



UNIDAD ACADÉMICA:

OFICINA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADOS

TEMA:

DESARROLLO DE ACTIVIDADES INTERACTIVAS PARA TABLET COMO
APOYO EN LA COORDINACIÓN VISOMOTORA EN NIÑOS DE PRIMER AÑO DE
EDUCACIÓN BÁSICA

**Proyecto de Investigación y Desarrollo previo a la obtención del título
de Magister en Tecnologías para la Gestión y Práctica Docente.**

Línea de Investigación, Innovación y Desarrollo principal:

Sistemas de Información y/o nuevas tecnologías de la información y comunicación y sus
aplicaciones

Caracterización técnica del trabajo:

Desarrollo

Autora:

María Elizabeth Robalino Ramos

Director:

Jaime Bolívar Ruiz Banda, Mg.

Ambato – Ecuador

Marzo 2017

**Desarrollo de actividades interactivas para Tablet
como apoyo en la coordinación visomotora en niños
de Primer Año de Educación Básica**

Informe de Trabajo de Titulación
presentado ante la
Pontificia Universidad Católica del
Ecuador Sede Ambato
por
María Elizabeth Robalino Ramos

En cumplimiento parcial de
los requisitos para el Grado de
Magister en Tecnologías para
la Gestión y Práctica Docente



Oficina de Investigación y Postgrados

Marzo 2017

Desarrollo de actividades interactivas para Tablet como apoyo en la coordinación visomotora en niños de Primer Año de Educación Básica

Aprobado por:

Diego Armando Jiménez Bosquez, Mgt
Presidente del Comité Calificador
Coordinador de la oficina de
Investigación y Posgrados

Ricardo Patricio Medina Chicaiza, Ing. Mg
Miembro Calificador

Jaime Bolívar Ruiz Banda, Mg
Miembro Calificador
Director de Proyecto

Hugo Rogelio Altamirano Villarroel, Dr.
Secretario General

Dennis Vinicio Chicaiza Castillo, Ing. Mg
Miembro Calificador

Fecha de Aprobación:
Marzo 2017

Ficha Técnica

Programa: Magister en Tecnologías para la Gestión y Práctica Docente

Tema: Desarrollo de actividades interactivas para Tablet como apoyo en la coordinación visomotora en niños de Primer Año de Educación Básica

Tipo de trabajo: Proyecto de Investigación y Desarrollo previo a la obtención del título de Magister en Tecnologías para la Gestión y Práctica Docente.

Clasificación técnica del trabajo: Desarrollo

Autor: María Elizabeth Robalino Ramos

Director: Jaime Bolívar Ruiz Banda, Mg

Líneas de Investigación, Innovación y Desarrollo

Principal: Sistemas de Información y/o nuevas tecnologías de la información y comunicación y sus aplicaciones

Secundaria: Objetos de Aprendizaje

Resumen Ejecutivo

El objetivo de esta investigación es desarrollar actividades interactivas para Tablet como apoyo en la coordinación visomotora en niños de Primer Año de Educación Básica

Por medio de la investigación se puede conocer que hay actividades que permiten potenciar el desarrollo de las destrezas y habilidades propias de los niños, generar capacidad de resolver problemas de la vida cotidiana en relación a su entorno y su edad. Sin embargo se dificulta obtener un nivel de desarrollo de destrezas, según los resultados de diagnóstico. Conocedores que los niños son innatos digitales, en consideración de la agilidad en el manejo de los dispositivos tecnológicos se quiere generar un aprendizaje interactivo en un medio digital, que convierte esta herramienta en una estrategia didáctica innovadora

Basado en la metodología ADDIE se presenta una aplicación móvil digital para que realice actividades que lo hacía antes solo en papel, las mismas que facilitan el aprendizaje y desarrollo de destrezas en niños.

Declaración de Originalidad y Responsabilidad

Yo, María Elizabeth Robalino Ramos, portador de la cédula de ciudadanía y/o pasaporte No. 1802646511, declaro que los resultados obtenidos en el proyecto de titulación y presentados en el informe final, previo a la obtención del título de Magister en Tecnologías para la Gestión y Práctica Docente, son absolutamente originales y personales. En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto, y luego de la redacción de este documento, son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

María Elizabeth Robalino Ramos

1802646511

Dedicatoria

Este trabajo lo dedico a mi querido esposo **KLEVER MAYORGA** y a mis dos lindas princesas **AMY y FRANCESCA** que con paciencia soportaron mi ausencia en casa por dedicar tiempo valioso a la culminación de este proyecto que se inició.

Reconocimientos

Reconozco la intervención de la mano divina de mi **SEÑOR DIOS TODO PODEROSO**, ya que con su gracia y misericordia puso en mi camino a sus santos ángeles que en personajes de Director, Lector y demás personas que de una u otra manera aportaron valiosamente con este trabajo para poder llegar a una exitosa culminación.

Resumen

El presente trabajo se basa en la realización de actividades interactivas digitales que favorezcan el desarrollo de las habilidades visomotoras, en consideración que el sentido visomotor permite el desarrollo de las áreas cognitivas en los niños del primer año de Educación Básica. La idea es generar aplicaciones divertidas que sean ejecutadas en dispositivos tecnológicos móviles como tablets y/o celulares y aprovechar el interés de los infantes por el uso de la tecnología para potenciar el desarrollo de los aprendizajes propios de su edad. La utilización de aplicaciones bajo la plataforma Android instalable en dispositivos tecnológicos que se orientan a la creación de objetos de aprendizaje se basa en la metodología ADDIE y utiliza la herramienta App Inventor que maneja bloques de programación visual con elementos multimedia y digital que se basa en pictogramas. Estas actividades se relacionan con las tareas que se ejecutan de forma periódica dentro del aula de clases que se orientan al desarrollo de ciertas destrezas como la ubicación, espacio, tiempo, lateralidad, motricidad fina, motricidad gruesa, movimiento mano-pie, mano – ojo, entre los más habituales con la utilización de laberintos, rompecabezas, juegos de memoria, pulsaciones, todos estos disponibles para ser instalados en una Tablet o cualquier otro dispositivo que trabaje bajo la tecnología Android, las mismas que mejoran notablemente el desarrollo de estas habilidades y se basan únicamente en la automatización de las actividades comunes.

Palabras Clave: actividades, interactivo, habilidades, visomotoras, dispositivos móviles, tablets, celulares, multimedia, digital, addie, visual, bloques de programación, app inventor, pictogramas, destrezas, android.

Abstract

This project focusses on the execution of digital, interactive activities which stimulate the development of visuomotor skills. Development of the visuomotor faculty facilitates development of cognitive areas in children in the first year of Ecuador's Basic Education System. The central concept is to create entertaining applications that can be used with mobile devices such as tablets and/or cell phones, thus taking advantage of infants' interest in using technology in order to encourage age-appropriate learning. This project involves the use of installable applications on devices using the Android operating system which facilitate the create learning objects based on the ADDIE Model of design. These applications are built using App Inventor; a tool which uses visual programming blocks with multimedia and digital elements represented by pictograms. Activities performed on these applications are related to the tasks carried out regularly inside the classroom, which are geared towards the development of certain skills; orientation, space, time, laterality, fine motor skills, gross motor skills, hand-foot coordination and hand-eye coordination being the most common among them. These skills are developed with activities such as mazes, jigsaw puzzles, memory games and button pushing, all of which are available on applications which can be installed on devices which use the Android operating system. They resulted in notable improvements in the abovementioned skills, resulting solely from the automation of common activities.

Keywords: activities, interactive, skills, visuomotor, mobile devices, tablets, cell phones, multimedia, digital, ADDIE model, visual, programming blocks, App Inventor, pictograms, skills, Android.

Tabla de Contenidos

Ficha Técnica	iii
Declaración de Originalidad y Responsabilidad	iv
Dedicatoria	v
Reconocimientos	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Tabla de Contenidos	ix
Lista de Tablas	xii
Lista de Figuras	xiii
1.Introducción	1
1.1. Presentación del trabajo.....	1
1.2. Descripción del documento.....	2
2.Planteamiento de la Propuesta de Trabajo	3
2.1. Información técnica básica.....	3
2.2. Descripción del problema.....	3
2.3. Preguntas básicas.....	4
2.4. Formulación de meta.....	4
2.5. Objetivos	4
2.6. Delimitación funcional.....	5
3.Marco Teórico	6
3.1. Definiciones y conceptos	6
3.1.1. Tecnologías de la Información y Comunicación	6
3.1.2. Pedagogía.....	6
3.1.3. Estrategia Metodológicas.....	7
3.1.4. Actividades Pedagógicas.....	7
3.1.5. ¿Qué necesitan los niños?	8
3.1.6. Actividades Interactivas.....	9

3.1.7. Dispositivos digitales móviles en Educación	10
3.1.8. Software Educativo.....	10
3.1.9. Material Didáctico	11
3.1.10. Objetivos Educativos del Primer Año	11
3.1.11. Coordinación Visomotora	12
3.1.12. Sistema Operativo Android	12
3.1.13. Aplicaciones Móviles	12
3.1.14. App Inventor	13
3.2. Estado del Arte	13
4. Metodología	15
4.1. Diagnóstico	15
4.2. Método aplicado	15
4.3. Metodología ADDIE para construcción de aplicaciones educativas.....	23
4.3.1. Análisis	23
4.3.2. Diseño.....	24
4.3.2.1 Diseño Inicial del software.	25
4.3.2.2 Estructura del software.	25
4.3.2.3 Capacidad de desarrollo del software.	25
4.3.2.4 No capacidad de desarrollo.....	25
4.3.2.5 Arquitectura del software.....	25
4.3.2.6 Modelo de interfaz.	25
4.3.3. Desarrollo.	26
4.3.4. Implementación.....	26
4.3.5. Evaluación.	27
4.4. Materiales y Herramientas	27
5. Resultados	29
5.1. Análisis de Diagnóstico.....	29
5.2. Análisis de Diseño.....	31

5.2.1. Interfaz de la página de inicio	31
5.2.2. Interfaz de Actividades	31
5.2.3. Modelo de navegación	33
5.3. Análisis Desarrollo.	34
5.4. Análisis de Implementación.	44
5.5. Evaluación.	47
5.6. Evaluación preliminar.....	48
6.Conclusiones y Recomendaciones	52
6.1. Conclusiones	52
6.2. Recomendaciones	53
Anexo 1	54
Anexo2	55
Anexo 3	61
Anexo 4	62
REFERENCIAS	63

Lista de Tablas

Tabla 1. Ítems Ficha de Observación	16
Tabla 2. Ítems Ficha de Observación	23
Tabla 3. Entrevista a Docentes de Primer Año de Educación Básica.....	24
Tabla 4. Encuesta a Docentes de Primer Año de Educación Básica	48

Lista de Figuras

1. Estadística Pregunta 1	17
2. Estadística Pregunta 2	18
3. Discriminación de objetos	19
4. Distingue Nociones	20
5. Ubicación de Objetos	21
6. Describe objetos	22
7. Icono Aplicación	26
8. Menú Principal	26
9. Página Principal App Inventor	27
10. Área de Trabajo App Inventor	27
11. Elementos del Área de Trabajo App Inventor	28
12. Desarrollo Socio Afectivo	30
13. Interés en Actividades	30
14. Ejecución de actividades	30
15. Diseño de Ventanas	31
16. Interfaz de Actividad de Garabateo	31
17. Interfaz de Actividad Dinámico	31
18. Interfaz de Actividad de Rompecabezas	32
19. Interfaz de Actividad Laberinto	32
20. Interfaz de Actividad Ordenar	32
21. Navegación por menús	33
22. Logotipo Android	34
23. Pantalla App Inventor	34
24. Página Principal Mit	35
25. Inicio de Sesión Cuentas de Google	35
26. Iniciar un Proyecto de AppInventor	36
27. Menú Principal App Inventor	36
28. Crear nuevo proyecto	36
29. Pantalla Principal	37
30. Menú de Ventanas	37
31. Elementos de App Inventor	38
32. Ventana de Componentes	39
33. Ventana de Propiedades	39

34. Conectar a Companion.....	40
35 Logotipo de MIT AI2 Companion	40
36. Conexión	41
37. Emulador	41
38. Bloques de Programación	42
39. Generar archivo apk	42
40. Menú principal	43
41. Actividades.....	43
42. Actividad de Garabateo	43
43. Icono Aplicación	44
44. Menú Principal	44
45. Menú opción de garabateo.....	45
46. Actividad de garabateo.....	45
47. Puzzle en ejecución	46
48. Menú Puzzle	46
49. Juegos Varios.....	47
50. Uso de Tablet as.....	47
51. Conocimiento de otros recursos digitales.....	49
52. Motivo para utilizar la aplicación móvil	49
53. Facilidad en el uso de la aplicación	50
54. Contenido de la aplicación	50
55. Conformidad con la aplicación móvil	51
56. Valoración General	51

Capítulo 1

Introducción

Dentro del proceso educativo surge una serie de necesidades si no se logra alcanzar los objetivos planteados con todos los participantes de una clase, esto se debe a diferentes motivos, uno de los más principales es la forma como aprende el niño, que tipo de enseñanza emplea el docente, y que recursos utiliza. Al generar actividades en consideración de lo que a la mayoría le gusta dentro del aula o fuera de ella se bloquea la capacidad de aprendizaje e interacción del resto de niños.

Un estudio en el año 2012 acerca del desarrollo cerebral y la educación en la primera infancia (Gail Lindsey, Mississippi State University) plantea que el cerebro no se desarrolla adecuadamente si se le niega la oportunidad de vivir en un entorno estimulante.

Uno de los recursos fundamentales dentro del proceso educativo que permite alcanzar la diversidad de formas de aprender y enseñar son las tecnologías de la información y comunicación denominadas TIC. Dentro de la educación las TIC forman parte esencial de las metodologías activas y de aprendizaje por descubrimiento (Guerrero, 2014).

Las estrategias visomotoras permiten generar ambientes de aprendizaje adecuados para las diversas formas de aprender como pueden ser quinestésicas, auditivas y visuales. Por eso es importante incorporar dentro de todo el proceso educativo y en las diferentes asignaturas herramientas tecnológicas que potencien el desarrollo de habilidades y destrezas de los niños y adolescentes del mundo actual, ya que las habilidades y destrezas motrices básicas son comunes para todos los individuos. Godfrey y Kephart (1969) proponen que los movimientos básicos se enmarcan si la acción fundamental se centra en el manejo de objetos.

1.1. Presentación del trabajo

La utilización de las tecnologías de la información y comunicación dentro del proceso educativo son muy útiles actualmente, permiten mecanismos de aprendizaje mucho más versátiles, más aun si se utilizan actividades que estimulen el desarrollo visomotor de los niños.

El desarrollo de actividades interactivas para dispositivos tecnológicos como PC, Tablet, teléfonos móviles permite llegar con el conocimiento de manera entretenida, despierta el interés

por aprender de la mayoría de niños ya que estos se sienten atraídos por la utilización de equipos modernos.

Para esto se diseñan actividades basadas en pictogramas con recursos auditivos que incorporan herramientas tecnológicas.

1.2. Descripción del documento

La información recopilada durante el proceso investigativo y de desarrollo se ha organizado en seis capítulos que abordan temas específicos que permiten el desarrollo total del proyecto, basado en los escritos de Velásquez, Woddburn, Masqués, Gardner entre otros y como referencia los lineamientos dispuestos por el Ministerio de Educación. Es así que dentro del capítulo 1 se establece una breve introducción sobre el tema en el cual se plantea la utilización de tecnologías de la información y comunicación para la implementación de actividades interactivas, la presentación del trabajo y una descripción del documento. En el capítulo 2 se menciona el planteamiento de la propuesta de trabajo, se plantea la información técnica básica, la descripción del problema, las preguntas básicas de las cuales parte la investigación, la formulación de meta, objetivo general y específico, y la delimitación funcional con lo cual se puede indagar el potencial del producto preliminar. Todo lo referente al marco teórico es materia del capítulo 3 que permite incursionar en la parte científica de los elementos que formarán parte del producto final, en el capítulo 4 se habla sobre la metodología misma que a través de una secuencia de pasos permite dar vida al proyecto, un breve diagnóstico, los métodos a aplicar para el proceso investigativo y el desarrollo del producto final, en el capítulo 5 se presenta el producto final del proyecto de titulación, evaluación preliminar y análisis de resultados de la puesta en marcha del proyecto que evidencien los logros al ejecutar las actividades interactivas. Dentro del capítulo 6 se formulan las conclusiones y recomendaciones.

Capítulo 2

Planteamiento de la Propuesta de Trabajo

Una de las etapas más importantes dentro del proceso enseñanza aprendizaje es la etapa escolar en donde se debe buscar las mejores alternativas y estrategias de enseñanza para que el niño capte y razone sobre los conocimientos que adquiere.

El desarrollo psicomotriz parte del movimiento corporal, elemento de percepción rítmico auditiva que permite generar ambientes de interacción para estimular el aprendizaje y el desarrollo de los sentidos. Una de las formas más habituales de mejorar el sentido viso motor es la estimulación a través de la utilización de pictogramas por lo que se plantea el desarrollo de actividades interactivas con dispositivos tecnológicos como tablets y PC puedan ser herramientas potenciales de apoyo al proceso enseñanza aprendizaje.

2.1. Información técnica básica

Tema: Desarrollo de actividades interactivas para Tablet como apoyo en la coordinación visomotora en niños de Primer Año de Educación Básica.

Tipo de trabajo: Tesis

Clasificación técnica del trabajo: Investigación y Desarrollo

Líneas de Investigación, Innovación y Desarrollo

Principal: Sistemas de Información y/o nuevas tecnologías de la información y comunicación y sus aplicaciones.

2.2. Descripción del problema

Uno de los grandes problemas que se presentan dentro de la estimulación y desarrollo de las destrezas motrices y visomotoras es la falta de material didáctico interactivo que utilicen las tecnologías de la información y comunicación como medio para captar la atención de los niños ya que ellos se sienten atraídos por los recursos tecnológicos, por su habilidad innata de manipular estos dispositivos y los mismos permitan potenciar estas destrezas como lo manifiesta Fernández (2013) en su Libro de Nuevas Realidades en el aula sobre la utilización de los dispositivos móviles.

En el primer año de educación básica de la Unidad Educativa Pedro Fermín Cevallos se ha podido comprobar previo diálogo con los docentes que existe dificultad y descoordinación si se trata de actividades motrices y visomotoras prácticas. Al ser partícipes de esta nueva era en donde la tecnología cumple una función importante dentro de todas las actividades del ser humano y más aún dentro del proceso enseñanza aprendizaje, el reto más grande dentro de la educación preescolar es permitir involucrar la tecnología dentro del currículo de estudios fomentar una participación activa de niños y niñas en las instituciones educativas; para lo cual los maestros deben agregar a sus prácticas tradicionales de enseñanza, herramientas digitales que sirvan como apoyo para mejorar la calidad educativa.

2.3. Preguntas básicas

¿Qué lo origina? Insuficiente número de actividades interactivas que estimulen el desarrollo viso motor, así como la falta de utilización de herramientas tecnológicas dentro del proceso enseñanza aprendizaje.

¿Cuándo se origina? si no se aplican actividades que incluyan herramientas digitales genera desmotivación y falta de interés por parte de los niños y niñas.

¿Dónde se detecta? Es más común en los niños de básica elemental por lo que se debe trabajar en el desarrollo de las habilidades viso motoras en la preparatoria.

2.4. Formulación de meta

Desarrollo de actividades interactivas para Tablet como apoyo en la coordinación visomotora en niños de Primer Año de Educación Básica.

2.5. Objetivos

Objetivo general

Desarrollar actividades interactivas para Tablet como apoyo en la coordinación visomotora en niños de Primer Año de Educación Básica.

Objetivos específicos

- ✓ Fundamentar teóricamente los recursos necesarios para el diseño de actividades interactivas para Tablet como apoyo en la coordinación visomotora en niños de Primer Año de Educación Básica.
- ✓ Determinar las herramientas tecnológicas adecuadas que intervendrán en el desarrollo de las actividades interactivas.

- ✓ Construir actividades interactivas multimedia para Tablet para prácticas de coordinación visomotora disponibles online (actividadesinteractivasvisomotoras.blogspot.com).
- ✓ Realizar una evaluación preliminar a partir de una implementación piloto de actividades interactivas en la Unidad Educativa Pedro Fermín Cevallos.

2.6. Delimitación funcional

Pregunta 1. ¿Qué será capaz de hacer el producto final del proyecto de titulación?

- El producto final podrá ser ejecutado desde una Tablet.
- La aplicación podrá ser instalado en Android.
- El dispositivo podrá ser operado por niños.
- El dispositivo podrá ser utilizado como herramienta educativa en el desarrollo de la coordinación visomotora en niños de primer año de educación básica.
- Las actividades a realizar serán diversas según los temas propuestos por el Ministerio de Educación y Cultura; como: Unidad 1: Mis nuevos amigos y yo (garabateos, laberintos); Unidad 2: Mi Familia y yo desarrollo del pensamiento (encontrar parejas, de dos objetos);Noción Relación (identificar frutas del mismo color); Conciencia Léxica (laberintos); Unidad 3: La naturaleza y yo (rompecabezas de las partes de la planta 2 piezas); Unidad 4: La comunidad y yo (encontrar parejas, de dos objetos); Pre escritura (ordenar numerosa en forma ascendente o descendente).

Pregunta 2. ¿Qué no será capaz de hacer el producto final del proyecto de titulación?

- El producto final no se compartirá a través de tiendas virtuales de aplicaciones para móviles.
- No podrá realizar actividades de trozado, rasgado, dactilopintura, arrugado,
- No realizará evaluación del desempeño de los niños, el software podrá ser valorado y realizar sugerencias al propietario del producto a través de su correo electrónico. mariaelizabethrobalino@gmail.com
- Su funcionalidad no será óptima en celulares y Tablet con otra plataforma diferente a Android.

Capítulo 3

Marco Teórico

3.1. Definiciones y conceptos

3.1.1. Tecnologías de la Información y Comunicación

Los cambios tecnológicos y sociales de los últimos años han producido un fuerte impacto en los ambientes educativos. Las competencias necesarias para el desenvolvimiento de los individuos en la sociedad, la incursión de las tecnologías de la información y la comunicación dentro del proceso enseñanza aprendizaje, interpretan las prácticas docentes, requiere su revisión e invita a reflexionar sobre el desafío de su integración en los proyectos pedagógicos. El uso de las TIC en este contexto requiere de reflexión en doble sentido. Reflexión Epistemológica que cambios implican en la realidad, para que sirven y como pueden ser utilizadas, reflexión pragmática cómo es posible potenciar su uso en diferentes contextos de enseñanza y aprendizaje (Azinia, 2009).

Las denominadas TIC son herramientas que facilitan el desarrollo de las actividades diarias del ser humano para lo cual utilizan software y hardware que resuelven determinados problemas con la ejecución del usuario.

Dentro del campo educativo existen herramientas que permiten potenciar el proceso enseñanza aprendizaje con actividades dinámicas y de interacción entre el usuario y máquina.

3.1.2. Pedagogía

De acuerdo a la historia epistemológica practicada por Georges Canguilhem e ha podido establecer que el discurso de la pedagogía debe ser ubicado como un saber, es porque se encuentra en los trabajos de Canguilhem herramientas para reconocer en la interioridad de los saberes, si un discurso alcanza el estatuto de ciencia con sus elementos constitutivos, a saber: el objeto con su correspondiente método, y los conceptos. Con la idea de que la pedagogía es una ciencia, se cree que como disciplina encuentra en su actual existencia instrumental el principal obstáculo para relacionarse con otros conocimientos, a la vez esta existencia alerta para observar posibles encadenamientos con regiones discursivas del pasado del saber pedagógico (Garcés, 1999).

Se entiende como pedagogía al conjunto de acciones educativas de formación ejecutadas por un guía o profesor cuyo objetivo principal es el de impartir su conocimiento para lo cual se basa en estrategias y actividades adecuadas.

3.1.3. Estrategia Metodológicas

El uso de reflexivo de los procedimientos que se utilizan para realizar una determinada tarea supone la utilización de estrategias de aprendizaje o metodológicas, mientras que la mera comprensión y utilización o aplicación de los procedimientos se acerca más al aprendizaje de las llamadas técnicas de estudio. Esta es una afirmación que puede hacerse extensiva a la mayoría de situaciones de enseñanza aprendizaje, sea cuales sean los parámetros concretos que lo definan.

Utilizar una estrategia, pues, supone algo más que el conocimiento y la utilización de técnicas o procedimientos en la resolución de una tarea determinada (Castelló, 2007).

Las estrategias le sirven al maestro para manejar las situaciones cotidianas. Son el producto de una actividad constructiva y creativa por parte del maestro. El maestro crea relaciones significativas, las estrategias que se usan para manejar situaciones no son solamente constructivas, sino también adaptativas. Son soluciones creativas para los problemas cotidianos corrientes, mientras mejor funcionen estas soluciones, más rápido se convierten en algo instituido, rutinario y, en consecuencia, abiertamente aceptado como un hecho, no sólo como una versión posible de la enseñanza, sino como la enseñanza misma.

3.1.4. Actividades Pedagógicas

Cada experiencia didáctica empieza con una actividad inicial fácil de organizar, lo que permite reducir el tiempo dedicado a los preparativos. Las actividades adicionales están relacionadas con ella. Todos los ejercicios requieren una preparación mínima o nula y los materiales que se emplean en ellos son siempre asequibles: objetos cotidianos que pueden encontrarse en cualquier aula, casa, supermercado o biblioteca.

Existen diversas actividades que se pueden desarrollar en la primera semana como lo manifiesta Backer (2005) en su libro actividades didácticas para la etapa preescolar, estas son:

- ✓ Bloques de construcción.
- ✓ Trabajar con plastilina
- ✓ Trabajo con lápices de colores y rotuladores.
- ✓ Dibujar autoretratos
- ✓ Trabajar con pegamento
- ✓ Recorrido por la escuela.

Dentro de las actividades de aprendizaje de la Educación Infantil (Gardner, 1998) sugiere la utilización de juegos didácticos tales como: juegos de memoria, emparejamiento, garabateos, rompecabezas entre otros que permiten despertar las nociones básicas de aprendizaje de los alumnos.

Adicionalmente en el Libro Actividades Interactivas para educación infantil Jie-Qui Chen propone actividades de mecánica y construcción, Roger Dempsey Actividades musicales, Julie Viens Actividades de movimiento que pueden ser útiles en el desarrollo de las diferentes destrezas.

Pero para estructurar y organizar actividades pedagógicas se debe conocer, entender y comprender por parte del maestro qué es lo que quiere conseguir con esta población entre este rango de edad. Sin duda, esto es importante debido a que son las metas las que permiten direccionar las actividades pedagógicas durante la jornada escolar.

El profesor desarrolla actividades pedagógicas con el propósito de abrir espacios para la fluctuación del conocimiento en el proceso enseñanza a aprendizaje utiliza para su objetivo actividades y recursos que faciliten esta acción.

3.1.5. ¿Qué necesitan los niños?

Que se fomente la curiosidad, el amor por aprender y el orgullo que se siente por un trabajo bien hecho, de manera que los niños se conviertan en buscadores activos del conocimiento y en individuos deseosos de aprender durante toda su vida.

Educar niños con confianza en sí mismos, para que puedan aprender a enfrentar los retos de un mundo que cambia rápidamente. Enseñarles los conceptos de honradez y respeto, para que puedan contribuir a su familia y a la sociedad.

Desarrollar un clima de seguridad en las escuelas, fijar metas de alto nivel que recompensen el trabajo duro y organizado; hacer que la escuela sea un modelo de democracia y de orden, ejemplo de los principios de igualdad y de justa aplicación de las normas (Ornelas, 2003).

Los niños en su pleno desarrollo necesitan ser satisfechos en todas sus áreas: emocional, social, física y espiritual, es decir, sentirse amados, descansados, aceptados socialmente y comprendidos.

Para que un niño pueda desarrollar todo su potencial, requiere satisfacer todas y cada una de estas necesidades, por lo que el programa escolar deberá incluir nutrición, descanso, juegos individuales o grupales, juegos al aire libre que le permitan desarrollar sus músculos, materiales de aprendizaje y juegos que le ayuden a descubrir habilidades creativas e intelectuales.

Por otra parte, los tiempos largos se pueden incorporar en la planificación de las actividades pedagógicas, por lo que se recomienda tener en cuenta las siguientes actividades:

- ✓ Los centros de juegos o actividades libres pueden ser tiempos largos que les dan a los niños la libertad de optar por dedicarse a actividades propias y escoger con independencia.
- ✓ El juego activo les permite a los niños desarrollar sus músculos grandes y utilizar toda esa energía que llevan dentro.
- ✓ Las actividades en grupos pequeños, de ocho niños o menos, les brinda la oportunidad de interactuar en contacto estrecho con sus compañeros y con los adultos que los tiene a su cargo, lo cual fortalece las habilidades sociales.
- ✓ Los periodos de siesta o descanso deben incluirse también en los tiempos largos. En ese sentido, el tiempo aproximado para este descanso es de una hora y media. A los niños que no acostumbran tomar siesta, se les debe dar libros, rompecabezas o instarlos a realizar alguna otra actividad que sea de reposo.

3.1.6. Actividades Interactivas

Todas aquellas actividades en donde exista interrelación entre profesor y alumno son consideradas actividades interactivas más aún si estas son apoyadas con herramientas tecnológicas que motiven la práctica permanente dentro y fuera de la institución educativa.

Las actividades más utilizadas y recomendadas para el desarrollo motriz de acuerdo a lo que manifiesta la Dra. Janet Wessel profesora emérita de la Universidad Estatal de Michigan en los Estados Unidos y de la Unidad de Extensión para los discapacitados son las siguientes: (Woddburn, 2004)

- ✓ Progresiones en cama elástica: saltar, girar, caídas.
- ✓ Coordinación general utiliza una escalera
- ✓ Desarrollar la coordinación utiliza el gateo
- ✓ Desarrollar la coordinación general sobre una patineta
- ✓ Subir sobre un objeto y saltar

Estas actividades ayudan a mejorar el control de la coordinación motriz a nivel general, exclusivamente de la motricidad gruesa. El aprendizaje y el entrenamiento son esenciales en el caso de perfeccionamiento y sofisticación de las habilidades motrices como la precisión en el lanzamiento de objetos, o saltos.

En lo que se refiere a la motricidad fina la mano de un niño revela bastante control, lo que le permite coger la cuchara y alimentarse el solo, coger el lápiz y empezar a garabatear. Se hace necesario brindar ejercicios básicos como trozar, doblar, coger, enrollar de forma continua con materiales del medio. (Sadurní, 2008)

3.1.7. Dispositivos digitales móviles en Educación

Según Cano (2015). Los dispositivos móviles, según su portabilidad se clasifican en fijos y móviles. Un dispositivo digital fijo solo realiza la función para la que ha sido diseñado si se mantiene conectado a la red eléctrica, en cambio un dispositivo digital móvil realiza las mismas funciones sin necesidad de conectarse a la red eléctrica.

El uso de las TIC a través de dispositivos digitales, está totalmente normalizado en la vida de los nativos digitales. Se entienden por nativos digitales aquellos nacidos a partir de la década de los años 80 y hablan el lenguaje de los ordenadores, videojuegos e internet.

Se conocen así a todo programa del computador u otro dispositivo tecnológico que permiten realizar actividades de una forma fácil y rápida. Este tipo de herramientas permiten la interacción del ser humano con las nuevas tecnologías.

Existen un sin número de herramientas digitales que facilitan el proceso enseñanza aprendizaje tales como: blogs, repositorio de imágenes, repositorio de audio y video, generador de gifs animados, editor de fotos, entre otros. Todo este recurso está disponible en internet y son de fácil manejo.

3.1.8. Software Educativo

Todos los programas que han sido elaborados con fines didácticos, desde los tradicionales programas basados en los modelos conductistas de la enseñanza, los programas de enseñanza asistida por computadora, hasta los programas de enseñanza inteligente asistida por computadora, que, utiliza técnicas propias del campo de los Sistemas Expertos y de la inteligencia Artificial, pretende imitar la labor tutorial personalizada que realizan los profesores y presentan modelos de representación del conocimiento en consonancia con los procesos cognitivos que desarrollan los estudiantes. (Aedo, 2015)

Se denominan así a aquellos programas que por sus características y funcionalidad pretenden imitar la labor tutorial personalizada que realizan los profesores y presentan modelos de representación del conocimiento en consonancia con los procesos cognitivos que desarrollan los alumnos.

No obstante según esta definición, más basada en un criterio de finalidad que de funcionalidad, se excluyen del software educativo todos los programas de uso general en el mundo empresarial que también se utilizan en los centros educativos con funciones didácticas o instrumentales como por ejemplo: procesadores de textos, gestores de bases de datos, hojas de

cálculo, editores gráficos... Estos programas, aunque puedan desarrollar una función didáctica, no han estado elaborados específicamente con esta finalidad.

3.1.9. Material Didáctico

Federico Froebel (1782 – 1852) es considerado como el fundador de la pedagogía de la primera infancia y padre del Jardín de infantes porque lo que consolidó una propuesta teórica y práctica para la atención de los niños preescolares.

Como parte de los procedimientos didácticos y el material froebelianos se pueden mencionar: los juegos gimnásticos acompañados de cantos, dramatizaciones de situaciones de la vida corriente, el cultivo de jardines, conversaciones, poesía, narración de cuentos, fábulas, relatos alusivos a la rutina diaria, concibió la pelota como el primer material que ofrecer a los pequeños, luego agregó el cubo y la muñeca. (León, 1998)

Por tal motivo se puede considerar que son medios y recursos utilizados para facilitar el proceso enseñanza aprendizaje en consideración que deben contener elementos que posibiliten el aprendizaje específico.

Este tipo de material es utilizado por los docentes en la mayoría de niveles educativos ya que potencian el desarrollo de los objetivos planteados dentro de una planificación escolar, pueden ser estos: videos, libros, audio, imágenes, entre otros. Dentro de la formación académica estas actividades dinámicas permiten cumplir un rol de suma importancia.

3.1.10. Objetivos Educativos del Primer Año

- ✓ Desarrollar su autonomía mediante el reconocimiento de su identidad y el desempeño de las actividades cotidianas y colectivas para fomentar la seguridad, confianza en sí mismo, el respeto, la integración y la socialización con sus compañeros.
- ✓ Aceptar y respetar la diversidad de cada uno de sus compañeros, para aprender a vivir y desarrollarse en armonía
- ✓ Promover y estimular el cuidado de su entorno mediante proyectos talleres y actividades lúdicas para garantizar su progreso como ser humano, responsable del medioambiente y de su patrimonio cultural.
- ✓ Desarrollar las funciones básicas para desenvolverse y resolver problemas en la vida cotidiana.
- ✓ Expresar y comunicar ideas, sentimientos y vivencias a los demás de forma comprensible.
- ✓ Disfrutar de la lectura de imágenes, los relatos contados, el arte y la música, demostrar interés y participar en las actividades diarias para el desarrollo de su creatividad.

- ✓ Ser capaz de crear y expresar sus entornos a través del lenguaje artístico que le permita imaginar, inventar y plasmar desde sus sentimientos.
- ✓ Expresar movimientos con lenguaje corporal que añada equilibrio, dirección, velocidad y control para lograr su coordinación motriz. (Mineduc, 2010)

3.1.11. Coordinación Visomotora

Según Jiménez (2007) la coordinación viso motriz se entiende como la capacidad del individuo para aunar eficazmente las respuestas visuales y motrices en la realización de una actividad, en los primeros años es el punto de partida del desarrollo intelectual. La coordinación viso motriz posibilita el control de los movimientos y los desplazamientos en cualquier espacio de un modo sencillo, suave y sin tropiezos ni dificultades.

Por lo tanto se establece que la coordinación visomotora se basa en ejercicios pensados y controlados de gran exactitud, si se utiliza tareas en donde intervienen manos, ojos, dedos es donde son más necesarias como por ejemplo: colorear, cortar, escribir, rasgar, entre otros.

La coordinación es aparentemente un proceso opuesto al de independencia motriz ya que suponen el ejercicio conjunto de distintos grupos musculares para la ejecución de una tarea compleja. La coordinación visomotora es interrelación de áreas como conocimiento visual, direccionalidad, orientación espacial, conocimiento, lateralidad con la motricidad fina por eso se deduce que la coordinación visomotora en un sensorio motriz puro.

3.1.12. Sistema Operativo Android

Android es el sistema operativo personalizable y fácil de utilizar que incluyen más de mil millones de dispositivos de todo el mundo, como teléfonos, tabletas, relojes, televisores, coches y otros en los que se utilizará en el futuro.

3.1.13. Aplicaciones Móviles

Son programas diseñados especialmente para ejecutarse en tabletas, celulares u cualquier dispositivo móvil cuyo objetivo principal es desarrollar una actividad específica. La mayoría de aplicaciones diseñadas para Android tienen extensión .apk y pueden instalarse fácilmente.

Estas aplicaciones móviles son fáciles de descargar y a menudo gratis, y pueden ser tan entretenidas y convenientes que podría llegar a descargarlas sin considerar algunos puntos clave: cómo se pagan, qué información pueden recolectar de su aparato, o quién puede acceder a esa información.

3.1.14. App Inventor

Es una nueva herramienta de programación visual de Google para dispositivos móviles con Android. Su método se basa en bloques visuales drag and drop, como los juegos de construcción infantiles, hace posible crear aplicaciones sin tener ninguna experiencia en programación, con esta aplicación se puede diseñar aplicaciones capaces de detectar la ubicación del dispositivo, almacenar datos o tomar decisiones lógicas. Podrá inventar juegos, programas educativos, aplicaciones SMS o de control de robots, herramientas totalmente personalizadas y mucho más. Tanto si es un programador novel como un desarrollador experimentado, con App Inventor construir aplicaciones es un juego de niños. (Wolber, Abelson, Spertus, & Looney, 2014).

Es una de las herramientas más dinámicas y fáciles de usar que permite generar un conjunto de actividades que pueden ser utilizadas para la implementación en el área educativa como recurso pedagógico.

3.2. Estado del Arte

Actualmente existe un gran número de investigaciones que se basan en el desarrollo de actividades interactivas con el uso de herramientas tecnológicas que son similares a propuesta realizada, se puede mencionar a las siguientes con quien tiene concordancia en el objetivo principal.

En el año 1999 se presenta una propuesta de creación de recursos didácticos interactivos para la enseñanza de las matemáticas denominado matemáticas interactivas propuesto por Arturo García de nacionalidad española quien en su proyecto presenta ideas innovadoras colocadas en un portal web en donde se puede encontrar actividades netamente para la enseñanza de matemáticas.

Es así que dentro del país se han encontrado también diferentes espacios virtuales que incluyen actividades dinámicas para el aprendizaje de diferentes asignaturas un caso particular es del grupo particular denominado supersaber.com cuya propuesta se basa en la enseñanza de las matemáticas en el nivel primario que incluye dentro de su espacio web contenidos educativos de calidad, originales y únicos, en soporte multimedia y ajustados al Proyecto Curricular propuesto por el Ministerio de Educación en las edades de 4 a 12 años que pueden ser ejecutados en dispositivos móviles.

Este espacio disponible en la web ofrece un entorno lúdico-educativo que posibilita realizar un gran número de actividades escolares de forma amena y divertida. Al mismo tiempo, y como consecuencia de lo anterior, padres y educadores pueden disponer de un completo banco de recursos educativos y servicios adicionales para ser utilizados en el aula y en el hogar.

Dentro de la provincia especialmente dentro de los proyectos presentados por uno de los maestrantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato se ha podido indagar la propuesta planteada por la Lic. Sandra Freire sobre la creación de recursos interactivos para la enseñanza de la asignatura de estudios sociales en los octavos años de educación general básica cuya base fundamental son actividades de memoria, rompecabezas, emparejamiento entre otros que ayudan al desarrollo visomotoriz.

Enlaza también dentro del Blog denominado Coordinación viso motriz para los niños de educación primaria publicado en Octubre de 2009, los autores proponen una serie de actividades para facilitar el desarrollo de la psicomotricidad fina y gruesa tales como:

- ✓ Brincar. - Saltar la cuerda
- ✓ Andar de cojito. - Galopar
- ✓ Escalar. - Recoger objetos o colocarlos
- ✓ Los Quemados

Actividades propuestas para desarrollar la psicomotricidad fina:

- ✓ Colorear. - Calcar. - Trazar. - Recortar
- ✓ Pegado libre o con modelo. - Ensartar cuentas
- ✓ Usar pintura digital. - Escribir. - Plastilina.

Se puede establecer que todos estos proyectos persiguen el mismo objetivo, que es la de buscar recursos, actividades y estrategias que faciliten los procesos de enseñanza aprendizaje con la ayuda de la incorporación de herramientas tecnológicas que posibiliten la creación de ambientes lúdicos de aprendizaje de diferentes asignaturas, más aun si la enseñanza está dirigido a los niños de primaria.

Cada uno de los autores realiza sus adaptaciones en las actividades didácticas utilizan programas que permitan generar actividades interactivas con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación, generan ambientes educativos adecuados para el desarrollo de destrezas y adquisición de conocimientos.

El aporte de cada uno de ellos motiva la utilización de actividades interactivas en base a recursos multimedia para la utilización de actividades dinámicas con de niños de Primer Año de Educación General Básica, en donde se establece la realización de actividades que favorezcan el desarrollo psicomotriz que los autores anteriormente mencionados no lo han realizado, por lo que el presente proyecto es de gran utilidad para maestros que impartan cátedra en los primeros nivel de educación primaria.

Capítulo 4

Metodología

4.1. Diagnóstico

La Unidad Pedro Fermín Cevallos de acuerdo a las nuevas disposiciones contempla los niveles de preparatoria, educación básica elemental, intermedia, y bachillerato general unificado. Con esto se ha podido dar un seguimiento al proceso educativo y se ha evidenciado algunas incidencias un tanto negativas en la educación preparatoria exclusivamente en el primer año de educación básica en donde se sientan las bases de los aprendizajes para el desarrollo de las destrezas.

Dentro de la institución se cuenta con dos paralelos de primer año de educación general básica y con ellos se ha podido determinar que problemas presentan al momento de trabajar las habilidades visomotoras.

En base a la aplicación de la ficha de observación que se describe en la Tabla 2, se pudo generar la información que sirvió como sustento para justificar la aplicación de la propuesta planteada.

4.2. Método aplicado

La investigación se caracteriza por ser cualitativa ya que a través de entrevistas realizadas a los docentes (anexo 1), y una ficha de observación aplicada a estudiantes (tabla 2) se puede recolectar información necesaria para partir con el proceso investigativo, tiene carácter documental y de campo que permite el diseño de instrumentos de recolección de datos en el lugar mismo de los hechos.

Tabla 1. Ítems Ficha de Observación

FICHA DE OBSERVACIÓN				
	DESTREZAS EVALUADAS	No logrado	En proceso	Logrado
1	Controla movimientos ojo-mano, ojo-pie en relación a los objetos y a las características del espacio			
2	Demuestra responsabilidad en la realización de actividades y tareas			
3	Discrimina visualmente objetos, imágenes o trazos			
4	Distingue las principales nociones y relaciones espaciales con referencia a sí			
5	Reconoce la ubicación de objetos en el entorno, según indicaciones dadas.			
6	Reconoce y describe características de los objetos			

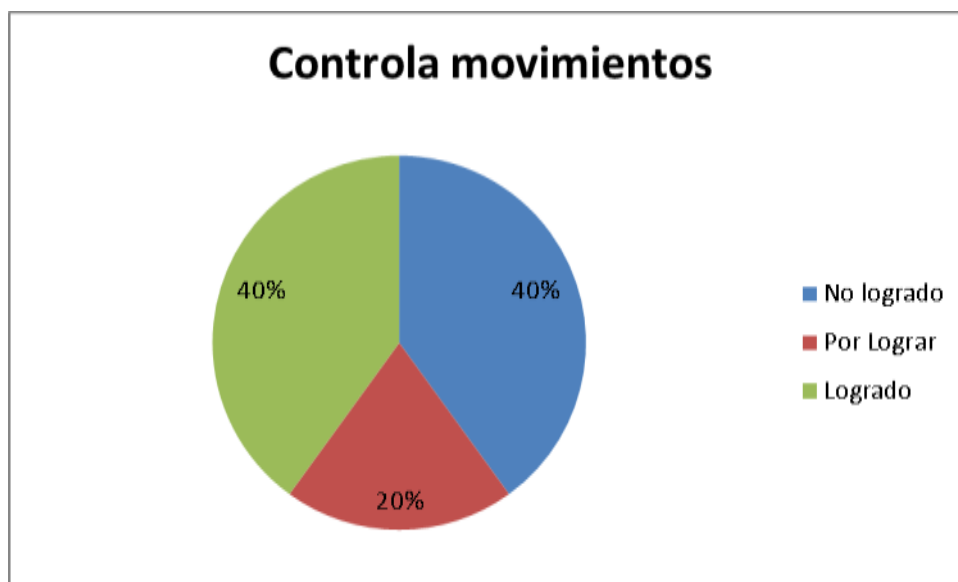
Fuente: Actualización Curricular Primer Año de Educación General Básica MINEDUC 2010

La ficha anterior permitió recopilar información sobre los procesos que se llevan cotidianamente dentro del aula de clases, y las actividades propuestas por la docente las mismas que sirvieron como punto de partida para el diseño del proyecto, se pudo registrar las actividades logradas con facilidad, las no logradas y las que están en proceso de logro de acuerdo a la complejidad de cada actividad de los niños del Primer Año de Educación Básica las mismas que posteriormente fueron tabuladas. Estos criterios de observación se realizaron durante el desarrollo de las actividades educativas dentro del aula.

Representación estadística de las fichas observadas.

1) Controla movimientos ojo-mano, ojo-pie en relación a los objetos y a las características del espacio

Gráfico 1. Estadística Pregunta 1

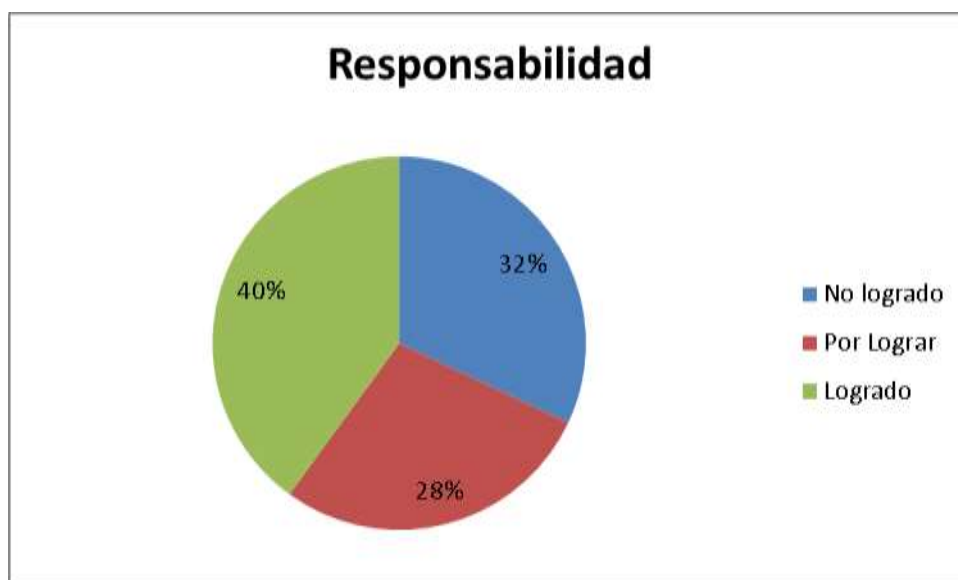


Fuente: Elaboración Propia

De los 50 niños en observación al realizar la actividad de pintar en el interior de una silueta, esta actividad se encuentra en anexo # 2 se evidencia que 20 niños que corresponden al 40% si controlan los movimientos en relación a objetos y características del espacio, mientras que 10 niños que corresponden al 20% están en proceso de logro y 20 niños que corresponden al 40% no lo hacen. En consecuencia se necesita realizar actividades interactivas como el **garabateo**: el niño tiene un dibujo de pizarrón, fija su dedo y desliza libremente mientras deja la huella del garabateo en la superficie del pizarrón con la opción de pulsar sus dedos en un dibujo de borrador que permitirá tener el pizarrón sin garabateos, en el siguiente juego de garabateos presenta una paleta de colores para motivar los garabateos de diferentes colores, con esta actividad se fortalece el dominio de movimiento muscular. Actividades como pintar objetos con pulsaciones de los dedos para fijar el color sobre una silueta, se fortalece a través del movimiento digital de los dedos la precisión y coordinación. Actividades de pintar el perfil de la silueta de un objeto con la opción de paleta de colores y secuencia del rasgo se potencia el dominio del movimiento muscular, precisión y coordinación, liberación de tensiones, ayuda a la expresión de emociones y sentimientos, mantiene la calma y paciencia en la niña y el niño al tratar de no pasar las líneas de la silueta que se quiere pintar.

2) Demuestra responsabilidad en la realización de actividades y tareas

Gráfico 2. Estadística Pregunta 2

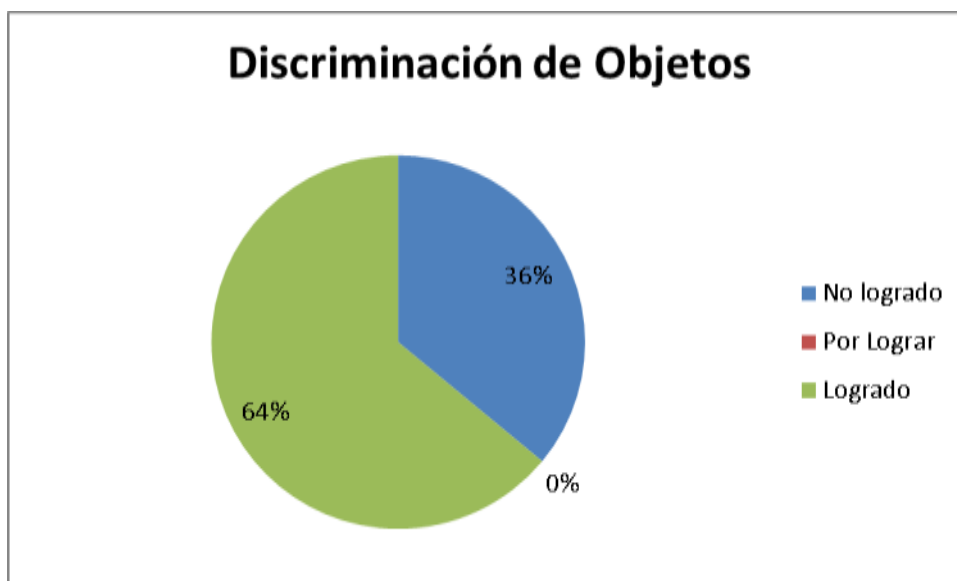


Fuente: Elaboración Propia

De los 50 niños en observación, al realizar la actividad de armar rompecabezas, mostrada en anexo 2, 20 niños que corresponden al 40% demuestran responsabilidad en la realización de actividades y tareas, mientras que 14 niños que corresponden al 28% están por lograrlo, y 16 niños que corresponde al 32% no lo han logrado. Por lo tanto se establece que se necesita realizar actividades digitales motivacionales como mover piezas con pulsaciones de los dedos para mover y ubicarlas en el lugar que corresponde para formar la figura, de esta manera los niños se involucran en la actividad toman sus propias decisiones y se sienten relacionados con el medio al mover las piezas y tratar de armar el rompecabezas en una pantalla digital, permite desarrollar habilidades de responsabilidad, ya que en el transcurso del armado de rompecabezas tradicional no existió una responsabilidad del total de participantes como se evidencia en el gráfico.

3) Discrimina visualmente objetos, imágenes o trazos

Gráfico 3. Discriminación de objetos

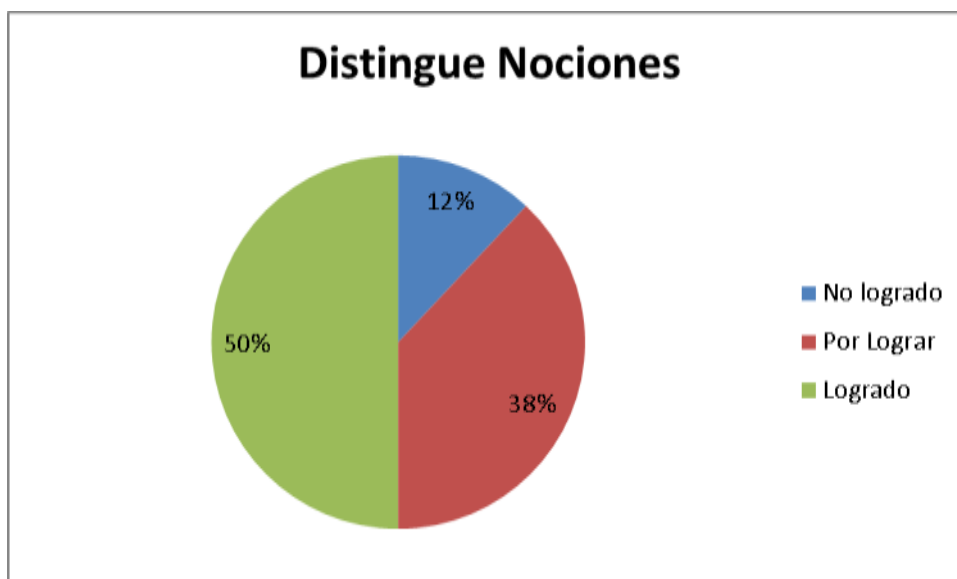


Fuente: Elaboración Propia

Del total de niños en observación al realizar la actividad de identificar a una fruta de color amarillo presente en el anexo 2 se puede apreciar que 32 estudiantes correspondientes al 64% discriminan objetos visualmente con facilidad y han logrado desarrollar esta destreza, mientras que 18 niños que corresponden al 36% no lo hacen con facilidad y no logran desarrollar esta destreza, por lo tanto es necesario diseñar actividades lúdicas en que el niño pueda observar que está presente una de tres fruta de color diferente, luego apreciara y diferenciara que están presentes dos frutas del mismo color, y por ultimo apreciará que están tres frutas del mismo color y tiene la absoluta libertad de punzar sus dedos para detener las imágenes en cualquiera de las tres circunstancias presentadas potencia la discriminación visual de objetos, la atención, memoria y orientación espacial.

4) Distingue las principales nociones y relaciones espaciales con referencia a sí

Gráfico 4. Distingue Nociones

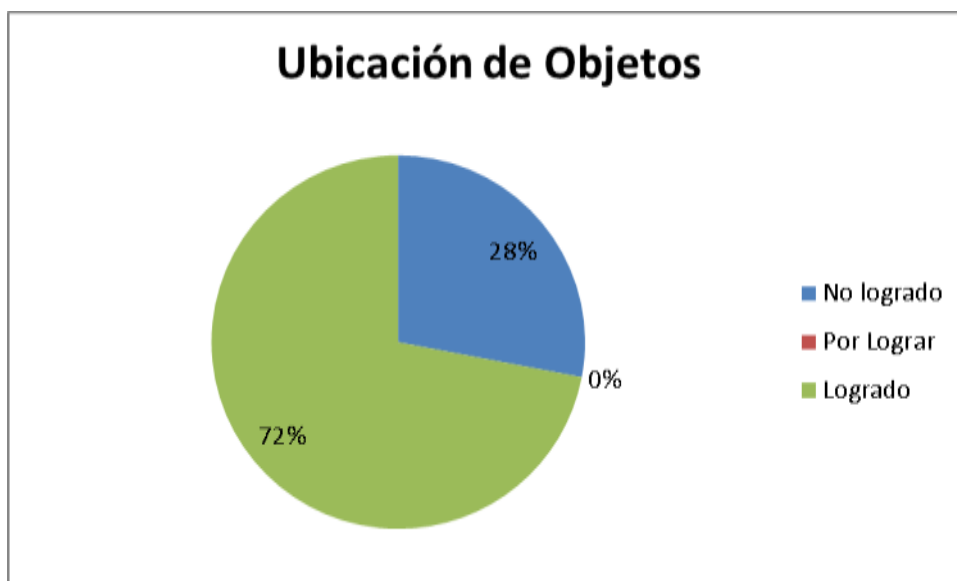


Fuente: Elaboración Propia

Del total de niños en observación al realizar la actividad de Noción Relación (los seres vivos necesitan agua, en anexo 2) se aprecia que 25 niños que corresponden al 54% distinguen nociones de relación espacial en referencia hacia sí mismos logran el desarrollo de esta destreza, mientras que 19 niños que corresponden al 38% no lo realizan adecuadamente o están por lograrlo, y 6 niños que corresponden al 12% no lo han logrado. Por lo tanto se deben establecer actividades dinámicas e interactivas como **laberintos**: que al hacer suaves movimientos de inclinación de la Tablet se logra que un objeto se deslice sobre la pista, evita obstáculos hasta llegar a su objetivo. Se potencia al niño a que adquiera nociones espacio temporales para ubicarse y desenvolverse en su medio.

5) Reconoce la ubicación de objetos en el entorno, según indicaciones dadas.

Gráfico 5. Ubicación de Objetos

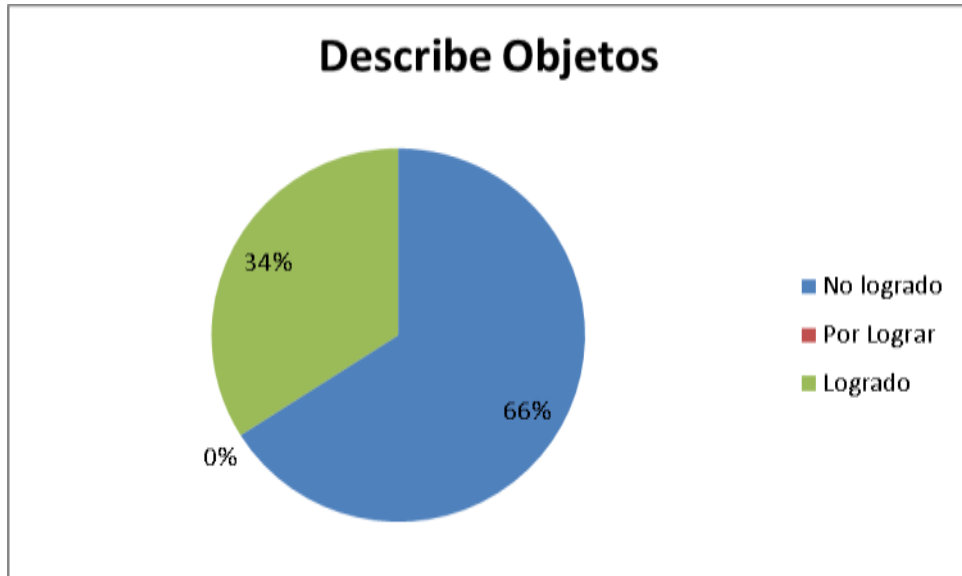


Fuente: Elaboración Propia

De los 50 niños en observación al realizar la actividad Ubicación de Objetos (pinte la pelota que está arriba de la mesa) presente en anexo 2, 36 niños que corresponden al 72% logran reconocer la ubicación de los objetos en su entorno y logran desarrollar esta destreza, mientras que 14 que corresponden al 28% no logran hacerlo, por lo tanto es necesario implementar actividades lúdicas de **memoria**: como por ejemplo encontrar y memorizar la ubicación de la pareja de manera visual. El juego de piedra papel o tijera, el niño tiene la opción de escoger la figura que posiblemente le hará ganar, pero si no es así un mensaje le indicará que es un empate o que perdió, identifica así la constancia de la forma del objeto, potencia el desarrollo de orientación espacial y ubicación de objetos.

6) Reconoce y describe características de los objetos

Gráfico 6. Describe objetos



Fuente: Elaboración Propia

Del total de niños en observación al realizar la actividad de Describe Objetos (Pinta el perro de tamaño pequeño) presente en anexo 2 apenas 17 niños que corresponden al 34% reconoce y describe características de los objetos y 33 niños que corresponden al 66% no lo hacen con facilidad, por lo tanto es necesario incrementar actividades digitales como la de jugar a la ruleta en este juego el niño tiene la libertad de punzar con sus dedos cualquier número que se encuentran ubicados en orden ascendente, pero si coincide con el número ganador la pantalla cambia de color y se paraliza el juego, por lo que al reiniciar el juego se desconoce el número ganador. El juego de mover y ordenar los números con la pulsación de los dedos en un casillero vacío o sin número para permitir el movimiento del número que es elegido, el niño disfruta de la actividad expresa emociones y sentimientos espontáneamente.

Para el desarrollo de las actividades interactivas como son de carácter educativo que generan objetos de aprendizaje se utiliza la metodología ADDIE cuyas etapas se desarrollaron como manifiesta a continuación:

4.3. Metodología ADDIE para construcción de aplicaciones educativas

ADDIE, es una metodología muy usada para construcción de aplicaciones, sus iniciales indican las fases que contiene: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, y Evaluación, esta metodología admite insertar en cada fase sub fases que facilitan la estructuración de aplicaciones permite así detallar los elementos y los pasos de esta metodología.

4.3.1. Análisis.

Para este proyecto de investigación se analizaron la ficha de observación y la entrevista a los señores docentes. A través de una ficha de observación se pudo evidenciar que no existe el desarrollo total de las destrezas visomotoras por parte del 100% de los estudiantes, que al final redundan en problemas de aprendizaje de nivel cognoscitivo todo esto debido a la no utilización adecuada de los materiales didácticos o a su vez por el desinterés que estos generan en los niños.

Tabla 2. Ítems Ficha de Observación

FICHA DE OBSERVACIÓN				
	DESTREZAS EVALUADAS	No logrado	En proceso	Logrado
1	Controla movimientos ojo-mano, ojo-pie en relación a los objetos y a las características del espacio	40%	20%	40%
2	Demuestra responsabilidad en la realización de actividades y tareas	32%	28%	40%
3	Discrimina visualmente objetos, imágenes o trazos	36%		64%
4	Distingue las principales nociones y relaciones espaciales con referencia a sí	12%	38%	54%
5	Reconoce la ubicación de objetos en el entorno, según indicaciones dadas.	28%		72%
6	Reconoce y describe características de los objetos	66%		34%

Fuente: Elaboración Propia

Entre las falencias más comunes que presentan los niños que necesitan de este tipo de actividades, como lo describe Ramos (2009). Escritura pobre, se pierde en el renglón, movimientos sin control, poco interés en dibujo, trazar, recortar, colorear, pintar, letras irregulares, choca con las cosas, coger las cosas con torpeza, trabajos sucios.

Entre las actividades dinámicas que pueden ayudar al desarrollo de las habilidades visomotoras están: Armar rompecabezas, pulsar, así mismo el movimiento ojo mano puede desarrollarse con la ayuda de juegos de memoria, colocación de objetos, laberintos, entre otros.

De igual manera la entrevista realizada a los señores docentes, hacen evidente la necesidad de uso de herramientas tecnológicas en el aula

Tabla 3. Entrevista a Docentes de Primer Año de Educación Básica

Por favor conteste sí o no según su criterio	SI	NO
1.- ¿Trabaja usted con herramientas tecnológicas en el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje?		2
2.- ¿Los niños manejan tecnología en el aula de clases?		2
3.- ¿La institución educativa dispone de tecnología necesaria de acuerdo al nivel de preparatoria?	2	
4.- ¿Presenta problemas dentro del área visomotora la no utilización de actividades adecuadas?	2	
5.- ¿Cree usted que los niños que no han desarrollado bien el área visomotora se beneficien con el uso de la tecnología?	2	
6.- los niños deben manejar tecnología en sus aulas.	2	

De acuerdo a los datos obtenidos se evidencia falencias en el manejo de material didáctico digital, por lo que se requiere de una herramienta que despierte el interés en los niños

4.3.2. Diseño.

Se establece realizar una aplicación para Android que permita agrupar las diferentes actividades mencionadas en el apartado anterior, aquí se estructura los primeros bosquejos de la aplicación, se busca determinar la interacción entre cada uno de ellos y el proceso a seguir para su desarrollo. Se selecciona los recursos necesarios para el desarrollo y se plantean los primeros diseños de interfaz de usuario.

4.3.2.1 Diseño Inicial del software.

Se prevé el diseño de cinco actividades, cada una con sus niveles

4.3.2.2 Estructura del software.

El diseño del software esta realizado para el desempeño lúdico y para el desempeño pedagógico

4.3.2.3 Capacidad de desarrollo del software.

La presente investigación busca el desarrollo de un software que contenga diversas actividades motivacionales para apoyar el desempeño de destrezas y habilidades en el área visomotriz en niños de primer año de educación básica

4.3.2.4 No capacidad de desarrollo

- No evalúa resultados
- No registra usuarios
- No se ejecuta en windows
- No funciona correctamente el menú de laberintos en Tablet

4.3.2.5 Arquitectura del software.

Está diseñado para ser ejecutado en sistemas android

4.3.2.6 Modelo de interfaz.

Interacción: la interacción entre la interfaz y el usuario se realiza de manera táctil en dispositivos móviles, Tablet, celulares o pc touch

Se diseñara interfaz de:

- Página de inicio
- De actividades (garabateo, dinámico, rompecabezas, laberinto, ordenar,)
- Se diseñara el modelo de navegación

4.3.3. Desarrollo.

Aquí se estructurara el software, también se incluyen los recursos de aprendizaje que se proporciona al utilizar la aplicación. En la fase de desarrollo es importante mostrar los siguientes procesos para su correcto funcionamiento y se presenta el menú que tiene la aplicación

Podrá ser utilizado desde una tablet o celular en el cual se puede instalar la aplicación, por defecto se instalara con el icono de Android.

Gráfico 7. Icono Aplicación



Fuente: www.google.com

Gráfico 8. Menú Principal



Fuente: Actividades Interactivas

4.3.4. Implementación.

Para realizar la prueba piloto se generó el Archivo APK con la ayuda de App Inventor, para luego ser instalado en los dispositivos móviles, como no es una aplicación liberada se debe configurar previamente la seguridad de los dispositivos para que permita su instalación. Este archivo está disponible en: actividadesinteractivasvisomotoras.blogspot.com

pueden ser operados siempre que tengan acceso a un teclado, que disponga de las flechas de dirección.

Gráfico 11. Elementos del Área de Trabajo App Inventor



Capítulo 5

Resultados

5.1. Análisis de Diagnóstico

Al aplicar la ficha de observación de evaluación de destrezas se pudo evidenciar que hay niños que no desarrollan la actividad por lo tanto es evidente la necesidad de desarrollar herramientas interactivas que motiven a la realización de actividades, se propone la creación de una aplicación didáctica para Tablet bajo la plataforma Android.

Al aplicar la prueba piloto se pudo evidenciar que dichas actividades resultan interesantes para los niños más aún si estos son considerados nativos digitales y tienen una habilidad desarrollada para el manejo de los dispositivos tecnológicos, se observa que los niños juegan, se integran, se divierten, no muestran tensión muscular, se motivan a seguir en el juego, demuestran tranquilidad, no demuestran estrés ni ansiedad al descubrir cada juego, favorece la confianza en sí mismos consecuentemente su memoria y concentración, es decir se fortalece todo el área visomotriz como se evidencia en el desempeño de cada actividad en mención.

La aplicación posee características lúdicas, vivenciales, integradoras, personalizadas e interactivas. La repetición de estas actividades fomenta el ejercicio de los dedos logra movimientos con control, desarrollo de motricidad fina y coordinación viso – manual permite el fácil desarrollo de habilidades genera movilidad y dinámica psicomotriz.

Es así que les resulta más fácil armar rompecabezas y resuelven más rápidamente los juegos de memoria, logran este objetivo la mayoría de niños.

Gráfico 12. Desarrollo Socio Afectivo



Las herramientas tecnológicas ayudan a diseñar de mejor manera actividades que potencia el desarrollo de habilidades y destrezas en niños del primer año de educación básica.

Gráfico 13. Interés en Actividades



Gráfico 14. Ejecución de actividades

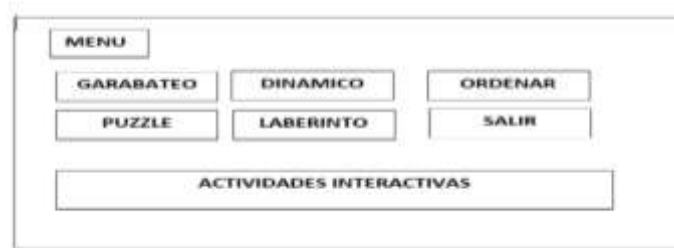


5.2. Análisis de Diseño.

Se prioriza el diseño de cada evento para el desarrollo del conjunto de actividades, es así que se presenta el diseño de las interfaces siguientes:

5.2.1. Interfaz de la página de inicio

Gráfico 15. Diseño de Ventanas



Fuente: Elaboración propia

5.2.2. Interfaz de Actividades

Gráfico 16. Interfaz de Actividad de Garabateo



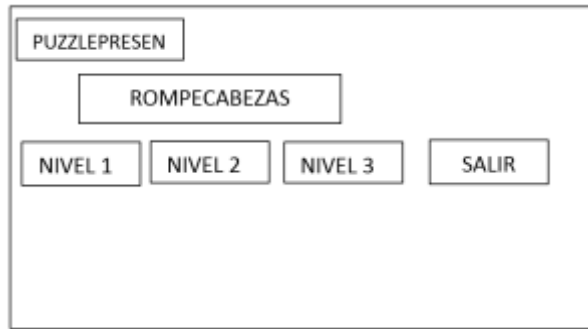
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 17. Interfaz de Actividad Dinámico



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 18. Interfaz de Actividad de Rompecabezas



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 19. Interfaz de Actividad Laberinto



Fuente: Elaboración Propia

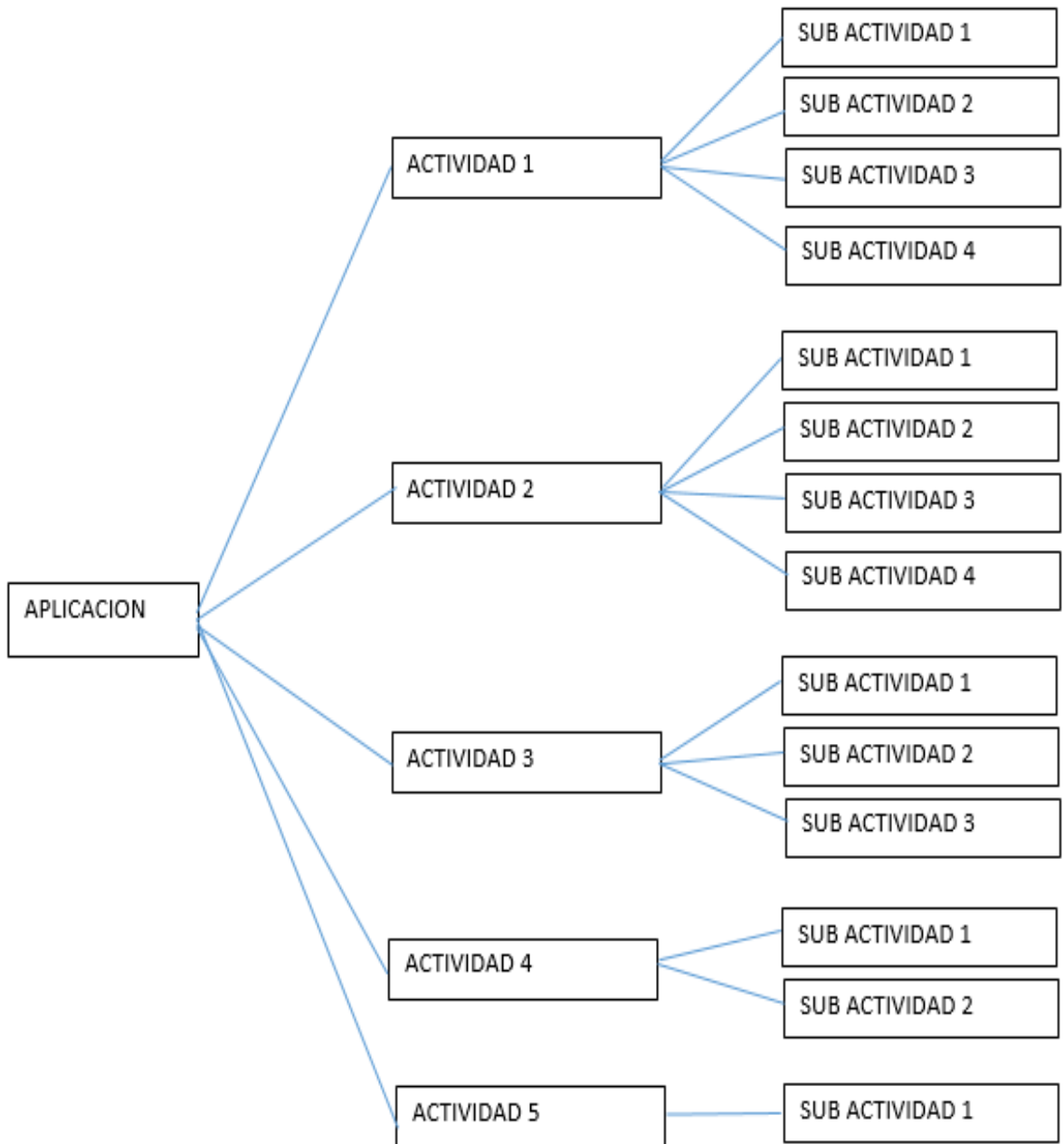
Gráfico 20. Interfaz de Actividad Ordenar



Fuente: Elaboración Propia

5.2.3. Modelo de navegación

Gráfico 21. Navegación por menús



Fuente: Elaboración Propia

5.3. Análisis Desarrollo.

Se presenta el análisis del desarrollo de la aplicación Paso a paso Para diseñar la aplicación se utilizó la herramienta app Inventor que permite desarrollar programas bajo la plataforma Android, por lo que la aplicación solo funcionará en dispositivos con esta tecnología.

¿Qué es App Inventor?

App Inventor parte de una idea conjunta del Instituto Tecnológico de Massachusetts y de un equipo de Google Education. Se trata de una herramienta web de desarrollo para iniciarse en el mundo de la programación. Con él pueden hacerse aplicaciones muy simples, y también muy elaboradas, que se ejecutarán en los dispositivos móviles con sistema operativo Android.

Gráfico 22. Logotipo Android



Fuente:

http://recursostic.educacion.es/observatorio/version/v2/images/upload/AntonioM/Samsung_Galaxy_Tab/Samsung%20Galaxy%20Tab%20P1000_html_788b4f63.png

App Inventor es un lenguaje de programación basado en bloques, y orientado a eventos. Sirve para indicar al “cerebro” del dispositivo móvil qué se quiere que haga, y cómo. Se necesita de un dispositivo con esta tecnología para probar los programas mientras estos se desarrollan.

Gráfico 23. Pantalla App Inventor



Fuente: App Inventor

¿Qué se necesita para comenzar a desarrollar una aplicación?

Crear una cuenta Google.- Es necesario crear una cuenta Google porque App Inventor es un trabajo conjunto entre Google y el MIT (<http://web.mit.edu/>). Se debe recordar que Android es de Google.

Abrir el navegador.- Puede ser Google Chrome, Safari o Firefox. Internet Explorer aún no es compatible con App Inventor.

Ir a la página <https://accounts.google.com/> Utilizar una cuenta ya existente o crear una nueva.

Instalar App Inventor 2 Buscar “App Inventor” en el buscador de Google. Hacer clic sobre Front Page | Explore MIT App Inventor

Se abrirá la siguiente página: Hacer clic sobre el botón Create apps.

Gráfico 24. Página Principal Mit



Fuente: appinventor.mit.edu/explore

Si no se abre sesión en Google, el navegador nos pedirá que lo haga ahora.

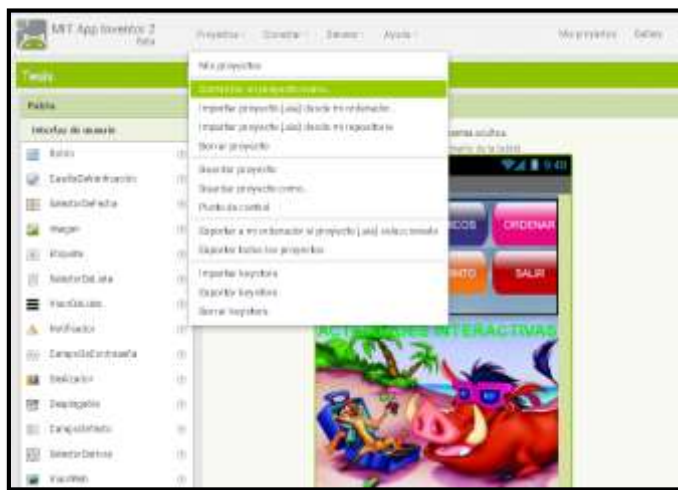
Gráfico 25. Inicio de Sesión Cuentas de Google



Fuente: www.gmail.com

Al acceder a la cuenta de Google se muestra la página en App Inventor.

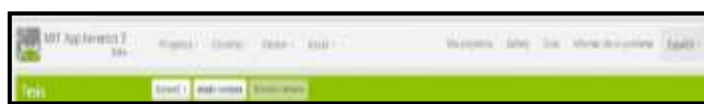
Gráfico 26. Iniciar un Proyecto de App Inventor



Fuente: <http://ai2.appinventor.mit.edu>

Configurar el idioma App Inventor se muestra inicialmente el interfaz en inglés, sin embargo, se puede cambiar a español. La elección del idioma se realiza en el menú principal situado en la esquina superior derecha de la página de App Inventor.

Gráfico 27. Menú Principal App Inventor



Fuente: <http://ai2.appinventor.mit.edu>

Configurar el idioma en español, pulsar el botón comenzar un proyecto nuevo, y dar al proyecto el nombre "Actividades Interactivas" Esto presenta la ventana principal de App Inventor.

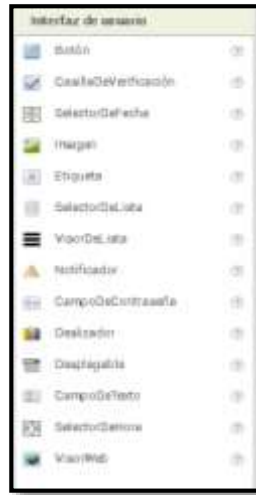
Gráfico 28. Crear nuevo proyecto



Fuente: <http://ai2.appinventor.mit.edu>

Dentro de la herramienta existen tres zonas importantes que permiten el diseño de la aplicación.

Gráfico 31. Elementos de App Inventor



Fuente: <http://ai2.appinventor.mit.edu>

Una de las más importantes es **Paleta** en donde se localizan todas las herramientas para el funcionamiento y diseño de las actividades, tales como:

- Interfaz de Usuario
- Disposición
- Medios
- Dibujo y animación
- Sensores
- Social
- Almacenamiento
- Conectividad
- LEGO MINDSTORMS
- Experimental
- Extensión

Dentro de la zona de componentes se puede visualizar cada una de los elementos a utilizar en cada pantalla.

Gráfico 32. Ventana de Componentes



Fuente: <http://ai2.appinventor.mit.edu>

Cada uno de los elementos que se utilizan dentro del diseño de las ventanas tiene sus propiedades que pueden ser modificadas a través de la siguiente pantalla.

Gráfico 33. Ventana de Propiedades



Fuente: http://ai2.appinventor.mit.edu/?locale=es_ES#4519878915260416

Para conectar App Inventor con el móvil hacer clic en Conectar, y elegir la opción AI COMPANION. Se abrirá una pantalla como esta:

Gráfico 34. Conectar a Companion

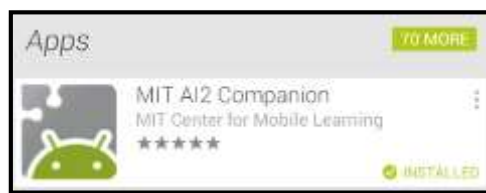


Fuente: http://ai2.appinventor.mit.edu/?locale=es_ES#4519878915260416

Instalar MIT AI2 Companion en el dispositivo Android, o conocer el emulador. Para utilizar el dispositivo móvil como banco de pruebas se descarga de Google Play Store la aplicación “AI2 Companion”.

Una vez descargada la aplicación e instalada en el dispositivo móvil, se ejecuta con clic sobre el icono MIT AI2 Companion. Puede estar en la página principal o dentro del grupo de Aplicaciones.

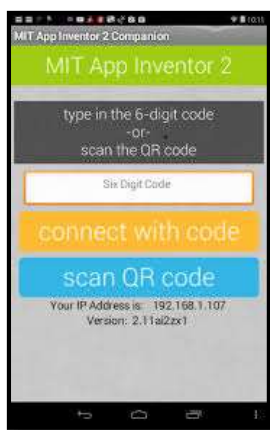
Gráfico 35 Logotipo de MIT AI2 Companion



Fuente: Play Store

Si ya se abre, elegir Connect with code (color naranja), y escribir el código de letras y números (alfanumérico) que aparece en la pantalla del ordenador. Quien pueda leer códigos QR puede hacerlo desde la pantalla ahora pulsar en el botón azul scan QR code. Para que esto sea posible el ordenador y el dispositivo deben estar en la misma red, es decir, que deben tomar la IP del mismo rango, típicamente del mismo enrutador (router). Si no se dispone de WIFI se puede utilizar el emulador, o una conexión USB.

Gráfico 36. Conexión



Fuente: http://ai2.appinventor.mit.edu/?locale=es_ES#4519878915260416

Para abrir el emulador, dar clic sobre Conectar y elegir la opción Emulador. No hay que hacer nada más, tarda un poco, pero una vez que cargue se verá la pantalla en blanco de nuestra aplicación.

Una vez establecida la conexión entre App Inventor y el móvil se ve una pantalla en blanco con el título Screen1.

Ejemplo de Programación

Incluir un botón en la pantalla en la parte izquierda dar clic en el tipo de objeto Botón, y sin soltar arrastrar hasta el visor. Si todo funciona bien se verá en el visor, y también en la pantalla del móvil, o del emulador.

Gráfico 37. Emulador



Fuente: http://ai2.appinventor.mit.edu/?locale=es_ES#4519878915260416

Al dar clic en bloques se accede a la ventana de programación. La parte más amplia, ahora en blanco, es el Editor, donde se colocan los bloques de los programas.

Gráfico 38. Bloques de Programación



Fuente: http://ai2.appinventor.mit.edu/?locale=es_ES#4519878915260416

Una vez terminado con la actividad se puede probar en el móvil, pero este se perderá si se cierra la aplicación AI2 que se conecta con el ordenador. Para instalarla en el móvil permanentemente, como cualquier otra aplicación, se debe generar un código QR. Para ello se hace clic en generar y se elige la opción App (generar código QR para el archivo .apk).

Gráfico 39. Generar archivo apk



Fuente: http://ai2.appinventor.mit.edu/?locale=es_ES#4519878915260416

La aplicación como tal al ser utilizado por niños tendrá pictogramas que llamen la atención de los mismos, es así que se diseña un menú principal, compuesto por seis botones que tienen diferentes actividades como:

- Garabato
- Dinámicos
- Ordenar
- Puzzle
- Laberinto
- Salir

Gráfico 40. Menú principal



Fuente: Aplicación Actividades Interactivas

Dentro de cada menú existe submenús con actividades por nivel.

Gráfico 41. Actividades



Fuente: Fuente: Aplicación Actividades Interactivas

Cada nivel tiene una actividad con un grado de dificultad que permite desarrollar las habilidades de los niños.

Gráfico 42. Actividad de Garabateo



Fuente: Aplicación Actividades Interactivas

5.4. Análisis de Implementación.

La aplicación se encuentra alojada en un blog (actividadesinteractivasvisomotoras.blogspot.com) para que pueda ser descargada libremente, una vez descargada la aplicación a un dispositivo móvil se puede reenviar a otros dispositivos como Tablet, celulares, a través de herramientas como bluetooth para sincronizar dispositivos, enviar y aceptar archivos respectivamente.

Otra opción es transferir la aplicación con un cable USB de datos o a través de una tarjeta de memoria que contenga el archivo en mención.

Para ejecutar el producto final se prevee que exista un dispositivo móvil (Tablet) para cada niño en su mesa de trabajo previamente instalada la aplicación.

En el menú general de la Tablet se identifica el icono de la aplicación como se muestra en el siguiente grafico

Gráfico 43. Icono Aplicación



Al dar clic en el icono se despliega automáticamente el menú principal de la aplicación, la misma que funciona sin conexión a internet

Gráfico 44. Menú Principal



Selección del menú

Deliberadamente puede escoger con un clic una de las 6 opciones que se presenta en pantalla y cada opción tiene sus niveles, se presenta la opción de escoger un nivel y comenzar a incursionar en la aplicación o caso contrario con la flecha dibujada de derecha a izquierda puede retroceder hasta llegar al menú principal.

Una vez en la aplicación se pueden seleccionar las siguientes opciones.

- Garabato
- Dinámicos
- Ordenar
- Puzzle
- Laberinto
- Salir

Al presionar Garabato se puede observar las siguientes opciones.

Gráfico 45. Menú opción de garabateo



Existen diferentes niveles que el estudiante puede acceder con suma facilidad, ejemplo.

Gráfico 46. Actividad de garabateo



Se puede acceder a los rompecabezas a través de la opción puzzle, esta actividad se realiza al pulsar los botones presentes en la aplicación que representan las flechas de dirección.

Gráfico 47. Puzzle en ejecución



Al igual que las actividades descritas anteriormente, estas están clasificadas por niveles.

Gráfico 48. Menú Puzzle



Entre otras actividades se han insertado también juegos dinámicos y tradicionales para que los niños puedan tener otras opciones de ejercicios que puedan fortalecer el desarrollo de las actividades visos motrices.

Gráfico 49. Juegos Varios



5.5. Evaluación.

Durante la aplicación de la prueba piloto se puede evidenciar que existe interés por realizar las actividades propuestas en el aplicativo y con gran dinámica realizan las mismas.

Se realiza una prueba piloto con los niños del Primer Año de Educación Básica para lo cual se proporciona los dispositivos móviles disponibles a los estudiantes, en donde se encuentra previamente instalada la aplicación.

Gráfico 50. Uso de Tablet



Concluido el desarrollo de la aplicación de actividades interactivas para Tablet como apoyo en la coordinación visomotora en niños de primer año de educación básica y con la respectiva implementación de la misma, utiliza las siguientes herramientas: App inventor para programación, Photo shop para diseño de imágenes y un blog para repositorio y acceso gratuito a la aplicación, se

alcanzan los resultados requeridos por los señores lectores y director del proyecto. De tal manera que los Señores docentes y niños se beneficien al tener una herramienta de acceso gratuito, intuitiva para manejar, con entorno amigable y sobre todo que fortalezca el área visomotriz de los usuarios.

Es importante mencionar que la actividad de laberintos no corre en ciertas versiones de Tablet, ya que al tener recopilado varios juegos con sus niveles en una sola aplicación hace que esta sea muy pesada para su correcto funcionamiento, funciona correctamente en celulares de versiones actualizadas que están ya diseñados para aplicaciones como esta.

5.6. Evaluación preliminar.

Se ha realizado una encuesta (anexo 3) a los docentes del Primer Año de Educación Básica e Inicial de la Unidad Educativa Pedro Fermín Cevallos con el fin de evaluar el desempeño de la aplicación

Tabla 4. Encuesta a Docentes de Primer Año de Educación Básica

Por favor marque SI o NO según corresponda	SI	NO
1. ¿Es de su agrado el entorno y la manera cómo funciona la aplicación?	2	
2.- ¿Hay aceptación de los niños al interactuar con esta aplicación?	2	
3.- ¿Usaría usted esta herramienta como material didáctico?	2	

Análisis de la encuesta aplicada

Los docentes en la encuesta realizada concuerdan en que el entorno es amigable, los niños juegan, interactúan, involucran dinámicamente todos los sentidos y se refuerzan todas las nociones. Los docentes observan que los niños demuestran interés en el desempeño de las actividades.

En el aula la tarea docente se hace menos llevadera si se tiene niños que presentan demasiada timidez, inseguridad, con problemas de lenguaje, aprendizaje y problemas de conducta comportamental, como maestras docentes se ve una herramienta muy útil para poder ayudar y reforzar a los niños que se tiene que nivelar a competencias y desempeños del record académico

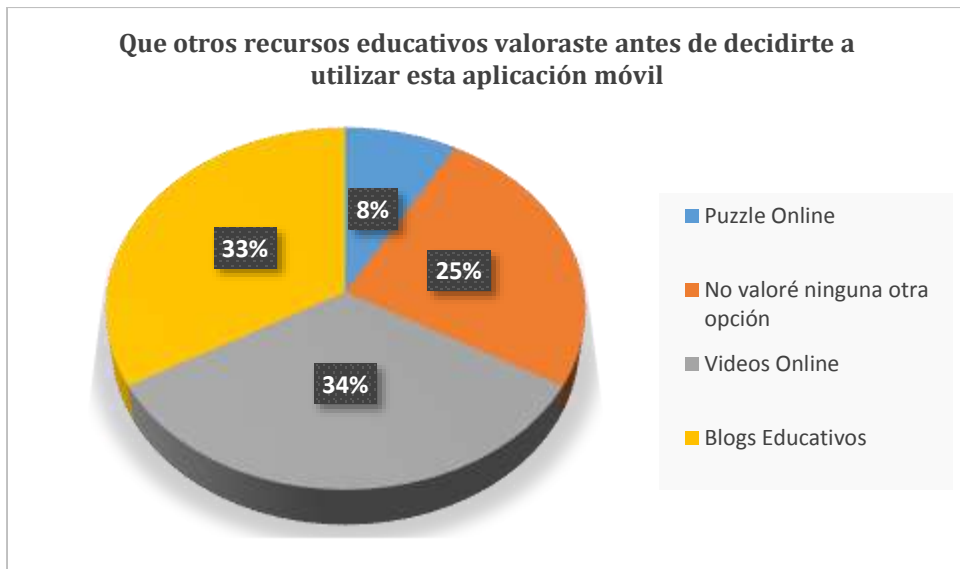
Al usar esta herramienta tecnológica como material didáctico se usa la misma actividad una infinidad de veces sin tener desperdicio de material de trabajo.

Siempre se tiene el interés de los niños ya que tienen diferentes juegos en la misma aplicación

El niño tiene la libertad de escoger y manejar actividades o juegos

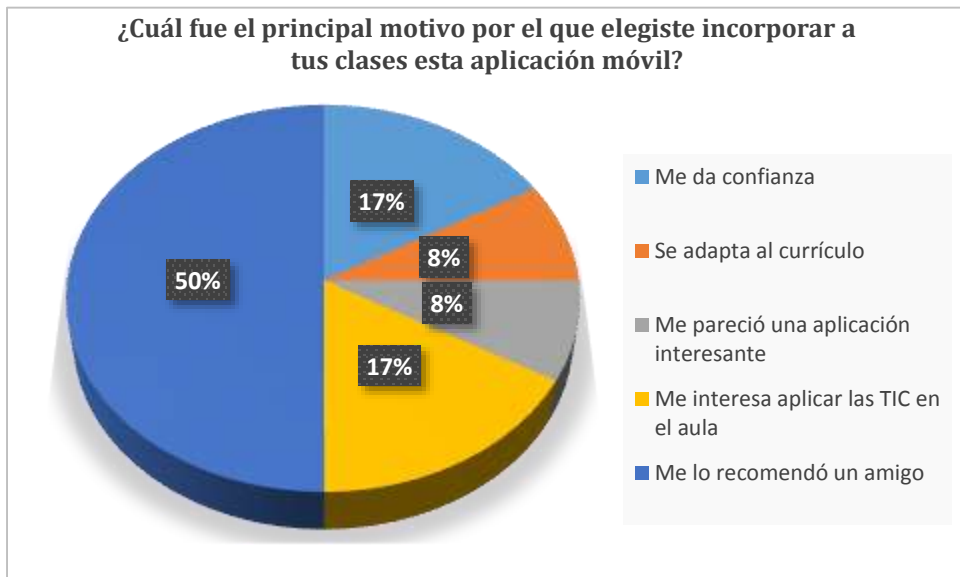
Se solicita también la colaboración de los maestros y algunos padres de familia en total 12 personas que ya realizaron trabajos con la aplicación en los dispositivos móviles, los mismos que valoran esta herramienta y se obtiene los siguientes resultados.

Gráfico 51. Conocimiento de otros recursos digitales



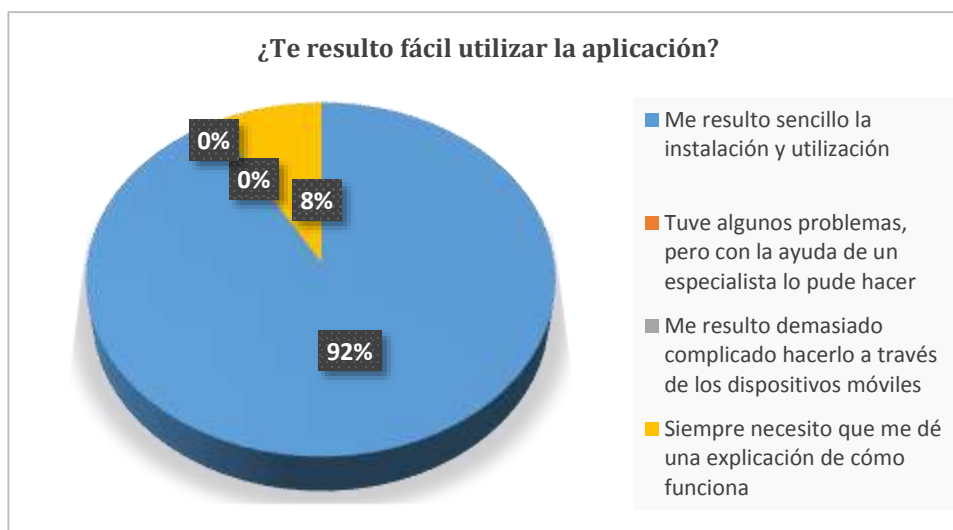
Se puede evidenciar que entre las herramientas más conocidas por los participantes están los videos, y los blogs. A lo mejor nunca utilizaron aplicaciones educativas en un dispositivo móvil.

Gráfico 52. Motivo para utilizar la aplicación móvil



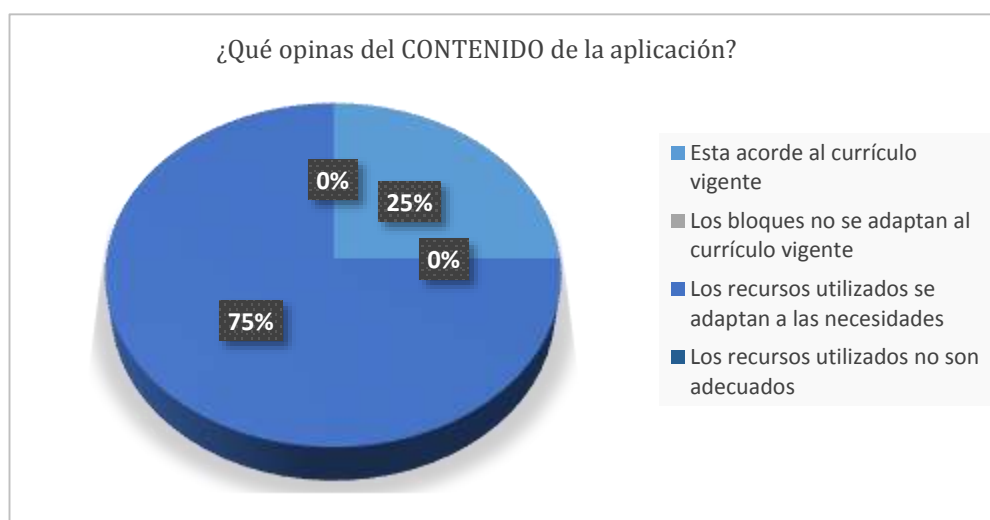
De acuerdo a los reportes presentados estos fueron utilizados por recomendación de otra persona, un porcentaje lo utilizo porque buscaban formas de insertar las TIC en el aula de clase y unos cuantos porque la aplicación le da confianza.

Gráfico 53. Facilidad en el uso de la aplicación



De acuerdo al reporte gráfico a la mayoría le resulto sencillo tanto la instalación como la utilización de la aplicación móvil.

Gráfico 54. Contenido de la aplicación



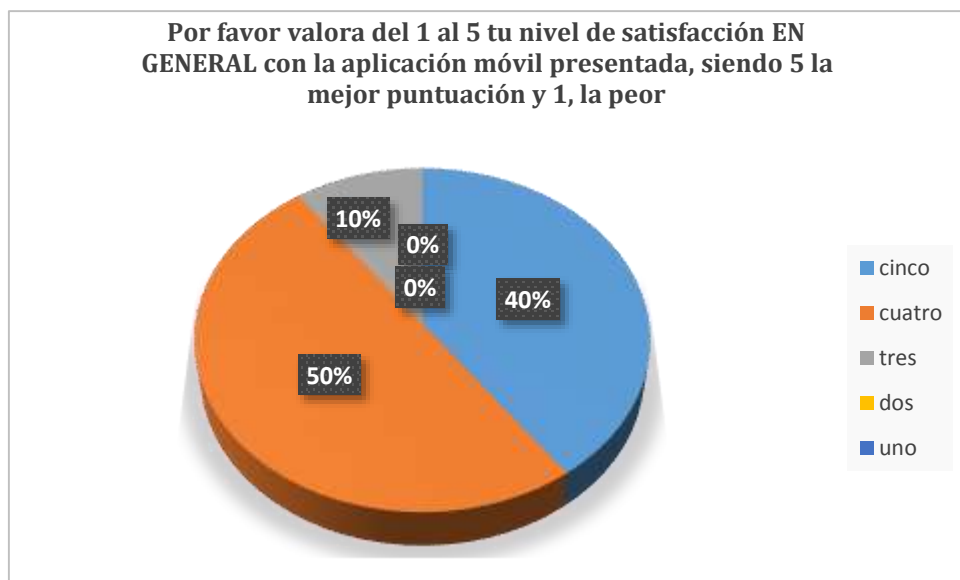
Se puede mencionar que los recursos utilizados así como las actividades presentadas en la aplicación se ajustan a las necesidades educativas de los niños ya que sus contenidos están acorde al currículo vigente.

Gráfico 55. Conformidad con la aplicación móvil



De acuerdo al reporte todos recomendarían esta aplicación a sus amigos por la facilidad en su utilización.

Gráfico 56. Valoración General



Mediante este reporte se puede evidenciar que la aplicación es aceptada ya que ha recibido valoraciones de la mayoría entre 4 y 5, ya que 5 es la máxima calificación.

Capítulo 6

Conclusiones y Recomendaciones

6.1. Conclusiones

- ✓ El uso de los dispositivos móviles hoy en día es muy común, y la aparición de aplicaciones han permitido facilitar las actividades cotidianas del ser humano.

- ✓ App inventor es un programa fácil de usar cuya interfaz es similar a la herramienta scratch la misma que se desarrolló con fines netamente educativos para incursionar en el mundo de la programación.

- ✓ Con el uso de los dispositivos móviles se desarrolló actividades interactivas para plataforma Android con App Inventor, que permite generar Apps educativos y dinámicos, de una manera rápida y sencilla.

- ✓ Los niños se sienten motivados y atraídos por el desarrollo de actividades en dispositivos móviles, las mismas que tienen una orientación pedagógica.

6.2. Recomendaciones

- ✓ Utilizar actividades interactivas en edades tempranas para potenciar el desarrollo de habilidades viso motrices.
- ✓ Facilitar espacios lúdicos de aprendizaje para generar habilidades de lecto escritura.
- ✓ Motivar el uso de herramientas tecnológicas, dispositivos móviles y aplicaciones educativas como apoyo tecnológico para el desarrollo de las destrezas propias del niño.
- ✓ Indagar sobre el desarrollo de aplicaciones basadas en la programación en bloques como en el caso del App Inventor.
- ✓ Proponer un conjunto de actividades dinámicas que utilicen imágenes y sonidos ya que éstos despiertan el interés de los estudiantes, a través de aplicaciones móviles.
- ✓ Motivar la utilización de dispositivos tecnológicos dentro del proceso educativo de los niños de Educación Básica con la ayuda de sus padres.
- ✓ Involucrar el uso de los dispositivos móviles en tareas de carácter educativo.
- ✓ Incentivar a los niños el correcto uso de la tecnología optimizar el mismo como herramienta de aprendizaje.
- ✓ Instalar aplicaciones educativas en tabletas y celulares para generar el aprendizaje por exploración y descubrimiento.
- ✓ Utilizar actividades que involucren pictogramas para un desarrollo visual activo.
- ✓ La utilización de dispositivos móviles no debe ser restringida en edades tempranas en donde el aprendizaje se inicia basado en la exploración.

Anexo 1

Entrevista a Docentes de Primer Año de Educación Básica

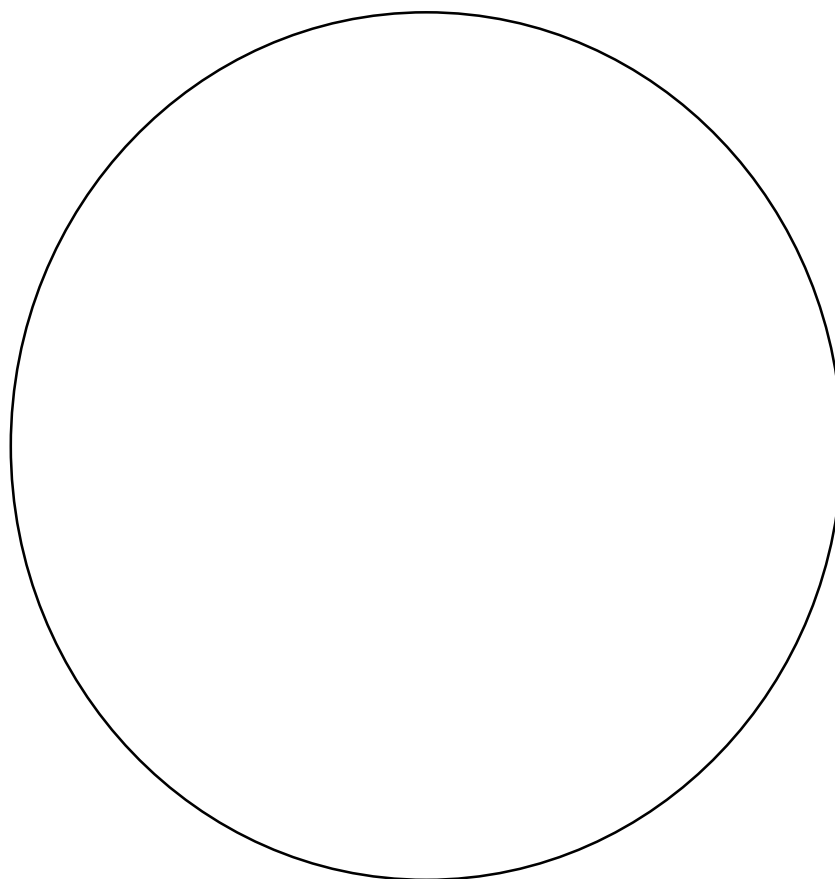
Por favor conteste sí o no según su criterio	SI	NO
1.- ¿Trabaja usted con herramientas tecnológicas en el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje?		
2.- ¿Los niños manejan tecnología en el aula de clases?		
3.- ¿La institución educativa dispone de tecnología necesaria de acuerdo al nivel de preparatoria?		
4.- ¿Presenta problemas dentro del área visomotora la no utilización de actividades adecuadas?		
5.- ¿Cree usted que los niños que no han desarrollado bien el área visomotora se beneficien con el uso de la tecnología?		
6.- los niños deben manejar tecnología en sus aulas.		

Anexo2

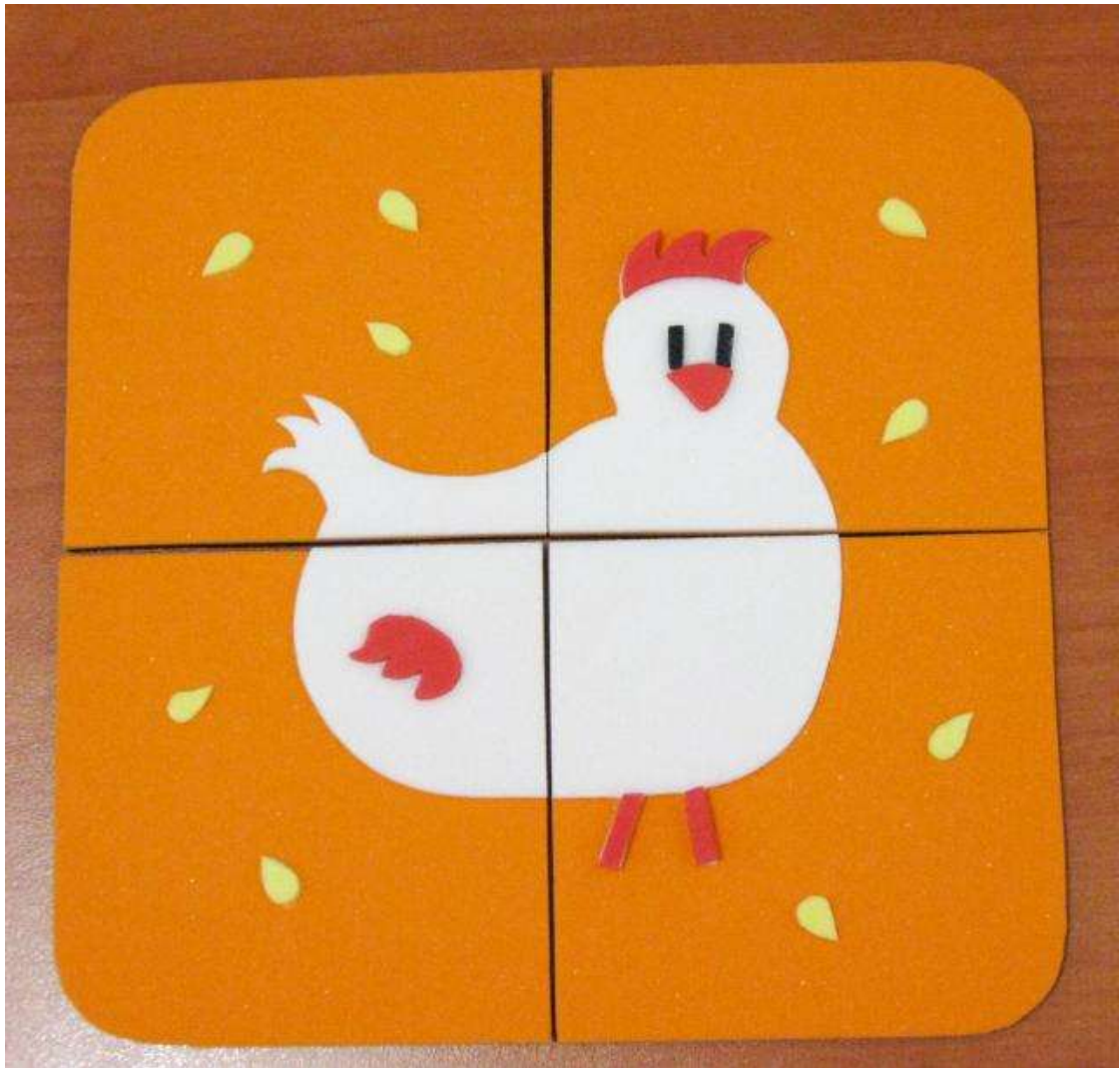
ACTIVIDADES VISOMOTORAS

DACTILOPINTURA

Pinte el interior del círculo



ROMPE CABEZAS



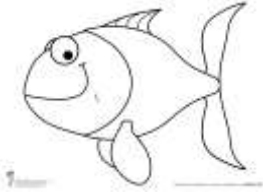
DISCRIMINACION VISUAL DE OBJETOS

Encierra en un  las frutas de color rojo



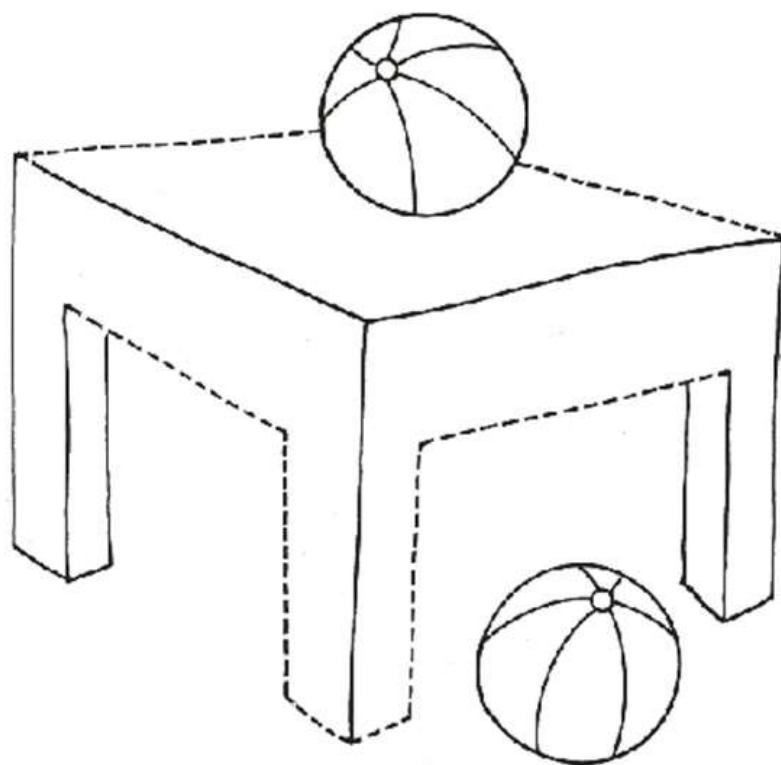
NOCION RELACION

Los seres vivos necesitan agua



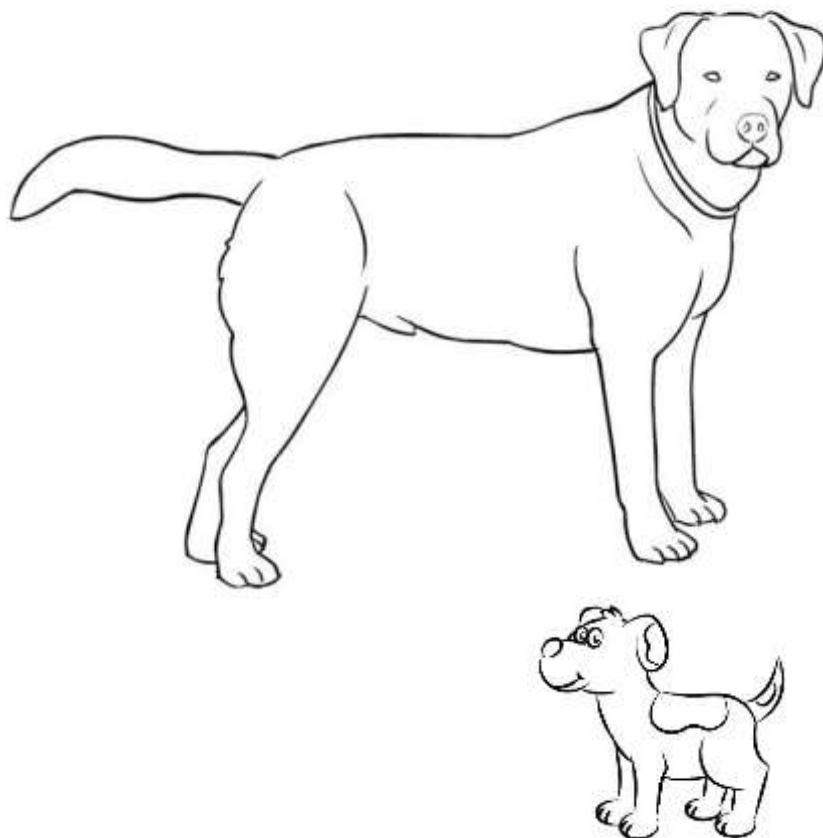
UBICACIÓN DE OBJETOS

Pinte la pelota que este arriba de la mesa



DESCRIBE OBJETOS

Pinta al perro pequeño



Anexo 3

Encuesta a Docentes después de las pruebas piloto realizada con los niños de Primer Año de Educación Básica en la Unidad Educativa Pedro Fermín Cevallos

Por favor marque SI o NO según corresponda	SI	NO
2. ¿Es de su agrado el entorno y la manera cómo funciona la aplicación?		
2.- ¿Hay aceptación de los niños al interactuar con esta aplicación?		
3.- ¿Usaría usted esta herramienta como material didáctico?		

Anexo 4

Encuesta en línea realizada a docentes para evaluación de funcionalidad de la aplicación

PREGUNTA	opciones	Espacio para marcar
Que otros recursos educativos valoro antes de usar esta aplicación	Puzzle online Blogs Educativos Videos online No valore otra opción	
Por qué decidió incorporar esta aplicación a su clase	Por un amigo Me interesa aplicar las tics en el aula Me parece una aplicación interesante Se adapta al currículo Me Da confianza	
Te resulto fácil la utilización de esta aplicación	Me resulto sencillo la utilización y aplicación Siempre necesite de explicación	
Qué opinas del contenido de la aplicación	Los recursos utilizados se adaptan a las necesidades Esta acorde con el currículo vigente Los recursos usados no son los correctos	
Recomendarías esta aplicación a tus colegas	Si NO Depende	
Valora del 1 al 5 tu nivel de satisfacción general de la aplicación, Dar 5 a la mejor puntuación y 1 la peor puntuación	1 2 3 4 5	

REFERENCIAS

- Aedo, R. F. (2015). *Educación y Tecnología: Un binomio excepcional*. Munro: Grupo editor K.
- Aranda, R. (2008). *Atención temprana en Educación Infantil*. Madrid: Ediciones Collado mediano.
- Azinia, H. (2009). *pedagógicas, Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas*. Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas.
- Backer, B. (2005). *Actividades didácticas para la etapa preescolar*. Barcelona: Grafos S.A.
- Batista, M. A. (2007). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la escuela*. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología,.
- Cacheiro, M. L. (2014). *Educación y Tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC*. Madrid: ISBN.
- Cano, E. V. (2015). *Dispositivos digitales móviles en Educación*. Madrid: Narcea S.A Ediciones.
- Carbero, J. (2007). *Bases para el diseño, la producción y la evaluación de procesos de enseñanza-aprendizaje mediante nuevas tecnologías*. Madrid: McGraw-Hill.
- Cascales, A. &. (2013). *Tablets en Educación Infantil: una cuestión metodológica*. . Obtenido de <http://dim.pangea.org/revistaDIM25/docs/BP25tabletsdoloresmaria.pdf>
- Castelló, M. (2007). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona: Colofón.
- Centeno, M. (2009). *La importancia de los blogs en el ámbito educativo y utilizations específicas en la Universidad*. Millán de Priego: Ittakus.
- Cortijo, R. (2010). *Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación Básica*. Quito: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Díaz, Y. (2016). *Estrategias Metodológicas*. Obtenido de Blog personal de la Universidad Técnica de Machala: http://estrategiasmetodologicasinformaticas.blogspot.com/p/metodos-para-ensenar-programacion_10.htm
- Druin, A. (2009). *Tecnología móvil para niños: diseño para interacción y aprendizaje*. Burlington: MA: Elsevier.
- EDUCALIM. (2015). *Libros Interactivos Multimedia*. Obtenido de <http://www.educalim.com/cinico.htm>
- Familiar, I. C. (1996). *Un mundo de juegos: guía de actividades pedagógicas para niños de 2 a 7 años*. Bogota: Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.
- Fernández, A. (2012). *Creación y diseño de libros electrónicos*. San Fernando Henares, Madrid: Service Point.
- Fernández, A. (2013). *Mobile Learning - Nuevas Realidades en el aula*. España: Digital Text.

- Fonseca, V. d. (2000). *Estudio y génesis de la Psicomotricidad*. Barcelona: INO reproducciones.
- Garcés, O. L. (1999). *Pedagogía e Historia: La Historicidad de la pedagogía, la enseñanza, un objeto de saber*. Antioquia: Siglo del hombre editores.
- García, E. F. (2007). *Evaluación de las habilidades motrices básicas*. Barcelona: INO reproducciones.
- Gardner, H. (1998). *Actividades de Aprendizaje en la educación infantil*. Amsterdam: Ediciones Morata, S.L.
- Gonzalez, E. &. (2007). *Introducción temprana a las TIC*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Secretaria General Técnica.
- Jiménez, J. (2007). *Manual de Psicomotricidad (Teoría, Exploración, Programación y Práctica)*. Madrid: La tierra hoy.
- León, I. Z. (1998). *Principios y Técnicas para la elaboración de Material Didáctico para el niño de 0 a 6 años*. San José, Costa Rica: Universidad Estatal a distancia.
- Marqués, P. (2015). *El software educativo*. Obtenido de Universidad Autónoma de Barcelona.: URL: pmarques@pie.xtec.es
- Mineduc. (2010). *Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica. Primer Año*. Quito, Ecuador: Ministerio de Educación del Ecuador.
- Moreno, C. (2005). *Actividades lúdicas para la clase de español*. España: Sociedad General Española de Librería.
- Ornelas, V. G. (2003). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. México: Pax.
- Pérochon, S. (2012). *Android Las bases para un buen inicio en el desarrollo para Smartphones y Tablet*. Barcelona, España: Ediciones ENI.
- Ramos, D. (14 de Octubre de 2009). *Coordinación Viso Motriz para los niños de Educación Primaria*. Obtenido de <http://deliaramos.blogspot.com/2009/10/coordinacion-viso-motriz-para-los-ninos.html>
- Rivera, T. O. (2001). *Guía para elaborar material didáctico en educación en Nutrición y Alimentación*. México: Universidad Iberoamericana.
- Ruiz, M. (2011). *El Blog educativo como herramienta TIC e instrumento TAC*. Salamanca, España: Ediciones Universidad Salamanca.
- Sadurní, M. (2008). *El desarrollo de los niños, paso a paso*. Barcelona: UOC.
- Velásquez. (2004). *Diseñando actividades interactivas con ordenador para educación infantil y primaria*. España: UNED.
- Woddburn, S. (2004). *Valoración y actividades interactivas para la educación psicomotriz*. San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica.

Wolber, D., Abelson, H., Spertus, E., & Looney, L. (2014). *App Inventor 2 - Create your own Androids Apps*. United States of America: O'really media.

Wolffheim, N. (1985). *Psicoanálisis y Pedagogía Infantil*. Barcelona: ICARIA.