
- tordanxa. (2009). *Abuelo informatico*. Recuperado el 15 de Noviembre de 2011, de Requisitos minimos para instalar Adobe flash player: http://www.abueloinformatico.es/versoluciones.php?id=597&titulo=requisitos_minimos_para_instalar_adobe_flash_player_11&cat=Internet
- Wesley, A. (24 de 09 de 2010). *Ramas de la computacion*. Obtenido de Ingeniería de Software: <http://carrerasdecomputacion.soy.es/ingenieria-de-software/>
- Yturalde, E. (01 de 06 de 2011). *Ludica.org*. Recuperado el 01 de Junio de 2011, de Zona exclusiva para facilitadores: <http://www.ludica.org>

Glosario

Didáctica: (enseñar, instruir, explicar) es la disciplina científico-pedagógica que tiene como objeto de estudio los procesos y elementos existentes en la enseñanza y el aprendizaje.

Racionalidad: La racionalidad es una capacidad humana que permite pensar, evaluar y actuar de acuerdo a ciertos principios de optimidad y consistencia, para satisfacer algún objetivo o finalidad.

Interfaz de usuario: Es el medio con que el usuario puede comunicarse con una máquina, un equipo o una computadora, y comprende todos los puntos de contacto entre el usuario y el equipo.

Psicomotoras: Es la interacción que se establece entre el conocimiento, la emoción, el movimiento y de su importancia para el desarrollo de la persona, de su corporeidad, así como de su capacidad para expresarse y relacionarse en el mundo que lo envuelve.

Cognitivas: Hace referencia a la facultad de los animales (incluidos los humanos) de procesar información a partir de la percepción, el conocimiento adquirido (experiencia) y características subjetivas que permiten valorar la información.

Dislexia: Se le llama dislexia a la dificultad en la lectura que imposibilita su comprensión correcta.

Desarrollo integral: Es un proceso orientado a satisfacer las necesidades humanas, tanto materiales como espirituales.

Desarrollo psicosocial: Crecimiento de la personalidad de un sujeto en relación con los demás y en su condición de miembro de una sociedad, desde la infancia y a lo largo de su vida.

CD-ROM: Es un prensado disco compacto que contiene los datos de acceso, pero sin permisos de escritura, un equipo de almacenamiento y reproducción de música.

Metacognición: Entendemos por Metacognición la capacidad que tenemos de autorregular el propio aprendizaje, es decir de planificar qué estrategias se han de utilizar en cada situación,

aplicarlas, controlar el proceso, evaluarlo para detectar posibles fallos y como consecuencia transferir todo ello a una nueva actuación.

Grafía: Signo o conjunto de signos con que se representa por escrito un sonido o la palabra hablada.

Fonemas: Son unidades teóricas básicas postuladas para estudiar el nivel fónico-fonológico de una lengua humana.

Lenguajes de programación: Es un idioma artificial diseñado para expresar computaciones que pueden ser llevadas a cabo por máquinas como las computadoras. Pueden usarse para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina, para expresar algoritmos con precisión, o como modo de comunicación humana.

Procesadores de textos: Es una aplicación informática destinada a la creación o modificación de documentos escritos por medio de una computadora.

Editores de gráficos: Es una aplicación informática que permite al usuario crear y editar imágenes de gráficos de forma interactiva en la pantalla de la computadora y guardarlas en uno de los tantos formatos de gráficos.

Aulas virtuales: Es una nueva forma viable de enseñanza que viene a suplir necesidades, precariedades propias de la educación y la tecnología educativa, es el medio en la WWW el cual los educadores y educandos se encuentran para realizar actividades que conducen al aprendizaje.

Base de datos: Es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.

Paradigma: Etimológicamente significa «modelo» o «ejemplo» es la forma de visualizar e interpretar los múltiples conceptos, esquemas o modelos del comportamiento en todas las etapas de la humanidad en lo psicológico y filosófico.

Prototipos: Es un ejemplar o primer molde en que se fabrica una figura u otra cosa ya sea un software de computadoras.

Periféricos: Los aparatos o dispositivos auxiliares e independientes conectados a la unidad central de procesamiento de una computadora.

Ordenador: Es una colección de circuitos integrados y otros componentes relacionados que puede ejecutar con exactitud, rapidez y de acuerdo a lo indicado por un usuario o automáticamente por otro programa.

Sistema operativo: Es el programa o conjunto de programas que efectúan la gestión de los procesos básicos de un sistema informático, y permite la normal ejecución del resto de las operaciones.

Hardware: Corresponde a todas las partes tangibles de un sistema informático sus componentes son: eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos.

Software: Al equipamiento lógico o soporte lógico de un sistema informático; comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas.

Procesador: Es el componente del computador y otros dispositivos programables, que interpreta las instrucciones contenidas en los programas y procesa los datos.

Memoria RAM: Es la memoria desde donde el procesador recibe las instrucciones y guarda los resultados.

Disco Duro: Es un dispositivo de almacenamiento de datos no volátil que emplea un sistema de grabación magnética para almacenar datos digitales.

Desinhibidores: Hacer que alguien pierda los prejuicios personales o sociales y se comporte de forma espontánea o natural.

Tics: Tecnologías de la Información y de la Comunicación agrupan los elementos y las técnicas usadas en el tratamiento y la transmisión de las informaciones, principalmente de informática, internet y telecomunicaciones.

ANEXOS

Anexo 1

Operacionalización de variables.

Objetivo General					
Desarrollar una aplicación informática lúdica como herramienta didáctica, asignatura de lectoescritura para niños de tercer nivel del Colegio "San José", Matagalpa 2011.					
	Variables	Subvariables	Indicadores	Instrumentos y actores	
				SI	Ent.
Objetivo Especifico No. 1					
Identificar las dificultades que presentan los niños y niñas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de lectoescritura de tercer nivel del colegio San José.	Dificultades presentadas por los niños y niñas de tercer nivel.	<ol style="list-style-type: none"> Deficiencias perceptivas. Discriminación de sonidos. Comprensión lectora. Complejidad conceptual. Dislexia Silabas Transcripción 	<ol style="list-style-type: none"> Percepción de las distintas consonantes. Capacidades auditivas. Tipos de comprensión. Complejidad de lectoescritura. Dificultades disléxicas Dominio de silabas Dominio al transcribir 	<ol style="list-style-type: none"> Entrevistas Observaciones Evaluaciones 	
Objetivo Especifico No. 2					
Seleccionar el contenido temático de la asignatura que contendrá la aplicación informática lúdica.	Contenido temático del programa de lectoescritura	<ol style="list-style-type: none"> Unidades Temáticas. Plan de estudio. Plan de clases. Programas de asignatura. Material didáctico. Estrategias didácticas 	<ol style="list-style-type: none"> Indicadores de logros. contenido básico. Actividades de aprendizaje sugeridas. Procedimientos de evaluación. Material didáctico. 	<ol style="list-style-type: none"> Observación. Material didáctico de los niños. Información que nos facilitó Prof. Miriam. Entrevista. Revisión bibliográfica. 	
Objetivo Especifico No.3					

<p>Determinar las herramientas de software necesarias para el desarrollo de la aplicación informática lúdica.</p>	<p>Herramientas para el diseño de la aplicación informática lúdica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Herramientas de diseño. 2. Herramientas de programación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Adobe Photoshop. 1.2 E-Adventure. 1.3 Moho v5.4. 1.4 Adobe Ilustrador CS5. 1.5 Adobe Flash. 	<p>Revisión bibliográfica. Experimentación</p>
<p>Objetivo Especifico No.4</p>				
<p>Diseñar la aplicación informática con estrategias lúdicas como herramienta didáctica para la enseñanza-aprendizaje de lectoescritura.</p>	<p>Diseño de la aplicación informática lúdica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Antecedentes de aplicaciones lúdicas en Nicaragua. 2. Editores de gráficas. 3. Software de animación. 4. Software de sonido 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Video Avatar v2.4 2. Adobe Photoshop 3. Mirage 4. Sybfig 5. Adobe Flash 6. MotionPortrait 7. Adobe Audition CS5.5 8. Autodesk Maya 	<p>Revisión bibliográfica Experimentación</p>

Anexo 2. Actividad autodictados.



Figura 7. Niños de tercer nivel realizando diferentes actividades en el aula de clases en el colegio San José.

Anexo 3. Contrato

Nosotros, como equipo que está realizando el desarrollo de una aplicación informática lúdica como herramienta didáctica, asignatura de lectoescritura para niños de tercer nivel del colegio "San José", Matagalpa 2011. Nos comprometemos con respecto al análisis y diseño a lo siguiente:

Nosotros: José Jesús García Hernández, soltero, con cédula de identidad número 451-020289-0003F, Norlan Johnther Rodríguez Acosta, soltero, con cédula de identidad número 441-020587-0003M, ambos mayores de edad, estudiantes y del domicilio de Matagalpa, Nicaragua. Actuando como analistas y diseñadores del sistema; y Sor Rosario Alanís, soltera, con cédula de identidad número 441-100270-0000Y, de este domicilio, actuando como directora del Colegio "San José", Matagalpa al que se le denominará como cliente. Por otra parte convenimos realizar el presente contrato conforme las siguientes cláusulas:

Primera: Contratación de Servicio.

El cliente acuerda contratar los servicios de analistas y diseñadores de sistema para que realicen el desarrollo de una aplicación informática lúdica que se describe a continuación:

La aplicación consiste en la visualización de pantallas amigables, llamativas del agrado de los niños, haciendo uso de pedagogía infantil y de la metodología que implementa el colegio San José, mostrando ventanas de bienvenida y de muy fácil acceso, representados en forma de juegos para una mejor comprensión de los niños.

Segunda: Compromiso de los Analistas y programadores.

- 1.- Recopilación de la información y datos de la institución para el diseño a medida de la aplicación.
- 2.- Análisis y diseño de la aplicación.
- 3.- Diseño de prototipos de interfaces.

Tercera: Sobre los Derechos de Autores.

La licencia del software o programa de aplicación será para ser usado dentro del Colegio. Los programadores que contrate el cliente concederán el derecho de la utilización del análisis y diseño realizado de acuerdo con los términos que la ley establece para tales efectos.

Cuarta: Mutuo Acuerdo.

Cualquier otro acuerdo que no esté contemplado en el presente contrato será resuelto en común acuerdo entre el cliente y los servidores sin perjuicios de ninguna de las partes dejando por última instancia cualquier otro trámite legal. En fe de las clausulas anteriores firmamos en la ciudad de Matagalpa, departamento de Matagalpa, Nicaragua a los 13 días del mes Diciembre del año 2011.

José Jesús García Hernández
Analista Y Diseñador de Sistema

Norlan Rodríguez Acosta
Analista Y Diseñador de Sistema

Sor Rosario Alanís
Directora del Colegio San José

Anexo 4.**Guía de entrevista al docente.**

Objetivo: recopilar información sobre las dificultades e inconvenientes de enseñanza-aprendizaje en una determinada área para el desarrollo de una aplicación informática lúdica.

Nombre: _____

Cargo: _____

1. ¿Cuál es la situación actual del colegio con respecto al aprendizaje de los estudiantes?
2. ¿En qué grado presentan mayor dificultades? ¿Porque?
3. ¿En qué área presentan dificultades e inconvenientes de aprendizaje?, ¿Porque?
4. Del contenido temático de esta área ¿Cuál es la unidad que presentan mayor dificultad o deficiencia los estudiantes?
5. ¿Cuál es la estrategia utilizada para la enseñanza-aprendizaje en esta área?
6. ¿Considera importante la actividad lúdica en el aprendizaje de sus alumnos?
 - a) Si ¿Por qué?
 - b) No ¿Por qué?
7. ¿Usa medios y materiales lúdicos en clase?
Si () No () ¿Cuáles?
8. ¿Qué juegos utiliza con mayor frecuencia?
 - a) Juegos grupales ()
 - b) Juegos trabajo ()
 - c) Juegos unitarios ()
 - d) juegos aprendizaje ()
 - e) Juegos naturales ()
9. ¿Con qué frecuencia utiliza el juego?

a) Siempre () b) A veces () c) Nunca ()

10. ¿Para qué utiliza el juego en sus clases?

- a) Para motivar a los alumnos ()
- b) Para integrar a los alumnos ()
- c) Para desarrollar su habilidad mental ()
- d) Para llamar su atención a su sesión de clase ()
- e) Para descansar frente a una carga muy pesada ()

11. ¿Qué actividades realizan los alumnos durante el desarrollo de la clase?

- a) Trabajan en colaboración con los demás ()
- b) trabajan en la actividad asignada por la docente ()
- c) se distraen ()

12. ¿Cuál es el comportamiento de los niños durante la clase? (Si, no)

- a) Demuestra alegría () ()
- b) Demuestra entusiasmo () ()
- c) Demuestra colaboración () ()
- d) Demuestra apatía () ()
- e) Demuestra timidez () ()
- f) Demuestra desinterés () ()

13. ¿Qué tipo de dificultades sobre lectoescritura encuentra en los niños? ¿Por qué?

- a) Manejo de vocabulario. ()
- b) Falta de aprestamiento ()
- c) Lectura pausada ()
- c) AGREGAR OTROS ()

14. ¿Cómo califica el logro de los alumnos en su comprensión lectora?

- a) Buena () b) Regular () c) Deficiente ()

15. ¿Cómo califica el logro de los alumnos en su expresión escrita?

- a) Buena () b) Regular () c) Deficiente ()

Anexo 5.

Observación realizada en el colegio San José, Matagalpa 2011.

Objetivo: Conocer metodología utilizada para impartir la clase de lectoescritura y determinar las dificultades que presentan los niños de tercer nivel del colegio.

Nombre del docente observado: _____

Cantidad de estudiantes: _____ Fecha: _____

Metodológica del maestro.

Siempre | casi siempre | nunca

Inicia puntualmente la clase:	_____	_____	_____
Profundiza el contenido	_____	_____	_____
Ilustra la clase	_____	_____	_____
Aclara dudas	_____	_____	_____
Existe dominio del tema	_____	_____	_____
Realiza correcciones	_____	_____	_____
Orienta tareas en casa	_____	_____	_____
La profesora propone juegos o actividades lúdicas de Manera libre y espontánea.	_____	_____	_____

Formas de impartir la clase

Trabaja en grupo	_____	_____	_____
Clase practica	_____	_____	_____
Realización de juegos	_____	_____	_____
Visitan el laboratorio de computación	_____	_____	_____

Medios utilizados para impartir la clase

Pizarras	_____	_____	_____
Textos	_____	_____	_____
Papelógrafos	_____	_____	_____
Dibujos	_____	_____	_____
Laminas	_____	_____	_____
Juguetes	_____	_____	_____
Cuentos	_____	_____	_____

Formas de evaluación

Registra la participación de los niños	_____	_____	_____
Revisa las tareas en casa	_____	_____	_____
Realiza pruebas frecuentemente	_____	_____	_____
Evaluación grupal	_____	_____	_____

Evaluación individual	_____	_____	_____
Evaluación cualitativa	_____	_____	_____
Evaluación cuantitativa	_____	_____	_____

Determinar Dificultades

Los niños se distraen	_____	_____	_____
Tienen problemas en la motora fina	_____	_____	_____
Dificultades al colorear	_____	_____	_____
Identifican las vocales	_____	_____	_____
Falta de concentración	_____	_____	_____
Dificultad para transcribir lecturas de libros	_____	_____	_____
La profesora habla en vos alta y clara	_____	_____	_____
Los niños participan en los juegos que propone la profesora.	_____	_____	_____
Manifiesta una actitud de aceptación frente al juego	_____	_____	_____
Desarrolla actividad mental a través del juego.	_____	_____	_____
Los niños desarrollan capacidades cognitivas a través del juego	_____	_____	_____
Los niños interactúan con sus compañeros durante el desarrollo de la clase.	_____	_____	_____
Demuestra interés y predisposición por las actividades de la clase	_____	_____	_____
Manifiesta una actitud de aceptación frente a la clase.	_____	_____	_____
Existe ruido ajeno a la clase	_____	_____	_____
Existen niños con problemas audiovisuales	_____	_____	_____

Actitud del maestro

Trata cariñosamente a los niños	_____	_____	_____
El tono de vos es adecuado	_____	_____	_____
Habla con vos clara y fuerte	_____	_____	_____
Hace comentarios positivos	_____	_____	_____
Ejemplifica con figuras	_____	_____	_____
Repite constantemente la actividad de lectoescritura	_____	_____	_____

Anexo 6.

Lea cuidadosamente

María tiene una gata. La gata es negra y gorda. Le gusta jugar y brincar. Un día, María no pudo encontrar a la gata. María y su mamá la buscaron por toda la casa. La gata estaba debajo de la cama.

Encierre la respuesta correcta.

¿Quién tiene la gata?

- a) Mama
- b) papa
- c) María

¿Cómo es la gata?

- a) Gorda y negra
- b) grande y negra

¿Dónde se escondió la gata?

- a) Debajo de la mesa.
- b) Debajo de la silla.
- c) Debajo de la cama.

Complete la palabra

 la _____  pi _____
 nu _____  campa _____

Une con una línea la letra con la palabra correcta.

p	bota
k	dedo
t	queque
q	tarta
b	casa
d	piña
c	kiosco

Escriba la vocal con la que comienza el dibujo

	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
	<input type="text"/>

Transcriba la siguiente oración

La gitana va de rojo.

Anexo 7.**Cronograma de actividades**

Fecha	Actividad	Tiempo (hora)
5 agosto	Reunión con el tutor	1
8 agosto	Reunión con el tutor	2
10 agosto	Reunión con Prof. Janeth (metodóloga)	30 min
11 agosto	Reunión con Prof. Maritza	30 min
11 agosto	Reunión con Prof. René	10 min
12 agosto	Reunión con Prof. Julieta	30 min
13 agosto	Revisión Intr. antec. y just.	2
14 agosto	Investigar sobre Intr. antec y just.	2
15 agosto	Redactar Intr. antec y just.	3
16 agosto	Revisión de documento con Prof. Julieta	3
17 agosto	Reunión con metodóloga y psicóloga	1
19 agosto	Reunión con metodóloga y psicóloga	30 min
20 agosto	Revisión de documento	1
22 agosto	Revisión de objetivos y operación de variables	1:30 h
30 agosto	Revisión documentos	4
05 septiembre	Visita al colegio (condiciones actuales)	1
06 septiembre	Observar clases (determinar dificultades)	1
20 septiembre	Entrevista a profesores (determinar dificultades)	3
21 septiembre	Redacción de documentos	4
22 septiembre	Redacción y revisión de documento	4
23 septiembre	Análisis de documentos	2
24 septiembre	Revisión y análisis de documento	6
25 septiembre	Reunión con tutor	4
26 septiembre	Revisión y Redacción de documento	5
7 octubre	Revisión de observación y entrevistas	6
8 octubre	Revisión de observación, entrevistas y marco teórico	7
9 octubre	Revisión de marco teórico	4

10 octubre	Revisión de marco teórico y bibliografía	4
Total		73:40horas
Total		27 días

Anexo 8. Proforma de equipo.



DATOS DEL CLIENTE

EMPRESA COLEGIO SAN JOSE
 ATENCION

DATOS DE LA PROFORMA

Nº. Ref.: MAT-041011-02
 Fecha: 09/12/2011
 Asunto: Presentacion de Oferta

DELREY tiene el gusto de ofertarle los equipos de computación con las especificaciones técnicas solicitadas a precios económicos.

CANT	DESCRIPCION	P. UNIT	TOTAL \$
1	COMPUTADORA DE ESCRITORIO ASROCK TARJETA MADRE DDR3/775/G41 MB-G41MVS3 PROCESADOR INTELCELRON DUAL 2.6GHZ MEMORIA KINGSTON 2GB DDR3 1066 DESKTOP KVR1333D3N9/1GB DISCOD DURO SATA 500GB Monitor LCD 18.5" QUEMADOR DVD RW MULTI CASE ATX MOUSE PARLANTES TECLADO UPS FORZA 500VA		
CK A NOMBRE DE: DENIS RODRIGUEZ ESPINOZA		Subtotal	473.91
RETENCION IR 1% A/N: DELREY CIA LTDA		IVA	71.09
ENTREGA INMEDIATA		TOTAL	545.00

Atentamente:



DELREY & CIA. LTDA

DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS DE:




Seagate  Kingston  Genius 

TOSHIBA 
 Leading Innovation >>>

forza 

Canon 

Direccion: Avenida de los bancos, BANPRO 1/2 C. al sur, Matagalpa, Nicaragua
 (91.30)
 Ruc. Nº 031207-9631 Telefono: 2772-4728 Cel: 89385047
delreycompanialimitada@hotmail.com

Anexo 9. Proforma de Audífonos.

Proforma

Ciber Divino Niño
Juan José Maradiaga García
Propietario
Dirección: Pescamar 2 C. al Norte, Matagalpa
Telf.: 2772-6558 - RUC NUM. 051286-6484

Recibi de: Colegio San José

La cantidad de CS: 230⁰⁰ Córdoba.

En Letras: Docientos Treinta Córdoba.

En concepto de: Audífonos Clipik

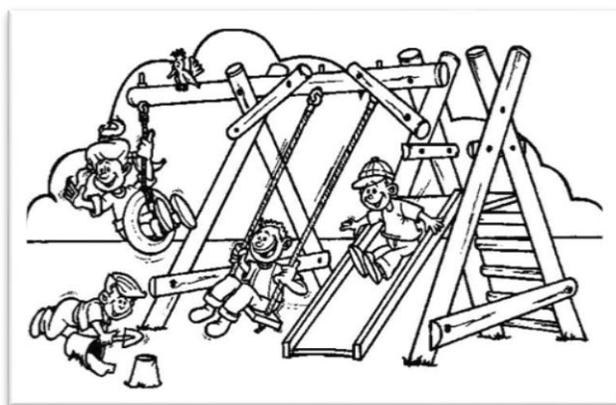
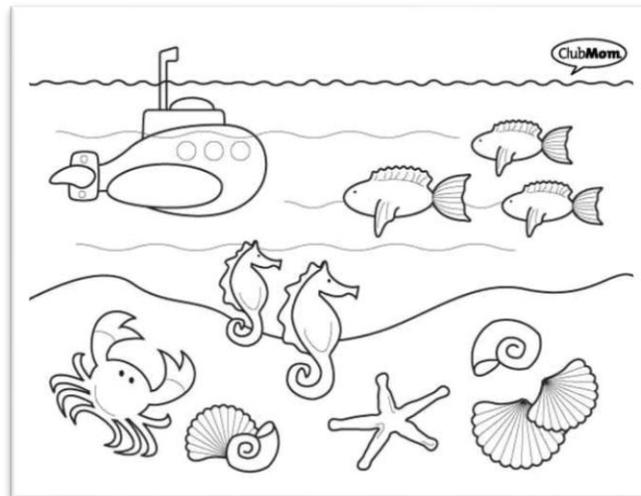
09 de Diciembre del 20 11

Juan José Maradiaga García
Recibi Conforme
Sello y Firma

Entregué Conforme
Firma

Anexo 10. Selección del ambiente de la aplicación

Colorea una imagen, la que más te guste.



Anexo 11. Precios de recursos humanos.**CONSTANCIA**

Matagalpa 02 de Febrero del 2012.

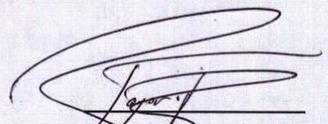
A Quien Conciene:

Esperando que dicha información sea de gran utilidad para el desarrollo satisfactorio del campo de investigación que se encuentran realizando el cual tiene como tema general **Desarrollo de una aplicación informática lúdica para educación, Matagalpa 2011**. De acuerdo a la información solicitada a continuación describo con mi experiencia en el campo de desarrollo de software los precios que se manejan en el mercado Nacional sobre tarifas de pago de Analistas y Desarrolladores de Software.

Cargo	Tarifa de Pago por horas.
Analista	\$ 5.00
Analista Programador	\$ 7.00
Programador	\$ 3.75

Extiendo la presenta en la ciudad de Matagalpa a los dos días del mes de febrero del año 2012.

Atentamente.



Ing. Roger Trewin Rivera.
Consultor Independiente
Analista Programador.
Cel.89366460

Anexo 12. Manual de usuario

A continuación se detalla el funcionamiento y navegación de la aplicación informática lúdica de lectoescritura, la cual está dirigida a los niños de tercer nivel del colegio San José.

Pantalla 1: Carga de la aplicación.

Esta ventana contiene el logo de la aplicación donde las siglas: "Leces" significa lectoescritura, se muestran unas hojas de cuaderno siendo succionadas por unan computadora, representando la automatización de la educación a través de una aplicación informática lúdica. Esta pantalla es presentada durante un corto tiempo antes de pasar a la ventana de bienvenida.



Pantalla 2: Bienvenida.

Esta es la pantalla de bienvenida a la aplicación, contiene un mundo el cual está girando y a su vez salen letras de él, siendo éste el botón de entrada al menú de los juegos.



Pantalla 3: Menú de navegación.

Esta ventana contiene un menú para los juegos de carros, nubes, aviones, mundo marino y juego de arrastrar y soltar representado por un niño en una pizarra, cada imagen contiene un movimiento y un texto alternativo que sirve de guía para su navegación, el cual al dar clic sobre los iconos se abrirá la ventana del juego correspondiente, cabe señalar que cada pantalla cuenta con un botón de ayuda para guiar al usuario.

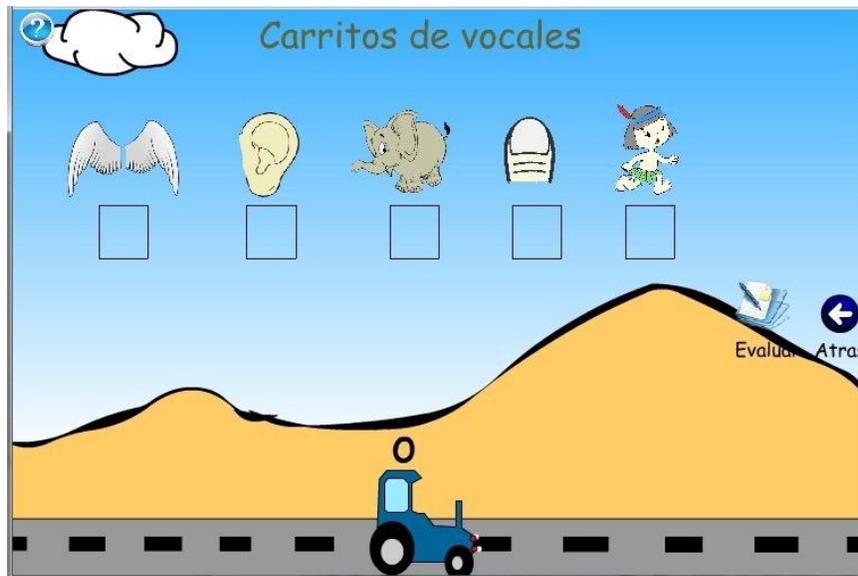


Pantalla 4. Juego para dislexia.

Esta ventana contiene el juego de aviones el cual trata la dificultad de la dislexia. Los aviones que van pasando en la parte superior van dejando caer letras las cuales los niños tienen que arrastrarlas al cuadro correspondiente, una vez completado el ejercicio, los niños tienen que dar clic en el botón evaluar el cual está representado por una hoja y un lápiz para verificar si las palabras están correctas. Además contiene un botón atrás para volver al menú principal y un botón de ayuda que muestra las instrucciones para este juego.

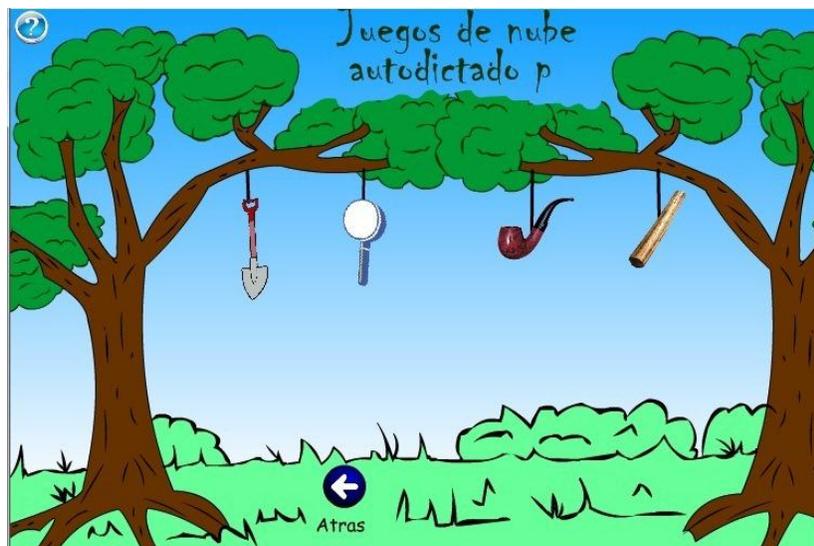
**Pantalla 5. Juego de vocales.**

Esta ventana contiene el juego de carros el cual trata la debilidad en las vocales. Los carros que van pasando en la parte inferior van cargando letras las cuales los niños tienen que arrastrarlas al cuadro correspondiente, una vez completado el ejercicio, los niños tienen que dar clic en el botón evaluar para verificar el resultado y el botón atrás para volver al menú.



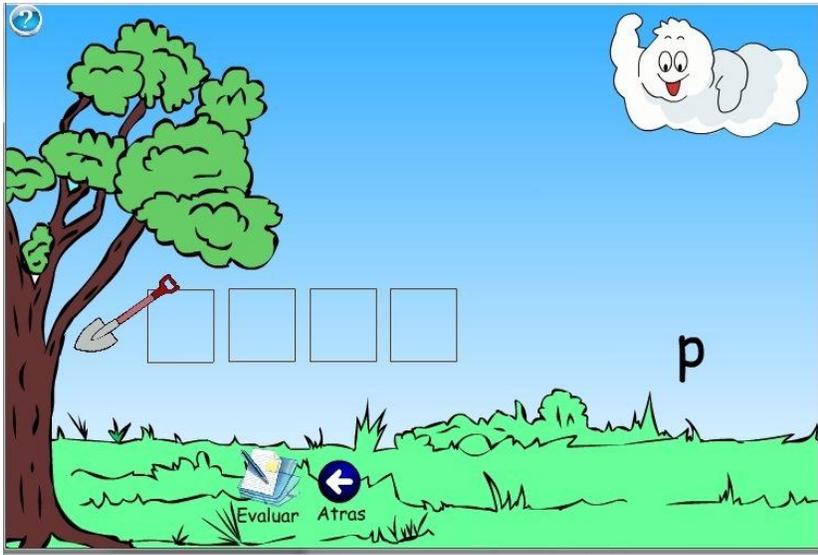
Pantalla 6. Menú autodictados.

Esta ventana contiene un menú para el auto dictado la letra “p”, al dar clic sobre una de las imágenes se abrirá la ventana del juego correspondiente y el botón atrás que regresa al menú principal.



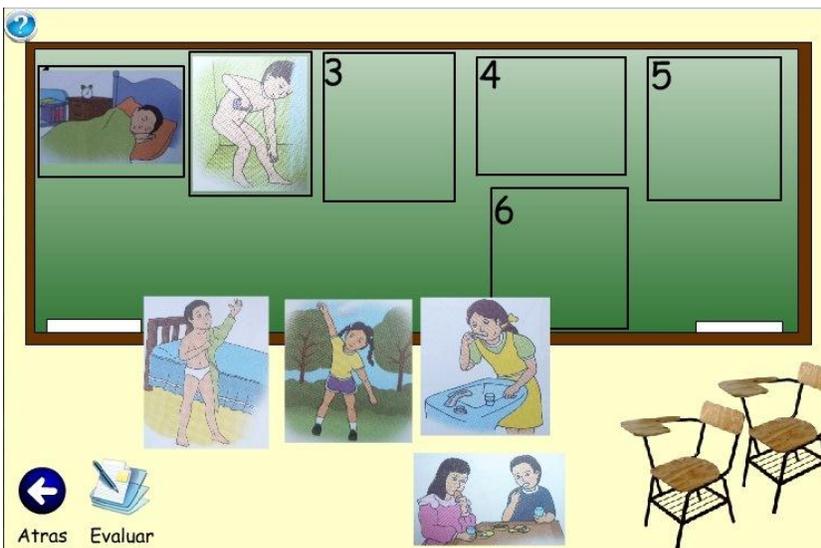
Pantalla 7. Juego de autodictado palabra pala.

Esta ventana contiene el juego de una nube. El consisten en arrastrar las letras que van cayendo de la nube al cuadro correspondiente, una vez completado el ejercicio, los niños tiene que dar clic en el botón evaluar para verificar el resultado y botón atrás para volver al menú principal.



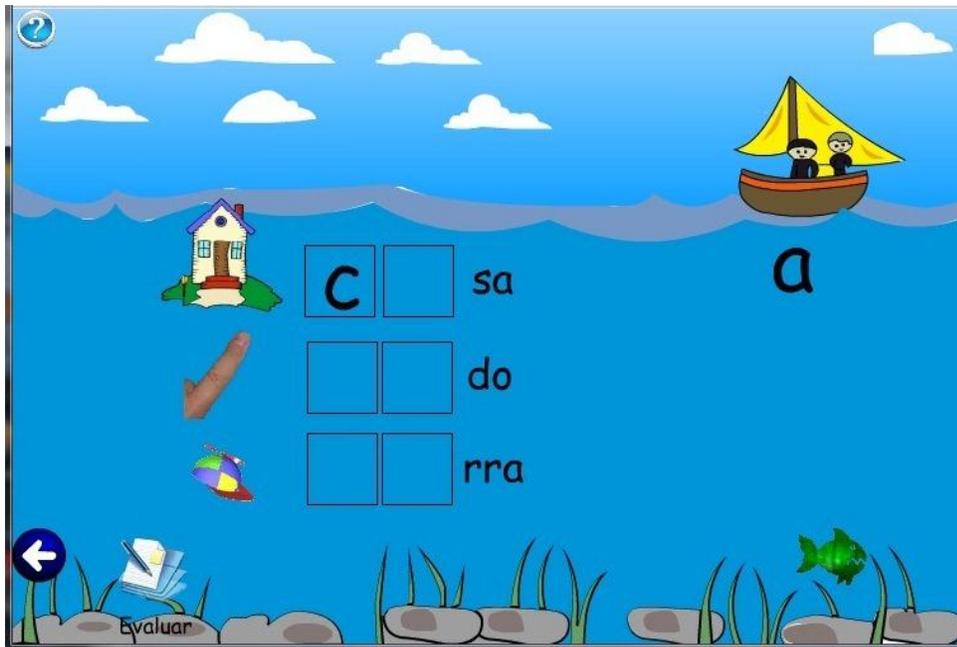
Pantalla 8. Juego de comprensión.

Esta pantalla contiene una pizarra donde el niño tiene que arrastrar la imagen al cuadro correspondiente, siguiendo el orden lógico de las actividades que se muestran en las imágenes, para verificar el resultado tiene que presionar el botón evaluar y el botón atrás para volver al menú principal.



Pantalla 9. Formación de aviones.

En esta pantalla se representa un mundo marino donde el barco va dejando caer letras, para lo cual el niño tiene que arrastrarlas a los cuadros correspondientes, una vez completada la actividad presionar el botón evaluar para verificar el resultado y el botón atrás para volver al menú principal.



Esta imagen es utilizada para representar las respuestas incorrectas, es una rana que va corriendo y representa la necesidad de corregir la respuesta donde esta imagen se muestre.



Esta imagen utilizada para representar las respuestas correctas.

