



Centro Universitario de Sancti Spíritus

José Martí Pérez

***Tesis en opción al título de Máster en
Nuevas Tecnologías para la Educación***

Título: Multimedia " Dibu - Jando " para contribuir al desarrollo de las habilidades de motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida.

Autora: Ing. Regla María Bernal Gutiérrez

Tutora: Dra. Elia Mercedes Fernández

Escanaverino

Sancti Spíritus

2007

Agradecimientos.

A mi tutora y al Drc. Antonio Hernández Alegría por haberme guiado por los caminos de la investigación.

A todos muchas gracias.

Dedicatoria.



A mi hijo por ser mi tesoro máspreciado.

A mi tía Angélica por lo mucho que la quiero.

A mis padres por su dedicación constante.

A mi esposo Pedro Miguel por su cariño y apoyo.

A la memoria de mi tío Miguelito.

A mi amiga Dayami.

A mi amigo Luís Nápoles por sus buenos consejos.

A Tania y Alexey.

Pensamiento

“¡Tiene el mundo quien tiene el poder
de poner sobre los niños(as) las primeras manos! ”

José Martí.

Resumen.

La presencia de computadoras en los Jóvenes Club de Computación y Electrónica se ha convertido en un hecho real. El tema del trabajo se ha seleccionado teniendo en cuenta la necesidad de que los preescolares cubanos cuenten con los programas necesarios para contribuir al desarrollo de habilidades entre las cuales se encuentra **la motricidad fina**, la cual resulta esencial para el posterior aprendizaje de la lectura y escritura en grados posteriores y además apoyar a su formación general integral a través de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

El trabajo es una propuesta de una multimedia la cual se titula “Dibu-Jando” encaminada a apoyar el desarrollo de las habilidades de motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida que se incorporan a los círculos de interés en los Joven Club de Computación y Electrónica (JCCE).

Esta propuesta debidamente fundamentada no pretende suplantar la labor del maestro en el aula sino que a través del Joven Club se apoyará este trabajo para así lograr en los niños(as) un mejor desarrollo de esta habilidad.

En esta investigación se especifica el funcionamiento de la Multimedia, el guión desarrollado para la confección de la misma así como los parámetros tecnológicos establecidos para este fin y se plantea además un acercamiento metodológico para su posible implementación en los Joven Club.

Palabras clave:

- , Habilidades.
- , Motricidad.
- , Multimedia.
- , Guión.
- , Las NTIC en la Educación.

Índice.

CONTENIDO	Pág.
Introducción	1
1 Referentes teóricos para el diseño de una multimedia dirigida a perfeccionar las habilidades de motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida.	13
1.1 El desarrollo de la motricidad fina en la educación preescolar.	13
1.2 Referentes Psicopedagógicos para el desarrollo de la motricidad fina en la edad preescolar.	21
1.2.1 Potencialidades del dibujo en el estado psicológico y bienestar emocional del niño en el preescolar.	32
1.3 Consideraciones teóricas acerca de la concepción de un software Educativos.	38
2 Propuesta de la integración de la multimedia para el desarrollo de la motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida en los círculos de interés de los JCCE.	44
2.1 Diagnóstico de las necesidades de los niños(as) de sexto año de vida en relación con el desarrollo de las habilidades de motricidad fina y estado del uso de las TICS en la enseñanza.	44
2.2 Diseño de la propuesta de solución con el empleo de la TIC.	47
2.2.1 Entrevistas y/o encuestas.	51
2.2.2 Diagrama del Negocio.	54
2.2.3 Diagrama del Sistema.	55
2.2.4 Diagrama de Navegación.	56
2.2.4.1 Ventana de presentación (I -01).	56
2.2.4.2 Guión de la multimedia a partir de la Carta Tecnológica requerida para el caso.	57
2.3 Los círculos de interés de los JCCE para mejorar las habilidades de los niños(as) de la edad preescolar.	63

2.4 Presupuestos metodológicos para la implementación de la multimedia.	65
2.5 Valoración de la tesis por consulta de expertos.	67
Conclusiones	71
Recomendaciones	72
Bibliografía	73
Anexos	

Introducción.

En Cuba se desarrolla un proyecto social para educar y preparar, desde edades tempranas y sin exclusión, a sus ciudadanos en las nuevas tecnologías, en el primer plano se sitúa al ser humano. Con el objetivo de llevar la ciencia, la tecnología, la educación y la cultura a los más apartados rincones del país, se ha creado el programa de los Joven Club de Computación en los municipios de las catorce provincias y en el Municipio Especial de la Isla de la Juventud.

El impetuoso desarrollo de la ciencia y la tecnología ha llevado a la sociedad a entrar al nuevo milenio en que se ha dado en llamar la “era de la información” e incluso se habla de que todas las personas forman parte de parte de la “sociedad de la información”.

Pero ¿Qué son las TIC? una definición puede ser la dada por González, A.P. 1996, el cual plantea que es "... el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información...".¹

Otra definición puede ser "... un conjunto de aparatos, redes y servicios que se integran o se integrarán a la larga, en un sistema de información interconectado y complementario. La innovación tecnológica consiste en que se pierden las fronteras entre un medio de información y otro."²

En esta investigación se asume la dada por Labañino Rizzo, "... un conjunto de aparatos, redes y servicios que se integran o se integraran a la larga, en un sistema de información interconectado y complementario..."³

Si nos atenemos al hecho evidente de que el avance incesante de la tecnología no parece tener freno, el reto de los centros educacionales y en particular de las

¹ González, O.: El enfoque histórico-cultural como fundamento de una concepción pedagógica en Tendencias Pedagógicas Contemporáneas.

² Gómez, C.: El desafío de los nuevos medios de comunicación en México.

³ Labañino Rizzo, César. A.: Multimedia para la educación.

universidades radica en prepararse como institución y preparar a su vez a sus educandos a adaptarse a los cambios de manera rápida y efectiva, con un mínimo de gastos de recursos humanos y materiales. Entre las claves fundamentales para el éxito está lograr que el aprendizaje se convierta en un proceso natural y permanente para estudiantes y docentes. Es necesario ***aprender a usar las tecnologías de la información y usarlas para aprender.***

Es preciso que en el ámbito educacional se gane en conciencia de que el empleo de estos nuevos medios impondrán marcadas transformaciones en la configuración del proceso enseñanza - aprendizaje, con cambios en los roles que han venido desempeñando los diversos actores del mismo. Nuevas tareas y responsabilidades esperan a estudiantes y profesores, entre otras, los primeros tendrán que estar preparados para la toma de decisiones y la regulación de su aprendizaje y los segundos para diseñar nuevos entornos de aprendizaje y servir de tutor a los estudiantes, al pasarse de un modelo unidireccional de formación donde él es el portador fundamental de los conocimientos, a otros más abiertos y flexibles.⁴

La presencia de computadoras en las aulas de instituciones escolares de todo tipo, se ha convertido en la actualidad en un hecho común. No obstante, la efectividad de su utilización en el proceso educativo durante la pasada década es todavía muy limitada, sin desconocer algunos buenos resultados que son, infelizmente, poco numerosos. Una opinión al respecto compartida por los autores es que "... en muchos casos, el creciente número de computadoras en los centros de enseñanza, en todos los niveles de la misma, se interpreta como una prueba de que nos movemos hacia un modelo de sistema educativo en el cual el computador juega un papel muy importante. En muchos de estos estudios se acepta, al menos de forma implícita, la hipótesis de que esta presencia creciente del computador en la educación se debe al éxito de las diferentes metodologías y proyectos que, a lo largo de estas tres últimas décadas, se han ido sucediendo con el fin de aumentar la calidad de la educación mediante un uso intensivo del computador... se opina que, en estos estudios, no se considera suficientemente la hipótesis inversa, es decir, que

⁴ Labañino Rizzo, César. A.: Multimedia para la educación.

la creciente presencia de computadores en los centros de enseñanza es sólo una consecuencia del éxito del computador en toda la sociedad y que precisamente es en el entorno educativo donde está siendo más difícil lograr la utilización de los computadores de forma efectiva, a pesar de que su utilización en este campo había comenzado antes que en ningún otro sector de la sociedad.”⁵

Por otra parte, numerosas investigaciones realizadas han demostrado que todavía es escaso el número de maestros que son usuarios de computadoras y que aún son menos los que las emplean con fines educativos.

En Cuba, particularmente en los centros adscritos al Ministerio de Educación, se trabaja por introducir las computadoras en las escuelas para ser utilizadas como objeto de estudio, como herramienta de trabajo y como medio de enseñanza.

Mucho se ha escrito acerca de la utilización de las computadoras en la educación y no son pocas las clasificaciones que sobre su uso se han hecho. Así Cyntia Salomon⁵ identificó cuatro formas de utilizar la computadora en el proceso educativo:

1. Lograr el dominio de aprendizajes por reforzamiento y ejercitación.
2. Realizar procesos de aprendizaje por descubrimiento, a la manera de una interacción socrática.
3. Generar procesos de búsqueda en contextos de interacción eclécticos.
4. Favorecer procesos de construcción del conocimiento (interacción constructivista).
5. Por supuesto que esta no es una clasificación rígida, cada una de estas formas tiene sus variantes y se suelen presentar combinadas en dependencia de los objetivos que se persiguen, los contenidos de aprendizaje, los recursos a emplear, entre otros.

La utilización de las TIC tiene un gran número de ventajas de las cuales mencionaremos algunas a continuación:

Desde la perspectiva del aprendizaje:

⁵ Fernández-Valmayor, A.; Fernández, C. Y Vaquero, A.: *Panorama de la informática educativa: de los métodos conductistas a las teorías cognitivas.*

Interés. Motivación.

- § Interacción. Contínua actividad intelectual.
- § Desarrollo de la iniciativa.
- § Aprendizaje a partir de los errores.
- § Mayor comunicación entre profesores y alumnos.
- § Aprendizaje cooperativo.
- § Alto grado de interdisciplinariedad.
- § Alfabetización digital y audiovisual.
- § Desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información.
- § Mejora de las competencias de expresión y creatividad
- § Fácil acceso a mucha información de todo tipo.
- § Visualización de simulaciones.

Desde la perspectiva del estudiante:

- § A menudo aprenden con menos tiempo.
- § Atractivo.
- § Acceso a múltiples recursos educativos y entornos de aprendizaje
- § Personalización de los procesos de enseñanza y aprendizaje
- § Autoevaluación
- § Mayor proximidad del profesor.
- § Flexibilidad en los estudios.
- § Instrumentos para el proceso de la información.
- § Ayudas para la Educación Especial.
- § Ampliación del entorno vital. Más contactos.
- § Más compañerismo y colaboración.

Para los profesores:

- § Fuente de recursos educativos para la docencia, la orientación y la rehabilitación.
- § Individualización. Tratamiento de la diversidad.
- § Facilidades para la realización de agrupamientos.
- § Mayor contacto con los estudiantes.
- § Liberan al profesor de trabajos repetitivos.
- § Facilitan la evaluación y control.
- § Actualización profesional.
- § Constituyen un buen medio de investigación didáctica en el aula.
- § Contactos con otros profesores y centros.

Si se tiene en cuenta que la nueva tecnología no garantiza con su sola presencia el éxito pedagógico, es necesario diseñar con mucho cuidado el programa educativo donde será utilizada. Resulta por tanto un deber ineludible de los educadores definir y contextualizar las NTIC en el sector educativo. Así, éstas pueden ser consideradas como "...las propuestas electrónico–comunicativas (denominadas internacionalmente *electronificación educativa*) que organizan el entorno pedagógico diseñando propuestas educativas interactivas y que trascienden los contextos físicos, fijos, institucionales, etc., a fin de hacerlos accesibles a cualquiera, en cualquier tiempo y lugar... la nueva tecnología recicla, engloba, resignifica todas las tecnologías existentes o anteriores. Un ejemplo ilustrativo de ello es la relación lápiz/PC, o si se desea, libro/hipertexto: la segunda no elimina la primera, sino que ambos elementos funcionan en espacios mentales diferentes y dan lugar a diversos tipos de operaciones cognitivas".⁶

⁶ Solomon, C.: *Entornos de aprendizaje con ordenadores*.

La irrupción de los medios y las tecnologías avanzadas de la comunicación en la sociedad en general, y en la escuela, está suponiendo una profunda revisión del modelo tradicional de enseñanza, como presencia física y contacto personal, apropiación absoluta y exclusiva de los conocimientos por parte del profesor, etc. Así, dentro de estos esquemas se relativiza que el encuentro docente/alumno tenga que ser necesariamente cara a cara o que los conocimientos tengan que emanar de una fuente única como el profesor o el libro de texto, ya que hoy está asentada la presencia de múltiples fuentes de información tanto directas como remotas, a las que pueden acceder profesores y alumnos, incluso de forma simultánea. Los medios audiovisuales han incorporado nuevas formas de presentación de la información, superando el modelo verbal con propuestas multisensoriales, donde la imagen aporta componentes icónicos muy intuitivos y motivadores. En suma, la presencia de los nuevos recursos impresos, audiovisuales, informáticos, telemáticos y multimediáticos han supuesto una actualización del concepto de «enseñar» que en sus términos esenciales se mantiene inalterable.

La autora considera que el uso de las TIC, como medios de enseñanza contribuyen al desarrollo de las capacidades de los niños(as) , ajuntando para ello la forma y los contenidos al modelo pedagógico que se considera más apropiado, constituye en nuestros días una herramienta de inestimable valor en el proceso educativo.

En resumen, el aprendizaje es un proceso complejo en el que existen diferentes estructuras de mediación entre las que sobresale especialmente el propio aprendiz que es el que ha de filtrar los estímulos, organizarlos, procesarlos y asimilarlos para poder integrarlos y reaccionar a otros estímulos externos con ellos. Hay que insistir en la importancia que adquiere el niño en su proceso de aprendizaje y la enorme trascendencia que esto supone en el campo de la integración curricular de las tecnologías de la comunicación y los medios audiovisuales.

Los alumnos no aprenden por la mera seducción tecnológica de los aparatos, ni por su novedad, ni por su estela de futurismo, es necesario que «construyan» y reconstruyan sus aprendizajes, para lo que las nuevas tecnologías, desde una

adecuada orientación docente, pueden tener un papel relevante, si enseñamos a descubrir sus códigos y lenguajes y los convertimos en adecuados medios, que más que la hipnosis, fomenten el aprendizaje significativo y para la vida.

La creación de los Joven Club en nuestro país constituye una gran potencialidad por cuanto es otra expresión de la igualdad de posibilidades y oportunidades. También desde ellos es necesario trazarse la meta de formar ciudadanos competentes que significa desarrollarlo multilateralmente e integralmente en diferentes órdenes: intelectual, social, ético y estético. Es evidente que esto no se puede lograr con una enseñanza tradicionalista, ni con un proceso que sobrevalore el carácter instructivo en detrimento de su carácter formativo. En esta problemática un rol fundamental les corresponde a los medios informáticos los que garantizan condiciones de preparación para la vida desde las primeras edades.

La bibliografía consultada indica que no se está ante un problema nuevo ya que desde siglos anteriores eminentes pedagogos cubanos expresaron diferentes postulados que hoy mantienen una vigencia extraordinaria: Félix Varela Morales (1788-1853), José de la Luz y Caballero (1800-1862), José Martí (1853-1855), Enrique José Varona (1849-1933), y muchos otros, que hicieron importantes aportes a la teoría del aprendizaje María Luisa Dolz y Arango (1854-1928) de forma convincente, afirmaba la importancia del aprendizaje, del desarrollo de habilidades, emplear medios en la manera de organizar el proceso docente para alcanzar resultados en este.

Respecto a cómo debe ser el aprendizaje para lograr una verdadera transformación en los alumnos también se han pronunciado especialistas de nuestros tiempos cómo: J. Zilberstein Toruncha (1996, 2000, 2002), J. López Hurtado (2002), F. González Rey (1995), P. Rico Montero (1996, 2002, 2004), M. Silvestre Oramas (2000, 2002), entre otros, quienes enfatizan la necesidad de la correcta dirección del proceso y de fomentar habilidades para lograr el desarrollo de los estudiantes.

Las dificultades en el proceso pedagógico no son privativas de uno u otro nivel de enseñanza, sino que son comunes a todo lo que conlleva a la comprensión de las necesidades de una intervención desde las primeras edades y a lo largo de la vida.

Esta situación ha sido corroborada mediante diagnósticos efectuados a los círculos infantiles y se ha manifestado como una deficiencia que los niños(as) de sexto año de vida presentan carencias en el desarrollo de las habilidades de motricidad fina, en tal sentido se ha podido comprobar que al llegar el niño al grado preescolar sus actividades plásticas son pobres, utilización incorrecta de los materiales complementarios como la tijera, lápiz, crayolas, sus gestos gráficos son irregulares realizando movimientos incorrectos de la mano y el brazo, tienen dificultad al acordonarse, abotonarse, hacerse el lazo, así como un inadecuado desarrollo de las habilidades motrices en las acciones de correlación e instrumentales desde las edades más tempranas.

En la etapa de constatación de la presente investigación, bajo el comportamiento de los indicadores de motricidad fina se constató dicha problemática.

Un análisis crítico de estos resultados demostró que no se logra desarrollar estas habilidades. En este sentido el proceso pedagógico de los círculos infantiles debe dar respuesta a esta necesidad, mucho más en las actuales condiciones de desarrollo de la escuela cubana; la que está dotada de medios que pueden favorecer al mismo. Todo esto nos enfrenta a la situación problemática de que en la actualidad los productos informáticos existentes para el desarrollo de la motricidad fina de los niños(as) de sexto año de vida tienen limitaciones que no permiten resolver el problema con efectividad, ni existe un fundamento teórico y metodológico derivado de otras investigaciones que aclaren como atender a esta necesidad social.

En consecuencia se asume como problema científico de esta investigación:

¿Cómo desarrollar el proceso pedagógico en los círculos de interés de la educación preescolar en los Joven Club de Computación y Electrónica, que satisfaga la necesidad de contribuir al desarrollo de las habilidades de motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida?

Se definió como **objeto de investigación**:

El proceso pedagógico en los círculos de interés en los JCCE con los niños(as) de sexto año de vida.

El Campo de acción lo constituyó:

El desarrollo de las habilidades de motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida en los círculos de interés de los Joven Club de Computación y Electrónica.

En correspondencia con el problema el **Objetivo** es el siguiente:

Elaborar una multimedia y la propuesta metodológica para su implementación que satisfaga la necesidad de contribuir al desarrollo de las habilidades de motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida en los círculos de interés de los Joven Club de Computación y Electrónica.

Preguntas científicas:

1. ¿Cuáles son los fundamentos desde el punto de vista filosófico, psicológico, pedagógico, didáctico y de la informática educativa que sustentan la propuesta metodológica contentiva de una multimedia para los niños(as) de sexto año de vida?
2. ¿Cuál es el estado actual de la motricidad fina y de sus posibilidades en el uso de las TIC en los niños(as) de sexto año de vida?
3. ¿Cómo diseñar la multimedia y la propuesta metodológica para su implementación para contribuir a desarrollar las habilidades de motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida incorporados a los círculos de interés?
4. ¿Cuáles son los valores desde el punto de vista computacional y psicopedagógico que presenta la multimedia elaborada y la propuesta para su implementación?

Tareas científicas:

1. Sistematización de los principales fundamentos filosóficos, psicológico, pedagógicos, didácticos y de la informática que sustentan la propuesta metodológica, el diseño y el uso de la multimedia en el desarrollo de las habilidades de la motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida.
2. Diagnóstico de las principales carencias que presentan los niños(as) de sexto año de vida en el desarrollo de las habilidades de motricidad fina y las condiciones existentes en sus entornos de aprendizaje.
3. Diseñar y elaborar una multimedia para contribuir a desarrollar las habilidades de motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida.
4. Diseñar la propuesta metodológica contentiva de una multimedia para contribuir a desarrollar las habilidades de motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida.
5. Validación desde el punto de vista computacional y psicopedagógico la multimedia elaborada.

En el proceso de ejecución de las tareas planteadas se utilizan las siguientes **técnicas y métodos de investigación:**

Métodos teóricos:

3. Analítico-sintético: Se utiliza para sistematizar los principales fundamentos que van a sustentar esta tesis y que aparecen en diversas asignaturas relacionada con la obra de los clásicos del marxismo, de psicología, pedagogía y de informática educativa.
4. El histórico-lógico: Permite esclarecer la evolución y desarrollo del uso del software educativo como medio para el desarrollo de habilidades en los niños(as) de sexto año de vida aportado en el marco conceptual desde el punto de vista pedagógico.
5. Inducción- deducción: Se partió de una premisa general sobre lo efectivo que sería la elaboración y aplicación de una multimedia utilizada como herramienta

para desarrollar las habilidades de motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida de la Educación Preescolar

6. Modelación: Permitió la elaboración de una multimedia utilizada como herramienta para desarrollar las habilidades de motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida de la Educación Preescolar

Métodos empíricos:

1. La observación a clases: Se emplea mediante el uso de una guía para determinar las principales insuficiencias que existen en el desarrollo de habilidades.
2. Análisis documental y normativas: relacionadas con el problema de investigación para penetrar en las regularidades esenciales.

Técnicas:

- § Criterio de expertos (método Delphi) se aplica para obtener la opinión de especialistas con experiencia y conocimiento en determinadas ramas del saber, mediante la elaboración estadística de las opiniones en el tema tratado, sugerencias que se tomaron en cuenta para elaborar un producto de mejor calidad.
- § Entrevista: se utiliza para determinar el nivel de preparación de los docentes.

Población: Se consideran los niños(as) de sexto año de vida del círculo infantil “Los Bomberitos” que asisten a los círculos de interés.

Muestra: Cincuenta estudiantes que asisten a los círculos de interés del JCCE Sancti Spíritus 2.

La tesis está constituida por una introducción que recoge los principales elementos del diseño teórico y metodológico que guió esta investigación y su contenido esencial se estructura en dos capítulos: el primero se titula “Referentes teóricos para el diseño de una multimedia dirigida a perfeccionar las habilidades de motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida” donde se refleja la importancia que tiene el

desarrollo de las habilidades de motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida para su posterior aprendizaje de la lectura y escritura en grados posteriores, los referentes psicopedagógicos para el desarrollo de la motricidad fina en la edad preescolar, las potencialidades del dibujo en el estado psicológico y bienestar emocional del niño y las consideraciones teóricas acerca de la concepción de un software educativo como soporte tecnológico para contribuir a satisfacer las necesidades existentes en la Educación Preescolar.

El segundo capítulo se titula “Propuesta de la integración de la multimedia para el desarrollo de la motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida en los círculos de interés de los Joven Club de Computación y Electrónica” donde se hace un análisis del diagnóstico del problema, sobre los presupuestos metodológicos para la implementación de la multimedia en el JCCE a través de los círculos de interés, los requisitos del sistema como los distintos diagramas según las metodologías y herramientas informáticas y la validación del producto por el criterio de expertos sugerencias que se tomaron en cuenta para elaborar un producto de mejor calidad.

La multimedia **Dibu – Jando** contribuye a darle solución al vacío científico existente en las técnicas de empleo de la computación para el desarrollo de las habilidades de motricidad fina en la Educación Preescolar. El producto se sustenta en el desarrollo de la motricidad fina empleando ejercicios que tienen que ser resueltos por el niño con la manipulación del mouse. Esta técnica puede ser empleada con los soportes técnicos que el círculo infantil y el joven club posee en la actualidad.

Capítulo 1

CAPITULO 1: Referentes teóricos para el diseño de una multimedia dirigida a perfeccionar las habilidades de motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida.

1.1 El desarrollo de la motricidad fina en la educación preescolar.

No hay dudas de que al niño debe comenzársele a educar desde el propio nacimiento, pero la problemática estriba en que educar es una tarea tan compleja como hermosa y en que para ella todos debemos estar preparados.

Educar es responsabilidad directa de pedagogos, maestros y padres, pero no existe persona alguna que escape a esta responsabilidad social. Se puede llegar a decir que ni aún los propios niños(as) escapan a ella; pues nadie puede olvidar cómo influyen las características de unos niños(as) sobre otros, cómo aprenden los niños(as) de los propios niños(as). Tan compleja es la tarea que no basta conocer las particularidades emocionales, mentales y los intereses del niño para poder realizar un buen trabajo educativo. Es necesario, además, conocer las leyes que rigen el desarrollo psíquico; conocer las regularidades generales de este desarrollo no sólo es importante para la pedagogía científica, sino para la práctica diaria de la educación.

Ante la interrogante ¿Cuándo es más oportuno y racional comenzar la enseñanza de la lectura y escritura? Cuando el niño o niña se sienta en el pupitre y se convierte en el alumno de 1er grado, o puede ser un poco antes, en los años preescolares. Las experiencias aplicadas han permitido comprender que la segunda interrogante resulte la más acertada, al ingresar al 1er grado el niño o la niña, convertidos en escolar deben seguir haciendo hoy lo que hacían ayer, que lo nuevo aparezca en su vida de manera gradual y no se les aturda con una avalancha de impresiones. Pues así lo habrán elevado al primer escalón del conocimiento, ahora para ellos, las cosas serían incomparablemente menos difíciles que para quienes este escalón comienza únicamente con la pizarra de la clase.

La educación intelectual es la influencia ejercida por los adultos encaminada a lograr el desarrollo de la actividad mental de los niños(as) y niñas, la transmisión de los conocimientos necesarios para el desarrollo integral, la influencia sistemática que se ejerce y que se dirige a la formación de la actividad del pensamiento. El desarrollo intelectual de la personalidad del niño y la niña garantiza precisamente la unidad de todas las tareas concretas en el cambio de la educación física, intelectual, moral y estética.

Dentro de la educación intelectual, juega un lugar fundamental la enseñanza de la Lengua Materna y dentro de esta la educación del interés por las bellas letras y la preparación para el aprendizaje de la lectura y la escritura, por lo que sentar las bases de las destrezas motoras para su posterior asimilación garantizará una adecuada preparación del niño y la niña para su ingreso a la escuela.

En la enseñanza preescolar, resulta una regularidad, la dificultad que presentan los niños(as) y niñas en la motricidad fina, lo cual se evidencia al valorar los resultados de la tarea del diagnóstico encaminada a este objetivo en varios cursos escolares; dicha problemática no ha sido resuelta y esta incide negativamente en el aprendizaje de la lectura y escritura en grados posteriores, por lo que resulta imprescindible la búsqueda de vías, métodos, modos de actuación y alternativas didácticas que hagan el aprendizaje atractivo e interesante.

Resulta de un marcado interés que los educadores conozcan el nivel de desarrollo de los niños(as) con los que trabajan. Es por ello que desde que el niño comienza en una institución educacional o recibe el programa educa a tu hijo debe ser diagnosticado.

El diagnóstico es un proceso de carácter instrumental que permite recuperar información sobre el niño, su familia y el entorno formativo para conocer su situación e implementar acciones, en función de modificar algo, desde su estado inicial hasta un potencial, lo que garantiza una atención diferenciada y personalizada.

Por otra parte, este diagnóstico se pone en manos del maestro, en primer lugar, porque se ha demostrado que tiene la capacidad y responsabilidad suficientes para hacerlo; en segundo lugar, porque el propio hecho de aplicar las pruebas el mismo, le proporciona un mejor conocimiento de sus alumnos y finalmente, porque el dominio que adquiera de estas técnicas, de su fundamentación, de sus posibilidades para orientar el trabajo pedagógico que debe realizar contribuye a lograr una labor pedagógica más científica y profesional.

El sistema de tareas diagnósticas, elaborado para determinar el nivel de preparación de los niños(as) que ingresan al primer grado, está especialmente conformado por tareas de carácter cognoscitivo, lo cual, en ninguna medida, significa que se desconozca la gran importancia que tienen los aspectos de orden motivacional y valorativo en la formación de la personalidad de los niños(as) en esta etapa de su desarrollo. Se trata, simplemente, de una estrategia en el estudio de la problemática que, por su complejidad, no pudo ser abordada en todos sus aspectos.

En el diagnóstico se observa; entre otros aspectos:

- § Madurez escolar
- § Capacidad de trabajo
- § Características de sus cualidades
- § Desarrollo físico
- § Normas de comportamiento
- § Motivos e intereses
- § Habilidades desarrolladas
- § Desarrollo intelectual
- § Ritmo de aprendizaje

Este diagnóstico comprende diferentes áreas y aspectos a valorar:

Áreas	Aspectos a explorar
Lenguaje	Análisis fónico

	Pronunciación Lenguaje relacional
Motricidad fina	Trazado de rasgos Rasgado Recorte Coloreado Trazado Coordinación visomotora
Percepción visual	Forma Semejanza y diferencia Organización perceptiva Fondo figura
Establecimiento de relaciones	Ordenamiento de láminas Relaciones cuantitativas Solución de problemas Solución de matrices

Dentro de la edad preescolar y precisamente en el 6to año de vida se imparten actividades que favorecen al desarrollo y perfeccionamiento del control muscular. La expresión escrita comprende en este año de vida, la copia o reproducción que el preescolar hace de palabras o frases que les son significativas, las cuales deben mantenerse durante todo el curso escolar, y que consisten en trazos específicos realizados de izquierda a derecha en proyección horizontal. Estos ejercicios insistirán en los trazos rectos, oblicuos, horizontales y verticales para la futura letra enlazada, que se lograrán con mayor o menor precisión, de acuerdo al grado de habilidad y destreza que alcancen los niños(as) a través de la ejercitación y de la práctica para lograr obtener las formas casualmente logradas, lo que contribuye con su continuidad al desarrollo motor del niño y la coordinación entre sus manos y sus ojos.

En la medida en que por la maduración nerviosa los niños(as) son capaces de coordinar mejor sus movimientos intencionales y se produce la coordinación óculo-

motora, esas líneas (rectas, oblicuas, curvas), que comenzaron a realizarse en forma aparentemente anárquica, se transforman en posibilidad de representación de objetos sencillos.

Al comienzo de la edad preescolar regularmente el niño ya tiene —aunque muy limitada— una pequeña reserva de modelos gráficos, que le permiten representar los distintos objetos, sin embargo, estas representaciones tienen sólo una lejana semejanza con los objetos. La posibilidad de reconocerlos con precisión dentro de un dibujo, apoyada por el medio circundante, constituye uno de los estímulos para el perfeccionamiento de los métodos de representación.

En este estadio del desarrollo psicomotor, lo más notable a destacar es la tendencia del niño a la repetición del gesto gráfico. Una vez que ha logrado una expresión gráfica, la repiten infinitamente por el placer de ejercitar su manipulación y obtener las formas casualmente logradas. Este estadio inicial contribuye con su continuidad al desarrollo motor del niño, por lo cual se recomienda ofrecerle todas las oportunidades de manipulación de material pigmentario, a fin de favorecer la coordinación entre sus manos y sus ojos.

Las investigaciones sobre la motricidad infantil y humana en general, se realizaron con la intención de conocer mejor al sujeto y poder establecer instrumentos para valorar, analizar y estudiar el estatus motor de estos.

En su evolución teórica, solo L.S. Vigotski puso en evidencia la planificación y organización verbal y social como carácter distintivo de la actividad motriz voluntaria. Consideraba al movimiento voluntario como el resultado obtenido de la relación comunicativa entre el adulto y el niño, relación que permitía catalizar las instrucciones verbales del adulto sobre la base de las acciones motoras.

La evolución y desarrollo de la motricidad fina muestra un subyacente control motor más refinado y una mayor capacidad de precisar la información visual por parte del niño para relacionarlo con acciones precisas y eficaces que, bajo la influencia social y un elevado ritmo de desarrollo de las estructuras nerviosas “responsables”, hacen que desde edades tempranas el pequeño sea capaz de poner en función los procesos, sin haberse alcanzado aún los niveles de desarrollo de este.

Estos niveles en el desarrollo de la motricidad fina se alcanzan en íntima relación con el desarrollo del pensamiento, que van desde las acciones de orientación externa (agarre, manipulación), hasta el lenguaje escrito: momento cualitativamente superior en el desarrollo de la psiquis que solo se alcanza en la edad escolar, lo cual es posible si se lleva a cabo un proceso conciente de instrucción que permita preparar al niño para el importante logro de la preescritura cuando concluya la edad preescolar, en lo que se considera como criterios de preparación: el dominio de los instrumentos finos de la mano, la percepción visual, la coordinación óculo-manual, la orientación espacial y la asimilación de los procedimientos generalizados de análisis, en íntima relación, los cuales deben comenzar a ser estimulados para su desarrollo, desde el nacimiento del niño.

La autora considera que el desarrollo de la motricidad fina y su estimulación temprana y oportuna es un reto y un imperativo para todos los educadores de hoy.

Pruebas para explorar La motricidad fina en el sexto año de vida.

Para valorar la motricidad fina se tienen en cuenta tres aspectos: la coordinación visomotora (trazado entre líneas), el trazado de rasgos y las operaciones de rasgar, recortar, colorear y trazar. Estos aspectos se incluyen porque en su conjunto pueden ofrecer información acerca de las posibilidades de realizar movimientos fundamentales de los pequeños músculos de la mano y de establecer una relación entre el ojo y la mano, todo lo cual resulta esencial para el posterior aprendizaje de la escritura, el seguimiento de las líneas que conforman los textos de lectura, el dominio de instrumentos y las acciones en el trabajo manual y las actividades de artes plásticas.

La autora del trabajo considera que estas pruebas de diagnóstico resulta muy efectivas su aplicación, al finalizar el grado preescolar y al inicio del primer grado, ya que ofrece numerosas ventajas, en primer lugar, se dispone de mayor tiempo para aplicar la prueba, lo que contribuye a que tanto los maestros como los niños(as) se encuentren más descansados y menos tensos al realizar el trabajo, además, permite

al educador de primer grado una mejor planificación de su labor pedagógica con su grupo de alumnos y, también, contar con la posibilidad de orientar a las familias, de manera diferenciada, sobre algunas formas de estimulación del desarrollo de sus niños(as) durante el tiempo de vacaciones, sin que ello implique, por supuesto, informar de modo directo sobre los resultados de la prueba.

La importancia de que los dos maestros, el de preescolar y el de primer grado, empleen este procedimiento, radica en que el análisis conjunto les permite llegar a una valoración más objetiva de los resultados. Además, para el maestro de preescolar sirve de autovaloración de su propio trabajo con el grupo de niños(as) que ahora son evaluados. Por otra parte, la información que recibe sobre los logros alcanzados y las dificultades afrontadas, le permite plantearse nuevos niveles de calidad en su futura labor pedagógica.

Para el maestro de primer grado también el conocimiento y la información obtenida del grupo de alumnos y, fundamentalmente, el análisis conjunto con el maestro de preescolar resulta de gran utilidad. Ya que le permite ver su trabajo como una continuidad del grado preescolar y planificar su instrumentación con un verdadero enfoque diferenciado.

En los estudios realizados para esta investigación se constató que en los documentos normativos para el grado preescolar resalta sobre el uso de la Computación y se tiene como centro favorecer el desarrollo de habilidades intelectuales generales.

El programa está concebido para darle total prioridad al uso de los softwares educativos, los que representan el enlace con los contenidos de los currículos escolares de estas enseñanzas. Su utilización estará en correspondencia con las potencialidades y necesidades educativas de los niños(as) y niñas, con las posibilidades instructivas y para el desarrollo de habilidades de los softwares y con las características del contenido de los currículos. Es por ello que se hace necesario que el profesor para la Enseñanza Básica de la Computación, el docente del aula, los miembros del consejo de dirección y los maestros especialistas tengan profundo conocimiento e información de los contenidos con que cuenta cada uno para que su

utilización no sea sólo una actividad privativa del especialista en Informática sino una acción integradora de todos los que ejercen alguna influencia sobre los niños(as) en formación.

Posibilidades que brinda la computación al proceso educativo de La Educación Preescolar.

Desempeña un papel importante para la motivación del aprendizaje, esta influye positivamente en el desarrollo integral del niño/niña por las siguientes razones:

- § Brinda la posibilidad de observar, interactuar con procesos que en ocasiones no son posible apreciar directamente en el medio circundante.
- § Permite la interacción constante entre la fuente de información y el niño.
- § Aumenta la concentración de la atención en los niños(as) y es notable su influencia en el desarrollo emocional y motivacional.
- § El niño adopta una posición activa en la construcción del conocimiento, se familiariza con las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación y sus formas esenciales de trabajo, lo que incide de manera favorable en su cultura general e integral.
- § Contribuye al desarrollo de formas de razonamiento lógico, la actividad grupal y además a la formación de cualidades de la conducta y la personalidad.
- § Fomenta la seguridad en la toma de decisiones.
- § Desarrolla el control muscular, la orientación espacial y la coordinación visomotora.
- § Enriquece, desarrolla y perfecciona el lenguaje.
- § Favorece la creación y apreciación estética, enriqueciendo la vida espiritual.

La multimedia elaborada está formada por dos grupos de tareas computarizadas:

Tareas de formación de Habilidades Intelectuales Generales

- § Completar los trazos que aparecen discontinuos a diferentes figuras (1-13)
- § Realizar el trazado de rasgos según el trazo modelo figuras (14-23)

Tareas de Recreación

- § Colorea las figuras (1-13)

La autora estima que el maestro de computación en este caso debe enseñar paulatinamente al niño y la niña, y no atiborrarlo de acciones, prohibiciones, orientaciones de manera simultánea, sino poco a poco, para garantizar un buen ajuste a los cambios que se enfrenta.

1.2 Referentes Psicopedagógicos para el desarrollo de la motricidad fina en la edad preescolar.

Evidentemente no es posible desarrollar una investigación con fines pedagógicos sin fundamentar el aporte de las Tendencias Pedagógicas Contemporáneas, por lo que se designan un conjunto de ideas relativamente sistematizadas que han tenido una influencia significativa en el terreno educativo durante el siglo XX y que a partir de una concepción del hombre han elaborado las concepciones e ideas sistematizadas acerca de la educación, sus protagonistas, el proceso de enseñanza - aprendizaje, sus finalidades y modo de realización. Estas ideas se han ido conformando bajo la influencia de una serie de factores socio-histórico, donde están contemplados los aspectos económicos, políticos, ideológicos y el propio desarrollo de la Técnica y las Ciencias afines al Campo de la Educación.

Las tendencias pedagógicas han aparecido en el escenario educativo no de manera acabada, cerrada, sino que se han ido configurando y modificando con el decursar del tiempo, además tampoco se presentan de forma pura o clásica ni excluyéndose siempre de forma absoluta unas a otras, por el contrario con frecuencia se manifiestan rasgos o elementos comunes entre ellas.

Es por eso que en este trabajo se hace una valoración de las tendencias pedagógicas que se ponen de manifiesto en la aplicación de una multimedia como herramienta para contribuir al desarrollo de la motricidad fina.

La Escuela Nueva

Como Tendencia Pedagógica, enfatiza en la importancia que tiene que el educando asuma un papel activo, consciente de lo que desea aprender, en consecuencia con sus posibilidades e intereses, lo que trae aparejado un cambio importante de las funciones que entonces debe realizar el profesor en el desarrollo del proceso

enseñanza-aprendizaje que posibilite alcanzar realmente, de forma medible, los objetivos propuestos.

La Escuela Nueva persigue, en sus concepciones teóricas y proyecciones prácticas, garantizar el logro de una mayor participación con un grado más elevado de compromiso de todo ciudadano con el sistema económico-social imperante, sobre la base de la consideración, no del todo correcta, de que la satisfacción de las aspiraciones del ser humano, como individuo y como ser social, contribuiría de manera sustancial a lograr cierto tipo de equilibrio en la sociedad, a punto de partida, sobre todo de la suavización o eliminación de las contradicciones entre las clases y dentro de las clases mismas.

La Tecnología Educativa

Como Tendencia Pedagógica Contemporánea, ha alcanzado una notable difusión en nuestros días, sobre todo por el énfasis en sus ventajas inmediatas y un lenguaje altamente técnico y aseverativo. El centro de su interés consiste en elaborar una "tecnología de la instrucción" similar al concepto de tecnología de la producción material; por ello, la atención se dirige a los métodos y medios más que a los contenidos.

Los orígenes de la tecnología educativa pueden hallarse en la enseñanza programada, con la idea de elevar la eficiencia de la dirección del proceso docente. Su creación se atribuye a Burrhus Frederik Skinner profesor de la Universidad de Harvard en el año 1954.

Uno de sus principales representantes es Skinner cuyos trabajos se enmarcan en la corriente psicológica denominada conductismo.

Estos principios pueden resumirse en:

Se puede aprender una conducta sólo realizando esa conducta. No hay nada que objetar a ello: se trata de una forma general del principio por todos aceptado del carácter activo de la enseñanza. Más Skinner, como un genuino conductista considera necesario tener en cuenta en la acción y en la conducta sólo lo que es observado directamente.

Incluir en el programa de enseñanza el sistema de ayudas, tarea cuya solución se rige por el principio de la rigurosidad lógica y la consecuencia en la exposición del

material para el éxito de la enseñanza. El sistema de ayuda se va disminuyendo hasta que se elimina totalmente para que la respuesta o reacción se produzca de modo independiente.

La consolidación de las reacciones se logra ante todo con el reforzamiento inmediato de cada paso correcto (realización de la "ley del efecto"). Dosis pequeñas y fáciles del material permiten frecuentemente al alumno convencerse de lo correcto de sus respuestas, sentir su éxito, lo cual, según Skinner, no sólo fija las respuestas correctas, sino que también crea el ánimo de seguir adelante, con lo cual se cumplen además las exigencias de la "ley de la disposición".

Para consolidar las reacciones se utiliza la repetición múltiple (exigencia de la "ley del ejercicio"). El ejercicio es uno de los principios rectores en el sistema Skinner. Este principio es comúnmente reconocido también en la práctica de la enseñanza.

La enseñanza programada tiene las siguientes características:

La objetivación, o sea, las funciones de enseñanza son asumidas por el programa de enseñanza.

La dirección, o sea, el proceso de asimilación de cada alumno se desarrolla bajo la dirección de un programa, de acuerdo con el algoritmo de enseñanza.

La retroalimentación, o sea, cada alumno recibe continuamente del sistema de enseñanza, informaciones sobre los resultados de su actividad.

La individualización del sistema de enseñanza posibilita una amplia adaptación de las condiciones de la enseñanza a las características individuales de los alumnos.

El modelo pedagógico presente en esta tendencia se puede resumir en: objetivos conductuales, la organización del contenido de forma lógica en secuencia de unidades; los métodos utilizados están fundamentalmente basados en el autoaprendizaje, para lo que se utilizan las preguntas y respuestas; actualmente se utilizan los juegos didácticos y las simulaciones. Los medios utilizados son libros, máquinas de enseñar, computadoras, TV, etcétera.

Tiene como deficiencias fundamentales que en la relación profesor alumno, el papel del profesor se reduce a la elaboración del programa mientras que el alumno adquiere un papel preponderante ya que se autoinstruye, autoprograma,

recibe un aprendizaje individualizado de acuerdo con su ritmo individual de asimilación.

El enfoque Histórico – Cultural

La concepción histórico-cultural en la Psicología representada por L.S. Vigotsky, sus colaboradores y discípulos presenta un conjunto de ideas pedagógicas novedosas que han resistido y resisten el paso de los años. Cuando se hace una valoración de la actualidad y vigencia se analiza que estas ofrecen al psicólogo educativo y al pedagogo un campo de investigación de mucha utilidad que responde a los problemas de la escuela actual y a la búsqueda de solución a los retos y problemas que ésta nos plantea.

L.S. Vigotsky (1896-1934), psicólogo ruso desarrolla una corta pero fecunda labor en el campo de la psicología que lo convierte en el creador de una nueva escuela psicológica: la Histórica-Cultural.

Un análisis de estas tendencias nos permite comprender que el enfoque histórico – cultural, que muestra la obra de Vigotsky, está enriquecido con los rasgos positivos de las anteriores, es cualitativamente superior y manifiesta mucha vigencia y posibilidades para el trabajo pedagógico; además afirmó que esto es posible porque estamos trabajando con un enfoque sistémico, dialéctico y abierto a partir de un campo teórico y metodológico sólido el cual se nutre de los aportes de la psicología y pedagogía contemporánea.

Según criterios de Vigostk el papel rector en el desarrollo psíquico del niño corresponde a la enseñanza, que esta es la fuente del desarrollo, que procede y conduce al mismo. Por tanto la enseñanza no necesita esperar que el niño haya alcanzado determinado nivel de desarrollo para que pueda aprender algo, lo importante es determinar si en el sujeto existen las posibilidades para este aprendizaje.

Aplicando de forma creadora la psicología marxista a la psicología, Vigotsky formula un conjunto de tesis sobre el desarrollo ontogenético histórico-social del hombre, que se contrapone tanto a las corrientes biologicistas e idealistas predominantes en la psicología, como a los puntos de vista sobre el desarrollo de la cultura,

independientemente de la historia de la sociedad, las cuales ejercen una enorme influencia en el desarrollo de la psicología a nivel mundial.

Su concepción materialista de la psique, la considera como una propiedad del hombre como ser material, (que tiene un cerebro), pero a la vez como un producto social, resultado del desarrollo histórico de la humanidad. Por tanto la clave para explicar la psique humana, no puede buscarse en las leyes de la evolución biológica, sino en la acción de otras leyes, las del desarrollo histórico-social.

Para él, la enseñanza y la educación constituyen formas universales y necesarias del proceso de desarrollo psíquico humano y es fundamentalmente a través de ellas que el hombre se apropia de la cultura, de la experiencia histórico-social de la humanidad. Pero esta enseñanza no tiene un contenido estable, sino variable ya que está determinada históricamente, por lo que el desarrollo psíquico del educando también tendrá un carácter histórico-concreto de acuerdo con el nivel de desarrollo de la sociedad y de las condiciones de su educación.

De indudable valor metodológico resulta para la enseñanza el concepto introducido por Vigotsky de “zona de desarrollo próximo”. Según este autor existe una diferencia entre lo que el niño es capaz de realizar por si solo y lo que puede efectuar con ayuda de los adultos o de otros niños(as). Lo primero, indica el nivel evolutivo real de este, el nivel de desarrollo de las funciones mentales que ya han madurado, es decir, los productos finales del desarrollo, mientras que lo segundo revela aquellas funciones que se encuentran en proceso de maduración. Definió la zona de desarrollo próximo como la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz. Este concepto, según su propio autor, constituye un valioso instrumento para psicólogos y educadores, ya que permite conocer tanto el estado actual de desarrollo como sus potencialidades, posibilitando de esta manera dirigir su desarrollo.

Sin embargo, si bien estas ideas son evidentemente trascendentales, lo potencial en el desarrollo no solamente debiera buscarse, como se hace generalmente en términos de distancias entre lo real y lo potencial, es decir, cuánto le falta, en

términos cuantitativos. Lo potencial puede estar también en la posibilidad de asumir vías diferentes para la instrucción en función de diferencias individuales de los sujetos y lograr favorecer al desarrollo.

El modelo pedagógico cubano para la educación preescolar es el resultado del perfeccionamiento continuo a que ha sido sometido el programa en diferentes etapas de su desarrollo, mediante una estrategia que lo somete a una investigación para determinar su eficiencia e introducir los cambios necesarios.

Entre sus principios básicos se encuentran:

- § Considera la educación como guía del desarrollo retomando el postulado de L. S. Vigostky de que la enseñanza no puede ir a la zaga del desarrollo, sino que debe ir delante y conducirlo, para lo cual tiene que tomar en cuenta las propias leyes del desarrollo.
- § El papel fundamental que juega la actividad y la comunicación en el desarrollo psíquico del niño, en la apropiación de la experiencia histórica social materializada en los objetivos de la cultura material y espiritual.
- § La aplicación y el enriquecimiento de la enseñanza en cada etapa.

Las ideas de Venger también resultan esclarecedoras para el desarrollo de la motricidad fina mediante un producto informático. En la temprana infancia se van sentando las bases para el desarrollo del pensamiento infantil. Los niños(as) pasan de la etapa de resolver tareas que requerían el establecimiento de nexos y relaciones entre los objetos y fenómenos mediante acciones de orientación externa a su resolución mental mediante acciones de pensamiento elementales utilizando modelos. En otras palabras, sobre la base del pensamiento visual por acciones, comienza a formarse el pensamiento visual por imágenes, conjuntamente se forman en los niños(as) las primeras generalizaciones basadas en la experiencia de su actividad práctica con objetos y, que se fijan en la palabra. Al finalizar la edad temprana también comienza la asimilación de la función simbólica de la conciencia, el dominio de la utilización que los objetos e imágenes en calidad de signos, de sustituto de los demás objetivos. En la infancia preescolar, el niño comienza a

resolver tareas cada vez más complejas y diversas, que requieren distinguir y utilizar los nexos y las relaciones entre los objetos, fenómenos y acciones. El niño no utiliza simplemente las acciones aprendidas en el juego, el dibujo, el modelado, la construcción y en la resolución de tareas didácticas y laborales, sino que paulatinamente las va cambiando de aspecto, y obtiene así nuevos resultados.

Otro importante científico que trata el problema de la motricidad es A. L. Luria, quien lo hace desde un enfoque psicofisiológico y también sobre la base de una concepción materialista- dialéctico e histórico-cultural del desarrollo. En sustitución de las concepciones idealistas acerca de que las sensaciones y percepciones por lo general se consideraban estados pasivos de la conciencia y los movimientos voluntarios como “actos puramente volitivos”, activos, demostró que aparecen como actos reflejos, realizados bajo la influencia de todo un conjunto de sistemas aferentes, situados en varios niveles del cerebro, incluyen el sistema de señales del lenguaje, cuyas conexiones formadas sobre la base de estas señales están incluidas en los mecanismos que forman el acto motor voluntario.

Muchos psicólogos y pedagogos han afirmado la influencia determinante que ejerce, sobre su porvenir y sobre los resultados de su educación escolar, la formación que recibe el niño sobre la infancia preescolar, además de lo que esto representa en sus logros posteriores desde todos los puntos de vistas con énfasis en su desarrollo espiritual y personal, social e intelectual, ya que muchos de los fracasos son precisamente resultado de una desatención al niño y la niña en la etapa anterior.

En una fase del desarrollo tan inicial como la edad temprana, es sorprendente lo que los niños(as) pueden llegar hacer, demostrado en la investigación del propio F. Martínez sobre el uso de instrumentos, mediante la cual pone de manifiesto cómo la concepción de la unidad de los procesos afectivos y cognitivos determinaba un mejor desarrollo intelectual en los niños(as); niños(as) de 18 meses a 2 años de edad eran capaces, no solo de realizar acciones con instrumentos, sino, incluso, de construir el artefacto para llevar a cabo la acción instrumental. Por lo tanto, todo lo que hagamos tiene que estar estrechamente relacionado con las características de la edad.

A la edad preescolar (que abarca desde el nacimiento hasta los 6 ó 7 años) es el período más importante en la formación del individuo, pues en ella se estructuran las bases fundamentales de las particularidades fisiológicas y psicológicas de la personalidad, que en los sucesivos períodos se consolidarán y perfeccionarán, por lo que se hace particularmente significativo la estimulación, por ser capaz de ejercer la acción más determinante sobre el desarrollo.

Durante la etapa preescolar se forman algunas capacidades muy relacionadas con el desarrollo psicológico de la etapa, ellas son: las motoras, que se vinculan al desarrollo de la posición erecta, del dominio de la marcha, de la coordinación y de la flexibilidad; la relacionada con la expresión oral (el lenguaje), con la asimilación de la estructura gramatical del idioma; y las cognoscitivas, es decir las de tipo intelectual, relacionadas con el desarrollo de la percepción y el pensamiento, con la transformación progresiva, de los procesos involuntarios en voluntarios.

Los actos motores exigen una coordinación recíproca en el trabajo de todos los sistemas fisiológicos, lo cual depende de la regulación nerviosa correspondiente.

Estos aspectos están relacionados con la motricidad fina: movimientos fundamentales de los pequeños músculos de la mano y el establecimiento de una relación óculo-mano, coordinación esencial para el dominio de acciones, instrumentos, así como para el aprendizaje de la lectoescritura.

Los especialistas y educadores están de acuerdo en afirmar que las manos y los ojos inmóviles son incapaces de captar los contornos de un objeto. Consecuentemente, el papel de los receptores motores en la percepción no limita a crear las mejores condiciones para el trabajo de los sistemas aferentes, sino que los propios movimientos participan en la formación de la imagen subjetiva del objeto real. Siendo un reflejo del mundo material, también depende del sujeto que percibe, de sus conocimientos, sus motivos, necesidades, intereses, etc.

El desarrollo de la motricidad fina tiene su base en la correlación de las funciones biofisiológicas y psicológicas en su relación dialéctica con la influencia socio-histórico - cultural.

La experiencia emocional del cuerpo y del espacio en su interacción con el adulto (madre o cuidado primario), desemboca en la adquisición de numerosas prácticas motrices en el niño, unidad afectiva y expresiva sobre lo que todo se centra y a partir de la cual todo se organiza.

Existe algo que necesita la infancia, que es su necesidad mayor, y que muchas veces no se le brinda. Ese algo consiste en la posibilidad de jugar; por ello, hay que dejar entrar en los centros educacionales y en todos los contextos donde se ofrezca educación en estas edades, luz, vida, alegría, saber y amor, lo que se resume en una sola palabra: **juego**.

El juego es, sin lugar a dudas, un fenómeno único que puede tener diferentes manifestaciones pero que siempre está muy vinculado a la vida y a la educación de las nuevas generaciones.

De ahí que la doctora Ana Ma. Silverio afirme que:

No es posible dejar de destacar el **enfoque lúdico** de todo el proceso educativo. El juego constituye la actividad fundamental en la edad preescolar y, mediante sus distintas variantes: juego de imitación, de movimientos, de mesa, didácticos y, esencialmente el juego de roles, también a veces llamado dramatizados, los niños(as) sienten alegría, placer y satisfacción emocional, lo que al mismo tiempo enriquece sus conocimientos, sus representaciones, su motivación, sus intereses, contribuye a la formación de sus actitudes, de sus cualidades, en fin, a todo su desarrollo y crecimiento personal. Por todo ello, el juego constituye una forma organizativa crucial del proceso educativo, pero a su vez, se convierte en un procedimiento fundamental presente en cualquier tipo de actividad. Lo expresado, permite enfatizar la concepción acerca del enfoque lúdico, en la organización y conducción del proceso educativo en esta etapa del desarrollo infantil.⁷

La preparación del niño para la escuela en la esfera del desarrollo intelectual comprende varios aspectos interrelacionados. Para el niño que ingresa en el primer

⁷ Ana María Silverio Gómez: Conferencia ofrecida en el congreso Internacional de Educación Infantil, Monterrey, México, mayo, 2005.

grado es necesaria cierta reserva de conocimientos sobre el mundo circulante: sobre los objetos y sus propiedades.

Los niños(as) que ingresan en la escuela deben saber examinar los objetos y fenómenos de una manera planificada y separar diferentes propiedades suyas. Es necesario que el niño tenga una percepción bastante plena, exacta y desintegrada ya que el estudio en la escuela primaria está basado, en gran medida sobre el propio trabajo de los niños(as) y niñas con diferentes materiales, guiado por el maestro.

La amplia necesidad de utilizar los métodos de observación se deriva del estudio del proceso del conocimiento de los niños(as) con respecto a los fenómenos de la realidad circundante. En los fundamentos de la observación se forma la imaginación de los alumnos y se profundiza y se establece la autenticidad de los conocimientos. La correcta observación contribuye al desarrollo de las capacidades intelectuales de los niños(as).

Características esenciales de los niños(as) en el sexto año de vida:

- § A esta edad se manifiesta un estado emocional positivo de manera constante, son alegres, activos y las relaciones con los demás niños(as) y adultos les proporcionan satisfacción.
- § Estos niños(as) muestran gran interés por el trabajo, esto es muy importante puesto que se basa en el ideario pedagógico sobre la base del cual se dan las condiciones objetivas par alcanzar la educación de nuestros futuros egresados de la escuela.

El gran educador cubano José Martí de cuyo ideario se extraen presupuestos de incuestionable valor en la pedagogía cubana se refirió a que:

“El hombre crece con el trabajo que sale de sus manos”...

“... Una semilla que se siembra no es sólo la semilla de una planta, sino la semilla de la dignidad”.

- § En sus relaciones con los adultos aspiran a parecérseles, a imitarlos, por lo que se sienten útiles e importantes cuando realizan tareas que el adulto les encomienda. Sus relaciones con otros niños(as) son más estables, se producen menos conflictos en el juego y otras actividades, coordinan las acciones de manera más efectiva y pueden planificar lo que van hacer en el juego y cómo llevarlo a cabo. Se va

iniciando la jerarquización de motivos y puede tener una conducta menos impulsiva e inhibirse de realizar algunos deseos inmediatos. Conocen que deben cumplir una tarea que han empezado y se esfuerzan por hacerla. Comienzan a regular su conducta de manera más efectiva.

- § Son capaces de observar características o elementos significativos en hechos y fenómenos de la naturaleza y la vida social, el comportamiento de las personas y los objetos que lo rodean. Pueden apreciar cambios de la naturaleza, variaciones en la forma, el color y el tamaño de los objetos. También pueden realizar sencillas clasificaciones de animales, plantas y objetos atendiendo a sus características y propiedades como la forma, el color y el tamaño. Son capaces de agrupar los objetos atendiendo a sus propiedades y establecer ordenamiento por el tamaño o siguiendo un modelo sencillo. Denominan patrones sensoriales de forma, color, tamaño y sus variaciones.
- § Dominan de forma práctica las relaciones espaciales y sus denominaciones por la posición que ocupan los objetos en el espacio en relación con su propio cuerpo y pueden orientarse en el espacio siguiendo un esquema dado.
- § Su expresión oral sigue un orden lógico y pronuncian con claridad los fonemas utilizando las reglas gramaticales en forma adecuada, en presente, pasado y futuro. Son capaces de hacer el análisis de los sonidos al comparar palabras y comprender las variaciones de éstas.
- § Han adquirido habilidades caligráficas básicas que le permiten realizar trazos continuos con cierta precisión, ajustándose al renglón y reproducir correctamente la forma según el rasgo.

Para que el niño logre realizar con éxito el diagnóstico integral del preescolar, el educador no solo debe trabajar con él en este año, sino durante toda la etapa preescolar que comienza desde el nacimiento hasta los 6 años, cumpliendo estrictamente con los diferentes programas educativos por años de vida y el programa Educa a tu hijo para que los pequeños alcancen logros y habilidades según la edad y el año de vida en cuestión.

1.2.1 Potencialidades del dibujo en el estado psicológico y bienestar emocional del niño en el preescolar.

El dibujo es una actividad motora espontánea, compleja y cada vez más coordinada que contribuye a la formación de la personalidad; como sucede con el juego, dibujando y garabateando, el niño siente el placer del movimiento. Dominar el movimiento significa madurar en los movimientos sicomotores, intelectuales y afectivamente. Muchas conexiones cerebrales permanecerán estables en el sujeto precisamente a continuación de las primeras experiencias de movimiento y de control del trazado gráfico.

En el garabato y en el dibujo el niño desarrolla aspectos fundamentales para su evolución: los prerequisites esenciales de la lectura y de la escritura; la confianza en sí mismo; la experiencia de la motivación interior; la creatividad.

Es un medio de comunicación interpersonal (involuntaria y también voluntaria) y por lo tanto un lenguaje ("oculto", "silencioso", "no verbal"), el otro lenguaje.

Es una "terapia" que cumple brillantemente la función de descarga y/o sublimación de la agresividad. Por medio de los dibujos el niño logra expresar su estado psicológico y bienestar emocional, es un medio de socialización con los demás. También a través del dibujo los niños(as) pueden decir lo que sienten, ya que éste les permite hacer relación entre su mundo interno y su mundo exterior.

Generalmente los padres son los primeros personajes en ser plasmados y en dependencia en como ellos sientan su afecto, lo pueden pintar muy grande, o simplemente hacer una raya; un punto también puede representar un avión o cualquier otra cosa. Los padres deben respetar y mostrar interés por sus primeros dibujos, preguntarles qué es lo que hacen o pintan, así los niños(as) se dan cuenta de que lo que pintan representa algo real.

Casi siempre los niños(as) tienen la percepción de que han hecho algo importante y por eso obsequian sus garabatos con orgullo a quienes son parte de su corazón (padres, abuelos, hermanos, etc.). La forma en que esos primeros trazos sean recibidos influirá notablemente en el desarrollo posterior del niño.

Desarrollo del garabateo:

Los garabatos tienden a seguir un orden bastante predecible. Comienzan con trazos desordenados en un papel y continúan gradualmente evolucionando hasta convertirse en dibujos con cierto contenido reconocible para un adulto. De manera general los garabatos se pueden clasificar en las siguientes etapas:

Garabateo descontrolado: Los primeros trazos aparentemente no tienen sentido, y el niño parece no darse cuenta de que podría hacer con ellos lo que quisiera. Los trazos varían en longitud y dirección, a menudo el niño mira hacia otro lado mientras hace estos trazos y continúa garabateando. La calidad de las líneas varía, pero esto ocurre de manera accidental. El niño emplea diversos métodos para sostener el lápiz, puede sostenerse con la punta hacia el papel, de lado, sujetarse con el puño entre los dedos cerrados. No se emplea todavía los dedos o la muñeca para controlar el elemento que se dibuja. Muchas veces el garabato se hará no en papel, sino en el polo acumulado, sobre las paredes o muebles, sino se le proporcionan los medios y el lugar adecuado.

En esta etapa los garabatos no son intentos de reproducir el medio visual circundante, estos tienen como base el desarrollo físico y psicológico y no la intención de representar algo. El hecho de trazar líneas les resulta a los niños(as) sumamente agradable, disfrutan del movimiento y de la actividad kinestésica que le representan sus garabatos.

Algunos padres tratan de encontrar en estos garabatos algo reconocible, o bien dibujan alguna cosa para que el niño lo copie, pero, mientras un niño se encuentra en la etapa del garabateo descontrolado, trazar un dibujo de algo real es inconcebible. El intentar que el niño copie o guíe su dibujo es algo que puede ser perjudicial para su desarrollo. De igual manera es importante interesarse por el niño, ellos deben sentir que es un camino correcto de comunicación con los adultos y otros niños(as).

En el anexo 1 aparece un dibujo de un niño de dos años y medio. Se puede apreciar la falta de orden o control en los movimientos.

Garabateo Controlado: En cierto momento el niño descubre que hay vinculación entre sus movimientos y los trazos que ejecuta en el papel. Esto suele ocurrir unos seis meses después que ha comenzado a garabatear, es un paso muy importante, pues el niño descubre el control visual sobre los trazos que ejecuta, y representa una experiencia vital para él. En esta etapa los niños(as) se dedican al garabateo con mayor entusiasmo, debido a que coordinan entre su desarrollo visual y motor, lo que lo estimula e induce a variar sus movimientos en forma horizontal.

En esta etapa los trazos del niño serán casi el doble de largos y en algunas ocasiones tratará de emplear colores en sus dibujos. También les gusta llenar toda la página. Los trazos toman una dirección impredecible. Puede copiar un círculo pero no un cuadrado.

Esta etapa llega hasta los tres años aproximadamente, y el niño va emergiendo en preferencias manuales, se inicia la verdadera integración visual y motriz, la cual se completa al llegar a las primeras etapas de la adolescencia.

El rol de los adultos (padres, maestros, etc.) en esta etapa es mucho más importante, ya que a menudo los niños(as) acuden a ellos con sus garabatos, deseosos de hacerlos participar en su entusiasmo, la participación con el reconocimiento en la experiencia es lo más importante, no el dibujo en sí.

En el anexo 2 se puede observar un dibujo que corresponde a un niño de tres años. Considerado como un garabateo controlado circular.

Garabateo con Nombre: Esta nueva etapa es de mucha importancia en el desarrollo del niño. En esta etapa el niño comienza a dar nombre a sus garabatos (“Esta es mi mamá”, “Este soy yo corriendo”, etc.), aunque en el dibujo no se pueda reconocer a nadie. Esto indica que el pensamiento del niño ha cambiado, pues conecta los movimientos realizados para el dibujo con el mundo circundante. Esta etapa tiene lugar alrededor de los tres años y medio.

Esta etapa marca el cambio del pensamiento kinestésico (de movimiento) al pensamiento imaginativo. En este momento el niño desarrolla una base para la retención visual.

Los dibujos no han cambiado mucho desde los primeros garabateos, pero ahora los realiza con alguna idea sobre el dibujo que realizará. Sigue disfrutando del

movimiento físico y si le dan un nuevo instrumento para dibujar, el niño pasará un tiempo considerable para ver cómo es en todos sus aspectos, tal y como lo haría un adulto.

La cantidad de tiempo que un niño le dedicará al dibujo, en esta etapa, aumentará y los garabatos serán mucho más diferenciados. Los trazos pueden estar bien distribuidos por toda la página y a veces estarán acompañados por una descripción verbal de lo que está haciendo. Esta conversación muchas veces no va dirigida a nadie en particular, sino que será una suerte de comunicación con el propio yo. En algunas ocasiones, el niño anuncia lo que va a hacer, en otras el dibujo es el resultado de las primeras exploraciones en el papel.

En esta etapa los adultos deben abstenerse de encontrar una realidad visual en los trabajos de los niños(as), o de dar a los mismos su propia interpretación. Puede ser peligroso que los padres o maestros impulsen al niño a que dé nombre o encuentre explicación a lo que ha dibujado. Por el contrario deben tratar de incluir confianza y entusiasmo en este nuevo modo de pensar.

En esta etapa se pueden mencionar las siguientes características primordiales:

Ejecuta formas cerradas, generalmente circulares y trazos sueltos que asocia con objetos de la realidad, dándoles así un nombre.

Hay intención representativa, aunque un adulto no pueda reconocer el objeto representado.

A veces anuncia qué es lo que hará antes de comenzar, y muy a menudo cambia de nombre mientras trabaja o cuando ha terminado.

En el anexo3 se puede apreciar un Garabateo con Nombre: Realizado por un niño de cuatro años, titulado por él como “mamá va de compras”.

La autora considera que el dibujo Pre-esquemático es el característico de los niños(as) de sexto año de vida: ya que son los dibujos de los niños(as) entre 4 y 7 años de edad, como resultado de la evolución de un conjunto definido de líneas hacia una configuración representativa definida, pertenecen a esta etapa. Los movimientos circulares y longitudinales evolucionan hacia formas reconocibles, y

estos intentos de representación provienen directamente de las etapas del garabateo. Generalmente el primer símbolo logrado es un hombre.

La figura humana se dibuja típicamente con un círculo por cabeza y dos líneas verticales que representan las piernas. Estas representaciones “cabeza-pies” son comunes en los niños(as) de 4 a 5 años. No debe llamar la atención que la primera representación sea una persona, ya que la importancia de las personas en los dibujos de los niños(as) es bien evidente a lo largo de toda la infancia.

El significado del color:

Etapas del garabateo descontrolado, controlado y con nombre:

En estas etapas el color desempeña un papel secundario, lo importante es lograr una mayor coordinación motriz. Especialmente en los dos primeros niveles citados (garabato desordenado y controlado).

Algunas veces la elección del color puede apartar la atención del niño de sus garabatos y concentrarla en la actividad de jugar con los colores. El empleo y manejo de los colores es más exploratorio y mecánico que una respuesta emocional, como si ocurrirá con adolescentes o adultos.

ETAPA PRE-ESQUEMÁTICA:

Durante la etapa de los primeros ensayos de representación, se despierta más interés y entusiasmo a través de la relación entre el color elegido para pintar un objeto y el objeto representado, así pues, un hombre puede ser rojo, azul, verde o amarillo, según como hayan impresionado los colores al niño.

Las razones para que un niño preescolar seleccione un color particular para un determinado objeto son diversas, hay que analizar: el estado emocional del niño en ese momento, la disponibilidad de la gama de colores, otras son de naturaleza puramente mecánica, es decir, puede ser que el color elegido sea más espeso y se corra menos, o que el pincel del color elegido tenga el mango más largo, o que el crayón elegido sea más grande o más pequeño, etc.

Es evidente que si se le critica a un niño el uso del color o se le indica cuál es el color correcto para tal o cual dibujo, se estará interfiriendo con su expresión. Hay que otorgarle al niño amplia oportunidad para que descubra sus propias relaciones con el

color, pues sólo a través de una continua experimentación establecerá una correspondencia entre sus propias reacciones afectivas frente al color y la organización armónica de éste en su dibujo.

Entre las distintas manifestaciones de la intensidad del trazado, se puede tomar en consideración sobre todo el trazo fuerte, enérgico, que es el reflejo de la tendencia a imponerse, a hacerse ver, a agredir el ambiente. Un trazo fuerte podría ser el índice de un mecanismo de compensación, es decir, la reacción a una sensación de debilidad. Es necesario saber distinguir bien el trazo realmente fuerte y seguro del tenso y rígido, que obviamente remite a situaciones de preocupación, tensión y aprensión.

Un trazado intenso y oscuro, sobre todo si es muy marcado y repasado, puede revelar propensión a la agresividad, la necesidad de liberación de los impulsos (¿incluso contra los padres?), además, el riesgo sucesivo de un contragolpe depresivo.

Los trazos breves y bruscos, casi como algunas pinceladas de Van Gogh, son índice de impulsividad y excitabilidad.

El arte, la creatividad y la imaginación desempeñan un papel vital en la educación de los niños(as). El dibujo, la pintura, o el modelado constituyen un proceso complejo, en el cual el niño reúne diversos elementos de su experiencia para formar un conjunto con un nuevo significado. En este proceso de seleccionar, interpretar y reformar estos elementos, el niño da algo más que un dibujo o una escultura, proporciona una parte de sí mismo: cómo piensa, cómo siente y cómo se ve. Para el arte es una actividad dinámica y unificadora. Darle al niño la oportunidad de crear constantemente, por medio de su imaginación y con sus conocimientos actuales es la mejor preparación para su futura capacidad creadora. Por lo tanto el desarrollo mental depende de una variada relación entre el niño y el ambiente; esta relación es un ingrediente básico para llevar a cabo una experiencia de creación artística. El desarrollo de la sensibilidad perceptiva debería, pues convertirse en una de las partes más importantes del proceso educativo. Cuantos mayores sean las

oportunidades para desarrollar la sensibilidad y una mayor capacidad de agudizar todos los sentidos, mayor será la oportunidad de aprender.

Tanto el arte, la imaginación, como la creatividad, son parte esencial del proceso educativo, pueden ser muy bien las que respondan por la diferencia que existe entre un ser humano creador, y sensible y otro que no tenga capacidad para aplicar sus conocimientos, que no disponga de recursos espirituales y que encuentre dificultades en su relación con el ambiente. En un sistema educacional bien equilibrado, en el cual se acentúe la importancia del desarrollo integral, la capacidad intelectual, los sentimientos y las facultades perceptivas de cada individuo, deben ser igualmente desarrolladas, con el fin de que su capacidad creadora potencial pueda perfeccionarse.

1.3 Consideraciones teóricas acerca de la concepción de un Software Educativo.

Un centro para la producción de software educativo es ya una realidad en Cuba. Su magia radica en que no es una empresa con intereses comerciales, como la mayoría de las que se dedican a esta labor en el mundo, sino que en ella se defiende la cultura y la idiosincrasia nacional, y sobre todo está esencialmente vinculada a los presupuestos pedagógicos del sistema educacional del país. En tal sentido cobran valor en esta investigación los presupuestos referidos en los epígrafes anteriores.

La introducción y la utilización efectiva de las computadoras con fines docentes es un fenómeno complejo, de amplias perspectivas y cuyos resultados serán más favorables a largo plazo, en la medida en que la respuesta a la pregunta ¿cómo utilizar la computadora ante cada tipo de situación educativa?, esté clara para todos los que de una manera u otra intervienen en el área de la informática educativa, y sean consecuentes con ella.

Un juicio muy acertado relacionado con lo anterior es el siguiente: “La clave principal del papel que se le asigna a la computadora en la educación no radica en las características particulares del sistema de transmisión–interacción (léase computadoras), sino en los sistemas de símbolos que se pueden manejar con él. No

es la máquina misma, sino la naturaleza de la información que se quiere entregar con la máquina o las destrezas que se deseen desarrollar. En términos educativos, nuestra pregunta debe ser analizada desde el punto de vista del alumno. Entonces la preocupación es cuánta información - en un sentido amplio - puede ser extraída del mensaje en la forma en que es presentado y qué se aprende más allá del mensaje. La computadora debe ayudar al niño a trabajar con su mente, no simplemente a responder de forma automática. Además, debe estar claro que ningún medio puede hacerlo todo, particularmente en situaciones educativas.” 7 (el subrayado es de los autores).

Para lograr que el aprovechamiento de las computadoras en el proceso docente tenga un papel relevante, se hace necesario dotarlas de un software educativo de calidad, lo que debe medirse en términos del conocimiento que sean capaces de representar y transmitir. Previo al proceso de elaboración de un software educativo es imprescindible:

- § Determinar la existencia de un problema educativo a resolver.
- § Asegurar que la computadora efectivamente posee ventajas cualitativas sobre otros medios educativos para resolver el problema.

Para cumplir con lo anterior es imprescindible, entre otras tareas, realizar un análisis bibliográfico pormenorizado de tres tipos de materiales fundamentales: los concernientes a la materia a estudiar; los relevantes en los procesos de enseñanza y desarrollo educacional, así como los modos en que esa materia puede ser enseñada; y los relacionados con las técnicas de programación.

De la acepción vulgar de identificar la enseñanza con la mera función de transmitir información, se ha pasado a considerarla como creadora de nuevas conductas y hábitos, y especialmente como orientadora del aprendizaje. Especialmente significativa es la consideración de la enseñanza como «la articulación de la experiencia extra e intraescolar, que desborda, por tanto, el aula, conectando la escuela con su «territorio», esto es, la dinámica instructiva con el engranaje social y natural. En este sentido, las tecnologías de la comunicación y la información han tenido una especial responsabilidad en este paso de lo puramente «instructivo» a lo «orientador».

Las nuevas tecnologías pueden alterar, sin embargo, el compromiso «formativo» que como componente didáctico deben poseer. De ahí que a la hora de considerar el proceso de enseñanza, en relación con las nuevas tecnologías, hayamos de prestar especial atención a las condiciones en que tal enseñanza ha de llevarse a cabo para resultar efectivamente «formativas» -y no sólo informativa-. Las condiciones pueden ser las siguientes:

- La calificación pedagógica para optimizar los procesos y garantizar la calidad de lo que se enseña.
- La valía de los contenidos, en el sentido de su veracidad, su actualidad y su utilidad. Si bien la veracidad es siempre una aspiración, en términos puros, una enseñanza de calidad, que pretende ofrecer dimensiones humanistas que no pueden entrar en competición con la oferta de las «máquinas», se ha de caracterizar por fomentar el sentido crítico ante la realidad. Por otro lado, en cuanto a la actualidad, ésta se entiende tanto como la transmisión de saberes novedosos, como especialmente el valor significativo que éstos tengan para el desarrollo individual y social de los alumnos. Finalmente, en cuanto a la utilidad, se ha de garantizar el pragmatismo, a corto, medio y largo plazo que ha de tener toda actividad didáctica.
- La adaptación a los sujetos, en función de sus propias necesidades y demandas.

Un elemento cuestionado en los momentos actuales por las ciencias pedagógicas es si se desarrolla la inteligencia con el empleo de la informática educativa. El trabajo que se presenta trata de atender esta preocupación pedagógica y se considera que se proyecta a facilitar el desarrollo de la inteligencia en los niños (as) del grado preescolar por las siguientes razones:

- § Propicia el aprendizaje en grupo aunque se considera que no más de dos, esto permite la reflexión, la crítica y la autocrítica entre ambos.
- § Desarrolla la comunicación y la libertad de expresión, pues los niños(as) deben contar los cuentos que escucharán con la multimedia.
- § Propicia la actividad creadora cuando se enfrentan a la pintura de las figuras.

- § Contribuye a enriquecer su vida espiritual con los valores que caracterizan nuestro modelo social.

Esta nueva configuración del aprendizaje supone también nuevas tareas para el profesor, ya que las nuevas tecnologías, los medios y recursos audiovisuales han supuesto, en confluencia con otros factores, una reconceptualización del papel didáctico del docente, o al menos un cambio del eje de articulación de su trabajo. En este sentido, cobra especial relevancia el «enseñar a aprender» a los alumnos, más que la mera transmisión de contenidos, considerándose «buen docente», no tanto el que enseña bien, sino el que provoca buenos aprendizajes en sus alumnos -aunque, como es lógico, estos dos principios no son contradictorios, sino casi consecuentes e interrelacionados.

Junto a estos criterios, hay que tener presente también una serie de condiciones previas que son necesarias para una adecuada integración de las tecnologías de la comunicación en la enseñanza:

- Los medios no sustituyen al profesor, sino que son un recurso y complemento del proceso de enseñanza-aprendizaje que tendrá una mayor o menor incidencia en función del contexto, los destinatarios, los docentes y las propias características mediadoras del medio.
- Los medios requieren un uso reflexivo, crítico y adaptado a la realidad de los alumnos.
- No puede hablarse propiamente de unos medios mejores que otros en cuanto a propiedades intrínsecas, sino que cada uno tiene sus potencialidades y limitaciones.
- Los medios deben emplearse, para rentabilizarlos plenamente, en contextos innovadores, facilitando el que los alumnos consigan aprendizajes más significativos y una formación ciudadana más integral.

La utilización de la computadora como medio de enseñanza ha popularizado la utilización de programas para ordenadores, creados con la finalidad específica de ser utilizados como medio didáctico, para facilitar los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Son llamados software educativos, programas educativos o programas

didácticos. Los programas educativos pueden tratar las diferentes materias (matemáticas, idiomas, geografía, dibujo), de formas muy diversas (a partir de cuestionarios y otras alternativas).

Se han elaborado múltiples tipologías que clasifican los programas didácticos a partir de diferentes criterios: según los contenidos, según los destinatarios, según su estructura, según el tipo de interacción que propicia, según su comportamiento (tutor, herramienta, aprendiz), según el tratamiento de errores (tutorial y no tutorial), y según las bases psicopedagógicas del aprendizaje

Los software cubanos se realizan con una tipología que le llamamos hiper-entornos de aprendizaje, una mezcla armoniosa de diferentes software educativos ya existentes, sustentados en tecnología hiper-media.

La importancia la encontramos en que, al igual que existen diferentes tipos de clase —conferencia, clase práctica, taller o seminario— hay disímiles software, que ofrecen solución a variadas funciones didácticas.

Por ejemplo, hay software que repasan, otros son entrenadores o transmiten conocimientos, nosotros hacemos una mezcla coherente con todas esas funciones didácticas, para que el docente las pueda utilizar en diferentes contextos del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Algunas características del software educativos:

1. Son materiales elaborados con una finalidad didáctica.
2. Son interactivos, contestan inmediatamente las acciones de los estudiantes y permiten un diálogo y un intercambio de informaciones entre el ordenador y los estudiantes.
3. Individualizan el trabajo de los estudiantes.
4. Son fáciles de usar.

Cuando se revisa Internet se encuentran diversos sitios dedicados al tema, hay variadas empresas que los producen, pero en su mayoría adolecen de un enfoque pedagógico.

El guión es muy importante y lo hacen pedagogos. El punto de partida es siempre un análisis entre profesores e informáticos acerca de qué es lo más conveniente para el alumno, para que contenga un carácter educativo y formativo.

Alejados de los intereses comerciales, con un marcado interés en la defensa de la cultura y la idiosincrasia nacional, la industria de software educativos cubana es un apoyo fundamental para la docencia en todos los niveles de enseñanza, producto nacido de la creciente preocupación por elevar, cada vez más, la calidad del aprendizaje y la cultura general integral.

El eslabón fundamental en esta investigación es en lo concerniente a la presencia de la multimedia en los modernos entornos de software educativo. La aparición de la Multimedia posibilita que el software educativo pueda ser ahora mucho más atractivo para los niños(as), y a la vez más efectivo.

Capítulo 2

Propuesta de la integración de la multimedia para el desarrollo de la motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida en los círculos de interés de los JCCE.

En este capítulo se abordará de forma muy específica todo lo relacionado con la propuesta de solución, partiendo del diagnóstico realizado, para demostrar la existencia del problema hasta las especificaciones para realizar la multimedia a partir del uso de las TIC.

2.1 Diagnóstico de las necesidades de los niños(as) de sexto año de vida en relación con el desarrollo de las habilidades de motricidad fina y estado del uso de las TICS en la enseñanza.

En el transcurso de la realización del proyecto se aplicaron varias técnicas, plasmadas en los anexos, que nos han permitido realizar una caracterización del problema a resolver, con vista a determinar si es necesaria la implementación de la propuesta de solución que proponemos a través del uso de las TIC.

Como resultado de estas técnicas se ha podido determinar que aún no es suficiente el trabajo que desempeñan los círculos infantiles para contribuir al desarrollo de la motricidad fina, detectándose esta dificultad, fundamentalmente cuando el niño llega al sexto año de vida. Los maestros y las auxiliares pedagógicas no se apoyan en el uso de las nuevas tecnologías como otra alternativa para desarrollar esta habilidad y no se percatan que el uso de las computadoras adecuándola a las características psicopedagógicas de los niños(as) de esta edad resulta ser muy efectiva, atrayente e interesante.

Se comprobó desconocimiento por parte de algunos docentes (auxiliares pedagógicas fundamentalmente) de cómo realizar un diagnóstico adecuado de los niños(as) y niñas en el logro y cumplimiento de los hábitos que favorecen al perfeccionamiento del control muscular. Además de que no se cuentan con herramientas suficientes accesibles a los docentes de los círculos infantiles para proyectar su trabajo en función de esta temática. También es insuficiente la

aplicación de las técnicas plásticas que contribuyen a esa parte del conocimiento, a esto se une la escasez de materiales.

Se pudo constatar la poca sistematicidad del personal docente de los diferentes años de vida en las actividades (programadas, independientes, juegos) del círculo infantil y fuera de él que contribuyen al desarrollo de esta habilidad.

Además, al aplicar la guía de observación (anexo 4), en este diagnóstico inicial, se observó que los materiales y software educativos que tenían los niños(as) para el desarrollo de la motricidad fina no eran suficientes y no tenían el nivel de complejidad requerido.

La autora opina que los software existentes no desarrollan en los niños(as) la motricidad fina, pues carecen de ejercicios para potenciar esta habilidad (fundamentalmente no ejercitan el trazado de rasgos) y los que existen no posibilitan que el niño lo realice por sí solo sino que se ejecutan con un clic en un punto determinado, podemos decir además que hay varios software para colorear, pero las figuras se pintan con solo dar clic en la latica de pintura y en el color elegido, no posibilitando que el niño por sí solo con el lápiz logre colorear las figuras que presenta el software. Por lo que no se ejercita la coordinación óculo – manual que es tan importante para la lectura y escritura en grados posteriores.

En el caso específico de los círculos infantiles podemos decir que cuentan con un único software educativo “A Jugar”, el mismo no está dotado de ejercicios que desarrollen en los niños(as) la motricidad fina.

En muchas ocasiones el niño al interactuar con el material o con el software no recibe una buena orientación de lo que tiene que realizar con él, no aplicándose de forma inteligente los diferentes niveles de ayuda.

Debido a estas dificultades los resultados del diagnóstico al concluir el sexto año de vida no son del todo satisfactorios y se observa que los niños(as) presentan deficiencias en la motricidad fina.

El presente trabajo, a partir de las consideraciones anteriores, tiene una fundamentación sólida al querer contribuir al desarrollo de las habilidades de

motricidad fina de los niños(as) de sexto año de vida en los círculos de interés de los Joven Club de Computación y Electrónica. La propuesta de solución es confeccionar una multimedia para que los instructores de los JCCE apoyen al desarrollo de las habilidades de motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida de la educación preescolar.

La multimedia posee una serie de ejercicios, encaminados a desarrollar la motricidad fina. En los primeros ejercicios van a ejercitar diferentes trazos de líneas y curvas de diferentes figuras (el trazado debe ser por el contorno de las líneas discontinúas) y en los restantes los niños(as) van a ejercitar los diferentes trazos que dan en preescritura. En la elaboración de los ejercicios se tuvo en cuenta que tuvieran un nivel adecuado para los niños(as) del grado preescolar.

También se hizo un análisis del equipamiento tecnológico referente a las TIC con el que cuentan las escuelas primarias de la zona urbana del municipio de Sancti Spiritus y se pudo constatar para satisfacción nuestra que el país ha realizado un esfuerzo enorme llevando a todas las escuelas un gran número de computadoras de última generación en perfecto estado, a las cuales se le da un uso óptimo y adecuado, contando con personal capacitado para el manejo de ellas. Además la corporación Copextel, a través de una de sus gerencias, es la encargada de arreglar todos los problemas técnicos que puedan surgir con este equipamiento con una demora de atención al reporte de solo 24 horas. En los casos que son posibles reparan y en los que no sustituyen el medio por otro logrando tener el municipio siempre al día en este aspecto.

En más indagaciones al respecto se pudo comprobar que esta situación en la zona referida no es un caso aislado sino todo lo contrario, en toda la provincia incluyendo las zonas urbanas y rurales existe un comportamiento similar que es análogo a lo que sucede en todo el país. Pero no solo es una preocupación de la mencionada corporación sino que el propio Ministerio de Educación tiene creada una infraestructura que atiende toda esta parte de la tecnología y el uso de las TIC, teniendo personal capacitado para darle salida a la parte de software los cuales se

encargan de toda la instalación y búsqueda de los elementos que son necesarios para cada enseñanza. Se cuenta con los profesores de Computación que son los encargados de que los niños(as) adquieran las habilidades que se han propuesto.

Estos criterios son muy favorables para lo que se propone el presente trabajo porque, independientemente, de que la propuesta es para aplicarla en los JCCE a través de los Círculos de Interés es muy factible que la multimedia se lleve a los círculos infantiles y se implemente en los laboratorios de computación como una alternativa para los maestros que quieran hacer uso de ella.

Los JCCE cuentan con el equipamiento disponible para el servicio que brindan a la población y con el personal calificado para el uso de este. La corporación Copextel es la encargada de arreglar todos los problemas técnicos que pudieran presentarse con el equipamiento. Se cuenta además con una metodología y programas para el trabajo con los círculos de interés con niños(as) desde preescolar hasta 6to grado.

Los círculos infantiles cuentan con un local donde asisten los niños(as), él mismo cuenta con una sola máquina de última generación en perfecto estado, a la cual se le da un uso óptimo y adecuado, el personal encargado está capacitado para el manejo de la misma. Además la corporación Copextel es la encargada de arreglar todos los problemas técnicos que puedan surgir con este equipamiento.

2.2 Diseño de la propuesta de solución con el empleo de la TIC.

La Ingeniería de Software (SE del inglés Software Engineering), término utilizado por primera vez por Fritz Bauer en la primera conferencia sobre desarrollo de software patrocinada por el Comité de Ciencia de la OTAN celebrada en Garmisch, Alemania, en octubre de 1968, puede definirse como "la aplicación inteligente de principios probados, técnicas, lenguajes y herramientas para la creación y mantenimiento, (...), de software que satisfaga las necesidades de los usuarios".⁸

El proceso de ingeniería de software se define como "un conjunto de etapas parcialmente ordenadas con la intención de lograr un objetivo, en este caso, la

⁸ PAGINA WEB. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Sitio_Web

obtención de un producto de software de calidad", aquel en que las necesidades del usuario son traducidas en requerimientos de software, estos requerimientos transformados en diseño y el diseño implementado en código, el código es probado, documentado y certificado para su uso operativo". Concretamente "define quién está haciendo qué, cuándo hacerlo y cómo alcanzar un cierto objetivo".⁹

El proceso de desarrollo de software requiere por un lado un conjunto de conceptos, una metodología y un lenguaje propio. A este proceso también se le llama el ciclo de vida del software que comprende cuatro grandes fases: concepción, elaboración, construcción y transición. La concepción define el alcance del proyecto y desarrolla un caso de negocio. La elaboración define un plan del proyecto, especifica las características y fundamenta la arquitectura. La construcción crea el producto y la transición transfiere el producto a los usuarios.

Para el diseño de la multimedia se usaron métodos de ingeniería de software que son necesarios para el buen desempeño de la misma. Con estos se logra ganar claridad en diferentes aspectos de importancia para la culminación del proyecto:

- § Disciplinar al equipo de desarrollo.
- § Entender los objetivos y requisitos del producto.
- § Diseñar interfaces y estructuras de la información adecuadas a las necesidades del usuario.
- § Incorporar mecanismos que posibiliten un uso efectivo del producto por parte del usuario final.
- § Gestionar el proceso de desarrollo de manera eficiente.
- § Emplear métricas que permitan controlar el proceso del desarrollo.
- § Documentar aspectos relevantes del desarrollo.
- § Llevar a cabo un desarrollo que asegure que la aplicación va a ser fácil de mantener y ampliar.

⁹ JACOBSON, I.: Applying UML in The Unified Process.

La Ingeniería de Software ha dado lugar al desarrollo de una serie de metodologías que rigen de forma sistémica los principios y normas y pasos a seguir durante todo el ciclo de vida de cualquier software. En nuestro caso utilizamos **Lenguaje Unificado de Modelado (UML)**, por sus siglas en inglés, *Unified Modeling Language*) que es el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad; aún cuando todavía no es un estándar oficial, está apoyado en gran manera por el OMG (Object Management Group). Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema de software. UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocios y funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y componentes de software reutilizables.

El punto importante para notar aquí es que UML es un "lenguaje" para especificar y no un método o un proceso. UML se usa para definir un sistema de software; para detallar los artefactos en el sistema; para documentar y construir (es el lenguaje en el que está descrito el modelo). UML se puede usar en una gran variedad de formas para soportar una metodología de desarrollo de software (tal como el Proceso Unificado de Rational) pero no especifica en sí mismo qué metodología o proceso usar.

UML cuenta con varios tipos de diagramas, los cuales muestran diferentes aspectos de las entidades representadas. Algunos de los cuales son:

Diagramas de estructura: Enfatizan en los elementos que deben existir en el sistema modelado:

- ü **Diagrama de clases:** Son utilizados durante el proceso de análisis y diseño de los sistemas informáticos, donde se crea el diseño conceptual de la información que se manejará en el sistema, los componentes que se encargarán del funcionamiento y la relación entre uno y otro.
- ü **Diagrama de componentes:** Representa la separación de un sistema de software en componentes físicos (por ejemplo archivos, cabeceras, módulos, paquetes, etc.) y muestra las dependencias entre estos componentes.

- ü **Diagrama de objetos:** Permite representar el ciclo de vida de los objetos a través de sus interacciones.
- ü **Diagrama de despliegue:** Sirve para modelar el hardware utilizado en las implementaciones de sistemas y las relaciones entre sus componentes.
- ü **Diagrama de paquetes:** Muestra la forma en que UML agrupa elementos en subsistemas a través del uso de Paquetes, pudiéndose anidar los paquetes formando jerarquías de paquetes. De hecho un sistema que no tenga necesidad de ser descompuesto en subsistemas se puede considerar como un único paquete que lo abarca todo.

Diagramas de comportamiento: Enfatizan en lo que debe suceder en el sistema modelado:

- ü **Diagrama de actividades:** Corresponden con un caso especial de los diagramas de estado donde los estados son estados de acción (estados con una acción interna y una o más transiciones que suceden al finalizar esta acción, o lo que es lo mismo, un paso en la ejecución de lo que será un procedimiento) y las transiciones vienen provocadas por la finalización de las acciones que tienen lugar en los estados de origen. Siempre van unidos a una clase o a la implementación de un caso de uso o de un método (que tiene el mismo significado que en cualquier otra metodología OO). Los diagramas de actividad se utilizan para mostrar el flujo de operaciones que se desencadenan en un procedimiento interno del sistema.
- ü **Diagrama de casos de uso:** Muestra la relación entre los actores y los casos de uso del sistema. Representa la funcionalidad que ofrece el sistema en lo que se refiere a su interacción externa.
- ü **Diagrama de estados:** Muestra la secuencia de estados por los que pasa bien un caso de uso, bien un objeto a lo largo de su vida, o bien todo el sistema. En él se indican qué eventos hacen que se pase de un estado a otro y cuáles son las respuestas y acciones que genera.

Diagramas de Interacción, un subtipo de diagramas de comportamiento, que enfatiza sobre el flujo de control y de datos entre los elementos del sistema modelado:

- ü **Diagrama de secuencia:** Muestra una interacción ordenada según la secuencia temporal de eventos. En particular, muestra los objetos participantes en la interacción y los mensajes que intercambian ordenados según su secuencia en el tiempo.
- ü **Diagrama de colaboración:** Muestra una interacción organizada basándose en los objetos que toman parte en la interacción y los enlaces entre los mismos (en cuanto a la interacción se refiere). A diferencia de los Diagramas de Secuencia, los Diagramas de Colaboración muestran las relaciones entre los roles de los objetos. La secuencia de los mensajes y los flujos de ejecución concurrentes deben determinarse explícitamente mediante números de secuencia.

Aunque esta herramienta es específica para software es perfectamente adaptable para multimedias (independientemente de que no se usarán todas las opciones que brinda) y por su carácter profesional y eficiencia se decidió utilizarla para la implementación del diseño de la multimedia, usando específicamente el Rational Rose Enterprise Edition.

A continuación se verán los pasos realizados para el diseño usando Ingeniería de Software apoyándose en el Rational Rose Enterprise Edition.

2.2.1 Entrevistas y/o encuestas.

El trabajo debe partir de una caracterización del sistema que se desea automatizar, para esto se utilizan las técnicas de recopilación de información (entrevista, encuesta, consulta de documentos, etc.). Este documento se refiere en particular a la entrevista y a la encuesta, debido a la frecuencia de su uso.

El trabajo debe partir de entrevistas y/o encuestas iniciales, y estas se les deben realizar a varias personas. Las más típicas son:

- § Usuarios operativos: Maestra de sexto año de vida y de Computación de los círculos infantiles.
- § Clientes: Instructores de los JCCE.
- § Financistas del proyecto: Director del JCCE.
- § Supervisores: Especialistas en Pedagogía, Informática que tutoran el trabajo.
- § Ejecutivos: Metodólogos provinciales de los JCCE.

Entrevista #1.

Objetivo: Conocer cómo contribuir con efectividad al desarrollo de las habilidades de motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida.

Entrevistada:

Cargo: Maestra de sexto año de vida

Experiencia: 16 años.

Preguntas:

1. ¿Diga cuáles son las habilidades que se le diagnostica al niño/a al concluir el grado preescolar?
2. ¿Qué actividades debes realizar con los niños(as) en el sexto año de vida para desarrollar las habilidades de motricidad fina?
3. ¿Se aprecia nivel de independencia en los niños(as) al cumplir las tareas orientadas?
4. ¿Se apoyan en las nuevas tecnologías para contribuir al desarrollo de las habilidades que se persiguen en el sexto año de vida?
5. ¿Mencione las principales causas que consideres impedimento para realizar un buen diagnóstico y evaluación sistemática a los niños(as) en el sexto año de vida con los que tú trabajas?

Entrevista #2.

Objetivo: Definir las habilidades informáticas que deben alcanzar los niños(as) de sexto año de vida de los círculos infantiles.

Entrevistada:

Cargo: Profesora de Computación, Lic. en Educación especialidad Informática,.

Experiencia: 12 años.

1. ¿Qué habilidades informáticas deben tener los estudiantes de sexto año de vida?

2. ¿Están familiarizados con el uso de multimedias?

De ser así ¿cuáles han usado?

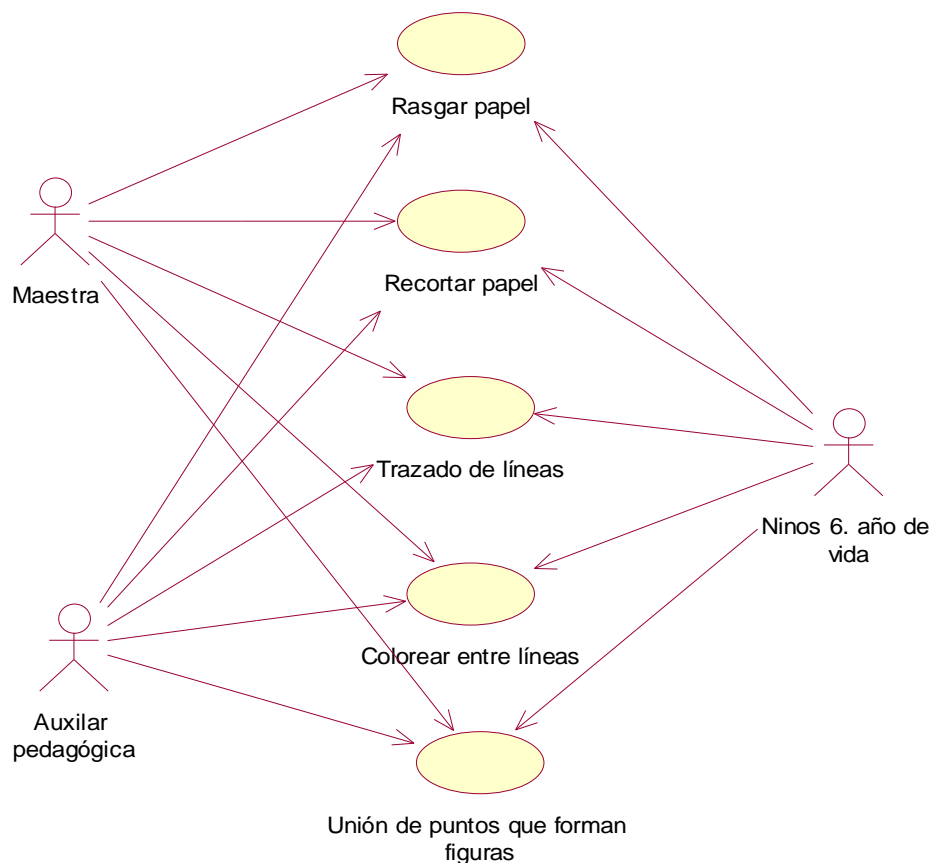
3. ¿Han trabajado con algún software o multimedia relacionado con la motricidad fina? ¿Qué motivación has percibido en los niños(as)?

4. ¿Qué aspectos visuales llaman más la atención en los niños cuando están trabajando con multimedias?

A partir de estas entrevistas se obtienen varios elementos:

2.2.2 Diagrama del Negocio.

Los elementos anteriores se llevan a un diagrama de casos de uso utilizando tecnología UML (Rational Rose Enterprise Edition): El diagrama del Negocio. Mediante este diagrama se describen, de forma resumida, los elementos esenciales que integran el sistema que se intenta automatizar dentro del negocio. Se debe resaltar que la esencia es describir cómo se realizan estas operaciones de forma manual sin apoyo de la PC.



2.2.3 Diagrama del Sistema.

Utilizando tecnología UML (Rational Rose Enterprise Edition), que tiene puntos de contacto con el anterior, pero con modificaciones: El diagrama de casos de uso del Sistema. Las modificaciones se refieren a los cambios que sufren los casos de uso para reflejar las operaciones desde el punto de vista de la computadora, en lugar de manualmente.

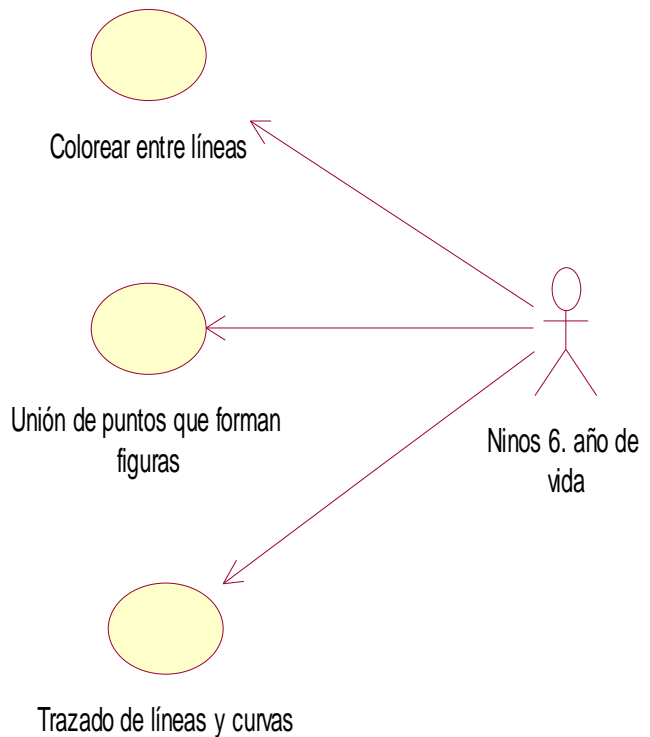
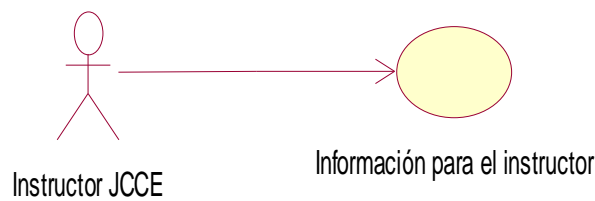


Diagrama del Sistema

2.2.4 Diagrama de Navegación.

2.2.4.1 Ventana de presentación (I -01).



2.2.4.2 Guión de la multimedia a partir de la *Carta Tecnológica* requerida para el caso.

Carta Tecnológica para el Guión de Software Educativo

Datos Generales del producto:

Nombre: Dibu - Jando

Fundamentación: La informática es una ciencia cuya función principal es asimilar, tratar y comunicar datos al exterior, siendo considerada como el soporte actual de los conocimientos humanos, en todas las ramas del saber. Así, la tecnología educativa, concebida como el uso de técnicas dirigidas a propiciar cambios en los educandos y a validar métodos, teorías y condiciones que favorezcan dichas transformaciones, constituye hoy día una ciencia en constante desarrollo, que asume estas nuevas metodologías de la información y la comunicación para sus fines y propósitos.

Lo anterior implica definir qué objetivos pedagógicos y qué fines didácticos se pretenden lograr con estas nuevas técnicas de información, y cómo deben utilizarse en las diferentes situaciones educativas. En el caso de los niños(as) de las primeras edades, por estar todos sus sistemas neurológicos, sensoriales y motrices en plena formación y maduración, se hace requisito importante el valorar de manera bien sopesada y crítica las posibilidades reales de la introducción de la computación con fines educativos

El tema del trabajo se ha seleccionado teniendo en cuenta la necesidad de que los preescolares cubanos cuenten con los programas necesarios para contribuir al desarrollo de habilidades entre las cuales se encuentra la motricidad fina, la cual resulta esencial para el aprendizaje de la lectura y escritura en grados posteriores y además tributar a su formación general integral a través de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.

El producto contribuirá de manera significativa a la formación y desarrollo de habilidades específicas en el uso de la computadora preparando al niño desde edades muy tempranas para un mundo en desarrollo donde este medio se avizora

como esencial en todas las esferas de la vida diaria. El software además será de gran utilidad para los instructores de los JCCE y educadores ya que propiciará nuevos ejercicios y la metodología a seguir, por parte del docente, para la utilización del mismo.

En la actualidad los productos informáticos existentes para el desarrollo de la motricidad fina de los niños(as) de sexto año de vida tienen limitaciones que no permiten resolver el problema con efectividad.

Cada una de las actividades del software permiten que el niño y la niña planifiquen su propia acción, elaboren un plan mental para obtener un resultado y permita la autoevaluación de lo que hacen, para poder modificar su acción de acuerdo con los resultados.

Sinopsis: (Breve descripción del producto)

Es un entorno multimedia de trabajo interactivo para la ejercitación de la motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida. La utilización del producto se realizará bajo la supervisión y control del instructor que atiende el círculo de interés con uno o dos estudiantes por ordenador.

Cada uno de los ejercicios está diseñado en función de las edades de los niños(as) de 5 y 6 años de vida. Fundamentalmente en los primeros ejercicios tendrán que terminar los trazos que aparecen discontinuos en las diferentes figuras y luego la podrán colorear a su gusto. En los ejercicios restantes trabajarán con los diferentes trazos que dan en preescritura. En todas las actividades se motivará al niño y los resultados se valorarán entre los propios niños(as) o instructor-niño. Siempre motivándolos en la tarea que realizaron por ejemplo: ¡Muy bien! ¿Cómo te quedó? ¿Por qué?

La multimedia va a tener un módulo para el instructor, donde se precisará la metodología a seguir en cada ejercicio. El instructor debe insistir que cuando vayan a pintar las figuras deben hacerla en forma circular, se pueden apoyar en rimas como: redondo, redondo barril sin fondo. Debe recordarle a los niños(as) antes de realizar el trazo que deben fijarse en el trazo modelo que aparece en la parte

superior de la figura para que pueda percibir la forma, los cambios de dirección y el ajuste del renglón. Antes de realizar los trazos el instructor junto con los niños(as) le dará la posibilidad de que recorran el camino modelo que se le presenta, realizándolo en el aire o en la mesa, con el dedo pulgar para lograr en ellos seguridad y precisión. Se insistirá en que el niño cuando vaya a realizar la tarea no debe soltar el mouse para lograr que el trazo sea consecutivo, en caso de hacerlo debe culminar el recorrido. Se les recordará que deben comenzar el trazo de izquierda a derecha.

Objetivos:

- § Contribuir al desarrollo de la motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida de la Educación Preescolar.
- § Contribuir al desarrollo de habilidades informáticas a partir del uso de diferentes tipologías de ejercicios.
- § Preparar al instructor en la metodología para la utilización de la multimedia.

Público al que va dirigido: A los niños(as) de sexto año de vida de la Educación Preescolar.

Estrategia metodológica: (Métodos, procedimientos, etc. que se emplearán para el logro de los objetivos propuestos)

La estrategia metodológica se basó en crear un sistema de ejercicios con un enfoque audio–gnósico–motor, para los cuales se tuvieron en cuenta tres aspectos:

- § La preparación motriz, intelectual y afectiva que el niño y la niña han de tener para poder realizar la actividad de computación.
- § La determinación de los requisitos higiénicos y ergonómico-funcionales para realizar la actividad de computación sin perjuicio al organismo del niño y la niña.
- § El establecimiento de la metodología más adecuada para realizar la actividad.

Los ejercicios están vinculados a las demás áreas con las que trabaja el niño como son:

- § Área del Desarrollo Socio- Moral.
- § Área del Conocimiento del Mundo Natural.
- § Área del Conocimiento del Mundo de los Objetos.
- § Área de Motricidad.
- § Área de Expresión Plástica.
- § Área de Música y Expresión Corporal.

Prerrequisitos: Familiarización con el manejo del ratón y el teclado.

De manera implícita el producto establecerá relaciones con el contenido de la enseñanza – aprendizaje del preescolar, pero sin dosificarlos como aparecen en el programa vigente del círculo de interés para ese nivel, sino permitiendo que los estudiantes vayan alcanzando diferentes niveles de realización en dependencia de sus propias necesidades, demandas y potencialidades.

Bibliografía utilizada:

Aparece reflejada en el trabajo.

Datos generales del autor:

Nombres y Apellidos: Regla María Bernal Gutiérrez

Categoría Docente: Asistente

Categoría Científica:

Especialidad: Ingeniera Química

Centro de trabajo: Joven Club Olivos 1

Dirección particular: Carlos Roloff 226 A entre Mirto y San Luís Sancti Spíritus

Teléfono:

E-mail: regla07023@ssp.jovenclub.cu

Descripción general del producto:

El producto posee 3 módulos:

Módulo Principal (I):

Permite acceder a los diferentes ejercicios, al módulo del instructor y salir de la multimedia.

Módulo ejercicios (II):

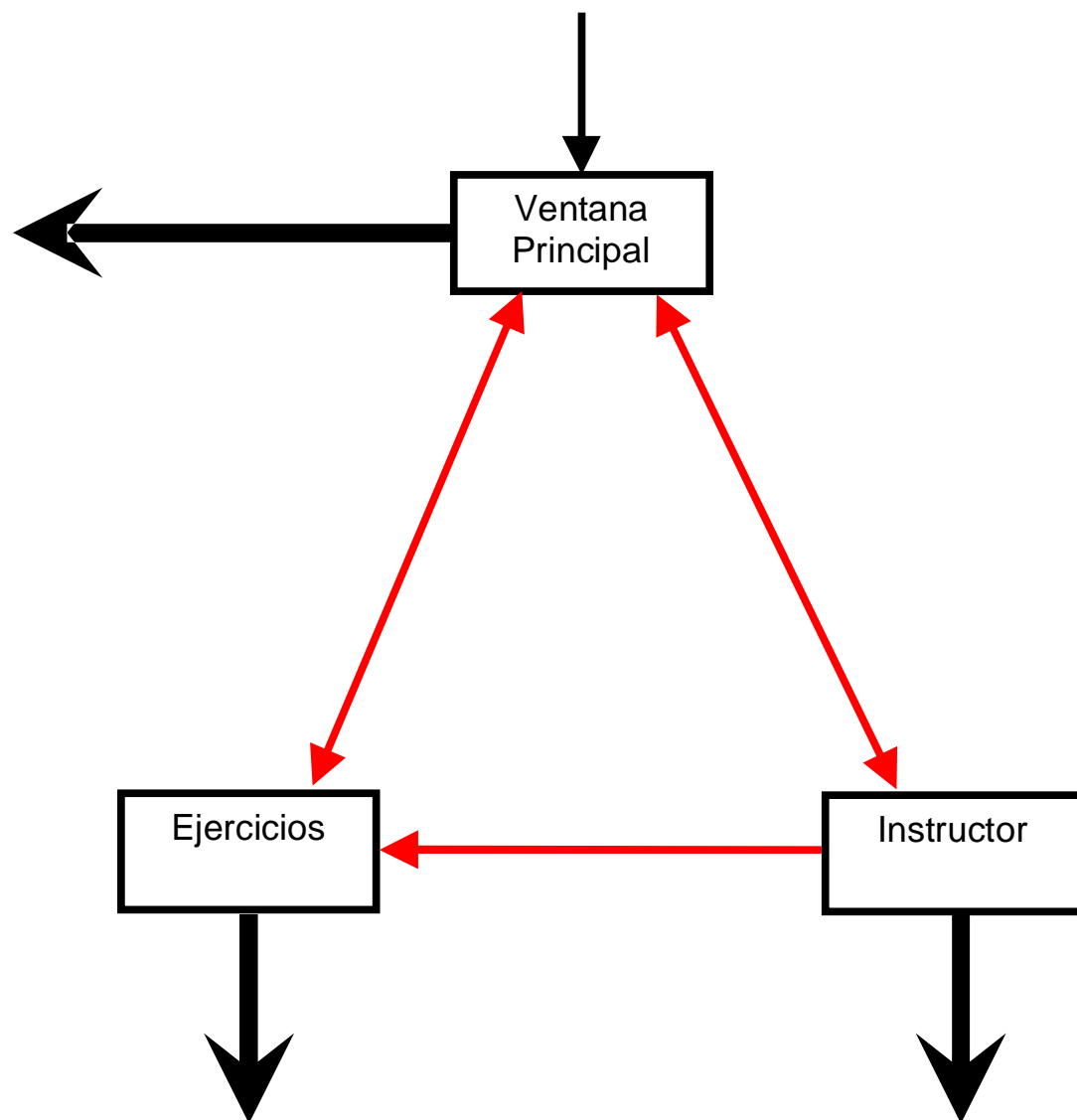
Se accede a él después que el usuario ha seleccionado el Módulo II. El mismo tiene la opción de ir pasando a los diferentes ejercicios por niveles (desde los más sencillos hasta el trazado de rasgos que dan en preescritura), además pueden ir hacia atrás si se desea, se puede regresar además al módulo principal y salir de la multimedia. Esto se refleja claramente en la estructura modular.

Módulo instructor (III):

En este módulo aparecen los aspectos metodológicos que el instructor del JCCE debe tener presente cuando vaya aplicar la multimedia con los niños(as) que asisten al círculo de interés.

Nota: Los aspectos que faltan del guión atendiendo a la carta tecnológica serán expuestos en el anexo # 12

Estructura Modular.



2.3 Los círculos de interés de los JCCE para mejorar las habilidades de los niños(as) de la edad preescolar.

Los Joven Club de Computación y Electrónica (JCCE) son un programa de la Unión de Jóvenes Comunistas que surge el 8 de Septiembre de 1987 por iniciativa de nuestro Comandante en Jefe con el objetivo de contribuir a la informatización de la sociedad cubana. El programa abarca más de 600 instalaciones ubicadas en todos los municipios del país, 96 de los cuales poseen más de dos Joven Club. Contamos con cinco laboratorios móviles de computación, para llevar esta ciencia a las zonas de difícil acceso, en las provincias de Pinar del Río, Villa Clara, Cienfuegos, Granma y el Municipio Especial Isla de la Juventud. Las provincias de Pinar del Río, Ciudad Habana, Cienfuegos y el Municipio Especial Isla de la Juventud ya tienen su Palacio de Computación. El potencial tecnológico incluye más de 6000 computadoras, unido a medios de impresión, digitalización de imágenes, almacenamiento y reproducción de grandes volúmenes de información. Se han beneficiado con la capacitación en estos 20 años más de un millón de personas. La superación de los instructores está garantizada a través de un sistema de capacitación a nivel municipal, provincial y nacional en coordinación con las universidades, centros de investigación y politécnicos de informática, entre otros.

La misión que persiguen los mismos es proporcionar una cultura informática a la comunidad con prioridad hacia niños(as) y jóvenes, jugando un papel activo, creativo y de formación de valores en el proceso de informatización de la sociedad cubana. A partir de ahí se trazan prioridades de trabajo:

- § Continuar perfeccionando integralmente el proceso de instrucción.
- § Prestar atención diferenciada a personas discapacitadas y de la tercera edad.
- § Elevar los niveles de gestión de la red de datos.
- § Continuar el trabajo con los Círculos de Interés manteniendo una estrecha vinculación con el Palacio de Pioneros y las escuelas primarias.

- § Fortalecer nuestra presencia en el ámbito internacional a través de Internet y realizar acciones encaminadas a ampliar el uso de Internet en el país.
- § Intensificar la superación de todos los trabajadores para seguir trabajando con alta profesionalidad y calidad en la producción de software, multimedia, páginas Web, etc.
- § Lograr que los Palacios de Computación sean centros de referencia para el trabajo de los Joven Club.

Nuestros usuarios son niños(as), jóvenes, estudiantes, trabajadores, personas de la tercera edad, discapacitadas, casos sociales, reclusos y exreclusos, desvinculados, es decir toda la población, nadie queda excluido por ninguna razón de nuestro proceso de informatización. Prestamos especial interés en nuestra labor, a las personas discapacitadas, por lo que en todas las instalaciones del país se lleva a cabo la inserción de las mismas como vía de integración a la sociedad.

Trabajo con personas de la tercera edad:

Teniendo en cuenta que alrededor del 14% de la población cubana se considera en la 3ra edad, el Programa Joven Club está insertado en el proyecto de la Universidad del Adulto Mayor donde se imparte un módulo de estudio relacionado con temas informáticos y que persigue el objetivo de familiarizarlos y facilitarles enfrentar con mejor preparación en esta etapa de sus vidas.

Otras líneas de trabajo:

- § Desarrollo de grupos de investigación.
- § Elaboración de aplicaciones para la solución de problemas de la comunidad.
- § Elaboración de Software Instructivos, educativos, de entretenimiento.
- § Realización de Multimedia.
- § Diseño de Páginas Web.

Trabajo con niños(as):

Actividades de formación vocacional.

- § Cursos para niños(as) (**círculos de interés**)
- § Actividades recreativas, didácticas y de entretenimiento.
- § Otras actividades de conjunto con las escuelas.
- § También atendemos a los niños(as) de las escuelas primarias que tienen aprendizaje lento, niños(as) con retraso escolar, niños(as) de escuelas especiales, retrasados mentales leves o moderados.
- § Cursos selectivos para alumnos de la primaria que sean aventajados.
- § Cursos de verano.

El trabajo con los niños(as) siempre ha sido uno de los objetivos fundamentales, contribuyendo de forma activa en la formación de valores, la preparación para enfrentar los diferentes programas de estudio, contribuyendo a la formación de futuros talentos en informática, favoreciendo la formación vocacional de las nuevas generaciones entre otras.

En la experiencia adquirida en la práctica nos hemos percatado que los niños(as) que asisten a los Joven Club de Computación, desarrollan habilidades en cuanto al desarrollo del control muscular (con el uso del mouse y el teclado). Estos niños(as) prestan gran interés y se sienten motivados a la hora de realizar las actividades que están en los software educativos.

2.4 Presupuestos metodológicos para la implementación de la multimedia.

La modelación de la multimedia se basa en los componentes propios del proceso pedagógico, parte del diagnóstico de las necesidades, para formular los objetivos en el desarrollo de las habilidades de la motricidad fina. Las particularidades de los contenidos, determinarán los métodos que se implementarán para que el niño interactúe con la multimedia, por tanto se establecerá una correspondencia múltiple entre los métodos, el medio (multimedia) y las formas de organización que se utilice en la actividad docente con el círculo de interés. La evaluación del desarrollo de las habilidades de motricidad fina se realiza sobre la base de los objetivos propuestos, atendiendo a las demás decisiones relacionadas con métodos, medios y formas de

organización. Finalmente el contraste entre los objetivos propuestos, los que deben ser graduados, y los resultados de la evaluación conducen al rediseño de nuevas actividades docentes.

Concepción del avance gradual.

En esta investigación no se considera que la transición de una actividad a otra tenga que ocurrir por igual en todos los contextos. En esta concepción se considera que los niños(as) pueden avanzar en estas habilidades por etapas y que el avance es gradual y está relacionado con la sistematicidad y en conexión con otras actividades escolares y extraescolares. De esta manera se concibe que puede darse el caso que en el círculo de interés una buena parte del grupo avance hacia una etapa superior mientras que algunos estudiantes se queden rezagados. En este caso se prevé la necesidad de determinar tareas personalizadas adicionales que guíen a los rezagados hacia niveles superiores.

Las tareas docentes son determinadas por instructores del Joven Club en correspondencia con los contenidos impartidos en la escuela. Se manifiesta un elevado nivel de coordinación con la escuela que es factible de realizar en nuestro país donde se da una integración de los factores comunitarios.

El instructor debe conocer que al niño le puede faltar exactitud y fluidez en el desarrollo de las habilidades. El tiempo asignado a la ejecución de cada tarea puede variar. Los niños(as) de esta edad requieren de orientación y guía del adulto; no obstante hay momentos en que este se debe incorporar como un igual entre ellos y debe propiciar que ellos se vean como protagonistas y de manera recíproca pueden suministrar al instructor información y retroalimentación para orientar la actividad de otro modo pues no se debe descuidar la importancia de su imaginación y creatividad.

En este proceso se da la comunicación personal franca y sincera. Las actividades se organizarán de manera que se privilegie el trabajo práctico con las máquinas y el

planteamiento de problemas que el niño deberá solucionar, se deben aprovechar las relaciones interpersonales que permitan compartir los saberes entre los estudiantes.

2.5 Valoración de la tesis por criterio de expertos.

En este epígrafe pretendemos realizar una validación del software propuesto “**Dibu-Jando**” como medio de enseñanza para contribuir al desarrollo de las habilidades de motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida de la Educación preescolar, esta validación la vamos a hacer utilizando el método Delphi.

Se confecciona una “bolsa de posibles expertos” o relación de éstos, en función de las características siguientes: experiencia, competencia, creatividad, disposición a participar en la encuesta, capacidad de análisis y de pensamiento, interés colectivista y conocimiento sobre el tema de investigación.

Al tener en cuenta las características anteriores, se aplica el cuestionario # 1, que solo fue utilizado con los posibles expertos (Anexo # 5). Así se consideró una población de 50 probables expertos.

Posteriormente se determina el coeficiente de competencia (K), el mismo se determina por la fórmula siguiente:

$$K = \frac{1}{2} (K_c + K_a), \text{ donde}$$

K_c: [coeficiente de conocimiento](#) sobre el tema que se le pide opinión. Este coeficiente se autovalora acorde con el valor de la escala (Anexo 5, pregunta 1). Este valor, propuesto por el posible experto, se multiplica por 0,1 y se obtiene una puntuación, ejemplo.: Si el posible experto marcó el número 8, éste se multiplica por 0,1 y se obtiene 0,8; luego, [K_c = 0,8](#).

K_a: [coeficiente de argumentación](#). Este coeficiente se autoevalúa en alto (A), medio (M) o bajo (B) como el grado de influencia de las fuentes siguientes: análisis teóricos realizados por el posible experto, su experiencia obtenida, trabajos de autores nacionales, trabajos de autores extranjeros, su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero y su intuición.

Teniendo en cuenta que:

$0,8 \leq K \leq 1$ K es alto, el experto tiene competencia alta

$0,5 \leq K \leq 0,8$ K es medio, el experto tiene competencia media

$0 \leq K \leq 0,5$ K es bajo, el experto tiene competencia baja

Para los efectos de esta encuesta se determinó excluir a 18 personas como posibles expertos por alcanzar un bajo coeficiente de competencia (casi todos maestros con mucha experiencia, pero les faltaban otros requisitos). Por lo que quedaron 32 expertos (Anexo # 7) como se puede apreciar en este anexo, 6 de ellos con coeficiente de competencia media pero se consideran como expertos ya que el promedio del mismo es alto. De los 32 expertos el 75 % de los expertos son doctores (24), 5 másteres, que representan un 15.6 %; 2 licenciados y 1 ingeniero, lo cual demuestra el alto nivel científico de éstos. La composición de categorías docentes también es alta: 8 profesores titulares (25 %); 16 profesores auxiliares (50 %) y 2 profesores asistentes. El promedio de experiencia docente en la temática es de 17.5 años en los 12 expertos a nivel de centro, 13.8 años en los 11 expertos a nivel de provincia y 12.4 años en los 9 expertos a nivel nacional.

Se les aplica un cuestionario a los expertos para medir los 6 indicadores del Software que se quiere validar. **(Anexo # 7)**

5 – Muy Adecuado **(MA)**

4 – Bastante Adecuado **(BA)**

3 – Adecuado **(A)**

2 – Poco Adecuado **(PA)**

1 – Inadecuado **(I)**

Los resultados se reflejan en el Anexo # 8, puede observarse cómo queda la pertinencia de cada indicador.

Como resultado de la compilación de los instrumentos aplicados a los expertos se hace una tabla en Excel, y en ella se lleva los criterios de los expertos en relación con los indicadores. En el Anexo # 9, tabla 1 se reflejan los totales de cada categoría en la cual los mayores valores lo alcanzan las categorías de Muy adecuado y Bastante adecuado

A cada indicador se le determina su frecuencia acumulada, así: al indicador 1 de la anterior, 18 expertos lo consideraron Muy adecuado y 14 Bastante adecuado, por lo que en la frecuencia acumulada de la tabla siguiente que aparece en el rubro Adecuado es de 32; por consiguiente están incluidos los 18 que lo ven como Muy adecuado, los 14 Bastante adecuado. De forma análoga se halló cada uno y se completó la tabla que se muestra en el Anexo # 9, tabla 2:

Posteriormente se determina la matriz de probabilidades acumulada con cuatro cifras decimales (Anexo # 10, tabla 1) que resulta de dividir cada acumulado entre el número de la muestra. Se observa que las dos últimas categorías pierden interés pues es igual a 1,00 en todos los indicadores.

Posteriormente se calculan los puntos de corte como se observa en el Anexo # 10, tabla 2.

Finalmente se presenta la relación de los indicadores por categoría (Anexo # 11) observándose que no resultan indicadores Poco Adecuados ni Inadecuados por lo que se puede considerar efectiva la propuesta de software educativo para contribuir al desarrollo de las habilidades de motricidad fina..

Análisis cualitativo de los indicadores

Los expertos coinciden en que los fundamentos de la multimedia son coherentes y sólidos, y se corresponden con el objetivo propuesto. Plantean que desde el punto de vista psicopedagógico la propuesta logra una capacidad de motivación y esta se encuentra relacionada estrechamente con los ejercicios propuestos en el software. Los niños(as) se van a sentir motivados, y por tanto el aprendizaje se realizará con satisfacción, logrando el desarrollo de las habilidades de motricidad fina, la creatividad al pintar las figuras, además se contribuye a enriquece en estos niños(as) su vida espiritual con los valores que caracterizan nuestro modelo social y por ende el desarrollo de su inteligencia.

Además sostienen que posee un alto nivel de programación al usarse un lenguaje orientado a objeto (el Lingo) y muy bien estructurado en cuanto a la navegación por las ventanas del producto y no se presentan errores de funcionamiento.

Capítulo 2

Los criterios emitidos por estos profesionales ayudan a comprender que hay consenso en cuanto al logro del objetivo y a la calidad de los aportes que se previó alcanzar con la investigación emprendida.

Conclusiones.

- ü La tesis colabora a la solución de una necesidad evidente en la formación de las nuevas generaciones en la Educación Preescolar.
- ü En el desarrollo del proceso investigativo se pusieron en evidencia las principales carencias que hoy se presentan en los círculos infantiles para potenciar el trabajo con el software educativo.
- ü Los círculos infantiles y el JCCE en la actualidad poseen las potencialidades necesarias respecto a las TIC para poner en práctica el empleo del software educativo en la enseñanza preescolar.
- ü La multimedia como producto científico para el proceso docente-educativo tiene que ser resultado del estudio de las necesidades existentes de quién va a recibir su influencia educativa.
- ü La multimedia evaluada por diversos expertos se considera que desarrolla las habilidades de motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida de la Educación Preescolar.

Recomendaciones.

- ü Proponer la incorporación de los resultados del presente estudio para la docencia en los círculos de interés de los JCCE.
- ü Proponer la generalización de la multimedia en los círculos infantiles.
- ü Continuar profundizando en la arista de la investigación sobre el proceder metodológico para estudiar las diferentes vías de manifestación de la motricidad fina.

Bibliografía.

1. A. Petrovsk: Psicología General. Manual didáctico para los institutos de pedagogía. Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1990.
2. “A qué llamamos Multimedia”. En revista Giga, Revista cubana de Computación, No. 3, 2005.
3. Addine F, Fátima, et. al: Didáctica y optimización del proceso de enseñanza aprendizaje. IPLAC, Ciudad de la Habana, 1997.
4. Aguayo, A. M.: Didáctica de la Escuela Nueva. Cultural, S. A., Habana, 1937.
5. Almendros, H (1961). Ideario Pedagógico de José Martí. Imprenta Nacional de Cuba. La Habana.
6. Alfonso Sánchez, Ileana: Proceso de enseñanza-aprendizaje: Algunas características y particularidades. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos7/proe/proe.shtml>
7. Alonso Tapio, Jesús: ¿Enseñar a pensar? Sí para ¿Cómo? Cuaderno de pedagogía [CD-ROM], Editorial Praxis, S. A., 1975-2000.
8. _____ y Troadio González Pérez: Proceso de enseñanza-aprendizaje: Algunas características y particularidades. Disponible en :http://www.lmi.ub.es/te/any96/marques_software/#capitol1
9. Álvarez de Zayas, Carlos: Metodología de la Investigación Científica. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, 1995.
10. Álvarez, S.: Metodología para el desarrollo de aplicaciones con tecnología Orientada a Objetos utilizando notación UML. La Habana, 2000.
11. Amador Martínez, A, y Otros: Educa a tu hijo. Programa dirigido al desarrollo integral del niño. Orientaciones de cinco a seis años, Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de la Habana, 1993.
12. Bellamy, C.: Estado mundial de la infancia 2001, UNICEF, 2001.

- 13.Bozhovich, L. I.: La personalidad y su formación en la edad infantil, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1977.
- 14.Burke, M. T y otros.: ¿De quién es la responsabilidad: la escuela y la familia?, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1992.
- 15.Canfux, Verónica, et. al.: Tendencias pedagógicas contemporáneas, Editorial Poirá, Editores e Impresores S. A., Ibagué, Colombia, 1996.
- 16.Catálogo de Software Educativo Cubano. Disponible en: <http://www.rimed.cu>
- 17.Chavés Rodríguez, Justo A. Bosquejo histórico de las ideas educativas en Cuba, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1996.
- 18.Colectivo de autores. (2000).Tendencias pedagógicas en la realidad educativa actual. Editorial Universitaria. Universidad “Juan Misael Saracho”.Tarija-Bolivia.
- 19.Colectivo de autores del Grupo Pedagogía del ICCP: Marco conceptual para la elaboración de una teoría pedagógica, folleto, 1998.
- 20.Colectivo de Autores: Lecciones de filosofía Marxista –Leninista. Tomo II, Ed. Pueblo y Educación, 1992.
- 21.Cruz Ruiz. Elena M y otros: Las actividades de correlación e instrumentales, premisa de la actividad intelectual en los niños(as) y niñas de edad preescolar.
- 22.Cuba, Ministerio de Educación: Programa de Informática Educativa del MINED hasta el año 2000. Ciudad de la Habana, 1996.
- 23.Diccionario Pedagógico, Ed. Labor S.A., Barcelona, 1970.
- 24.Domínguez Pino, M y F, Martínez Mendoza: Principales modelos pedagógicos de la educación preescolar, Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de la Habana, 2001.
- 25.Escudero, J. M. “Tecnología e innovación educativa”. Bordón, 1995, 47(2), 161-175.
- 26.Expósito Ricardo, Carlos, et. al.: Metodología de la enseñanza en la computación, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2001.

27. Espriu V., R. M.: El niño y la creatividad, Ed. Trillas, México, 1993.
28. Galvis, Álvaro: Ingeniería de Software Educativo, Ediciones Uniandes, Santafé de Bogotá, 1992.
29. García Batista Gilberto, et. al.: Compendio de Pedagogía, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2002.
30. García, G. y otros: Peculiaridades de la actividad nerviosa en niños(as) y adolescentes, Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, 1991.
31. González, A.: Cómo propiciar la creatividad, Ed. de Ciencias Sociales, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1995.
32. González Castro, V.: Teoría y Práctica de los Medios de Enseñanza, Ed. Pueblo y Educación, 1990.
33. González, F.: Comunicación, personalidad y desarrollo, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1995.
34. Grupo Nacional de Computación de las edades preescolares.
35. Guerra Sánchez, Ramiro: "La Pedagogía Cubana". En revista La Instrucción Pública. La Habana, No.3, 1903.
36. Gutiérrez Muñiz, López y G, Arias: Un estudio del niño cubano. Empresa impresora gráfica, MINED, 1990.
37. _____: Interacción enseñanza y desarrollo. En selección de lecturas de Psicología infantil y del adolescente, t.3, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1995.
38. _____: Investigación psicológica y pedagógica acerca del niño preescolar, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1988.
39. _____: "Jugar, Aprender y Crecer". ."Revista Educación No 106", Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2002.
40. La Nuez Bayol, Miguel y et. al: Metodología de la Investigación Educativa. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño, 2000.

41. La tecnología informática y la escuela: La computadora como recurso didáctico. Disponible en:
http://ciberhabitat.gob.mx/escuela/maestros/tiyescuela/ti_5.htm
42. Labarrere, A.: Desarrollo de la inteligencia, la creatividad y el talento en la escuela (material ligero), Proyecto ARGOS, La Habana, 1994.
43. Labarrere G, Valdivia G.: Pedagogía, Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de la Habana, 2002.
44. Labarrere Sarduy, Alberto: Pensamiento. Análisis y autorregulación de la actividad cognoscitiva de los alumnos, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1996.
45. Luria, A. R., F. Ya. Yudovich: Lenguaje y desarrollo intelectual en el niño, Siglo XXI Editores S.A., México-España-Argentina-Colombia, 1984.
46. _____: La asimilación de la construcción y la utilización de modelos en niños(as) de Edad Preescolar. Revista Ciencias Pedagógicas 1:45-53, La Habana, 1980.
47. _____: La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico, Ed. Progreso, Moscú, 1988.
48. _____: “La preparación del niño para la escuela”, Temas de Psicología I, Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, 1987.
49. López Hurtado, Josefina: El carácter científico de la Pedagogía en Cuba, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1996.
50. López J, y Otros: Juntos podemos: cuadernos para niños(as) de cinco años que se preparan para la escuela, pp67, Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, 1996.
51. López Hurtado, J y AM, Silverio Gómez: El diagnóstico: un instrumento de trabajo pedagógico. De preescolar a escolar, pp.42, Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, 1996.
52. López J, A Silverio y M T Burke: Estudio de la relación que existe entre el nivel de preparación con que el niño ingresa a la escuela y su posterior

- aprovechamiento escolar, investigaciones de psicología pedagógica acerca del escolar cubano, Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, 1987.
53. López Hurtado Josefina: Vigencias de las ideas de Vigostky. Congreso Internacional de Pedagogía, La Habana, 2003.
54. Marques, P.: El software educativo [On-line]. 15/01/2006. Disponible en: http://www.lmi.ub.es/te/any96/marques_software/#capitol1
55. Marqués Graells: El desarrollo de la tecnología Educativa. (última revisión 2003). Disponible en URL: <http://dewey.uab.es/pmarques/dim>, p.1-56
56. Martínez Mendoza, Franklin: El proyecto Educativo del Centro Infantil, Ed. Pueblo y Educación, 2004.
57. MINED: Educación Preescolar. Programa cuarto ciclo. Sexto año de vida, pp.127, Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, 1998.
58. MINED: Educación Preescolar. Programa tercer ciclo. Cuarto y quinto años de vida, pp. A 52, Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, 1998.
59. MINED: El hiperentorno de aprendizaje para la escuela cubana. Ponencia presentada en el Primer Seminario Nacional de Elaboración de Guiones de Software Educativos para la Escuela Cubana, Cojimar, 2001.
60. MINED: En torno al Programa de Educación Preescolar, pp.17, Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, 1994.
61. Moreno Martínez, G. *Ingeniería de Software UML*. [On-line]. 8/08/2006. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos14>
62. Nocado de León, Irma y et. al.: Metodología de la investigación educacional, Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de la Habana, 1996, primera parte.
63. Orientaciones metodológicas sobre la computación en el grado preescolar, Características de los niños(as) y niñas del grado preescolar, pp. , Ciudad de la Habana, 2001.
64. _____, O.: El enfoque histórico-cultural como fundamento de una concepción pedagógica en Tendencias Pedagógicas Contemporáneas. Edición El Poirá. Colombia, 1996.
65. Palacios, J.: Reflexiones en torno a las implicaciones educativas de la obra

- de Vigotsky en "Actualidad de Lev, S. Vigotsky. España, Ed. del Hombre, Anthropos, 1987.
66. Pérez Rodríguez, Gastón y et. al.: Metodología de la Investigación Educativa, Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de la Habana, 1996, primera parte.
67. Primer Seminario Nacional de Elaboración de Guiones de Software Educativos para la Escuela Cubana. La Habana, 2001.
68. Picardo J. O.: Pedagogía informacional, enseñar a aprender en la sociedad del conocimiento. FUOC. Septiembre 2002.
69. Rico Montero Pilar: Reflexión y aprendizaje en el aula, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1996.
70. Rico Montero, Pilar y Margarita Silvestre: El proceso de enseñanza-aprendizaje. ICCP, La Habana, 1997.
71. Rodríguez Calzado, R.: Propuesta de un modelo teórico sobre las bases neurofisiológicas de la lectura y sus implicaciones didácticas, tesis de doctorado en Ciencias Pedagógicas, ISP Enrique J. Varona, Ciudad de la Habana, 2003.
72. Rosell Puig, W.: Medios de enseñanza. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1989.
73. Rubinstein, S. L.: El problema de las capacidades y las cuestiones relativas a la teoría psicológica, en Antología de la psicología pedagógica y de las edades, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1986.
74. _____: El ser y la conciencia, Ed. Universitaria, La Habana, 1965, p.393.
75. _____: El proceso del pensamiento, Ed. Universitaria, La Habana 1966.
76. Ruiz E., L. y otros: Metodología de la Educación Plástica en la edad infantil, Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de la Habana, 1991.

77. Salomón, E.: Investigación sobre el desarrollo del pensamiento concreto sensible, semidivergente y divergente en niños de 6-14 años, en Psicología en el socialismo, Ed. Orbe, La Habana, 1974.
78. Salvin N. V.: Pedagogía, Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de la Habana, 1979.
79. Savater, Fernando: El valor de educar, Ed. Ariel, S. A., Barcelona, España, 1998.
80. Seminarios Tipos de software educativos. Cojímar, 15 al 20 de octubre de 2001.
81. Silverio Gómez, AM y OTROS: Estudios sobre las particularidades del niño preescolar cubano, pp. 270, Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, 1995.
82. Sivestre Aramas, Margarita y José Ziberstein Toruncha: Aprendizaje y enseñanza desarrolladora, Ediciones CEIDE, México, 2000.
83. Sojín. F. A. (1977). El Desarrollo del Lenguaje en los niños(as) de Edad Preescolar, Ed. Pueblo y Educación.
84. Tanner, M. J.: educación y desarrollo físico, instituto Cubano del libro, Ciudad de la Habana, 1971.
85. Tejeda del Prado, Lecsy (2001). Ser y Vivir, Ed. Pueblo y Educación.
86. _____: "Temas de Psicología preescolar, pp.120, Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, 1981.
87. "Un vistazo sobre el uso de las técnicas de computación en la educación". En revista Investigaciones Metalúrgicas, No. 2, 1996.
88. Valdés Marín, R.: El desarrollo Psicográfico del niño, Ed. Científico – Técnica, Ciudad de la Habana, 1979.
89. Valdés V., H. y F. Pérez: Calidad de la educación básica y su evolución, Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de la Habana, 1999.
90. Vaquero S.A. Las TIC para la enseñanza, la formación y el aprendizaje. Rev. Novática 132, 2001

Bibliografía

91. Venguer, L: "La relación entre la educación y el desarrollo", Psicología y Educación, No17, Ciudad de la Habana, 1974.
92. Verguer. A, L (1981). Temas de Psicología Preescolar. Editorial Pueblo y Educación.
93. Vigotsky, lev Semionovich: Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores, Ed. Científico Técnica, La Habana, 1987.
94. Vigostky, L. S: Pensamiento y Lenguaje, Ed. La pleyade, Buenos Aires, Argentina, 1987.
95. Wertsch, J.: Vigotsky y la formación social en la mente. Cognición y desarrollo humano. Piados, Barcelona, 1988.
96. Zilberstein, José y Margarita Silvestre: Una didáctica para una enseñanza y un aprendizaje desarrollador. ICCP, La Habana, 1997.

Anexos.

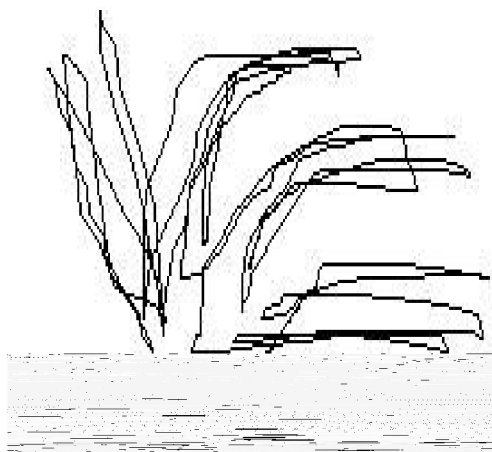
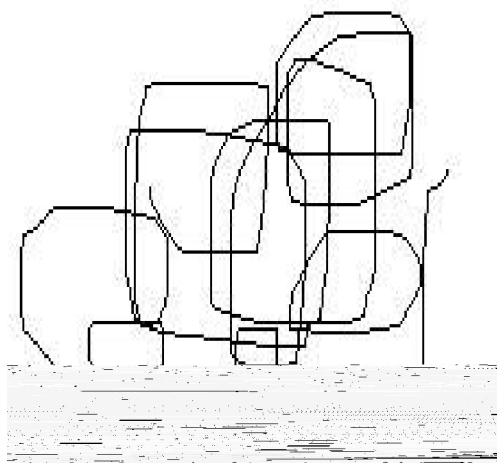
Anexo #1.

Garabateo Descontrolado: Corresponde a un niño de dos años y medio.



Anexo #2

Garabateo Controlado: Corresponde a un niño de tres años



Anexo #3

Garabateo Con Nombre: Dibujo de un niño de cuatro años titula por el como “mamá va de compras”

Anexo #4

Técnicas aplicadas para el realizar el diagnóstico de las necesidades de los niños(as) de sexto año de vida en relación con el desarrollo de las habilidades de motricidad.

Entrevista realizada a maestros de la educación preescolar.

Objetivos: Conocer

El instructor del JCCE conversará con los maestros sobre las habilidades que deben desarrollar los niños(as) al terminar el sexto año de vida.

P1: ¿Diga cuáles son los aspectos a valorar en la motricidad fina para realizar un buen diagnóstico?

P2: ¿Qué actividades realizan los niños(as) en clases para contribuir al desarrollo de la motricidad fina?

P3: ¿Se les orienta bien la actividad que ellos deben realizar en clases?

P4: ¿Diga si los niños(as) son motivados para realizar las actividades?

P5: ¿Se apoyan en la familia para que los niños(as) realicen tareas extractases encaminadas a desarrollar esta habilidad?

P6: ¿Diga que trabajo realizas con los niños(as) que presentan dificultades en la motricidad fina?

P6: ¿Has trabajado con algún software educativo que desarrolle la motricidad fina?

P7: ¿Consideras que los niños(as) se sienten motivados con el uso de las nuevas tecnologías?

Observación realizada a una clase

Objetivo: Determinar cuáles son las actividades que se realizan en esta clase y su contribución a la motricidad en los niños(as) de sexto año de vida.

El instructor después de realizar las coordinaciones previas visitará una clase a los niños(as) de sexto año de vida.

Aspectos a observar:

- § Las actividades que realizan los niños(as) en la clase contribuyen a desarrollar las habilidades de motricidad fina.
- § Poseen los medios necesarios para realizar las actividades correspondientes a esta actividad.
- § La maestra orienta con claridad las actividades.
- § Se motivan a los niños(as) para que realicen las actividades.
- § Se trabaja con los niños(as) que presentan dificultades en el aula.

Anexo # 5

Carta de presentación a expertos.

Nos encontramos elaborando el informe final de la tesis en opción al grado científico de Master en “Las Nuevas Tecnologías para la educación” titulado: Multimedia “ **Dibu- Jando** ” para contribuir al desarrollo de las habilidades de motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida.

Propuesta de software para contribuir al desarrollo de las habilidades de motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida de la Educación Preescolar

Autora: Ing. Regla María Bernal Gutiérrez.

Tutora: Dra. Elia Mercedes Fernández Escanaverino.

Por esta razón, le solicitamos a usted nos de su conformidad si está en condiciones de ofrecer sus criterios en calidad de expertos en el referido tema.

Marque con una **X** Si ____, No ____, si su respuesta es positiva favor de llenar los siguientes datos:

Nombres y Apellidos:

Institución donde Labora:

Dirección del Centro:

Teléfono del Centro:

Dirección Particular:

Teléfono:

E-mail:

Categoría docente:

Categoría Científica:

Solicitamos que nos complete las dos tablas siguientes elaboradas con el objetivo de valorar el coeficiente de conocimiento y de argumentación sobre el software educativo en los componentes del proceso pedagógico para contribuir al desarrollo de las habilidades de motricidad fina en los niños(as) de la Educación Preescolar.

Cuestionario # 1:

1. Marque con una **X** en escala creciente de 1-10 el grado de conocimiento o información del tema abordado.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Valore los aspectos que influyen sobre el nivel de argumentación o fundamentación que usted posee sobre el tema objeto de estudio. Marque con **X**.

Fuentes de argumentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teórico realizado por Ud.			
Experiencia obtenida.			
Trabajos de autores nacionales consultados			
Trabajos de autores extranjeros consultados.			
Conocimientos del estado del problema en el extranjero.			
En su intuición.			

Anexo # 6

Expertos	Análisis teórico	Experiencia	Trabajos nacionales consultados	Trabajos extranjeros consultados	Conocimiento estado del problema en el extranjero	Intuición	Ka	Kc	K
1	0,2	0,4	0,05	0,05	0,04	0,05	0,79	0,8	0,80
2	0,2	0,4	0,05	0,05	0,04	0,05	0,79	0,8	0,80
3	0,3	0,4	0,05	0,05	0,04	0,05	0,89	0,9	0,90
4	0,3	0,5	0,05	0,05	0,04	0,05	0,99	1	1,00
5	0,2	0,5	0,04	0,04	0,04	0,05	0,87	0,9	0,89
6	0,3	0,4	0,04	0,04	0,04	0,05	0,87	1	0,94
7	0,3	0,5	0,04	0,04	0,04	0,04	0,96	0,9	0,93
8	0,2	0,5	0,05	0,04	0,04	0,05	0,88	0,8	0,84
9	0,3	0,5	0,04	0,04	0,04	0,05	0,97	0,9	0,94
10	0,2	0,4	0,04	0,04	0,04	0,05	0,77	0,9	0,84
11	0,2	0,5	0,05	0,05	0,04	0,05	0,89	0,9	0,90
12	0,2	0,5	0,04	0,04	0,04	0,04	0,86	1	0,93
13	0,3	0,4	0,05	0,04	0,04	0,05	0,88	1	0,94
14	0,2	0,4	0,04	0,04	0,04	0,04	0,76	0,9	0,83
15	0,2	0,5	0,05	0,04	0,04	0,04	0,87	0,8	0,84
16	0,2	0,4	0,05	0,05	0,04	0,05	0,79	0,8	0,80
17	0,2	0,4	0,05	0,05	0,04	0,04	0,78	0,8	0,79
18	0,3	0,5	0,04	0,04	0,04	0,04	0,96	0,9	0,93
19	0,2	0,5	0,04	0,04	0,04	0,04	0,86	0,8	0,83
20	0,2	0,4	0,04	0,02	0,02	0,05	0,73	0,8	0,77

Anexos

21	0,2	0,5	0,05	0,04	0,04	0,04	0,87	0,8	0,84
22	0,2	0,4	0,05	0,04	0,04	0,05	0,78	0,8	0,79
23	0,2	0,4	0,04	0,04	0,04	0,05	0,77	0,8	0,79
24	0,2	0,5	0,05	0,04	0,04	0,05	0,88	0,9	0,89
25	0,2	0,5	0,05	0,04	0,04	0,05	0,88	0,9	0,89
26	0,2	0,4	0,05	0,04	0,04	0,05	0,78	0,9	0,84
27	0,3	0,5	0,05	0,04	0,04	0,05	0,98	1	0,99
28	0,2	0,4	0,04	0,04	0,04	0,04	0,76	0,8	0,78
29	0,2	0,5	0,04	0,04	0,04	0,04	0,86	0,8	0,83
30	0,2	0,4	0,04	0,04	0,04	0,05	0,77	0,9	0,84
31	0,2	0,5	0,04	0,04	0,04	0,04	0,86	0,9	0,88
32	0,2	0,4	0,04	0,04	0,04	0,04	0,76	0,8	0,78

Anexo #7

Cuestionario de Expertos.

Objetivo: Valorar los elementos que componen el software educativo centrado en los componentes del proceso pedagógico para contribuir al desarrollo de las habilidades de motricidad fina en los niños(as) de sexto año de vida de la Educación Preescolar.

Cuestionario: A continuación relacionamos un conjunto de elementos de contenido, aspectos pedagógicos, navegación e interfaz.”. Marque con X, teniendo en cuenta los siguientes criterios: Muy adecuado, Bastante adecuado, Adecuado, Poco adecuado e Inadecuado. Por favor antes de completar la tabla tenga presente las características para cada criterio:

Muy adecuado (5): Se considera aquel aspecto que es óptimo y abarca todos y cada uno los componentes del objeto a evaluar, siendo capaz de resumir por si solo las cualidades del mismo en el contexto donde tiene lugar el hecho o fenómeno en el que se manifiesta. El mismo es un reflejo de la realidad objetiva en sus relaciones con los distintos componentes del proceso con los que interactúa.

Bastante adecuado (4): Se considera aquel aspecto que aborda en casi toda su generalidad al objeto siendo capaz de abordarlo en un grado bastante elevado, pero que puede ser considerado con elevada certeza en el momento de tomarlo en cuenta en el contexto donde tiene lugar.

Adecuado (3): tiene en cuenta una parte importante de las cualidades del objeto a evaluar, las cuales pueden aportar juicios de valor, teniendo en cuenta que puede ser susceptible de perfeccionar partiendo de la complejidad de los hechos a tener en cuenta y sus manifestaciones.

Poco adecuado (2): Recoge solo algunos de los rasgos distintivos del hecho o fenómeno a evaluar los que aportan pocos elementos valorativos.

Inadecuado (1): Procesos, aspectos, hechos o fenómenos que por su poco valor o inadecuación en el reflejo de las cualidades del objeto no proceden ser evaluados.

Aceptamos las sugerencias que usted pueda enviarnos con la finalidad de mejorar el Software Educativo.

No	Indicadores	1	2	3	4	5	Análisis cualitativo
1	Necesidad educativa						
2	Fiabilidad psicopedagógica						
3	Contribuye al desarrollo de las habilidades de motricidad fina la multimedia.						
4	Potencia el desarrollo de la inteligencia.						
5	Instrucciones metodológicas para su aplicación.						
6	Fiabilidad funcional						

Anexo # 8

Indicadores	Expertos															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4
2	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5
3	4	5	4	4	4	4	4	3	4	5	4	5	4	4	4	5
4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4
5	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3
6	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3	5	5

Indicadores	Expertos															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5
2	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	3	5	5	5
3	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	3	5	5	5	4	4
4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4
5	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3
6	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4

Anexo # 9

Frecuencias absolutas de categorías por indicador							
Indicadores	Categorías						Total
	MA	BA	A	PA	I	NR	
1	18	14	0	0	0		32
2	17	14	1	0	0		32
3	11	19	2	0	0		32
4	8	24	0	0	0		32
5	0	9	23	0	0		32
6	22	9	1	0	0		32

Tabla 1

Frecuencias acumuladas de categorías por indicador					
Indicadores	Categorías				
	MA	BA	A	PA	I
1	18	32	32	32	32
2	17	31	32	32	32
3	11	30	32	32	32
4	8	32	32	32	32
5	0	9	32	32	32
6	22	31	32	32	32

Tabla 2**Anexo # 10**

Indicadores	Categorías				
	MA	BA	A	PA	I
1	0,56	1,00	1,00	1,00	1,00
2	0,53	0,97	1,00	1,00	1,00
3	0,34	0,94	1,00	1,00	1,00
4	0,25	1,00	1,00	1,00	1,00
5	0,00	0,28	1,00	1,00	1,00
6	0,69	0,97	1,00	1,00	1,00

Tabla 1

Puntos de corte y escala								
Indicadores	Categorías				Suma	Promedio	N- Promedio	
	MA	BA	A	PA				
1	0,1573	3,49	3,49	3,49	10,63	5,27	-1,57	MA
2	0,0784	1,86	3,49	3,49	8,92	4,44	-0,74	BA
3	-0,402	1,53	3,49	3,49	8,11	4,16	-0,45	BA
4	-0,674	3,49	3,49	3,49	9,80	5,07	-1,36	BA
5	-3,49	-0,58	3,49	3,49	2,91	2,33	1,38	A
6	0,4888	1,86	3,49	3,49	9,33	4,54	-0,84	BA

Tabla 2

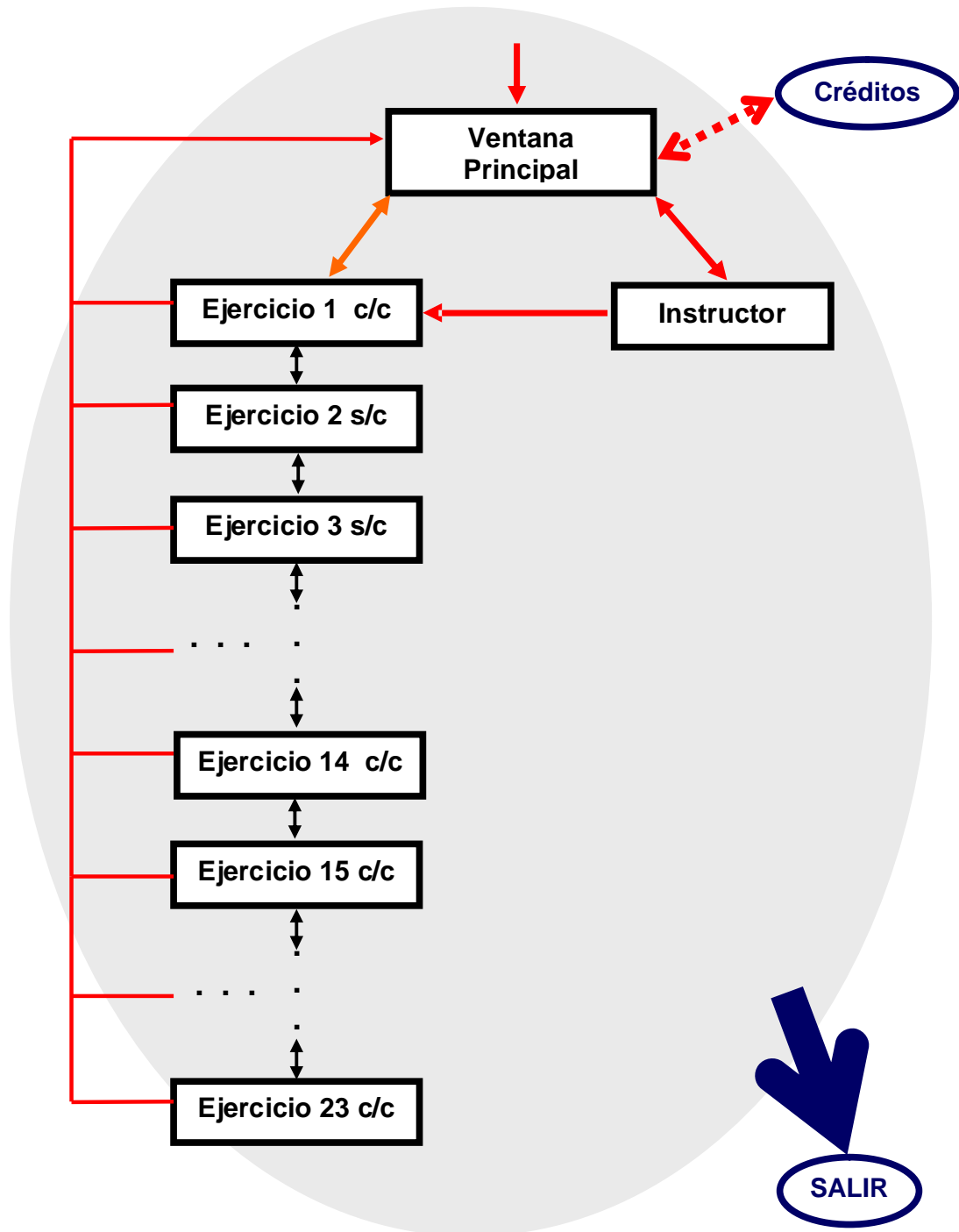
Anexo # 11

Matriz de relación indicadores-categorías					
Indicadores	Categorías				
	MA	BA	A	PA	I
1	X				
2		X			
3		X			
4		X			
5			X		
6		X			

Anexo # 12

Guión de la multimedia.

Esquema que muestra la interacción entre todas las ventanas de la multimedia.



Ventana Principal à I – 01	Ejercicio à III –14/cc
Instructor II – 01	Ejercicio à III – 15/cc
Ejercicio à III – 01/sc	Ejercicioà III –16/cc
Ejercicio à III – 02/sc	Ejercicioà III –17/cc
Ejercicioà III – 03/sc	Ejercicioà III –18/cc
Ejercicioà III – 04/sc	Ejercicioà III –19/cc
Ejercicioà III – 05/sc	Ejercicioà III –20/cc
Ejercicioà III – 06/sc	Ejercicioà III –21/cc
Ejercicioà III – 07/sc	Ejercicioà III –22/cc
Ejercicioà III – 08/sc	Ejercicioà III –23/cc
Ejercicioà III – 09/sc	
Ejercicioà III – 10/sc	
Ejercicioà III – 11/sc	
Ejercicioà III – 12/sc	
Ejercicioà III – 13/sc	

sc: son lo ejercicios que no tienen cuentos

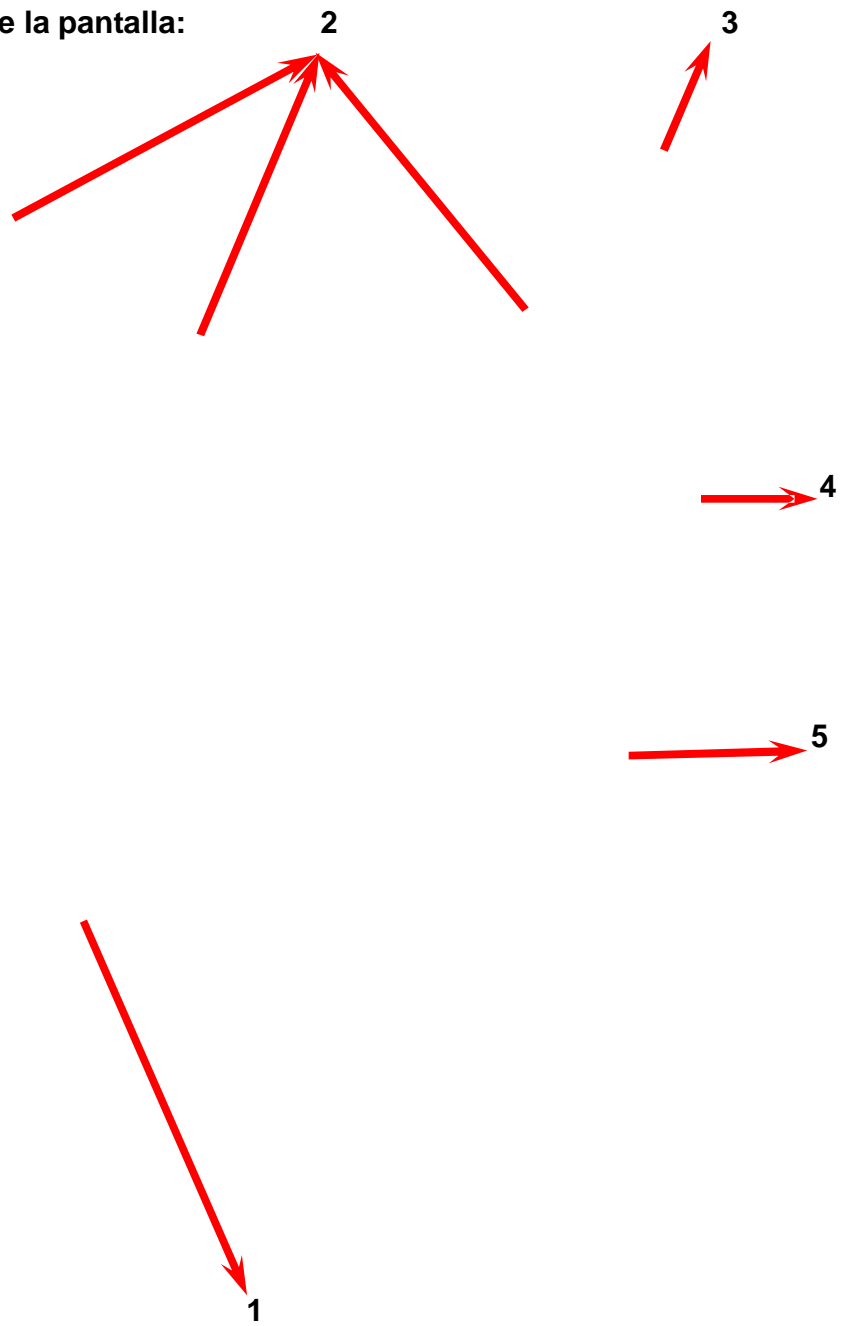
cc: son lo ejercicios que tienen cuentos

Pantalla: Ventana principal.

Módulo al que pertenece: Módulo Ventana principal (I).

Número: I - 01

Propuesta de diseño de la pantalla:



Descripción general:

Permite acceder a los ejercicios, a las orientaciones metodológicas para el instructor, a los créditos y salir de la multimedia.

Regularidades del funcionamiento:

- ü En la pantalla principal aparece la imagen de Dibu (**imagen I1**) y una voz que dirá te invito hacer trazos (**Sonido S1**).
- ü La continuidad del programa estará dada por la interacción del usuario con el botón de los ejercicios (está representado por un lápiz) y del instructor (aparece un maestro), lo cual se evidenciará al pasar el mouse por encima de este.
- ü Al entrar el cursor del mouse sobre los elementos interactivos aparecerá en cada uno un texto en calidad de “pista” que indicará su función.

Descripción formal:

Objetos no interactivos:

#	Objeto	Descripción / Función
2	Fondo	Muestra el texto Dibu-Jando, una pared de ladrillo y la silueta de la casita.

Objetos interactivos:

Leyenda de descripción de eventos:

mE à Entrada del cursor del mouse.

mL à Salida del cursor del mouse.

cl à Clic izquierdo.

cD à Clic derecho.

#	Objeto	Evento	Acción
3	Salir	mE	Cuando entra el cursor del mouse aparecen los créditos.
		mL	Cuando sale el cursor del mouse desaparecen los créditos.
		cl	Se sale de la aplicación
4	Ejercicios	cl	Da paso a la ventana III – 01
5	Instructor	cl	Da paso a la ventana II – 01

De acuerdo con lo descrito en la pantalla anterior, en las planillas de imágenes y sonidos deben estar anotadas las referencias que se hicieron:

Planilla para el control de las imágenes que serán utilizadas en la aplicación

Planilla imágenes # 1

#	Descripción
I1	Dibu

Planilla sonidos # 1.

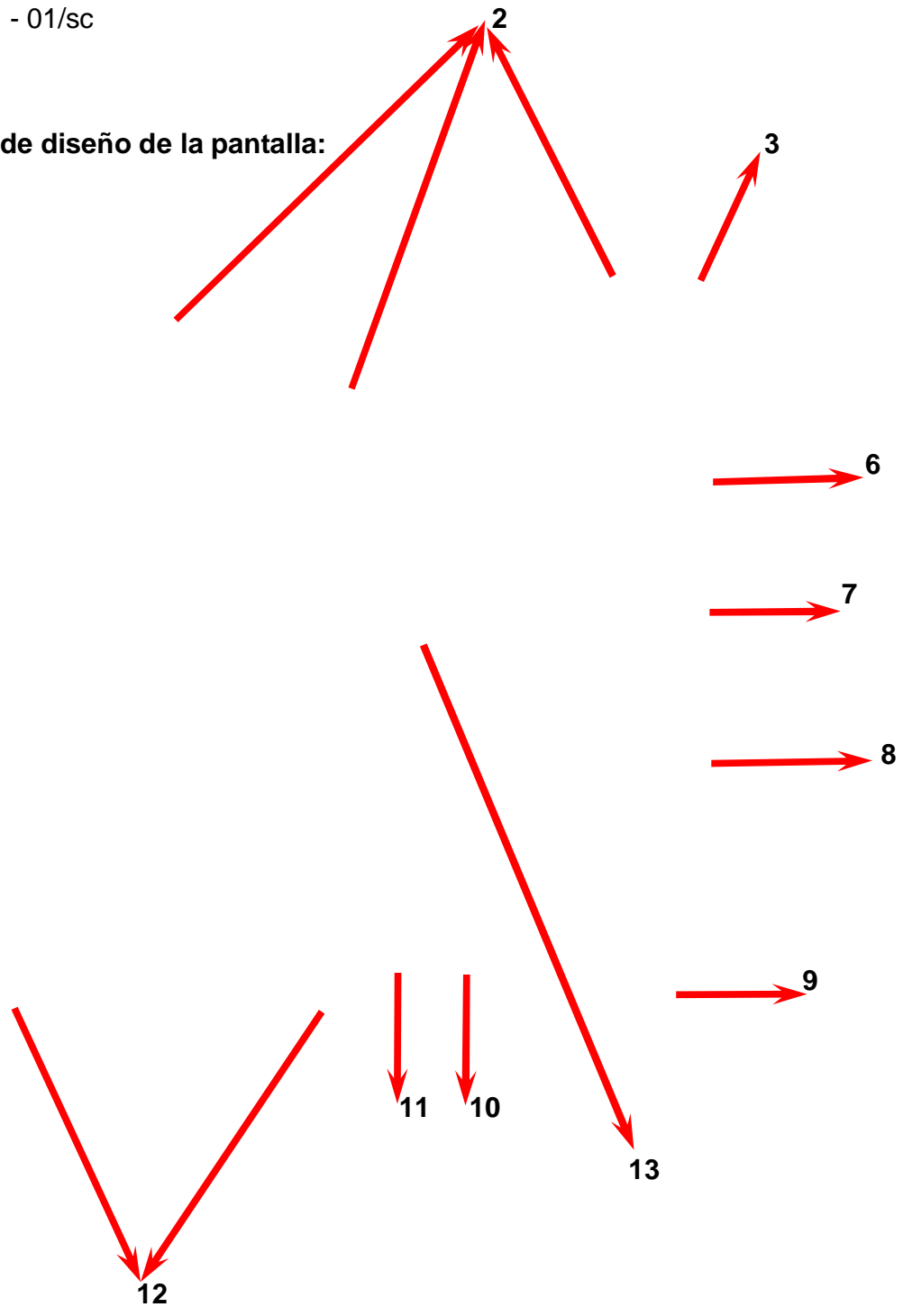
#	Descripción o texto del mensaje
S1	“Te invito hacer trazos”

Pantalla: Ejercicio

Módulo al que pertenece: Módulo ejercicios (III).

Número: III - 01/sc

Propuesta de diseño de la pantalla:



Descripción general:

En la misma el niño debe trazar el trazo que aparece discontinuo y luego pintar la figura, también tiene la opción de ir a Ejercicio à III – 02/sc, a la ventana principal y salir de la multimedia.

Regularidades del funcionamiento:

ü Los niños(as) podrán realizar los trazos que aparecen discontinuos y luego deben pintar la figura, interactuando con los botones que están representados por la goma, los dos puntos del lápiz (uno más grueso que el otro), y los colores mostrados, además se puede ir al siguiente ejercicio a través de la flecha de avance.

Descripción formal:

Objetos no interactivos:

#	Objeto	Descripción / Función
2	Fondo	Muestra el texto Dibu-Jando, una pared de ladrillo y la silueta de un rectángulo.

Objetos interactivos:

Leyenda de descripción de eventos:

mE à Entrada del cursor del mouse.

mL à Salida del cursor del mouse.

cl à Clic izquierdo.

cD à Clic derecho.

cS à Clic sostenido.

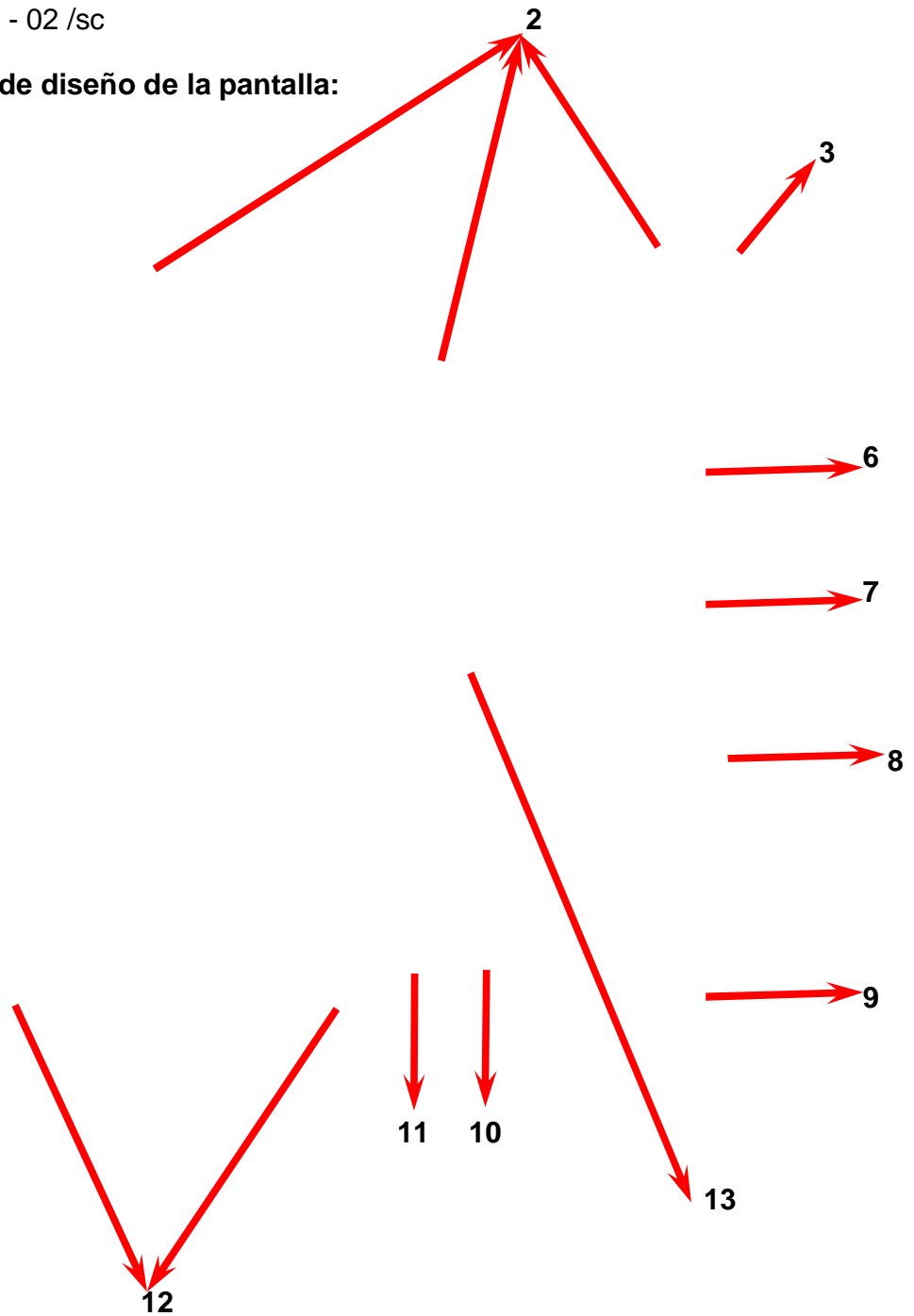
#	Objeto	Evento	Acción
3	Salir	cl	Se sale de la aplicación
6	Flecha de avanzar	cl	Permite ir al Ejercicio à III– 02/sc
7	Goma	cl	Borrar
9	Casa	cl	Va a la ventana principal à I – 01
10	Punto del lápiz	cl	Selecciona el punto del lápiz más grueso.
11	Punto del lápiz	cl	Se escoge el punto más fino del lápiz.
12	Color	cl	Se elige un color determinado.
13	Figura	cS	Pinta

Pantalla: Ejercicio

Módulo al que pertenece: Módulo ejercicios (II).

Número: III - 02 /sc

Propuesta de diseño de la pantalla:



Descripción general:

En la misma el niño debe trazar el trazo que aparece discontinuo y luego pintar la figura, también tiene la opción de ir a Ejercicio à III – 03/sc y retroceder si lo desea, ir a la ventana principal y salir de la multimedia.

Regularidades del funcionamiento:

ü Los niños(as) deben realizar los trazos que aparecen discontinuos y luego pintar la figura, interactuando con los botones que están representados por la goma, los dos puntos del lápiz (uno más grueso que el otro), y los colores mostrados, además pueden ir al siguiente ejercicio a través de la flecha de avance y si lo desean pueden retroceder.

Descripción formal:

Objetos no interactivos:

#	Objeto	Descripción / Función
2	Fondo	Muestra el texto Dibu - Jando, una pared de ladrillo y la silueta de un rectángulo.

Objetos interactivos:

Leyenda de descripción de eventos:

mE à Entrada del cursor del mouse.

mL à Salida del cursor del mouse.

cl à Clic izquierdo.

cD à Clic derecho.

cS à Clic sostenido.

#	Objeto	Evento	Acción
3	Salir	cl	Se sale de la aplicación
6	Flecha de avanzar	cl	Permite ir al Ejercicio à III – 03/sc
7	Goma	cl	Borrar
8	Flecha de retroceder	cl	Permite regresar al Ejercicioà III – 02/sc
9	Casa	cl	Va a la pantalla principal
10	Punto del lápiz	cl	Selecciona el punto del lápiz más grueso.
11	Punto del lápiz	cl	Se escoge el punto más fino del lápiz.
12	Color	cl	Se elige un color determinado.
13	Figura	cS	Pinta

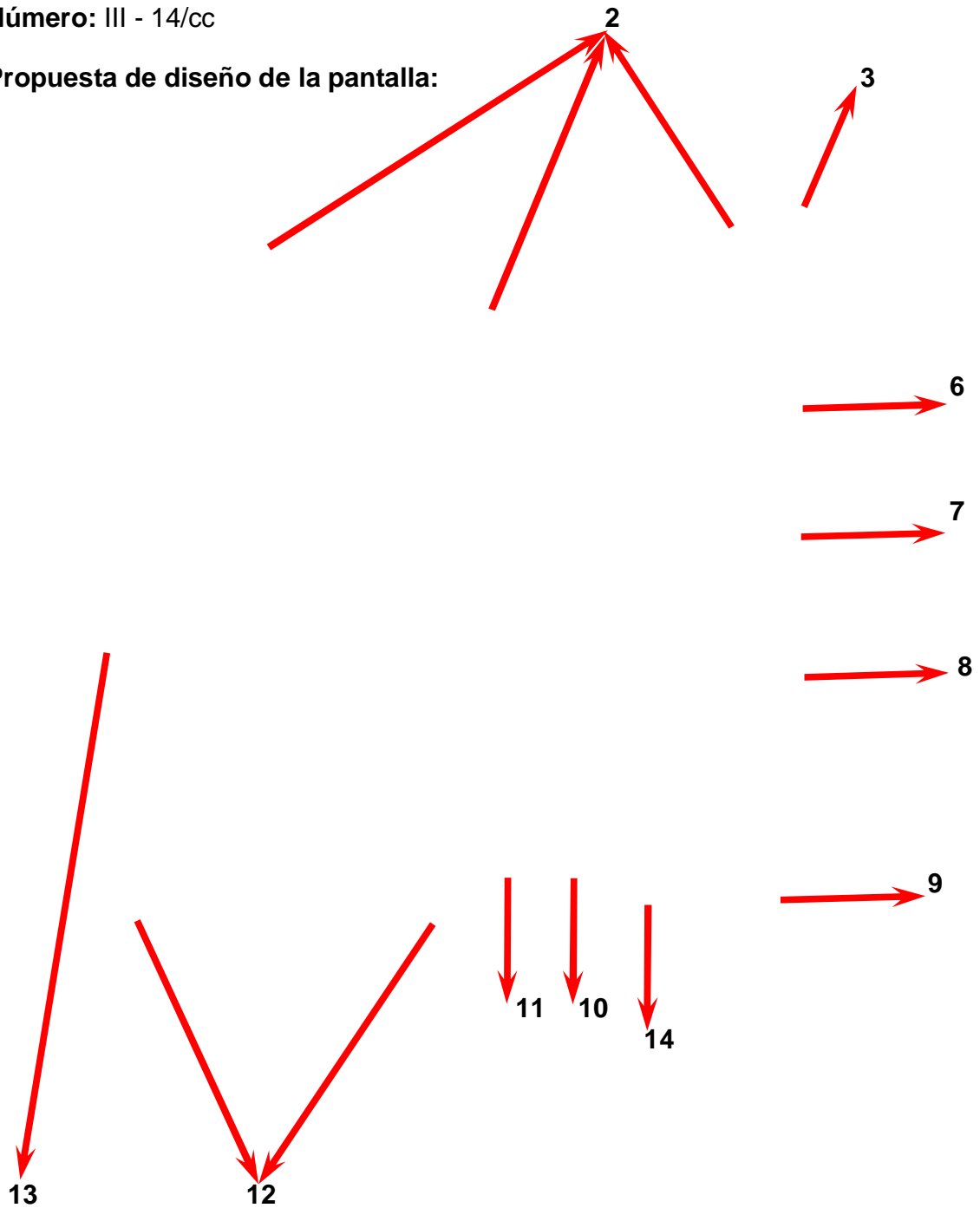
Nota: A partir de esta pantalla hasta el módulo à III – 13/sc son iguales lo único que cambia es la figura.

Pantalla: Ejercicio

Módulo al que pertenece: Módulo ejercicios (II).

Número: III - 14/cc

Propuesta de diseño de la pantalla:



Descripción general:

Permite acceder al Ejercicio à III – 15/cc y retroceder si lo desea, en la misma el niño debe realizar el trazado de rasgo guiándose por el trazo modelo que aparece en la parte superior de la figura, también tiene la opción de ir a la ventana principal y salir de la multimedia.

Regularidades del funcionamiento:

- ü Se escuchará el cuento relacionado con el trazo que se muestra. **(Sonido S2).**
- ü Los niños(as) deben realizar el trazo guiándose por el trazo modelo, interactuando con los botones que están representados por la goma, los dos puntos del lápiz (uno más grueso que el otro), y los colores mostrados, además pueden ir al siguiente ejercicio a través de la flecha de avance y si lo desean pueden retroceder.

Descripción formal:

Objetos no interactivos:

#	Objeto	Descripción / Función
2	Fondo	Muestra el texto Dibu-Jando, una pared de ladrillo, la silueta de un rectángulo.

Objetos interactivos:

Leyenda de descripción de eventos:

mE à Entrada del cursor del mouse.

mL à Salida del cursor del mouse.

cl à Clic izquierdo.

cD à Clic derecho.

cS à Clic sostenido.

#	Objeto	Evento	Acción
3	Salir	cl	Se sale de la aplicación
6	Flecha de avanzar	cl	Permite ir al Ejercicio à III– 15/cc
7	Goma	cl	Borrar
8	Flecha de retroceder	cl	Permite regresar al Ejercicioà III – 14/cc
9	Casa	cl	Va a la ventana principal à I – 01
10	Punto del lápiz	cl	Selecciona el punto del lápiz más grueso.
11	Punto del lápiz	cl	Se escoge el punto más fino del lápiz.
12	Color	cl	Se elige un color determinado.
13	Figura	cS	Pinta
14	cuento	cE	Cuando entra el cursor del mouse se escucha el cuento.
		cS	Cuando sale el cursor del mouse se deja de oír el cuento.

De acuerdo con lo descrito en la pantalla anterior, en las planillas de sonidos deben estar anotadas las referencias que se hicieron:

Planilla sonidos # 2.

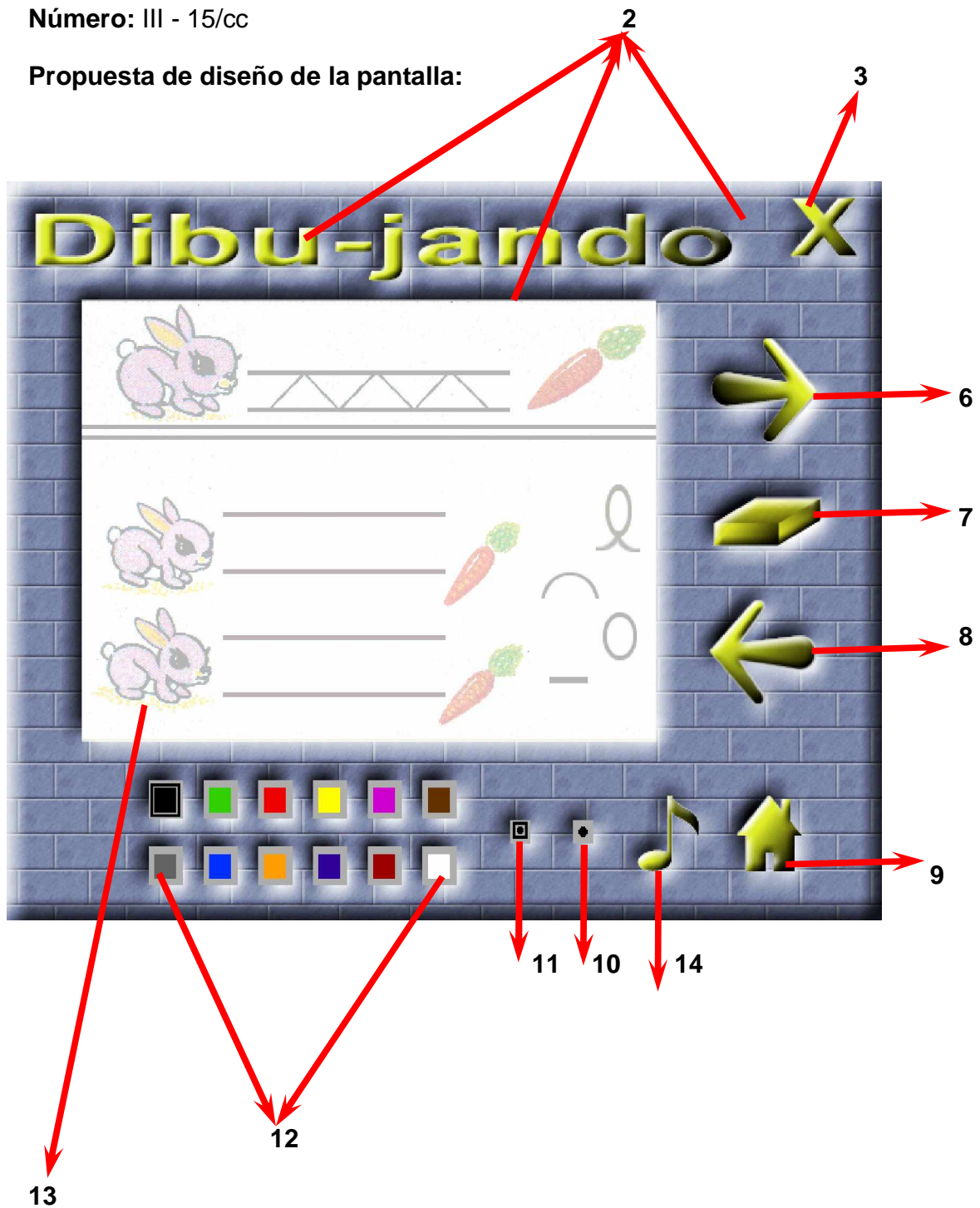
#	Descripción o texto del mensaje
S2	Se escuchará el cuento de Luicito.

Pantalla: Ejercicio

Módulo al que pertenece: Módulo ejercicios (III).

Número: III - 15/cc

Propuesta de diseño de la pantalla:



Descripción general:

Permite acceder al Ejercicio à III – 16/cc y retroceder si lo desea, en la misma el niño debe realizar el trazado de rasgo guiándose por el trazo modelo que aparece en la parte superior de la figura, también tiene la opción de ir a la ventana principal y salir de la multimedia.

Regularidades del funcionamiento:

- ü Se escuchará el cuento relacionado con el trazo que se muestra. **(Sonido S3).**
- ü Los niños(as) deben realizar el trazado de rasgo guiándose por trazo modelo, interactuando con los botones que están representados por la goma, los dos puntos del lápiz (uno más grueso que el otro), y los colores mostrados, además pueden ir al siguiente ejercicio a través de la flecha de avance y si lo desean pueden retroceder.

Descripción formal:

Objetos no interactivos:

#	Objeto	Descripción / Función
2	Fondo	Muestra el texto Dibu-Jando, una pared de ladrillo, la silueta de un rectángulo.

Objetos interactivos:

Leyenda de descripción de eventos:

mE à Entrada del cursor del mouse.

mL à Salida del cursor del mouse.

cl à Clic izquierdo.

cD à Clic derecho.

cS à Clic sostenido.

#	Objeto	Evento	Acción
3	Salir	cl	Se sale de la aplicación
6	Flecha de avanzar	cl	Permite ir al Ejercicio à III– 16/cc
7	Goma	cl	Borrar
8	Flecha de retroceder	cl	Permite regresar al Ejercicioà III – 15/cc
9	Casa	cl	Va a la ventana principal à I – 01
10	Punto del lápiz	cl	Selecciona el punto del lápiz más grueso.
11	Punto del lápiz	cl	Se escoge el punto más fino del lápiz.
12	Color	cl	Se elige un color determinado.
13	Figura	cS	Pinta
14	cuento	cE	Cuando entra el cursor del mouse se escucha el cuento.
		cS	Cuando sale el cursor del mouse se deja de oír el cuento.

De acuerdo con lo descrito en la pantalla anterior, en la planilla de sonidos deben estar anotadas las referencias que se hicieron:

Planilla sonidos # 3.

#	Descripción o texto del mensaje
S3	Se oirá el cuento de papá conejo.

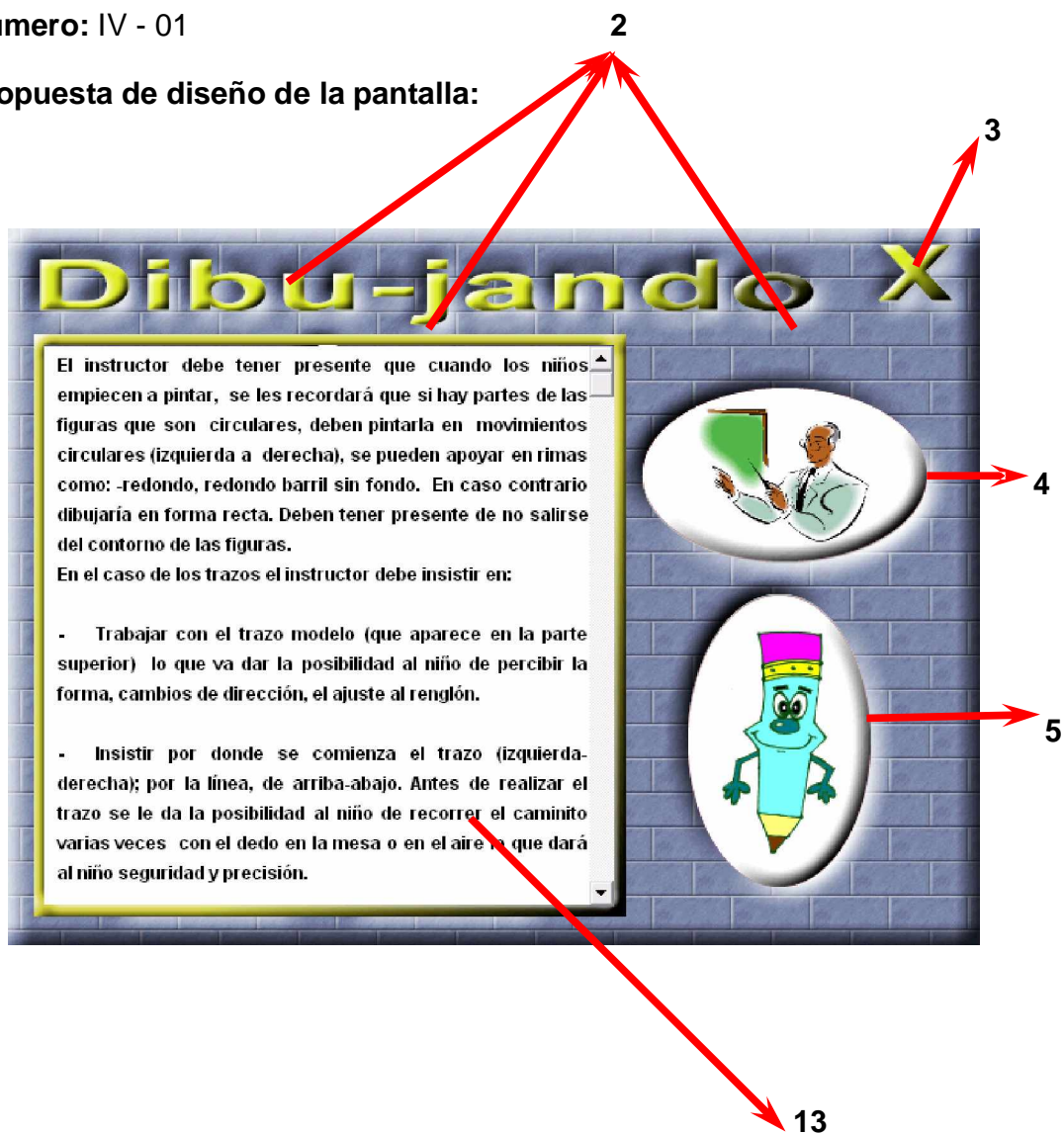
Nota: A partir de esta pantalla hasta el módulo à III –23/cc son iguales lo único que cambia es la figura y el cuento relacionado con el trazo.

Pantalla: Instructor

Módulo al que pertenece: Módulo Instructor (IV).

Número: IV - 01

Propuesta de diseño de la pantalla:



Descripción general:

Aparecen los aspectos metodológicos que el instructor del JCCE debe tener presente para utilizar la multimedia.

Regularidades del funcionamiento:

ü El instructor cuando interactúa con el botón cuya imagen es un maestro, accederá a leer los aspectos metodológicos a tener en cuenta para utilizar la multimedia.

ü **Descripción formal:**

Objetos no interactivos:

#	Objeto	Descripción / Función
2	Fondo	Muestra el texto Dibu-Jando, una pared de ladrillo y el marco del texto.

Objetos interactivos:

Leyenda de descripción de eventos:

mE à Entrada del cursor del mouse.

mL à Salida del cursor del mouse.

cl à Clic izquierdo.

cD à Clic derecho.

cS à Clic sostenido.

#	Objeto	Evento	Acción
3	Salir	cl	Se sale de la aplicación
4	Ejercicios	cl	Da paso a la ventana III-01/sc
5	Instructor	cl	Va a la ventana principal I-01
13	Texto	cl	Permite desplazarse por el texto con la barra de desplazamiento.
		cS	Desplazamiento por el texto con la barra de desplazamiento.