



UNIDAD ACADÉMICA:

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADOS

TEMA:

DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA WEB MULTIMEDIA PARA EL DESARROLLO
DE LA MOTRICIDAD FINA EN EDUCACIÓN INICIAL I

**Tesis 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

Autor:

Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Director:

Ing. Javier Vinicio Salazar Mera, M.Sc.

Ambato Ecuador

Julio 2015

Diseño de una herramienta Web multimedia para el desarrollo de la motricidad fina en educación inicial I

Informe de Trabajo de Titulación
presentado ante la
Pontificia Universidad Católica del
Ecuador Sede Ambato
por
Paulina Fernanda Pazmiño Villa.

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



Departamento de Investigación y Postgrados

Julio del 2015.

Diseño de una herramienta Web multimedia para el desarrollo de la motricidad fina en educación inicial

I

Aprobado

Varna Hernandez Junco, PhD
Presidenta del Comité Calificador
Director DIP.

Ing. Santiago Alejandro Acurio Maldonado Mg.
Miembro Calificador

Ing. Javier Vinicio Salazar Mera. M.Sc.
Miembro Calificador
Directora de Proyecto

Dr. Hugo Rogelio Altamirano Villarroel
Secretario General

Ing. Luis Danilo Flores Rivera, Mg.
Miembro Calificador

Fecha de aprobación:
Junio 2015

Ficha Técnica

Programa: Magister en Tecnologías para la Gestión y Práctica Docente.

Tema: “Diseño de una herramienta Web multimedia para el desarrollo de la motricidad fina en educación inicial I”.

Tipo de trabajo: Tesis.

Clasificación técnica del trabajo: Desarrollo.

Autor: Paulina Fernanda Pazmiño Villa.

Director: Ing. Javier Vinicio Salazar Mera, M.Sc.

Líneas de Investigación, Innovación y Desarrollo

Principal: Sistemas de Información y/o Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación y sus aplicaciones.

Resumen Ejecutivo

El proceso de enseñanza aprendizaje a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), permite utilizar diferentes herramientas y aplicaciones, los recursos que ofrece la tecnología y la Web en general, brindan apoyo en el aspecto educativo, el Ecuador a través del Ministerio de Educación, plantea la integración de las nuevas tecnologías en los diferentes niveles educativos, el aprendizaje integra ejes transversales y horizontales, permitiendo la interacción de educadores, educandos y padres de familia. La propuesta aporta hacia la motricidad fina apoyada con el uso del computador, los movimientos de los dedos a través de las teclas y del mouse activan los músculos más pequeños de las manos, los primeros años de la niñez, es en donde según la pedagogía se deben desarrollar las habilidades y destrezas motrices, el ordenador por lo tanto se constituye en una herramienta de aprendizaje autónomo, permitiendo el acompañamiento del padre de familia para el caso de los niños de Nivel de Educación de Inicial I.

Declaración de Originalidad y Responsabilidad

Yo, Paulina Fernanda Pazmiño Villa, portador de la cédula de ciudadanía y/o pasaporte No 1803356979 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 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.

Paulina Fernanda Pazmiño Villa,
1803356979

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mis padres Nelly y Alfredo, por ser desde siempre quienes me han impulsado a perseguir y alcanzar mis sueños, ya que su ejemplo ha sido mi inspiración, gracias por todo el apoyo papitos.

A mi Esposo Luis por ser mi amigo, mi compañero, mi soporte, mi todo en cada momento de mi vida, esa persona que está junto a mí en las buenas y en las malas.

A mi hija Bianca por ser mi motor y fuerza ese amor infinito y puro que me inspira a ser mejor cada día, gracias por tu ternura mi amor.

A mi hermana Andrea por ser el equilibrio perfecto, amiga y confidente.

Finalmente a toda mi familia abuelitos, tíos, primos por ser un ejemplo de unidad constancia y fuerza.

A todos ustedes mi más sincero agradecimiento por todo lo que significan en mi vida.

Reconocimientos

El diseño de la herramienta Web ha tenido un importante aporte por parte de profesionales que coadyuvaron a la formación estudiantil en el programa de maestría, y ha servido como base para la realización del mismo.

La acertada guía por parte del M.Sc. Javier Vinicio Salazar Mera en cuanto al trabajo teórico y práctico, ha sido de gran importancia para concluir con éxito, así como el aporte del Departamento de Investigación y Postgrados, Varna Hernandez Junco, PhD., ya que gracias a sus valiosas observaciones se ha llegado a concluir con éxito.

Resumen

El proceso de enseñanza aprendizaje a través de las Tecnologías de Información y desarrollo (TIC), hace uso de diferentes herramientas y aplicaciones, actualmente los recursos que ofrece la tecnología y la Web en general, brindan apoyo en el aspecto educativo, el Ecuador a través del Ministerio de Educación, propende la integración de las nuevas tecnologías en los diferentes niveles educativos, ya que el aprendizaje integra ejes transversales y horizontales, así como, la importancia de la interacción de educadores, educandos y padres de familia. El desarrollo de la motricidad fina, puede apoyarse con el uso del computador, ya que al realizar movimientos de los dedos a través de las teclas y del mouse, se activan los músculos más pequeños de las manos, los primeros años de la niñez, es en donde según la pedagogía se deben desarrollar las habilidades y destrezas motrices; el ordenador puede considerarse por lo tanto como una herramienta de aprendizaje autónomo, permitiendo el acompañamiento del padre de familia para el caso de los niños de Nivel de Educación de Inicial I. El maestro parvulario juega un papel fundamental en la asimilación de conocimientos por parte del párvulo, los ejercicios han sido planteados en un entorno Web, integrando el inglés, la computación y los contenidos programáticos que corresponden a la planificación de los conocimientos a ser adquiridos en el Inicial I, y mediante la manipulación del mouse se colabora para el desarrollo de la motricidad fina. Además el trabajo presenta una serie de videos, con ejercicios que permiten desarrollar la motricidad, y apoyado de un archivo digital en un disco compacto de almacenamiento para el educador parvulario, presentando la planificación anual como agregado de la aplicación Web.

Palabras claves: motricidad, inicial I, tecnología, aplicación web.

Abstract

The teaching learning process through the use of the Information Technology (IT) makes to use different tools and applications. Currently, the resources offered by technology in general it provides to support the education. The education ministry in Ecuador encourages the combination of new technologies in different levels of education. The learning process includes cross-cutting and horizontal approaches, as well as the importance of interaction between educators, learners and parents. The development of fine motor skills can be supported with the use of computers given that. When performing movements of the fingers across the keys and the mouse, are in the period in which the muscle's hand are activated. The first few years of childhood according to pedagogy children, should be developing the motor skills; the computer can be seen as a tool of autonomous learning, allowing for participation of a parent in case of the children at the initial level of education. The kindergarten teachers play a key role in the assimilation of knowledge on the part toddler. The exercises are presented in a web environment and include English. Computation and program content correspond to plan knowledge acquisition for the initial level. The manipulation of the mouse helps in the development of the fine motor skill. Also it presents a series of videos with exercise allowing the development of motor skills; there is a support in the form of a CD for nursery school educators by presentig the annual plan as an added value of the application.

Keywords: motor skills, initial, technology, web application.

Tabla de Contenidos

Ficha Técnica.....	iii
Declaración de Originalidad y Responsabilidad	iv
Dedicatoria	v
Reconocimientos.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract	viii
Lista de Tablas.....	ixii
Lista de Gráficos	xiii
CAPITULOS	
1 Introducción	1
1.1. Presentación del trabajo.....	1
1.3. 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	5
2.4. Formulación de meta	5
2.5. Objetivos.....	5
2.6. Delimitación funcional	6
3. Marco Teórico	7
3.1. Definiciones y conceptos	7
3.1.1. Sistemas informáticos.....	7
3.1.2. Tecnologías de la comunicación e información TIC.....	8
3.1.3. Aportaciones de las TIC.....	9
3.1.4. Características de las TIC.....	10
3.1.5. Ventajas y desventajas de las TIC	11
3.1.6. Las redes y sus ventajas.....	12
3.1.7. Los Terminales	13
3.1.8. Internet	13
3.1.9. Correo Electrónico.....	14
3.1.10. El FTP (<i>File Transfer Protocol</i>)	15

3.1.11. Grupos de Noticias.....	15
3.1.12. El IRC (<i>Internet Relay Chat</i>).....	16
3.1.13. La Web	17
3.1.14. Características de la Web.....	17
3.1.15. <i>Web Server</i>	18
3.1.16. Cliente Web	18
3.1.17. Páginas Web.....	19
3.1.18. Sitios Web.....	19
3.1.19. Tipos de Web	21
3.1.20. La Web 1.0.....	21
3.1.21. La Web 2.0.....	22
3.1.22. Características de la Web 2.0	23
3.1.23. La Web 3.0.....	24
3.1.24. Características principales de la Web 3.0	25
3.1.25. La Web 4.0.....	26
3.1.26. Herramienta Web multimedia	27
3.1.27. Herramientas Web 2.0	28
3.1.28. Psicomotricidad	28
3.1.29. Motricidad.....	29
3.1.30. Motricidad Gruesa.....	30
3.1.31. Motricidad Fina	31
3.1.32. Desarrollo Motriz	32
3.1.33. Nivel Cognitivo.....	33
3.1.34. Nivel Social y Afectivo	33
3.1.35. Nivel Motor.....	34
3.1.36. Esquema Corporal.....	35
3.1.37. Laterabilidad.....	36
3.1.38. Tipos de lateralización.....	36
3.1.39. Equilibrio.....	37
3.1.40. Espacio.....	38
3.1.41. Tiempo/ ritmo	39
3.2. Estado del Arte.....	40
4. Metodología	42
4.1. Diagnóstico.....	42

4.2. Métodos aplicados.....	46
4.3 Materiales y Herramientas	55
5. Resultados	56
5.1. Producto final.....	56
5.2. Evaluación preliminar	82
5.3. Análisis de resultados	88
6. Conclusiones y Recomendaciones	90
6.1. Conclusiones.....	90
6.2. Recomendaciones	91
APÉNDICES	
Apéndice A. Abreviaturas Acrónimos y Siglas	92
Apéndice B. Glosario de Términos	93
Apéndice C. Instrumentos de Recolección de Datos	94
C.1. Ficha de Observación – Motricidad	94
C.2. Ficha de Observación – Manipulación del Computador	95
C.4. Ficha de Observación – Evaluación de la herramienta	97
C.5. Encuesta a Docentes Parvularios del CDI Tía Poli	98
REFERENCIAS.....	100

Lista de Tablas

1. TIPOS DE WEB.....	21
2. MOTRICIDAD FINA.....	43
3. FICHA - MANIPULACIÓN DEL COMPUTADOR.....	44
4. ENTREVISTA A EXPERTOS.....	46
5. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS.....	82
6. RESULTADOS PRUEBA PILOTO – PÁRVULO.....	84
7. INGRESO AL SITIO.	84
8. HERRAMIENTA Y MOTRICIDAD.....	84
9. MATERIAS TRANSVERSALES.....	85
10. HERRAMIENTA AUTÓNOMA.....	86
11. DESARROLLO DE MOTRICIDAD.....	86
12. INTERÉS POR LA HERRAMIENTA.....	87
13. ACTIVIDADES MOTRICES.....	88

Lista de Gráficos

1. Generar menú	47
2. Generar imagen.....	47
3. Pantalla de Inicio	48
4. Contacto.....	49
5. <i>Pointer</i>	49
6. <i>Pointer en Flash</i>	50
7. <i>Site Manager</i>	50
Gráfico 8. Visualizado.....	51
Gráfico 9. <i>Tools</i>	51
10. <i>Select Page</i>	52
11. <i>Image</i>	52
12. Forma general.....	53
13. Enlace de Forma	53
14. Tipo de Forma.....	54
15. Prueba de Forma	54
16. Los Alimentos.....	56
Gráfico 17. Alimentos Nutritivos.....	57
Gráfico 18. Comida Chatarra	57
19. Estados	58
20. Estados de Ánimo.....	58
Gráfico 21. Estados de Ánimo	58
22. Animación las Figuras Geométricas	59
23. Figuras y Colores.....	60
24. Figuras Geométricas Círculo y Rombo.....	60
25. El Aseo Personal	61
26. Instrucciones Aseo Personal.....	61
27. Animación Las Frutas.....	62
28. Frutas de la Costa.....	62
29. Frutas de la Sierra.....	63
30. Profesiones.....	63
31. Presentación Profesiones	64
32. Instrumentos y Herramientas de las Profesiones	64
33. Animación Los Alimentos – Dos (Salados/Dulces).....	65

34. Alimentos Salados.....	65
35. Alimentos Dulces.....	66
36. Los Animales	66
37. Los Animales	67
38. Los Instrumentos Musicales	67
39. Guitarra.....	68
40. Maraca – Flauta	68
41. Noción Básica.....	69
42. Noción Básica Cerca – Lejos.....	69
43. Video Enrollar	70
44. Instrucciones Enrollar – Parte Uno	70
45. Instrucciones Enrollar - Parte Dos.....	71
46. Video Ensartar	71
47. Instrucciones Ensartar – Parte Uno	72
48. Instrucciones Ensartar – Parte Dos.....	72
49. Video Frijoles Uno a Uno	73
50. Instrucciones Frijoles– Parte Uno.....	73
51. Instrucciones Frijoles– Parte Dos.....	74
52. Video Modelado	74
53. Instrucciones Modelado – Parte Uno.....	75
54. Instrucciones Modelado – Parte Dos	75
55. Video Pinza Digital.....	76
56. Instrucciones Pinza Digital – Parte Uno	76
57. Instrucciones Pinza Digital – Parte Dos.....	77
58. Video Punzado	77
59. Instrucciones Punzado – Parte Uno	78
60. Instrucciones Punzado – Parte Dos.....	78
61. Video Rasgado	79
Gráfico 62. Instrucciones Rasgado – Parte Uno	79
63. Instrucciones Rasgado – Parte Dos	80
64. Video Retorcer.....	80
65. Instrucciones Retorcer – Parte Uno	81
66. Instrucciones Rasgado – Parte Dos	81
67. Resultados Prueba Piloto – Párvulos.....	83
68. Ingreso al Sitio.....	84

69. Herramienta y Motricidad	85
70. Materias Transversales	85
71. Herramienta Autónoma	86
72. Desarrollo de Motricidad.....	87
73. Interés por la Herramienta.....	87
74. Actividades motrices	88

Capítulo 1

Introducción

1.1. Presentación del trabajo

La razón que inspira la realización de este trabajo, es impulsar el uso de las herramientas, Web interactivas, como una de alternativa de medio actual, en el desarrollo de la competencia de motricidad fina en los estudiantes de la educación inicial I; para que mediante los recursos tecnológicos, los educadores logren interactuar con los educandos, usando aspectos lúdicos y de interés para los niños y niñas de tres años de edad, generando un aprendizaje significativo en el proceso de enseñanza, mismo que es en donde los niños y niñas se muestran receptivos, debido a la forma en que los contenidos del *software* o programas educativos interactúan con ellos, motivan y despiertan su interés.

De acuerdo a lo que expone el autor Sánchez (2002), el uso del computador y de actividades interactivas a través de *softwares* direccionados para los niños y niñas, garantiza una educación de calidad reforzando la parte intelectual, motriz y afectiva en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

En la tesis se presenta un *software* educativo, como lo indican Aguiar & Faray (2003), se constituye en un medio didáctico facilitando los procesos de enseñanza y de aprendizaje, imitando la labor tutorial, a través de la personalización que realizan los profesores, además de proponer modelos representativos del conocimiento, y los procesos cognitivos que desarrollan los alumnos. Además se pretende a través de las herramientas multimedia, contribuir con el desarrollo de la motricidad de fina, que según Castelli & Valley (2007), permiten el dominio de habilidades motrices y patrones de movimiento que capacitan al escolar para participar en los programas de actividad física.

En el Proyecto de Mejoramiento de la Calidad de la Educación Básica Promebaz (2006), se detectó que el bienestar es visible cuando el niño está disfrutando, se encuentra relajado, expresa vitalidad, se muestra dispuesto a descubrir y aprender, es sensible y espontáneo en sus acciones.

1.3. Descripción del documento

El primer capítulo puede ser considerado como una sección introductoria en donde se plantea la presentación y descripción del documento, en el segundo capítulo se aborda la propuesta del trabajo, mediante la información técnica, descripción del trabajo, preguntas básicas, formulación de la meta, los objetivos y la delimitación funcional, el tercer capítulo se compone de dos secciones, la primera está dedicada a las definiciones y conceptos, mientras que la segunda es para el estado del arte.

En el capítulo cuatro se muestra la metodología, que abarca al diagnóstico y los métodos

En el quinto capítulo se realiza la presentación y análisis de resultados.

Finalmente en el sexto capítulo se llega a las conclusiones y las recomendaciones.

Capítulo 2

Planteamiento de la Propuesta de Trabajo

2.1. Información técnica básica

Tema: Diseño de una herramienta Web multimedia para el desarrollo de la motricidad fina en educación inicial I.

Tipo de trabajo: Tesis.

Clasificación técnica del trabajo: Tesis.

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

Según el autor Blázquez (2009), las actividades de motricidad fina consisten en los movimientos que requieren precisión, siendo necesaria la coordinación de una o varias partes del cuerpo. La motricidad fina en los niños que se encuentran en la etapa inicial o preescolar, es poco desarrollada, a través del uso de los medios que actualmente brinda la tecnología como recurso didáctico.

Para Lemus (2008), la coordinación manual conduce al niño al dominio de la muñeca, mano, antebrazo y brazo guiado por el sentido de la vista, llegando a una sintonía entre la destreza manual con la capacidad visual, estas actividades se van dando dentro de un proceso evolutivo, que generalmente se apoya en técnicas pedagógicas tradicionales, como lo son el pintar, punzar, enhebrar, colorear, recortar, moldear entre otros, dejando de lado el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC, como recursos para el desarrollo de la capacidad viso manual en los párvulos.

De acuerdo a lo expuesto por el autor Peñaherrera (2011), en el Ecuador se ha integrado el uso de las TIC, en la educación, ya que el Ministerio de Educación del Ecuador (2012), en concordancia con el nuevo modelo de los estándares educativos así lo estipula, por lo que en las instituciones de orden público y privado es necesaria la integración del uso de los recursos que brinda la tecnología, para una educación de calidad. En la etapa inicial educativa, se encuentran los niños y niñas de tres años de edad, la enseñanza se limita al uso de las estrategias tradicionales educativas, los profesores parvularios hacen poco uso de los recursos que brinda la tecnología y por el cambio del modelo educativo aun no logran integrar los mismos en el desarrollo de las destrezas.

El Ministerio de Educación Ecuatoriano (2012), ha informado, que, la aplicación de métodos tradicionales enfocados al desarrollo de la motricidad fina, así como los limitados recursos principalmente de las instituciones de Gobierno, hacen que el uso de la computadora sea muy limitado. Las teclas y el ratón motivan el uso directo de las yemas de los dedos, contribuyendo al proceso de desarrollo de motricidad fina, básicamente se traduce en una habilidad óculo-manual, misma que debe ser realizado en los primeros años de vida, y a lo que se enfoca el presente trabajo.

La razón que inspira la realización de este trabajo es impulsar el uso de las herramientas Web interactivas a través de un computador, como una de alternativa de medio actual, en el desarrollo de la competencia de la motricidad fina en los párvulos que cursan el nivel inicial I, y tienen tres años de edad. A través de la aplicación adecuada de los recursos tecnológicos, los educadores parvularios cuentan con una herramienta que les permite interactuar con los educandos, usando aspectos lúdicos y de interés, permitiendo generar un aprendizaje significativo en el proceso de enseñanza, en donde los niños y niñas se muestran receptivos, debido a la forma en que los contenidos de los programas educativos interactúan con ellos, motivando y despertando su interés. Con la finalidad de hacer viable esta investigación, se estructura esta propuesta, la cual se basa en diseñar un *software* para los maestros parvularios como herramienta didáctica, que permita interactuar a los padres de familia, párvulos y docentes, en las actividades diarias que se desarrollan en el entorno escolar de los niños y niñas, mismas que deben ser integradas al trabajo autónomo que se realiza en casa.

2.3. Preguntas básicas

¿Qué lo origina?

El problema lo origina debido a la limitada integración de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje como medio para el desarrollo de la motricidad fina en los párvulos de tres años, que cursan el nivel de educación inicial I.

2.4. Formulación de meta

Desarrollar una herramienta Web multimedia para el desarrollo de la motricidad fina en educación inicial I

2.5. Objetivos

Objetivo general.

Diseñar una herramienta Web multimedia para el desarrollo de la motricidad fina en educación inicial I.

Objetivos específicos.

1. Determinar los factores que inciden en el desarrollo de la motricidad fina y la aplicación de las TIC en la educación inicial I.
2. Establecer de forma teórica la motricidad fina y los elementos de la Web multimedia que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños y niñas de educación inicial I.
3. Desarrollar una herramienta Web multimedia encaminada al desarrollo de la motricidad fina en educación inicial I.

2.6. Delimitación funcional

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

- Contribuir con el proceso de enseñanza aprendizaje enfocado específicamente al desarrollo de la motricidad fina, a través del uso de las TIC, en niños y niñas de tres años.
- Desarrollar la competencia de motricidad fina con énfasis en la destreza óculo manual de los párvulos a través de la aplicación de recursos tecnológicos y estrategias lúdicas para niños y niñas que cursen el nivel de educación inicial I.
- Integrar el uso de la Web a través de tareas con enfoque al trabajo autónomo en donde intervengan los padres de familia en el proceso de enseñanza aprendizaje, y seguimiento del avance escolar de sus hijos.

Capítulo 3

Marco Teórico

3.1. Definiciones y conceptos

3.1.1. Sistemas informáticos

El autor Camazon (2011), define a un sistema informático como un conjunto de elementos que están relacionados entre sí y en el que se realizan tareas relacionadas con el tratamiento automático de la información. El elemento *hardware* y el elemento *software* forman parte de un sistema informático, también se puede incluir el elemento recurso humano porque en muchas ocasiones las personas también intervienen en el sistema, por ejemplo, introduciendo datos.

De acuerdo a Gallego (2010), un sistema Informático es un conjunto de partes que funcionan relacionándose entre sí para conseguir un objetivo preciso. Un concepto de sistema informático más simple seria el formado por un equipo con su usuario y el manual de instrucciones. No obstante, un SI puede crecer indefinidamente e incluso abarcar o interactuar con otros sistemas informáticos.

Las definiciones anteriores muestran la composición de un sistema informático donde el elemento *hardware* (parte física de la computadora) y el elemento *software* (programas informáticos) son parte importante del Sistema Informático, sin dejar de lado el elemento humano convirtiéndose en una parte fundamental puesto que es básico para que opere a través de un manual de instrucciones para alcanzar un objetivo o realizar una tarea.

3.1.2. Tecnologías de la comunicación e información

A criterio del autor Marqués (2000), las Tecnologías de la Información y las Comunicación TIC, son incuestionables y están ahí, omnipresentes en todos los ámbitos de la sociedad, forman parte de la cultura tecnológica que nos rodea y con la que debemos convivir. Amplían las capacidades físicas y mentales, y también las posibilidades de desarrollo social. Sus efectos se manifiestan de manera muy especial en las actividades laborales y en el mundo educativo, donde todo debe ser revisado: desde la razón de ser de cada una de las instituciones educativas, hasta las competencias básicas que precisan las personas, la forma de enseñar y de aprender, las infraestructuras y los medios que se utilizan para ello, como una estructura organizativa de los entornos educativos y su cultura.

Según esta definición las TIC en el ámbito educativo contribuyen como un canal que brinda la informática, en cuanto a las telecomunicaciones, dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que la tecnología permite al docente su uso como una alternativa didáctica, mientras que en el aprendizaje el educando hace uso de recursos informáticos en su entorno educativo.

Por otro lado Ibáñez & García (2009), indican que las Tecnologías de la Información y Comunicación pueden ser consideradas, aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan almacena, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma, siendo un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Agrupan un conjunto de sistemas necesarios para administrar la información, especialmente las computadoras y programas necesarios para convertirla, almacenarla, administrarla, transmitirla y encontrarla.

Se puede decir que el concepto TIC no es solo la informática y sus tecnologías asociadas sino también los medios de comunicación de todo tipo: los medios de comunicación social (“mas media”) y los medios de comunicación interpersonales tradicionales con soporte tecnológico como el teléfono, fax. Pueden ser considerados recursos tecnológicos asociados que permiten aumentar las capacidades al lograr transformar y difundir la información a través de un conjunto de herramientas, soportes y canales, fáciles de utilizar y con distintas posibilidades de uso.

3.1.3. Aportaciones de las TIC.

Las aportaciones de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), según los autores Ibáñez & García (2009), son:

- La información es la materia prima para crear conocimientos y afrontar las problemáticas que se van presentando cada día, las TIC permiten un rápido acceso a todo tipo de información en cualquier formato a través de la televisión, Internet, CD-ROM y DVD, sobre cualquier tema: turismo, leyes, economía, enciclopedias generales y temáticas de todo tipo; películas y videos digitales; bases de datos fotográficas, etcétera.
- Mecanismos para todo tipo de proceso de datos, las TIC permiten realizar cualquier tipo de proceso de datos de manera rápida y confiable: escritura y copia de textos, cálculos, creación de bases de datos, tratamiento de imágenes, etc. Para ello se dispone de programas especializados: procesadores de textos, editores gráficos, hojas de cálculo, etc., que ayudan a desarrollar la creatividad, realizar cálculos y organizar la información.
- Las TIC proporcionan canales de comunicación para difundir información y contactar con cualquier persona o institución del mundo mediante la edición y difusión de información en formato Web, el correo electrónico, los servicios de mensajería inmediata, etcétera.
- Las TIC permiten el almacenamiento de grandes cantidades de información en pequeños soportes de fácil transporte.
- La TIC nos ayudan en el proceso de automatización de tareas, mediante la programación de las actividades que se quiere que realicen las computadoras, que constituyen el cerebro y el corazón de todas las TIC.
- Las TIC han desarrollado la interactividad, pues las computadoras permiten el “diálogo” con programas de gestión, videojuegos, materiales formativos multimedia, sistemas expertos específicos, etcétera.
- Las TIC han permitido la homogeneización de los códigos empleados para el registro de la información mediante la digitalización de todo tipo de información textual, sonora y audiovisual.

- Instrumento cognitivo que potencia nuestras capacidades mentales y permiten el desarrollo de nuevas maneras de pensar.

Para los autores, las contribuciones que hacen las TIC se enfocan en la información como materia prima, la rapidez y confiabilidad en todo tipo de procesos, el almacenamiento y fácil transporte de la información, así como la interactividad y uniformidad al aplicar las TIC en diferentes áreas, sin dejar de lado el potencializar las capacidades mentales que han permitido informarse, conocer, aprender y enseñar al aprovechar todas las posibilidades que estas ofrecen.

3.1.4. Características de las TIC.

Las principales características de las tecnologías de información y comunicación para Ibáñez & García (2009), son:

- Presentar un carácter innovador y creativo.
- Su principal sustento son el uso de la Internet y la información.
- Su influencia indiscutible y fuerte impacto en el área educativa es innegable ya que la hace más accesible y dinámica.
- Las principales tecnologías en la actualidad son:
 - Internet
 - Robótica
 - Computadoras de propósito específico
 - Dinero electrónico
 - Telecomunicaciones digitales en radio y televisión
- Aunque la inversión inicial es cuantiosa, resultan un gran alivio económico a largo plazo.
- Constituyen medios de comunicación y adquisición de información de toda variedad a los cuales las personas pueden acceder por sus propios medios.

Las características que mencionan los autores dan cuenta de la enorme contribución de las TIC en todos los ámbitos y estratos sociales puesto que hoy se habla de una cultura tecnológica que tanto ha revolucionado a la sociedad, con un especial impacto en la educación al hacerla más dinámica, y a pesar de que la inversión en las TIC suele ser cuantiosa vale la pena puesto que sus beneficios a largo plazo son enormes porque al hablar de TIC se refiere a una constante innovación y creatividad donde el usuario es el único beneficiado.

3.1.5. Ventajas y desventajas de las TIC.

El uso de las TIC según Ibáñez & García (2009), proporciona las siguientes ventajas:

- a. Brinda grandes beneficios y adelantos en salud y educación.
 - b. Potencia a las personas mediante el apoyo e intercambio de información.
 - c. Apoya a las personas empresarias para presentar y vender sus productos a través de la Internet, además de que acerca a los consumidores a lo que necesitan.
 - d. Permite el acceso al flujo de conocimiento e información para mejorar la vida de las personas.
 - e. Ofrece nuevas formas de trabajo.
 - f. Menores costos en la transmisión y acceso a la información.
- Aunque son más las ventajas que las desventajas estas existen, mencionemos algunas de ellas:
 - a. El uso de las TIC ha marcado una gran “brecha digital”, separando cada vez más a los educados de los analfabetos, a los ricos de los pobres, a los jóvenes de los viejos, etcétera. Esta es quizá, la mayor de las desventajas del desarrollo de las TIC.
 - b. Otras desventajas que se generan del mal uso de la tecnología son: falta de privacidad, aislamiento, fraude, merma los puestos de trabajo, entre otros

Como mencionan los autores las ventajas en el uso de las TIC son ilimitadas porque cada vez son más grandes sus beneficios, giran alrededor de la información y cuyo dominio ha permitido que se convierta en una herramienta que ha ayudado no solo en las aulas a incrementar el aprendizaje sino también en la empresa agregando valor en todos sus procesos consiguiendo regenerar su micro y macroentorno, entonces se puede decir las TIC han mejorado la vida de las personas en todos los aspectos al convertir al ser humano en su actor principal. Sin embargo no se debe descuidar el otro lado de la moneda cuando los autores refieren algunas desventajas como la brecha digital y el mal uso de la tecnología, pero así como el hombre es el principal actor también es su responsabilidad la de generar una conciencia tecnológica.

3.1.6. Las redes y sus ventajas

Para Ibáñez & García (2009), una red es un sistema de comunicación que conecta a varias computadoras y les permite intercambiar información. Ya que permite comunicarse con otros usuarios y compartir archivos y periféricos. La conexión puede hacerse mediante el uso de hilo de cobre, laser, microondas y satélites de comunicación.

- La posibilidad de compartir recursos, programas, datos y equipos están disponibles en la red en el momento que se lo solicite.
- Tiene alta fiabilidad, y cuenta con fuentes alternativas de suministro, siendo difícil que falle.
- Todos los archivos pueden duplicarse en dos o tres máquinas, de tal manera que si una no se encuentra disponible, puede utilizarse alguna de las copias.
- La presencia de múltiples CPU (unidad central de procesos) significa que si una de ellas deja de funcionar, las otras pueden encargarse de su trabajo.
- Ahorro económico, puesto que grandes máquinas tienen una mayor rapidez.

Los autores Atelin & Dordoigne (2006), mencionan que una red es un medio que permite a personas o grupos compartir información y servicios. La tecnología de las redes informáticas constituye el conjunto de las herramientas que permiten a los ordenadores compartir información y recursos.

Según Jiménez (2011), una red informática es un sistema de interconexión entre ordenadores que permite compartir recursos, de forma que los programas, los datos, los dispositivos y los servicios estén disponibles para cualquier ordenador de la red que los solicite, sin importar la localización física del recurso o del usuario. Las redes se representan gráficamente mediante una nube que sería el medio común de comunicación y compartición de datos. Los dos elementos principales de una red son los nodos y el medio de transmisión:

- Nodos o *host*: son los dispositivos que envían y reciben información en la red.
- Medio de transmisión: son los cables o las ondas electromagnéticas que comunican los distintos nodos y por donde se transmiten la información.

Las definiciones sobre la red que han sido citadas coinciden en que se trata de un sistema de interconexión y comunicación que permite compartir datos entre usuarios sin importar su ubicación geográfica. Las redes telefónicas forman una generación de redes de telecomunicación

que precedió a la informática. La convergencia entre estos dos medios de comunicación es lo que se da actualmente. De hecho, las nuevas tecnologías permiten el transporte de voz y datos con los mismos medios. Una red está constituida por equipos llamados nodos. Las redes se categorizan en función de su amplitud y de su ámbito de aplicación. Para comunicarse entre ellos, los nodos utilizan protocolos, o lenguajes, comprensibles para todos ellos.

3.1.7. Los Terminales

Según el autor Areitio (2009), un terminal en informática se define como un dispositivo *hardware* electrónico o electromecánico que se usa para introducir o mostrar datos de un ordenador o un sistema de computación. Un terminal es un interfaz hombre-máquina. La función de un terminal es la de mostrar y recibir datos; por tanto, un dispositivo programable con una capacidad significativa de procesar datos puede ser llamado “terminal inteligente” o cliente ligero.

Dice Desongles (2005), que el terminal de pantalla-teclado constituye el dispositivo físico periférico más habitual en los sistemas informáticos centralizados. La pantalla, como dispositivo de salida, tiene como función mostrar la información requerida. El tipo de información definirá los requisitos exigidos a la pantalla (solo caracteres, color, gráficos, etc.). El teclado, como dispositivo de entrada, suministra un punto de acceso al sistema para la introducción de datos.

Los autores consideran que un terminal se convierte en un emisor y transmisor de datos, utilizando líneas y dispositivos de telecomunicación permitiendo tener una conexión física y funcional entre el hombre y la máquina originando la comunicación.

3.1.8. Internet

Concluyen Ibáñez & García (2009), que Internet está formado por una gran cantidad de computadoras que pueden intercambiar información entre ellas, puede ser considerada como una gran red mundial, las computadoras se comunican entre ellas a través de conexiones especiales, generalmente telefónicas, y con un lenguaje especial o protocolo común, el TCP/IP (Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet).

Define Faileres (2006), al Internet como un conjunto de computadoras conectadas en todo el planeta; con ella, los ordenadores comparten información a través de páginas o sitios públicos o privados y los usuarios pueden comunicarse a distancia en cualquier momento.

Exponen Silva & López (2003), que Internet es la Red de redes, nace como un experimento del Ministerio de Defensa Americano, pero su mayor difusión se da en el ámbito científico, se conoce popularmente como “la superautopista de la información” porque un usuario, desde su PC, tiene acceso a la mayor fuente de información que existe.

Según las definiciones proporcionadas por los autores Internet es una gran red de información a nivel mundial y que permite a los usuarios a través del ordenador, acceder a ella en cualquier momento, en cualquier lugar y distancia. La información disponible en Internet reside en los servidores o *Host* que son computadoras conectadas a la red que ponen a tu disposición su información. Los servidores de Internet pertenecen a universidades, instituciones públicas y a empresas, cada uno de estos proporciona diferente tipo de información poniendo al alcance de cualquier persona todo tipo de información.

3.1.9. Correo Electrónico

Para Ibáñez & García (2009), el correo electrónico o *e-mail* es una forma de enviar mensajes entre computadoras conectadas a través de Internet; cuando alguien envía un correo, primero llega a su servidor de correo que lo envía al servidor del destinatario, donde el mensaje queda almacenado en el buzón del destinatario, cuando el destinatario se conecte al servidor, este le enviara todos sus mensajes pendientes.

Sugieren los autores Marco, Blázquez & Segret (2010), que al igual que el correo tradicional, el correo electrónico es un medio de comunicación asíncrono, en el que la gente envía y recibe mensajes cuando le conviene hacerlo, sin tener que coordinarse con nadie más. A diferencia del correo tradicional es rápido, fácil de distribuir y barato, utilizando listas de distribución, un mensaje se puede enviar a miles de receptores de una sola vez. Además los mensajes de correo electrónico modernos incluyen adjunciones, hiperenlaces, texto formateado en HTML (lenguaje de marcas de hipertexto) imágenes, sonido, video y *applets*-pequeños programas escritos en Java, un lenguaje de programación concreto.

Manifiesta Corrales (2006), que el correo electrónico es un servicio que permite el envío y la recepción de mensajes por medio de un ordenador, lo importante es que, prácticamente, cualquier información puede transmitirse dentro de un mensaje y que puede llegar, de manera rápida, sencilla y fiable a cualquier lugar del mundo con conexión a Internet (esto incluye actualmente las redes de telefonía móvil).

Como señalan los autores el correo electrónico es una forma de enviar mensajes a varios destinatarios por medio de la red; estos mensajes pueden contener o no archivos adjuntos ya sean imágenes, sonido, video, entre otros. Siendo sus elementos, la dirección de correo del destino, el texto de mensaje y archivos adjuntos. Una dirección de correo tiene una estructura fija: nombre_cuenta@nombre_servidor; por ejemplo: génesis_paredes@hotmail.com. Cada dirección de correo es única para todo el mundo, no pueden existir dos direcciones de correo iguales.

3.1.10. El FTP (*File Transfer Protocol*)

Para Silva & López, (2003), *FTP File Transfer Protocol*, (protocolo de transferencia de archivos) permite transmitir ficheros sobre Internet entre una máquina local y otra remota. Se usa para descargar archivos o, como vulgarmente se dice, “bajar” archivos o cualquier tipo de dato de Internet.

Mientras que Corrales (2006), menciona que las herramientas FTP permiten acceder a servidores especiales para hacer búsquedas e intercambiar ficheros con ellos. Cuando alguien se conecta, es necesario dar el nombre de usuario y la palabra clave, para poder acceder.

Un tipo especial es el de los servidores FTP (protocolo de transferencia de archivos) anónimos, en los que, para acceder, se debe escribir como nombre de usuario y palabra clave: “*anonymous*”; aunque es considerado como una muestra de cortesía el dar la propia dirección como palabra clave. Estos servidores suelen tener software de dominio público y *shareware*. Las definiciones anteriores ayudan a entender que el protocolo de transferencia de archivos o mejor conocido como FTP es una herramienta muy utilizada para descargar archivos de Internet, pero para poder acceder a esta herramienta es indispensable identificarse y tener una clave.

3.1.11. Grupos de Noticias

El servicio de noticias para Ibabe & Jaureguizar (2005), recibe otros nombres como grupos de noticias (*news*) o grupos de discusión (*newsgroups*). Los grupos de noticias son foros de debate e

intercambio de información en torno a un tema determinado. Son una importantísima fuente de información, en cuanto a novedades y solución de problemas. Es muy utilizado entre los profesionales y estudiantes, por las posibilidades de compartir experiencia y estudios. Al subscribirnos a un grupo de noticias se recibe todos los mensajes que la gente envíe a dicho grupo y se pasa el mensaje al mismo grupo. La suscripción es puramente formal e indica la preferencia por determinados grupos de noticias. No es necesario ningún pago.

Como se define anteriormente los grupos de noticias es otra de las herramientas que ofrece el Internet, que fomenta el debate y el intercambio de información que gira alrededor de un tema específico, aportando de alguna forma con soluciones a problemas o enriqueciendo el conocimiento y experiencias de profesionales y estudiantes que son los que más la utilizan.

3.1.12. El IRC (*Internet Relay Chat*)

Los autores García, Miñana, López & Sánchez (2010), mencionan que el IRC (*Internet Relay Chat*) es un servicio de Internet que aparece oficialmente en la red por primera vez en el año 1988 de mano de Jarkko Oikarinen, permite el intercambio de información en formato textual en tiempo real entre dos o más personas. En su terreno el IRC (*Internet Relay Chat*) es la herramienta más potente existente en la actualidad en Internet.

Para los autores Ibabe & Jaureguizar (2005), un cliente IRC (*Internet Relay Chat*) es un programa que debe estar instalado en el ordenador para permitir participar en un chat. Con este sistema se puede elegir el servidor al cual conectarse y el canal o lugar de debate al que acceder.

Se puede concluir que el servicio de *Internet Relay Chat* o IRC se refiere a una conversación o charla en tiempo real, en la cual pueden participar una o varias personas al mismo tiempo fomentando el intercambio de ideas y quienes deben estar conectados a una red. El servicio IRC ofrece múltiples características interesantes con el objetivo de facilitar y potencia el intercambio dinámico de ideas: comunicación entre dos o múltiples usuarios, lugares virtuales temáticos, potentes y variados comando de apoyo, capacidad de automatizar tareas, programación de scripts (secuencias de código con un propósito específico), transferencia de ficheros, uso de robots, etc.

3.1.13. La Web

De acuerdo a Corrales (2006), explica que el proyecto WWW (*World Wide Web*) comenzó en 1989 cuando Tim Berners-Lee en el CERN (Centro Europeo de Investigación de Energía Nuclear) se planteó encontrar un modo de compartir la investigación y las ideas con otros investigadores repartidos por todo el mundo, llamándose en su propuesta inicial proyecto de hipertexto.

Hipertexto es un término acuñado por Ted Nelson en los años sesenta que hace referencia a todo texto que contiene conexiones con otros documentos, de modo que el lector puede hacer clic sobre una palabra o frase para obtener información adicional sobre temas relacionados. Hipermedia es un término más amplio para los documentos que incluyen información en formato multimedia (sonido y video). Técnicamente, la Web hace referencia al ciberespacio abstracto de información, suele utilizarse como sinónimo de Internet refiriéndose tanto a la red física como a la información en sí misma.

3.1.14. Características de la Web

De acuerdo a Corrales (2006), se pueden mencionar las siguientes características.

- Información por hipertexto: como antes se menciona, consiste en que diversos elementos (textos o imágenes) de la información que muestra la pantalla están vinculados con otras fuentes. Para acceder a esta otra información bastara con hacer clic sobre dichos elementos.
- Gráfico: en la pantalla aparece simultáneamente texto, imágenes e incluso sonidos y animaciones.
- Global: se puede acceder a él desde cualquier tipo de plataforma, usando cualquier navegador desde cualquier parte del mundo.

Según indica Salkind (1999), la *World Wide Web* (o WWW) es una colección de documentos que representan diferentes sitios enlazados entre sí, de modo que basta hacer clic en una palabra o imagen o sonido en particular para trasladarse rápidamente a otro sitio. En la Web se encuentran los llamados documentos de hipertexto distribuidos, también conocidos como páginas base, que contienen vínculos. Estos vínculos conectan una página base a otra. Para ver o usar estas páginas base y vínculos se necesita un programa visualizador.

Como conclusión la WWW es un sistema de información variada que forma parte de la red, y tan solo con un clic el usuario accede a textos e imágenes para satisfacer sus necesidades de información y desarrollo en tan solo segundos, al igual que lo denotan sus características.

3.1.15. Web Server

De acuerdo a Corrales (2006), se refiere a que un servidor Web es un programa que funciona en un ordenador de gran capacidad cuya función principal es facilitar información solicitada por otros ordenadores en forma de documentos con una estructura específica. El servidor solo trabaja cuando se le solicita información, utilizando un protocolo denominado HTTP (protocolo de transferencia de hipertextos). Esta técnica es muy eficaz ya que el cliente solo necesita una pequeña parte de los recursos del servidor.

Señala Groussard (2010), un servidor Web no es más que un simple servidor de archivos. Los clientes se dirigen a este mediante el protocolo HTTP para obtener un recurso. Cuando el servidor Web recibe una petición HTTP, extrae simplemente de la petición el nombre del recurso solicitado, lo busca en el disco y “lo envuelve” dentro de una respuesta HTTP para transmitirlo al cliente. Este es el único trabajo que puede realizar un servidor Web. Un servidor Web no realiza ningún tratamiento en el recurso antes de transmitirlo al cliente. Por lo tanto, puede transmitir de manera indiferente a un cliente una página HTML, una imagen, un archivo de sonido o incluso un archivo ejecutable. El tipo de contenido del recurso solicitado es totalmente indiferente.

Por lo que como se puede señalar que la función esencial de un Web server es la de proporcionar información en forma de documentos con una estructura específica, solicitada por otros ordenadores es decir se convierte en una operación de solicitud/respuesta, pero para lo cual se necesita un Protocolo de Transferencia de Texto conocido como (HTTP).

3.1.16. Cliente Web

Según el criterio de Corrales (2006), un cliente Web, también llamado navegador, es un programa que se ejecuta en el equipo del usuario y que permite a este solicitar documentos a un servidor. Para ello debe ser capaz de comunicarse con un servidor y comprender los diversos lenguajes y formatos en los que se manejan la información en la WWW.

Un cliente Web es un navegador que es capaz de interpretar los lenguajes y formatos que acompañan a la información y a través de los cuales se permite el acceso a Internet.

3.1.17. Páginas Web

Según Borja (2014), una página Web (o página electrónica, según el termino recomendado por la R.A.E (Real Academia Española 2005) es el nombre de un documento o información electrónica capaz de contener texto, sonido, video, programas, enlaces, imágenes, y muchas otras cosas, adaptada para la llamada *World Wide Web*, y que puede ser accedida mediante un navegador. Esta información se encuentra generalmente en formato HTML (*Hyper Text Markup Lenguaje*) o HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*), y puede proporcionar navegación (acceso) a otras páginas Web mediante enlaces de hipertexto. Las páginas Web frecuentemente también incluyen otros recursos como ser hojas de estilo en cascada, guiones (*scripts*), imágenes digitales, entre otros.

Exponen Ibáñez & García (2009) que las páginas Web se presentan como un documento electrónico que contiene texto, sonido, video, programas, enlaces y muchas otras cosas más. Las páginas Web ofrecen la posibilidad de visualizar imágenes o de escuchar sonidos. También es posible emplear las páginas como formularios para enviar información de forma remota a programas que la utilizaran de diversos modos.

Se deduce que el acceso a una página Web se realiza de una dirección que se identifica con su URL (*Uniform resource locator*). Para acceder, de manera directa, a una página se debe escribir en el campo de vínculos del navegador. También conocida como página electrónica, que es aquella que según el formato ya sea HTML o HTTP contiene texto, imágenes, sonido, programas, entre otros y cuyo acceso es permitido a través de una dirección URL, para poder visualizarla o escucharla.

3.1.18. Sitios Web

El autor Mora (2002), señala que un sitio Web es un conjunto de páginas Web relacionadas entre sí. Se entiende por página Web tanto el fichero que contiene el código HTML, como todos los recursos que se emplean en la página (imágenes, sonidos, código *Java Script*, etc.). En todo sitio Web se suelen distinguir dos páginas especiales: La página inicial (o página de entrada) y la página principal (o página menú). La página inicial, conocida como *splash page* en inglés, es la primera

página que un usuario ve al visitar un sitio Web. Normalmente, la página inicial se emplea para promocionar la compañía u organización a la que pertenece el sitio Web, o para dar a conocer un producto o servicio particular (por ejemplo, para promocionar unos productos en oferta). También se suele emplear para informar al usuario de los requisitos (tipo y versión de navegador, resolución mínima, etc.) necesarios para visualizar correctamente el resto de páginas del sitio Web. A menudo, la página inicial es la más vistosa del sitio Web, ya que tiene el objetivo de atraer y “atrapar” al visitante.

De acuerdo a lo que señala Vázquez (2007), un sitio Web es un conjunto de documentos electrónicos de hipertexto (páginas Web) que componen y hacen referencia a un tema determinado. Normalmente están definidos por una página de bienvenida (*home page*), que se muestra inicialmente y desde la que se podrá acceder a las demás páginas mediante enlaces (*links*). Los sitios Web poseen un nombre de dominio particular que se conoce popularmente como dirección de Internet.

Analizando las definiciones citadas anteriormente un sitio Web es la agrupación de varios documentos electrónicos o páginas Web con un tema determinado, que muestra una página inicial de bienvenida que generalmente la empresa dueña del sitio la utiliza para promocionarse y otra página que sirve como menú principal para que el usuario pueda navegar libremente y encuentre la información que requiera.

3.1.19. Tipos de Web

Tabla 1. Tipos de Web

	TIPO DE WEB	PERIODO TEMPORAL	TECNOLOGÍA ASOCIADA	CARACTERÍSTICAS
WEB 1.0	Estática	1993-1997	HTML, GIF	Las páginas Web son documentos estáticos que no se actualizan casi nunca.
WEB 2.0	Dinámica	1997-2003	DHTML,ASP,CSS	Las páginas Web son construidas dinámicamente a partir de una o varias bases de datos.
WEB 3.0	Colaborativa	2003- actualidad	XML, Ajax, DHTML, Soap	Los usuarios se convierten en contribuidores. Publican las informaciones y realizan cambios en los datos.
WEB 4.0	Generativa y en la nube (cloud)	Actualidad y futuro	XML Búsqueda semántica, meta-buscadores	Todo se realiza en línea y desde servidores virtuales, las búsquedas no son sintácticas sino por significado y todo se planifica a partir de asistentes personales.

Fuente: (Ramos & Ramos, 2014)

Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

3.1.20. La Web 1.0

Según Coll (2008), menciona que la “Web 1.0” o fase “puntocom”. Su paralelismo con lo que se puede denominar una visión tradicional de la educación y un planteamiento transmisivo-receptivo de la enseñanza y del aprendizaje es evidente. Hay un administrador (el *Webmaster* en un caso: el profesor en el otro) que es quien determina el que, cuando y como de los contenidos a los que pueden acceder los usuarios (los internautas en un caso: los alumnos en el otro), que se limitan a leer, seguir las instrucciones y descargarse archivos de un sitio estático que se renueva con cierta periodicidad. Uno de los buques insignia de la Web 1.0 es el acceso en red a la enciclopedia británica.

Según Ramos & Ramos (2014), la Web inicial fue la Web 1.0. Las páginas eran estáticas y el usuario no podía interactuar con ellas y sus características son:

- Las páginas Web estaban escritas a mano en código HTML. Añadir o cambiar algo en la página requería mucho tiempo y trabajo.

- El contenido y el diseño estaban juntos en el código HTML. Si se deseaba cambiar el color o el tipo de letra de un párrafo o cabecera común a todas las paginas, con colores estrafalarios, marquesinas que saltaban o bailaban, etc. En resumen, páginas que mareaban y creaban desconcierto en el usuario.

- No se usaban las bases de datos y, por tanto, no existían los usuarios ni el registro de usuarios, todos eran visitantes.

- Los usuarios solo podían ver contenidos como textos e imágenes y no podían registrarse ni comentar o añadir contenidos.

- El contenido era generado por las empresas del sector. Solo se podía ver lo que ellas querían mostrar.

- En la Web 1.0 no existía *Google*; existía *Yahoo!*, *Altavista* y entre otros; encontrar algo con dichos buscadores era muy complicado y había gente que se ganaba la vida solo haciendo búsquedas. Tampoco existía *YouTube*, *Facebook*,

MySpace, *Messenger*, ni ningún otro tipo de mensajería instantánea. Sí que existían canales de chat y el famosísimo IRC (*Internet Relay Chat*), el cliente de IRC más extendido en los sistemas *Windows*.

Sobre este contexto los autores concuerdan en que la Web 1.0 mantenía una visión tradicional donde el usuario no podría interactuar en la red sino que debía conformarse con lo que las empresas relacionadas ofrecían al público, además de que las bases de datos no funcionaban y los cambios en la página requerían de mucho tiempo y paciencia.

3.1.21. La Web 2.0

De acuerdo a los autores Ramos & Ramos (2014), explican que a mediados de los noventa surgieron grandes empresas que hicieron mucho dinero ofreciendo sus servicios a través de la Web. De todas ellas hay que destacar *Yahoo*, *Ebay* y *Amazon*.

- *Yahoo*, creada en 1995 por Jerry Yang y David Filo como una guía de contenidos en Internet. Yang y Filo empezaron a organizar los sitios Web por categorías para que los usuarios pudieran encontrar rápidamente lo que buscaban.
- *Ebay*, creada en 1995 por Pierre Omidyar como una empresa de subastas y gangas.
- *Amazon*, fundada por Jeff Bezos en 1994. Consistía en una tienda de libros por Internet. Actualmente no solo vende libros, también vende *software*, ropa, videojuegos, electrónica, discos, muebles, etcétera.

A partir de estas empresas que añaden Webs más dinámicas incorporando sistemas de gestión de contenidos, nació la Web 2.0. El término Web 2.0 surgió en el año 2004, acuñado por Dale Dougherty, de O'Reilly Media, y se refiere a la nueva generación de páginas y contenidos en la red. Los sitios Web 2.0 utilizaban tecnologías como bases de datos, hojas de estilo o lenguajes de programación y permiten a los usuarios interactuar entre ellos y crear sus propios contenidos.

3.1.22. Características de la Web 2.0

Según los autores Ramos & Ramos (2014), dentro de las características de la Web 2.0 se pueden señalar las siguientes:

- Uso de bases de datos que permiten el registro de usuarios, la creación de perfiles, la inserción de comentarios y discusiones, etcétera.
- Aparecen las redes sociales, que permiten que las personas estén en permanente contacto con amigos y familiares, así como conocer nuevas personas.
- Los usuarios pueden almacenar y compartir documentos en la red de una forma muy sencilla.
- Aparecen aplicaciones Web colaborativas al alcance de los usuarios, que reemplazan a las aplicaciones de escritorio y a las que se accede mediante un navegador Web.
- Cualquier usuario puede crear su propio espacio, publicar sus fotos, sus opiniones, sus videos, etcétera.
- En los sitios Web 2.0, la mayor parte del contenido será creado por el usuario.

Por su parte el autor Niño (2010), caracteriza a la Web 2.0 como una nueva generación de Web basada en la creación de contenidos producidos y compartidos por los propios usuarios; un ejemplo es Wikipedia. A continuación destaca algunas características:

- Cambios en la tecnología de la Web AJAX (*JavaScript y Extensible Markup Language*).
- Facilidad y reducción del tiempo dedicado a publicar contenidos en la Web (*Blog*).
- Nueva forma de relacionarse mediante las redes sociales (*Facebook*).
- Transformación del *software* de escritorio hacia la Web (*Slideshare*).
- Compartir enlaces (*Delicious*).
- Compartir y construir conocimiento colectivo (*Wikipedia*).
- Difusión de contenido (RSS)(*Really Simple Syndication*).
- Respeto a los estándares (XML)(lenguaje de marca extensible).

Cuando se habla de la Web 2.0 se denota un gran cambio especialmente donde al usuario se le permite la interacción, puede almacenar y compartir información de forma más fácil, se despuntan las redes sociales, se abre paso para el cambio en la tecnología, se logra reducir el tiempo para publicar contenidos, mostrando un sin número de posibilidades y convirtiéndose en una Web dinámica.

3.1.23. La Web 3.0

Según Carmona & Rodríguez (2009), identifican esencialmente la Web 3.0 como el concepto de la Web Semántica, en la que los dispositivos serán capaces de interpretar textos, valorar su relevancia, extraer ideas principales y asignarles palabras clave. El objetivo de esta Web Semántica “Termino favorito del creador de la Web, Tim Berners-Lee”, es añadir significado a la Web, de manera que, en lugar de un simple catálogo, se convierta en una guía “inteligente”, con sitios capaces de intercambiar información sobre sus contenidos. Así, entonces, la Web Semántica trata de resolver todos estos problemas a la Web Sintáctica los componentes semánticos que le faltan para crear un entorno en donde se pueda acceder a la información, de un modo exacto y completo, a la vez que facilita el procesamiento de la misma y se resuelven los problemas de interoperabilidad entre aplicaciones.

Los autores Ramos & Ramos (2014), señalan que el futuro de la red está en una red Internet inteligente, que entiende y relaciona lo que el usuario busca-semántica, que se puede transportar en la palma de la mano porque es móvil, que es capaz de programar el horno de casa minutos antes

de llegar, etc. La Web 3.0 supone una revolución en la Web basada en datos y dispositivos vinculados. Se presentan nuevas formas de integración y combinación de datos para lograr la información y los conocimientos; y nuevas formas de conectarse a la Web a través de una variedad de máquinas capaces de la búsqueda, la combinación y el análisis de datos.

Con las definiciones de los autores se llega a establecer la Web semántica que pretende convertirse en una guía inteligente para que el usuario encuentre una respuesta rápida y oportuna a todas sus inquietudes, contribuya con los contenidos, pueda cambiar datos y utilizarla en todos lados, facilitándole acceder a la información de una manera exacta y total venciendo las barreras de la falta de operatividad entre las aplicaciones que puedan estar disponibles.

3.1.24. Características principales de la Web 3.0

Las principales características de la Web 3.0 de acuerdo a Ramos & Ramos (2014), son las siguientes:

- La Web como una gran base de datos distribuida.
- La consolidación de la Web semántica.
- Contenido accesible a través de múltiples dispositivos como televisores, PDA, móviles, *tablets*, etcétera.
- Apalancamiento de las tecnologías de inteligencia artificial: a través de agentes inteligentes que pueda aprender de la interacción con los usuarios.
- La Web geoespacial: combina la información geográfica disponible de los usuarios, con la información abstracta que predomina en la Web, generando contextos que permiten realizar búsquedas u ofertar servicios en base a la localización. Gracias a ella se localiza una tienda o el lugar donde se toma una foto.
- Ambiente 3D que transformo la Web que se conoce en espacios tridimensionales inmersivos, donde los usuarios puedan sumergirse e interactuar a través de representaciones, esta visión abrirá nuevas formas de conectarse e interactuar usando entornos colaborativos en 3D.

Para alcanzar toda esta nueva red de conocimiento, será necesario etiquetar, organizar y definir toda la información y conseguir tecnologías nuevas capaces de hacerlo. Las tecnologías de la Web semántica permiten a la gente crear almacenes de datos sobre la Web, construir vocabularios y escribir reglas para manejar los datos. Los datos enlazados deben su potencial a tecnologías como RDF, SPARQL, OWL y SKOS.

- **RDF: (*Resource Description Framework*)**: es un modelo conceptual que sirve para proporcionar información descriptiva sobre los recursos que se encuentran en la Web, permitiendo el intercambio de información a través de diferentes aplicaciones sin que los datos pierdan su significado, lo que facilita la reutilización de los recursos.
- **OWL: (*Web Ontology Language*)** es un lenguaje que comparte datos usando ontologías Web. Una ontología define los términos a utilizar para describir y representar un área de conocimiento.
- **SPARQL: (*Protocol and RDF Query Language*)**: lenguaje para la consulta de grafos RDF.
- **SKOS: (*Simple Knowledge Organization System*)**: es una iniciativa del W3C en forma de aplicación de RDF que proporciona un modelo para representar la estructura básica y el contenido de esquemas conceptuales como listas encabezamientos de materia, taxonomías, esquemas de clasificación, tesauros y cualquier tipo de vocabulario controlado.

3.1.25. La Web 4.0

De acuerdo a Gifreu (2014), define que en la Web 4.0 se empieza a plantear como una realidad futura, en que los sistemas operativos y los programas locales dejaran de existir o coexistirán con los programas en los servidores. Si tenemos en cuenta los parámetros de la ley de Moore, la velocidad de acceso será mucho más rápida, los componentes mucho más pequeños y los *gadgets* personales digitales tendrán que exponer dos cuadros esquemáticos: el primero resume los diferentes tipos de Web, el periodo temporal que abarcan, la tecnología asociada y las características de cada tipo. El segundo ofrece una distribución dividida en cuatro cuadrantes, referentes a la evolución de Internet hasta el 2020 (Web, Web social, Web semántica y Web ubicua).

Según Ramos & Ramos (2014) la Web 4.0 es un sistema operativo virtual Web OS, consiste en algo tan sencillo como cumplir los siguientes cuatro conceptos:

- **Usable**: utilidad para los navegantes de la red.
- **Accesible**: cumplir las normas y los estándares de accesibilidad.
- **Indexable**: localizable a través de los buscadores.

- Actualizable: actualizar la Web con regularidad.

Bajo este contexto en la Web 4.0, se tiene un mayor alcance en lo que a tecnologías se refiere puesto que se pretende en un futuro cercano que esta Web se convierta en el asistente personal del usuario al dejar de existir los sistemas operativos y programas locales dejando ver la evolución y los pasos agigantados que ha experimentado el Internet.

3.1.26. Herramienta Web multimedia

Para el autor Niño (2010), la ventaja de utilizar aplicaciones en la Web es que se puede acceder a ellas desde cualquier sitio y no se necesita tener instalado ningún programa ni aplicación en el ordenador, con un navegador se accede a todo el contenido que se tenga guardado en las aplicaciones de la Web. Otra ventaja es que no ocupa espacio debido a que el almacenamiento se encuentra a cargo los servidores donde se encuentran las aplicaciones multimedia.

Con las herramientas multimedia explica Niño (2010), se pueden crear presentaciones, almacenar datos, diseñar Webs, editar videos, editar música, convertir archivos, a continuación. Ejemplo:

- *Gmail*: correo electrónico.
- *EyeOs*: escritorio virtual multiplataforma, libre y gratuito, basado en el estilo del escritorio de un sistema operativo.
- *Moneytracking*: servicio de contabilidad online, que nos permite ver nuestro balance de gastos e ingresos.
- *Slideshare*: espacio gratuito donde los usuarios pueden enviar presentaciones PowerPoint u *OpenOffice*.
- *Google Docs*: crear documentos y compartirlos.
- *Project Monitor*: gestión de proyectos y tareas.
- *Aviary*: edición profesional de imágenes vía Web.
- *Google Calendar*: servicio gratuito de calendario en línea.
- *WriteMaps*: mapas de sitio.

El uso de las herramientas Web multimedia disponibles despiertan la creatividad de quien las utiliza puesto que aparte de no necesitar programas determinados en una computadora, estas pueden ser utilizadas en cualquier momento que sean requeridas, y al referirnos a todas las

ventajas y beneficios que brindan como por ejemplo lo que cita el autor que es crear presentaciones, almacenar datos, diseñar Webs, editar videos, editar música, convertir archivos contribuyen enormemente a una mejora sustancial en todos los ámbitos donde sean aplicadas.

Al hablar de herramientas Web multimedia se debe referir a las herramientas Web 2.0 que a continuación se destaca su importancia.

3.1.27. Herramientas Web 2.0

Para Abad (2012), las herramientas de la Web 2.0 facilitan la interacción comunicativa mediante convenciones sociales. Tiene una estructura social constituida por nodos (personas, instituciones, organizaciones) relacionados por alguna situación de interdependencia (temas, gustos, estilos, amistad, ideas, productos, debates, intereses), o por un conjunto de individuos conectados presencial o virtualmente desarrollando actividades conjuntas mediante plataformas de Internet, con acceso a herramientas, contenidos que comparten, documentos o el mismo software (de ahí *software* social) que les permiten la interacción y colaboración.

En base al concepto antes mencionado las herramientas Web 2.0, permiten generar la interacción y colaboración de los usuarios a través del uso de plataformas tecnológicas, donde se comparte y crea la información y opiniones de quienes se encuentran conectados, además se puede hacer uso de recursos como un blog, redes sociales, servicios conocidos como wikis y los portales de alojamiento de fotos, audio o vídeos.

3.1.28. Psicomotricidad

De acuerdo a Pérez Ricardo (2005), la psicomotricidad como aquella ciencia que, considerando al individuo en su totalidad, psique-soma, pretende desarrollar al máximo las capacidades individuales, valiéndose de la experimentación y la ejercitación consciente del propio cuerpo, para conseguir un mayor conocimiento de sus posibilidades en relación consigo mismo y con el medio con el que se desenvuelve. La práctica psicomotriz contempla al ser humano desde un punto de vista global, es decir, parte de un planteamiento global de persona. Se trata de una disciplina que abarca diversos aspectos, entre los que se pueden destacar:

- El estudio del desarrollo del movimiento corporal.

- El estudio de las desviaciones y trastornos que puedan producirse en el normal desarrollo del movimiento corporal.
- El diseño y aplicación de técnicas y programas que faciliten el desarrollo motor normal.
- El diseño y aplicación de técnicas que mejoren las posibles desviaciones que puedan producirse.

Según explican Jiménez, Velásquez & Jiménez (2003), puede ser considerada como una íntima relación que existe entre la maduración fisiológica y la intelectual que se producen en todo ser humano, y expresa con claridad la evidente importancia que posee el movimiento para adquirir la madurez psíquica y física en todas y cada una de las personas. El movimiento es el fundamento de la evolución psíquica, física e intelectual del hombre: sin el movimiento no es posible organizar la actividad en los primeros años de la vida del niño, por tanto, en principio, podemos considerarlo como el planificador de todos los procesos mentales.

Las definiciones propuestas anteriormente señalan una clara conexión de la mente (maduración psíquica), y cuerpo (maduración física), que conducen al desarrollo de la persona y su interacción, en esta definición se refiere al ser humano integralmente como un todo, para quien sin movimiento no hay actividad es decir la estrecha relación que guardan los dos, pues, sin el movimiento no habría un proceso mental y viceversa.

3.1.29. Motricidad

Según el autor Vargas (2007), expone que la motricidad humana, abarca la totalidad de los procesos funciones del organismo, la regulación de los procesos, funciones del organismo y la regulación psíquica (psicomotricidad) que tienen por consecuencia el movimiento humano. Un acto motor representa por su parte en su unidad:-

- Un componente de una actividad o forma de conducta regulada, planeada conscientemente, cuyo resultado (objetivo) se prevé mentalmente.
- Un proceso conducido y regulado sobre a base de sistemas regulativos sensomotrices.
- Un complejo de procesos fisiológicos y bioquímicos (procesos energéticos), que provocan el movimiento (externo) por medio de contracciones y relajaciones musculares.
- Cambios de lugar del cuerpo y sus partes, o sea movimiento desde el punto de vista de la mecánica

Po lo tanto la motricidad es un sinónimo de movimiento puesto que aparte de regular los procesos y funciones del organismo y también la regulación psíquica da como resultado el movimiento corporal del ser humano, es decir los actos voluntarios e involuntarios que se realiza de una manera coordinada a través de contracciones y relajaciones musculares.

3.1.30. Motricidad Gruesa

El autor Ferrari (2010), opina que la motricidad gruesa corresponde a los movimientos coordinados de todo el cuerpo. Esto le va a permitir al niño y niña coordinar grandes grupos musculares, los cuales intervienen en los mecanismos del control postural, el equilibrio y los desplazamientos. Al nacer, el bebé no controla ningún movimiento. Mueve todo su cuerpo por reflejo; pero a lo largo de los meses, aprenderá a controlar estos movimientos y a dirigirlos. Comenzará a conocer su cuerpo y a aprender a dominarlo, adquirirá mayor resistencia y podrá reforzar su musculatura. Cuanta más libertad de movimientos se le dé al niño y niña, mayor será la posibilidad que tenga de explorar, memorizar, observar, fortalecer su musculatura, adquirir experiencia, aprender e ir conociendo sus posibilidades y sus limitaciones.

Explican Sadurni, Rostan & Serrat (2003), en relación con la motricidad gruesa, los niños y niñas de tres años progresan de ser buenos saltadores a ser saltadores expertos, efectivamente, saltan diversas alturas y longitudes y lo hacen de diferentes maneras: con los dos pies, con uno, entre otras. Hacia los tres años y medio pueden mantenerse sobre un pie de 2 a 5 segundos e incluso saltar a la pata coja, también son capaces de caminar de puntillas, corren bien y les encanta pedalear sobre un triciclo. La pelota es otro de los juegos que revela su maduración motriz, chutan y lanzan bastante bien; sin embargo, coger una pelota al vuelo es más difícil para ellos. Coordinar las estrategias perceptivo-motrices necesarias para recoger pelotas con precisión no se desarrolla completamente hasta cerca de los diez años de edad y requiere práctica. A los tres años pueden coger una pelota ancha con los brazos extendidos al frente de su cuerpo, luego aprenderán a cogerla con los codos doblados.

Al tratar de acercarnos a un concepto sobre la motricidad gruesa como lo manifiestan los autores, la definición de esta correspondería al dominio que logra tener el niño y niña de su cuerpo en relación al movimiento para evitar caerse, adquiriendo mayor fortaleza física y resistencia que le permitirán mantener una buena postura, equilibrio y poder desplazarse. Los pequeños y

pequeñas también pasan mucho tiempo experimentando sus habilidades físicas en toboganes, cuerdas y demás aparatos recreativos, como los que son habituales en los parques o zonas de recreo infantiles.

3.1.31. Motricidad Fina

Según explica Berger (2006), la motricidad fina, que involucra los pequeños movimientos del cuerpo (especialmente los de las manos y sus dedos) es mucho más difícil de dominar que la motricidad gruesa, verter jugo en un vaso, cortar la comida con cuchillo y tenedor y logra algo más artístico que un garabato con un lápiz son difíciles para los niños y niñas pequeños incluso con gran concentración y esfuerzo. La principal dificultad con la motricidad fina es simplemente que los niños y niñas no tienen el control muscular, la paciencia y el juicio necesarios, en parte porque su sistema nervioso central aún no está suficientemente mielinizado. Gran parte de la motricidad fina involucra a las dos manos y por lo tanto a los dos lados del cerebro: el tenedor sostiene la carne mientras el cuchillo la corta, una mano estabiliza el papel mientras la otra escribe y se necesitan las dos coordinadas para atarse los cordones, abotonarse la camisa, ponerse las medias y subir la cremallera. Si una mano no sabe lo que la otra está haciendo debido a un cuerpo calloso y una corteza prefrontal inmaduros, los cordones de los zapatos se llenan de nudos, el papel se rompe, las cremalleras se traban.

De acuerdo Risueño & Motta (2007), define a la motricidad fina como aquella que implica el control de músculos pequeños como aquellos que mueven los ojos, los dedos y la lengua, En este sentido, se recalca la importancia de los procesos perceptivos que posibilitan el control motor. Si se pide a un niño pequeño que cierre la mano y levante un dedo sin mover los otros, veremos que no es una tarea que le resulte sencilla, si además se le pide que cierre los ojos, se nota que la tarea se le dificulta aún más. Esto se debe por un lado, a que las vías nerviosas que conducen las ordenes motoras discriminativas, más precisas, no están aún lo suficientemente maduras. La motricidad fina guarda estrecha relación con el resto del cuerpo. De esta forma, realizar actividades de dominio general del cuerpo, es indispensable para el logro adecuado de un posterior desarrollo de la actividad manual en general y de la escritura en particular. Los movimientos finos requieren además de una buena orientación y coordinación espacial. Es por este motivo que no se puede trabajar de manera satisfactoria la motricidad fina si no nos ocupamos además de pulir la motricidad gruesa.

Consiste en el dominio de los músculos pequeños, de la misma manera que los movimientos pequeños de los dedos de las manos. Bajo las perspectivas mencionadas anteriormente la motricidad fina está asociada a la manipulación de objetos que en cierto grado le permiten al niño y niña una independencia para hacer movimientos que requieren una buena orientación y coordinación espacial para lograr precisión y de esta forma conseguir el dominio de habilidades motrices, así como los patrones de movimiento, mismos que sirven a los estudiantes para su mejor desarrollo.

3.1.32. Desarrollo Motriz

De acuerdo a los autores Miles & Williams (2001), identifican que el desarrollo motor “es el proceso de cambio en el comportamiento motor ocasionado por la interacción entre la herencia y el entorno”, se trata de un cambio continuo que dura toda la vida basado en la interacción de la maduración, las experiencias previas y las nuevas actividades motoras. Al igual que el crecimiento físico, el desarrollo motor es una secuencia de etapas que es universal pero que da cabida a diferencias individuales. Cada etapa es diferente al nivel anterior aunque se desarrolla a partir de este.

Explica Pikler (1984), que el desarrollo motor se produce de modo espontáneo, mediante su actividad autónoma, en función de la maduración orgánica y nerviosa. Al sentirse libre, el pequeño y pequeña de 3, 6, 9 o 15 meses se muestra activo, interesado, serio en su juego, agradable en sus relaciones, ágil, diestro y preciso en sus movimientos sin esforzarse demasiado al hacerlos y relajado en su cuerpo; va aprendiendo con flexibilidad y con prudencia las sucesivas habilidades motoras con sus propia acción y en los momentos que el elige.

Por consiguiente el desarrollo motriz se refiere a dos etapas la primera se relaciona con la herencia, y la segunda se trata del entorno. En lo que respecta a la herencia están implícitas las experiencias guardadas en la memoria de los niños y las niñas, esta les permitirá tener un progreso completo y evolutivo en cuanto al control de los movimientos que el menor realiza con la cabeza, el cuello, el gateo, sentarse, levantarse, entre otros, desembocando en la agilidad y precisión que alcanza mientras va creciendo; y la segunda en cambio tiene que ver con el entorno que contribuye a que pueda adaptarse al medio y asimile lo que ve para posterior experimentarlo y ganar un aprendizaje.

3.1.33. Nivel Cognitivo

Según Polonio & Begoña (2001), los niveles cognitivos definen las limitaciones que se observan en la capacidad de procesamiento de la información; también identifican diversas cualidades de los estímulos ambientales que sirven para producir respuestas motrices en niveles superiores de comportamiento.

Por su parte Zabalza (2006), considera que el nivel cognitivo es el punto de partida común en el análisis de la inteligencia infantil el que esta tiene como soporte unas bases somáticas, la potencia o funcionamiento están estrechamente ligados a la cantidad y calidad de las experiencias vividas por el sujeto. Los estímulos ofrecidos por el medio ambiente, las relaciones interpersonales, el refuerzo obtenido en las propias conductas, la propia personalidad, en cuanto a estructuras básicas de seguridad, enfrentamiento, motivación, entre otros, son todos ellos factores del desarrollo plenamente vinculados al desarrollo intelectual-cognitivo de los sujetos.

El nivel cognitivo que definen los autores se refiere al conocimiento a través de la información que recibe el ser humano del entorno, proporcionada de las experiencias vividas, la personalidad, la motivación, etc., factores de un proceso de aprendizaje constante que conduce a su desarrollo intelectual-cognitivo.

3.1.34. Nivel Social y Afectivo

Según lo expuesto por Mir (1997), el desarrollo social significa adquisición de la capacidad de comportarse de acuerdo con las normas sociales, es un proceso en el cual las emociones desempeñan un papel de máxima importancia. Añaden placer a las experiencias cotidianas de la vida del niño y niña, le motivan para la acción, influyen sobre su percepción de las personas y de su medio ambiente y determinan su forma característica de adaptación a la vida. La afectividad, función más íntima y más personal tanto en los niños y niñas como en las personas adultas, es también la que funda el carácter social del individuo humano. Durante mucho tiempo los niños y las niñas no se articulan con el mundo más que a nivel afectivo, esto gusta o no gusta, esto causa miedo, el mundo es una enorme máquina de hacer llorar, reír, o sonreír, significa el círculo humano como el entorno o el medio social.

De acuerdo a Petit (2004), refiere que en este nivel están contenidos los intercambios conductuales, afectivos y emocionales de los integrantes del grupo. Agresividad, dependencia, solidaridad, amor, evasión, etc. Este nivel constituye la suma de las influencias y de las actividades psicológicas más o menos consientes que tendrán influencia en el comportamiento de cada miembro del grupo. Las mayores dificultades en este nivel se presentan cuando hay diferencias de sexo, de edad, de origen, de status, de experiencia, de tipos de personalidad (tímidos, extrovertidos, inquisidores, etc.), se pueden relativizar si se favorece en el grupo la expresión y explicitación de las mismas, donde los sentimientos y emociones puedan ser compartidos.

Como señalan los criterios propuestos anteriormente el desarrollo social afectivo de los sujetos es la formación de sí mismo, mediante un cúmulo de experiencias positivas aceptación, seguridad, alegría, amor, solidaridad, confianza, etc., y negativas como agresividad, tristeza, dolor, rechazo por citar algunas; es decir el desarrollo social afectivo trata sobre la forma de como el hombre expresa los sentimientos y lo demuestra con su comportamiento permitiéndole su adaptación al mundo

3.1.35. Nivel Motor

Según explican Sugrañe & Angel (2007), el nivel motor es, evolutivamente, el primero en aparecer. Al iniciar la actividad del grafismo, los niños y niñas actúan de forma impulsiva; el brazo y la mano se mueven por el puro placer del movimiento y las criaturas se interesan poco por el resultado de su acción: el trazo. Así pues, en un primer momento no hay control motor y el nivel perceptivo todavía no se ha manifestado. Poco a poco la actividad exploratoria que los niños delegaran –especialmente si el entorno la sabe acoger y favorecer- estimulara la maduración neuromotriz y llevara a una eficaz regulación del trazo. En el nivel motor se diferencian los siguientes componentes: la postura global del cuerpo y el equilibrio, las posturas segmentarias o parciales, la función tónica, la definición lateral, y la coordinación y disociación de movimientos de brazo, mano y ojos.

Concluyendo el nivel motor converge a través de la actividad exploratoria del niño para lograr un mayor control motriz y perceptivo de la energía y los impulsos que despliega a través de las distintas actividades que estimulan la coordinación y disociación de movimiento corporal y el equilibrio así, como también del brazo, mano y ojos.

3.1.36. Esquema Corporal

El autor Casanova (2007), menciona que el esquema corporal entendido como la conciencia del propio cuerpo y la relación espacial entre cada una de las partes y su entorno, se configura a partir de las aferencias sensoriales, principalmente las somatosensoriales, cuya información confluye, a través del tálamo y áreas funcionalmente relacionadas, en el lóbulo parietal. Las lesiones en el lóbulo parietal derecho se han relacionado con alteraciones en el esquema corporal (fundamentalmente en el lado izquierdo) evidenciando por tanto la dominancia del hemisferio derecho en su control.

Según Díaz (2001), el esquema corporal se va desarrollando a partir de las experiencias de movimiento que el entorno proporciona, así como también por la limitación de los hábitos de movimiento de los adultos cercanos que en conjunto con las informaciones visuales, táctiles y propioceptivas (músculos y articulaciones), van llevando a los niños y niñas a un conocimiento cada vez más consciente de su cuerpo. La estructuración del esquema corporal se ve reflejada en la capacidad de representar gráficamente el cuerpo, es decir, que en el dibujo de la figura humana le permiten a los niños y niñas ir desarrollando este aspecto a nivel de representación mental, ya que para dibujar algo, es necesario tener una imagen mental de aquello que se propone hacer en el plano gráfico. La evolución de la función gráfica constituye todo un proceso que arte del garabato hacia los quince meses, hasta que surge el renacuajo a los tres años y medio, y a los cuatro aparecen detalles como ojos, nariz, cabello y los primeros indicios del tronco.

Es importante que se les permita dibujar libremente, explicar sus producciones y que el adulto acepte y valore esa representación gráfica para que esta continúe evolucionando. El esquema corporal es un dibujo de la figura humana, una representación es decir los niños y niñas tienen una idea de nuestro cuerpo, tiene una imagen mental de lo que propone plasmar en el gráfico, esto contribuye a que continúe evolucionando a través de la conciencia y relación espacial, esta información confluye, a través del tálamo y áreas funcionalmente relacionadas, en el lóbulo parietal, como refieren los autores.

3.1.37. Laterabilidad

Para el autor Perinat (2007), la laterabilidad guarda relación con la lateralización cerebral, pero se refiere más concretamente a las asimetrías permanentes en el ejercicio de los esquemas de movimiento y percepción. La laterabilidad supone una división neta del espacio en dos mitades, teniendo como referencia el propio cuerpo. Es trascendental para orientarse en los desplazamientos y situarse con respecto a puntos de referencia espaciales. No lo es tanto para el manejo del instrumento, sobre todo de los más primitivos: la percusión, el hendir (cortar), lanzar piedras con la mano o con la honda o jugar al tenis eximen de toda especialización lateral. La lateralidad juega un papel importante desde el momento en que con la cultura aparecen los signos representables en un plano (la escritura, los números y cualesquiera otros), y donde el significado depende estrechamente de su ordenación.

De acuerdo a Castañer & Camerino (2006), a lo largo de la evolución de la persona, comprobamos que la lateralización se va estableciendo entre los 4-5 años de edad, se consolida alrededor de los 7 años y se completa y afianza sobre los 11 años. A su vez, se constata una cierta dominancia de mano hacia los 10 meses de edad. La capacidad de saltar sobre un solo pie a la edad de 3 años denota una cierta dominancia de pie. A la edad de 4-5 años algunos niños y niñas ya poseen una marcada predominancia a derecha o izquierda que va reforzándose paulatinamente.

Se puede concluir en que el proceso de la evolución de la lateralización se extiende durante toda la etapa infantil, de los 6 a los 12 años, etapas del sistema educativo fundamentales. Por tanto, se hace necesario reforzar durante estas el dominio de la lateralidad en nuestra labor educativa.

3.1.38. Tipos de lateralización

De acuerdo a Castañer & Camerino (2006), los tipos de lateralización son:

- Lateralidad integral: predominancia absoluta de un lado corporal
- Lateralidad no integral:
- Cruzada: no hay uniformidad de un lado corporal. Es decir, que puede variar entre las capacidades manual, podal, auditiva y ocular.
- Contrariada: cuando la lateralidad innata del individuo ha sido contrariada por determinados aprendizajes socioculturales.
- Ambidextrismo: cuando hay dominancia muy equitativa de los dos lados.

Por su parte Mooney (2006), contextualiza que tradicionalmente, el concepto de lateralidad se aplica para definir el predominio de una parte del cuerpo sobre otra. En los seres humanos esta lateralidad puede ser diestra o siniestra y depende de complejas interacciones corticales, interhemisféricas, cerebelosas y medulares. En los años de la infancia la lateralidad no está definida y el niño y niña suele desarrollar con ambas manos la misma habilidad (bimanualidad simétrica). A partir del comienzo de la escolaridad se sabe si el niño y niña será diestro o zurdo. Cuando opta por la mano de la escritura es cuando se considera su lateralidad como definida.

Se concluye que la laterabilidad marca un predominio de un lado del cuerpo humano, como lo mencionan en la etapa de la infancia el menor posee una bimanualidad simétrica es decir utiliza las dos manos, a partir de los 4-5 años de edad muestra la predilección por el dominio de un lado del cuerpo como por ejemplo de la mano al escribir, que denotará si será diestro o zurdo, y desde los 6 a los 12 años afianzará su preferencia. Como podemos darnos cuenta este proceso conlleva las interacciones corticales, interhemisféricas, cerebelosas y medulares.

3.1.39. Equilibrio

Según los autores Castañer & Camerino (2006), manifiestan que a raíz de la argumentación precedente, analizar el equilibrio como un pilar fundamental del funcionamiento perceptivomotor del organismo nos lleva a definirlo como la capacidad de controlar el propio cuerpo en el espacio ante la intervención de factores de desestabilización motriz. De hecho, toda acción motriz deviene un ejercicio de equilibrio cuando su ejecución requiere movimientos de ajuste corporal bien sean de orden voluntario, automático o reflejo. De este modo distinguimos entre:

- Equilibrio reflejo, en el que intervienen los factores de la ATP (Adenosintrifosfato)
- Equilibrio voluntario, que, en base al anterior, lo aplicamos de manera consciente hacia la acción motriz programada.
- Equilibrio automático, que permite el ajuste a las actividades rutinarias de la vida cotidiana o la práctica deportiva.

Todos ellos intervienen en mayor o menor medida sobre:

- El equilibrio estático: responsable del ajuste postural antigravitatorio en situaciones no locomotoras que no implican desplazamiento entre el centro de gravedad del cuerpo y su base de sustentación.

- El equilibrio dinámico: establecido cuando nuestro centro de gravedad sale de la base de sustentación del cuerpo y, tras una acción desequilibrante, vuelve sobre ella.

Para los autores Perello Inmaculada, Ruiz, Ruiz & Caus (2003), el equilibrio es un elemento esencial para la toma de conciencia corporal, pues sería imposible para el ser humano realizar cualquier acción de movimiento, orientado y preciso, si no existiera el control permanente y automático de la equilibración corporal.

De acuerdo a los conceptos el equilibrio permite que el cuerpo pueda desplazarse sin problema manteniendo la estabilidad, este desplazamiento o movimiento puede ser reflejo que está relacionado con el rendimiento del cuerpo al usar la fuerza motriz, voluntario porque tiene una conciencia programada del movimiento y automático debido a que nuestro cuerpo funciona por sí solo para realizar distintas actividades.

3.1.40. Espacio

De acuerdo a lo que indican Castañer & Camerino (2006), la estructura del espacio la componen diversos elementos y objetos. Entre ellos se establecen diversas relaciones cada vez más complejas:

- Relaciones topológicas: son las relaciones elementales existentes entre los objetos: vecindad, separación, orden, sucesión.
- Relaciones proyectivas: se fundamentan sobre las topológicas y responden a la necesidad de situar, en función de una perspectiva dada, los objetos con relación a los demás.
- Relaciones euclidianas o métricas: denotan la capacidad de coordinar los objetos entre sí en relación con un sistema o unas coordenadas de referencia.
- Ello implica poner en juego medidas de longitud, de volumen y de superficie y de tres dimensiones.

De acuerdo al criterio de Guardado (2013), la definición de orientación que es la forma en la que conocemos el espacio que nos rodea, conociéndose esta como orientación espacial y orientación temporal que nos guíen por unos puntos ya conocidos que actúan como referencia. La orientación espacial es una habilidad básica en el desarrollo psicomotor, para el aprendizaje de

infantil, correspondiente a la adquisición de una correcta lateralidad. Juega un rol fundamental en la adquisición de la escritura de que las tareas y/o actividades sigan una direccionalidad específica hacen que la orientación espacial juegue un papel muy importante. Por otra parte, las dificultades que se pueden observar en la adquisición de esta direccionalidad, es el entorpecimiento en el primer aprendizaje de la lecto - escritura y por ende en el desarrollo progresivo de esta.

Se concluye que el espacio u orientación espacial, empieza con un pleno conocimiento de sí mismo en relación con el mundo exterior que rodea al ser humano, gracias a la orientación espacial el niño y niña puede desenvolverse, orientarse y darse cuenta donde está, relacionar y situar objetos, identificar lugares, es decir cuenta con la habilidad de situarse en el espacio físico y la capacidad de crear patrones mentales. Pero la orientación espacial incluye la coordinación del movimiento y equilibrio puesto que estas manifestaciones motrices nos permiten el reconocimiento topográfico del espacio así como también éste, contribuye a direccionar el desarrollo psicomotor para el aprendizaje infantil.

3.1.41. Tiempo/ ritmo

Según manifiesta Fonseca (1998), la estructuración temporal está más elaborada en sí misma que la estructuración espacial, ya que trasciende la estimulación sensorial inmediata. Es según esta variable como el cerebro desarrolla sus memorias, con las cuales responde al presente y al futuro a través de las múltiples combinaciones de las experiencias anteriores. El cerebro elabora sistemas funcionales de acuerdo con la dimensión del tiempo, pues juega con las experiencias anteriores, se adapta a las condiciones presentes, predice y anticipa el futuro. La preservación de estos sistemas ilustra la compleja organización temporal que el cerebro necesita para preparar sus actividades. A través de la estructuración temporal el niño y niña tiene consciencia de sus acción, su pasado conocido es actualizado, el presente experimentado y el futuro desconocido es anticipado. Esta estructura de organización es determinante para todos los procesos de aprendizaje. La noción del tiempo es una noción de control y de organización, tanto al nivel de la actividad, como al nivel de la cognitividad. Reclamar datos y utilizarlos correctamente en la actividad es una condición básica el procesamiento, almacenamiento y utilización de la información.

A través de la estructuración espacial el cerebro desarrolla memorias gracias a experiencias vividas con las cuales puede responder a situaciones presentes y futuras, y por medio de la estructuración temporal el niño tiene consciencia de sus actos que son determinantes para todos

los procesos de aprendizaje, porque la noción del tiempo le da un cierto control y organización a nivel de la actividad como de la conectividad.

3.2. Estado del Arte

El proyecto realizado por el Consejo General de Educación (2010), “Las tecnologías de la información y comunicación en la educación inicial”, su alcance llega a través del juego en el nivel Inicial de acuerdo a un abordaje histórico, la arquitectura a nivel escolar, el espacio a demás presenta videoconferencias y foros, para inscribirse es necesario realizar un registro de usuario, el estudio aborda las (TIC),S como un aporte al conocimiento científico, a través del mundo social, el alcance de la investigación se evidencia en estrategias didácticas en el marco de diversidad tecnológica, además se aborda la estrategia para llegar a desarrollar las competencias del lenguaje y la comunicación aplicando medios de exploración y de información, además de integrar la educomunicación, misma que se vale de las nuevas tecnologías. El desarrollo realizado presenta dificultades de aplicación debido a la habitualidad de los padres de familia con los métodos tradicionales de enseñanza. Se realizó además una propuesta de aplicación de una fonoteca, que se refiere a un archivo sonoro gradado en un CD MP3 o MP4, la *postcard* o radio clip es un archivo digitalizado que se muestra en Internet, la propuesta del diseño de una herramienta Web multimedia se enfoca directamente al desarrollo de la motricidad fina en educación inicial I, por lo que se abordan temas específicos estructurados mediante la transversalidad de las materias permite integrar las materias a la propuesta.

En la investigación realizada por Peñaherrera (2012), Uso de (TIC), en Escuelas Públicas del Ecuador: Análisis, Reflexiones y Valoraciones, se recogen datos de varias instituciones educativas del país, llegando a conclusiones importantes entre las más importantes, las (TIC), deben ser integradas de forma gradual y coherente al modelo pedagógico, siendo responsabilidad del docente la cultura de la innovación. Por otra parte los estudiantes que fueron parte del estudio logran familiarizarse de forma rápida al entorno virtual, lo que conlleva a una nueva perspectiva de aprendizaje, que involucra ambientes interactivos, sin embargo la desmotivación se hace evidente por el limitado uso del computador, ya que el docente es quien decide cuando hacer uso de este medio. El producto final de la investigación permite detectar los requerimientos de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los niveles de educación ecuatoriana, los requerimientos necesarios en cuanto a infraestructura y recursos necesarios para integrar al conocimiento dentro de la educación, ese es el alcance de la investigación. El alcance de la

investigación es netamente investigativo, al ser la presente investigación de la línea de desarrollo el alcance llegara hasta la presentación misma de la herramienta.

Siendo un tema de trascendencia en el aspecto educativo existen un sin número de investigaciones y desarrollos de aplicaciones con enfoque al desarrollo de las (TIC), en el ámbito educativo, dentro de las cuales se puede señalar al autor López (2011), en el estudio se aplica las herramientas de desarrollo de contenidos y destrezas de morfosintaxis mediante el empleo de los *software*: “*educaplay*”, “*j klik*”, “*scratch*” y “*smart board*”, para el fortalecimiento del lenguaje oral y escrito en los estudiantes de cuarto a séptimo año de educación básica, cabe destacar que en base a la investigación en los diferentes medios se evidencia que la innovación del presente trabajo se encuentra en el enfoque hacia el nivel de educación inicial con enfoque específico a la motricidad fina a través del desarrollo óculo manual gracias al uso del *mouse*, y aplicando estrategias lúdicas. En el ámbito internacional, Abad (2012), aplica la Web 2.0 con sus diferentes componentes y herramientas para el proceso de enseñanza aprendizaje de las bellas artes, con énfasis en el *blog*.

La autora Rodríguez (2010), presenta una investigación en la que se ha realizado un “Análisis de la Integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación Infantil en Navarra”, en donde se realiza un importante aporte documental frente a como las tecnologías actúan en la sociedad, aporta sobre el desarrollo de las competencias y la motivación en general de los alumnos, el alcance de la investigación muestra el aporte importante de la cámara de fotos, videos y la Internet como herramientas lúdicas de aprendizaje, se plantea el uso de la radio casetera el cd como aporte para la interacción en el aula de clases, y el ordenador en el que se utilizan las páginas creadas por el gobierno y cuyas actividades son desarrolladas a la par con el maestro en el aula de clases.

Capítulo 4

Metodología

En este capítulo se realiza la propuesta metodológica, de acuerdo a las observaciones realizadas en la ficha técnica de observación, la investigación

4.1. Diagnóstico

Esta etapa corresponde a identificar las necesidades que posee la población inmersa dentro del problema objeto de estudio, dentro de la cual se considera a maestros parvularios del nivel inicial I: la población total de planteles educativos de educación inicial de tipo fiscal, fisco misional y privado pertenecientes a la Dirección Distrital Ambato I, asciende a 2487 centros.

Universo de Estudio

Para la detección de necesidades se ha tomado como referencia al centro de Desarrollo Infantil Tía Poli, en donde se aplicó la ficha de observación en quince párvulos que corresponden al nivel inicial I, permitiendo identificar las habilidades desarrolladas en cuanto a la motricidad fina y por otro lado la agilidad en la manipulación del computador. Además se entrevistaron a tres expertos parvularios, para permitir tener un enfoque desde el punto de vista del educador.

Motricidad Fina

Ficha de Observación

Tabla 2. Motricidad Fina.

N	Nombres y Apellidos	Enrolla		Ensarta		Pinza		Punza		Rasga		Retuerce	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Natalia Morales	X			X		X		X	X			X
2	Juliana Viteri		X		X	X			X		X		X
3	Valentina Ruiz		X		X		X		X		X		X
4	Isabella Moreira		X		X		X		X		X		X
5	Sophie Celi		X	X			X	X			X		X
6	Leonardo Duman		X		X	X			X	X			X
7	Ciro Gómez		X		X		X		X		X		X
8	Martin Zumbana	X			X		X		X		X	X	
9	Martín Ortiz		X	X			X	X			X		X
10	Fernando Ramírez		X		X	X			X		X		X
11	José Escobar	X			X		X		X		X		X
12	Antonio Villacrés		X		X		X		X		X		X
13	Martín Cobo		X		X		X		X		X	X	
14	Mathias Toledo		X		X	X			X	X			X
15	Matías Rosero		X		X		X		X		X		X

Fuente: Ficha de Observación

Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

La ficha de observación permitió detectar la habilidad de los niños y niñas, en los diferentes ejercicios, la finalidad de los ejercicios de motricidad es que exista una movilidad idónea en los dedos de manos, mismos que contribuyen a una mejor movilidad y escritura.

Manipulación del computador

Ficha de Observación

Tabla 3. Ficha - Manipulación del Computador.

N	Nombres y apellidos	Enciende		Manipula el Mouse		Ingresa a la Web		Busca información		Apaga	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Natalia Morales	X		X		X		X		X	
2	Juliana Viteri	X			X	X		X		X	
3	Valentina Ruiz	X			X	X		X			X
4	Isabella Moreira	X		X		X			X		X
5	Sophie Celi		X	X		X			X		X
6	Leonardo Duman		X	X			X	X			X
7	Ciro Gómez	X		X			X		X	X	
8	Martin Zumbana	X			X		X	X			X
9	Martín Ortiz	X			X		X		X		X
10	Fernando Ramírez		X	X		X		X			X
11	José Escobar		X	X			X		X	X	
12	Antonio Villacrés	X			X		X		X		X
13	Martín Cobo	X		X		X		X			X
14	Mathias Toledo	X		X		X			X		X
15	Matías Rosero	X		X			X		X		X

Fuente: Ficha de Observación

Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Se aplica la ficha de observación en los niños y niñas, permitiendo determinar la destreza en el uso del ordenador por parte de los estudiantes de Inicial I.

Entrevista a las profesoras parvularias

Tabla 4. Entrevista a Expertos.

Pregunta/ Respuesta	Parvulario 1	Parvulario 2	Parvulario 3
1. ¿Considera que el computador es una herramienta de apoyo para el desarrollo de la motricidad?	Si, ya que los niños realizan movimientos pequeños de las manos a través del ratón y teclas.	La motricidad fina desarrolla la habilidad principalmente en las manos, por lo tanto el uso del computador ayuda a la motricidad fina.	El computador actualmente es una necesidad, los niños se familiarizan pronto con el entorno, y al realizar movimientos con los dedos de las manos se contribuye a la motricidad de los dedos de la mano.
2. ¿Por qué es importante el desarrollo de la motricidad fina?	El desarrollo de la motricidad fina es de suma importancia ya que los niños que desarrollan adecuadamente la motricidad receptan mejor el proceso de enseñanza aprendizaje.	Porque la motricidad fina es el preámbulo para la escritura, base fundamental para los siguientes años de escolaridad, y que verán reflejados en la destreza manual.	Es importante porque se motiva a la destreza en las manos, que sirve para relacionarse con el entorno y además está inmersa en el proceso de aprendizaje.
3. ¿El uso del computador contribuye para el desarrollo de la motricidad fina?	La destreza manual hace parte de la motricidad fina, al manipular el computador se encuentran implícitos los movimientos de la mano por lo que considero que si contribuye.	Definitivamente si, ya que la motricidad fina permite tener habilidad en las manos, además de que se pueden integrar los conocimientos que se imparten a los alumnos.	Considero que sí, ya que en primer lugar las tecnologías deben estar integradas al aprendizaje y a las demás materias que hacen parte del currículo, y la manipulación del computador contribuye con la habilidad de las manos.
4. ¿Ud. hace uso de las herramientas que ofrecen las TIC en su clase? .En caso de que su respuesta sea si especifique cuales.	Actualmente el sistema de educación ecuatoriano exige que se integren las TIC dentro de la educación, en el centro donde brindo servicios se brindan las facilidades, por lo que se hace uso del centro de cómputo, y la grabadora principalmente.	Si, ya que es un recurso que permite captar la atención de los niños, además que ellos en sus hogares cuentan con computadores que usan de forma regular. Se hace uso de la televisión, la computadora, el dvd, cds y la computadora.	En mi centro educativo se hace uso de la tecnología, principalmente la computadora y la grabadora ya que son niños pequeños.
5. ¿Cuál es el rol de los padres de familia en el trabajo autónomo y el uso de las herramientas Web?	Los padres de familia deben colaborar con los hijos como soporte de las actividades realizadas en el centro educativo, ya que como están empezando a familiarizarse con los recursos tecnológicos necesitan de su guía.	Los niños en la escuela deben recibir una inducción en cuanto al uso de los recursos autónomos, que son parte del aprendizaje, en su etapa inicial para poder ingresar a la computadora deben estar apoyados en los señores padres de familia.	El vínculo con los padres es importante desde el mismo nacimiento, ya que permite da seguridad al infante, en cuanto al uso de la tecnología es un campo nuevo para los niños el rol que deben cumplir los padres es el mismo que el del maestro en el salón de clases.

Fuente: Entrevista

Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

4.2. Métodos aplicados

Se aplicó la Metodología Cascada (Molina, Letelier, Sánchez, & Sánchez, 1997):

- Se realizó un análisis de requisitos, enfocados a los usuarios de la herramienta Web multimedia, en donde se abordaron los aspectos relevantes de los educadores y educandos del nivel de educación inicial I y especificaciones de la motricidad fina.

Tabla 5. Análisis de requerimientos

Requerimientos	Docentes	Estudiantes
Procedimentales	Habilidades cognitivas, uso de instrumentos computacionales, conocimientos básicos de la Web 2.0, planificación de contenidos, elaboración de programa de educación inicial. Integración de las TIC en el aula.	Experiencia a través de manipulación del computador. Espíritu de investigación. Adquirir el conocimiento Evaluación. Retroalimentación.
Actitudinales	Manejo de grupos de trabajo. Saber hacer (a través de la aplicación de las herramientas informáticas y multimedia) Mega competencias. Habilidad para integrar las TIC en los planes de clase. Interactuar con el material Web de estudio.	Confianza. Creatividad. Interacción en el equipo de trabajo. Reconocimiento del entorno. Conocimiento de las herramientas de la Web.
Académicos	Capacitación en relación a las TIC páginas Web. Integración de los procesos académicos de aprendizaje con las TIC Integración de procedimientos y actitudes.	Desarrollo del aprendizaje significativo. Integración de las TIC en el conocimiento integral. Aplicación de ejercicios para la motricidad fina.

- Diseño de la herramienta Web multimedia, a través de los aplicativos necesarios contemplados en el análisis de requerimientos.

Análisis de requerimientos

Uso de la herramienta *Web Builder*.

Aplicaciones en *Flash*.

Videos editados y subidos en *Youtube*

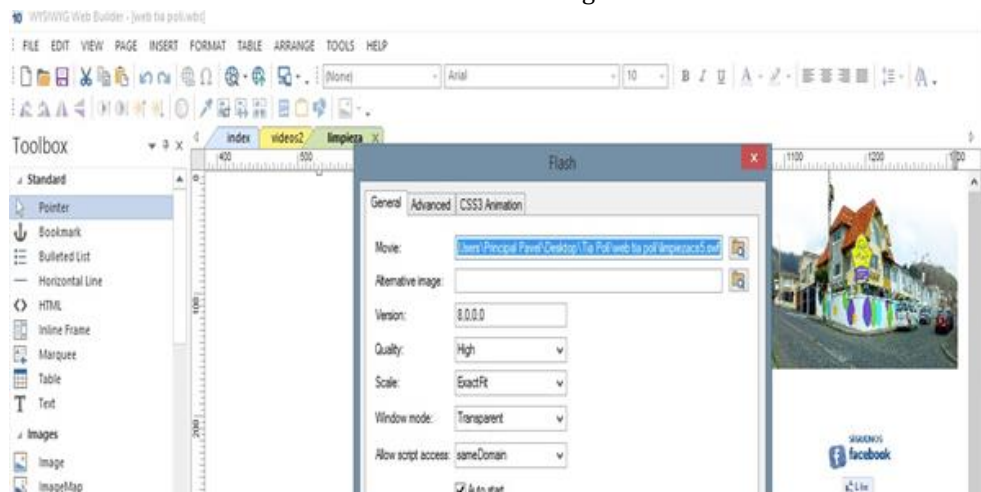
Gráfico 1. Generar menú.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Se diseña el menú principal a partir de imágenes pre diseñadas; donde se encuentran los sub menús, el programa usado para construir diferentes menús, es *WEB BUILDER*, en el *software* desarrollado llamado “Tía Poli” , constituido de doce sub menús, los cuales llevan al usuario a diferentes páginas Web, mismas que se encuentran enlazadas al menú principal.

Gráfico 2. Generar imagen.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Las imágenes que representan a cada menú, están diseñadas de acuerdo a la conveniencia del programa, pueden ser usadas como logos, para respetar los derechos de autor, se selecciona el

comando *INSERT* para elegir una imagen desde una carpeta en el computador o directamente desde Internet.

Gráfico 3. Pantalla de Inicio.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

El *índice* o inicio, es un común denominador en todos los **software** interactivos, este menú permite al usuario regresar automáticamente a la página principal del software dando clic sobre él, así el usuario puede cambiar las opciones en cualquier momento.

Gráfico 4. Contacto.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

En la parte inferior del menú principal, están ubicados los contactos de la página, permitiendo al usuario realizar consultas, observaciones, o presentar sugerencias.

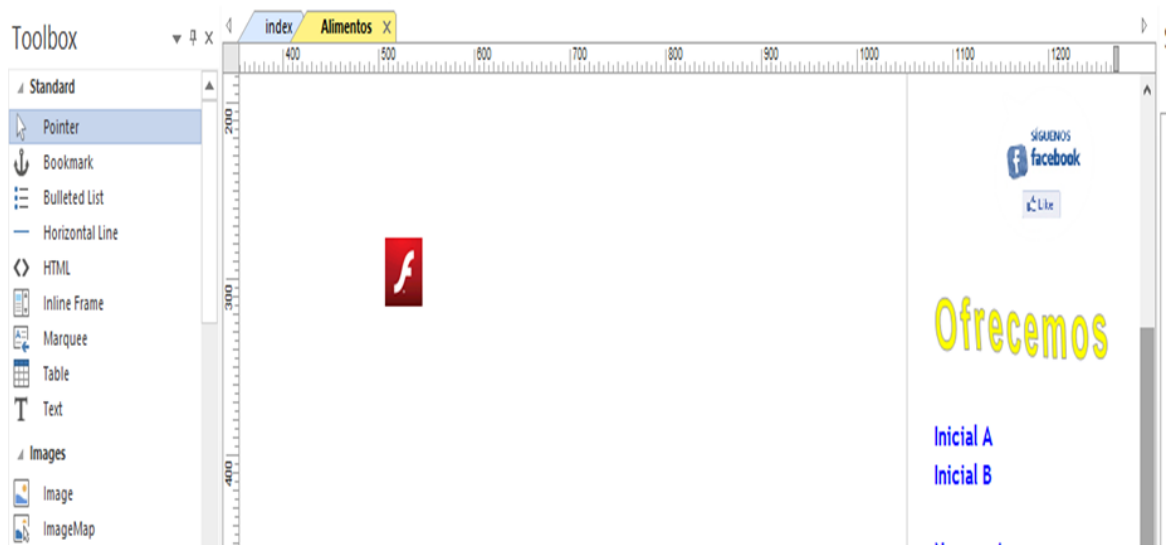
Gráfico 5. Pointer.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

El *pointer* es una herramienta con la imagen de una flecha, ayuda al usuario a señalar los diferentes gráficos, animaciones o sonidos que haya puesto en el menú, así como desplegar la ayuda mostrando al usuario las propiedades, ubicaciones y los cambios que se pueden realiza

Gráfico 6. Pointer en Flash.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Adobe Flash Player es un programa que ayuda al usuario hacer páginas Web y animaciones, en el programa diseñado, se usan diferentes páginas Web en cada menú diseñadas en este programa, al usar pointer es posible entrelazar los gráficos que están en el menú principal, con páginas previamente diseñadas.

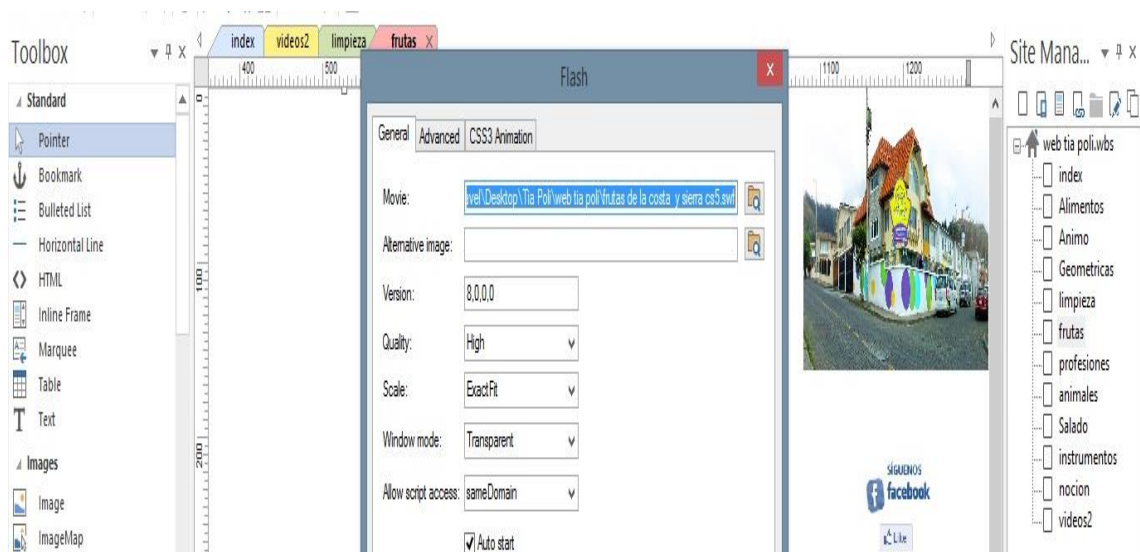
Gráfico 7. Site Manager



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

En la parte superior derecha, se puede apreciar la ubicación del *Site Manager*, en donde se encuentran las doce hojas contenidas en la herramienta; para realizar el programa, es necesario comunicar las páginas entre sí, a través del *Site Manager*, y usar programas de animación, audio y sonido como son *Adobe Audition* y el *Adobe Flash Player*.

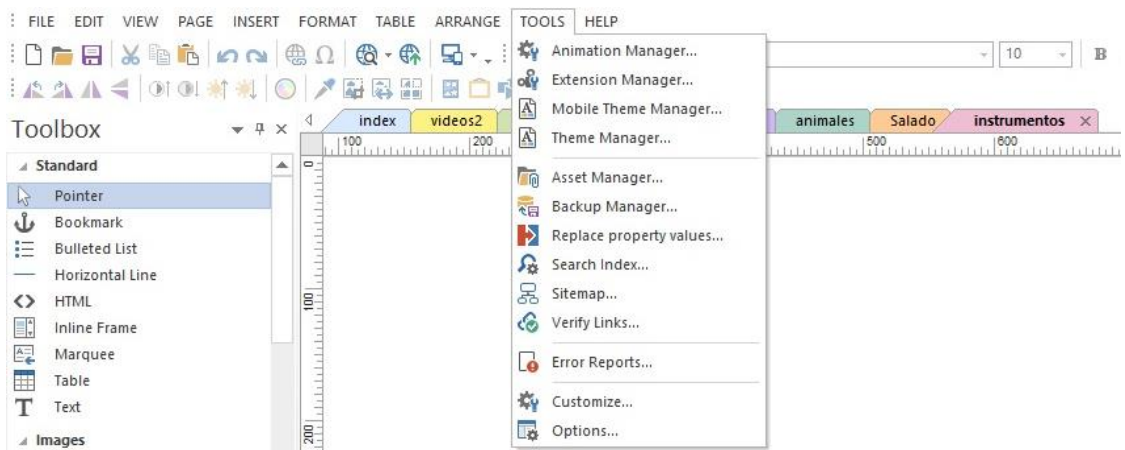
Gráfico 8. Visualizado



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

El visualizado puede ser modificado con diferentes animaciones, usando el comando Pointer, se escoge la imagen para dar diferentes propiedades de animación, como movimiento, ensanchamiento y encogimiento, o girar y desplazar una imagen.

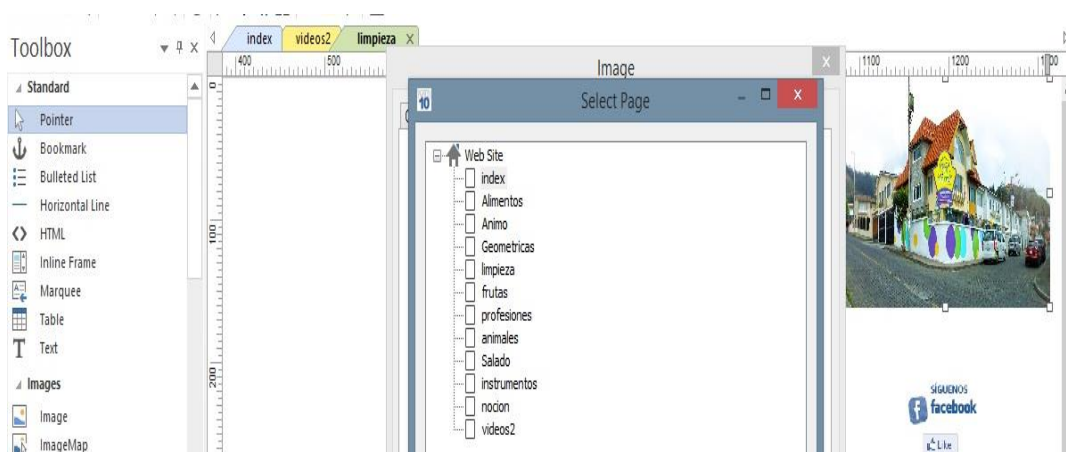
Gráfico 9. Tools.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

El comando *Tools*, es una de las herramientas principales, con este comando se edita y anima íconos, reportar errores, sirve para relacionar entre sí diferentes páginas, y crear extensiones, la herramienta presenta una extensión a las páginas.

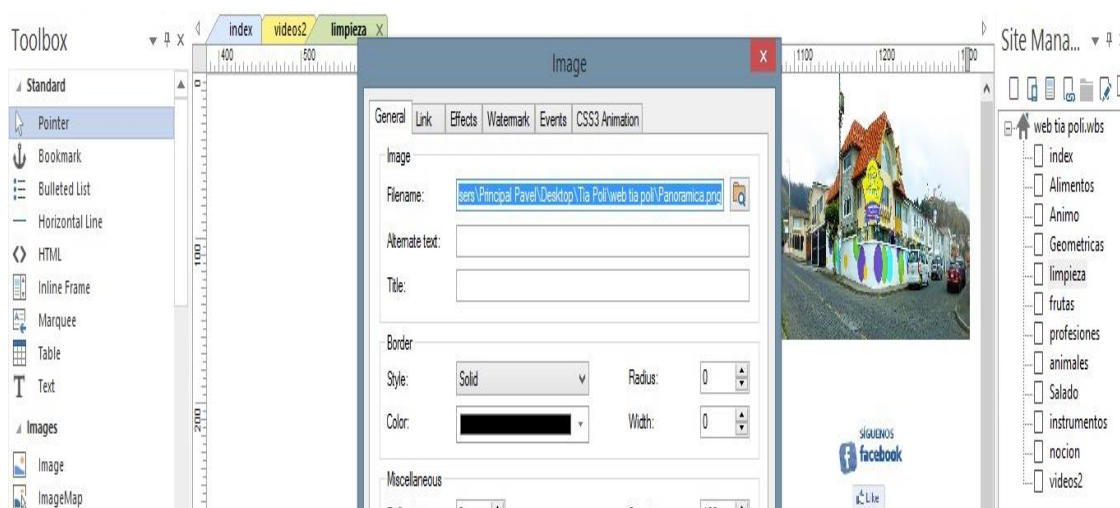
Gráfico 10. *Select Page*



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

El comando *Select Page*, es muy parecido al comando *Site Manager*, permite al programador ingresar a cualquier página en cualquier momento, la diferencia es que el comando *Select Page* se abre desde la pestaña de herramientas, se usa cuando se editan imágenes y sonido.

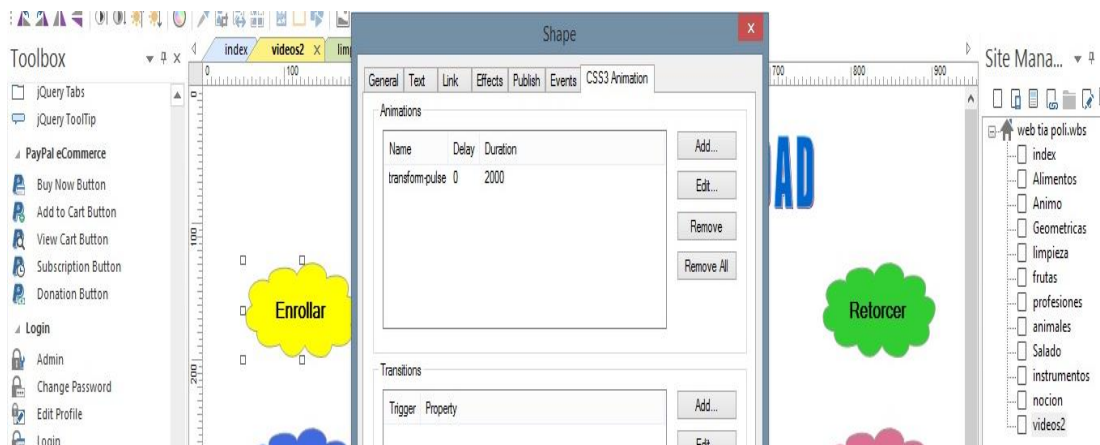
Gráfico 11. *Image*.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Image es el título que tienen las propiedades de una imagen, para que el programa tenga una buena calidad, en las propiedades se modifican los efectos, animaciones, contraste, nombres, tipos de línea, y los cambios que permiten mejorar la calidad de un programa a través de las imágenes.

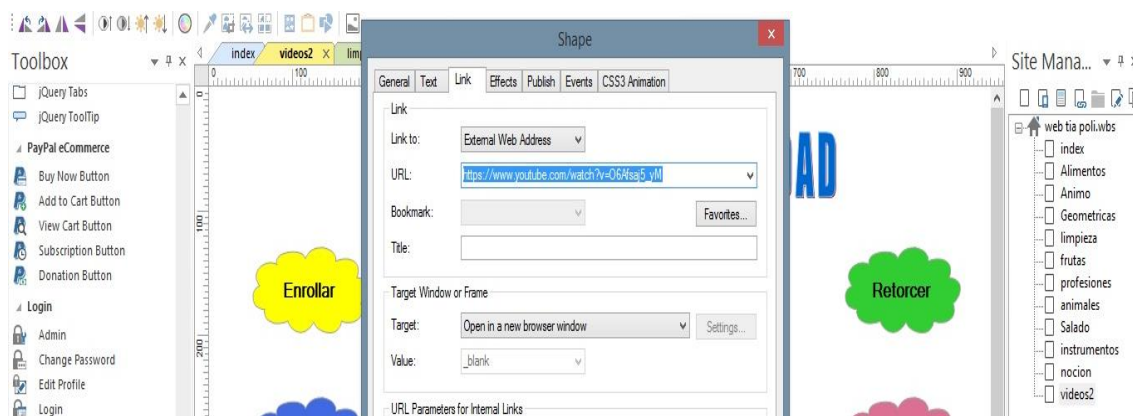
Gráfico 12. Forma general.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

De acuerdo a las necesidades del programa, hay cosas que se pueden heredar, heredar dejando una página Web enlazada a un gráfico, esto se realiza cuando ya está diseñada la página principal, poniendo el vínculo de donde está la página heredada, los textos, *links*, efectos y demás cosas que constituyen en si la forma general de una página.

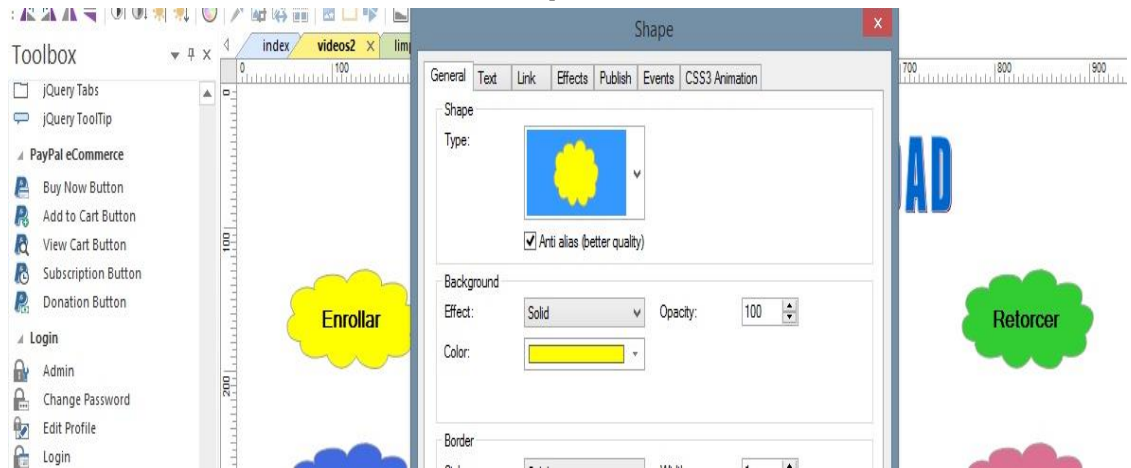
Gráfico 13. Enlace de Forma.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

La forma general de una página puede heredar los textos, *links*, efectos y características de una página, para enlazar y heredar una página se necesitan saber el *link* y el URL de dicha página y se lo ubica en el enlace de forma.

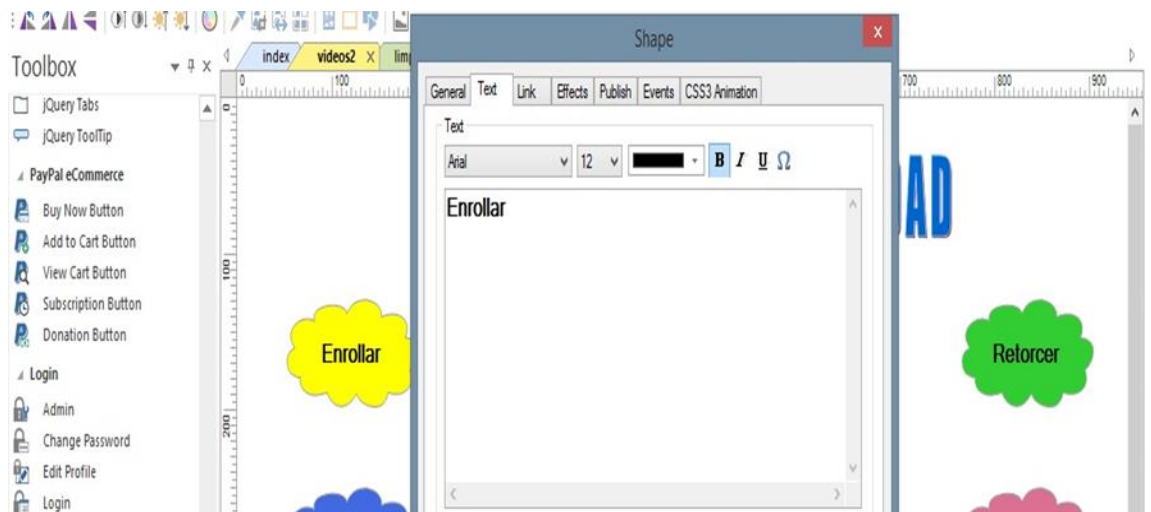
Gráfico 14. Tipo de Forma.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Cuando una página es heredada para entrelazar diferentes programas, se pueden aplicar diferentes efectos, animaciones, opciones de sonido, bordes y características que diferencien a una página.

Gráfico 15. Prueba de Forma.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Cuando se realizan los respectivos cambios en animación y audio, es posible realizar una prueba para averiguar cómo queda el programa, la prueba se realiza y de haber errores se corrigen.

- Se elaboraron unidades independientes lúdicas para el desarrollo de la motricidad fina que generen aprendizaje significativo

- Se ensamblaron las actividades individualizadas con enfoque a la motricidad fina para enlazarse con el requerimiento del currículo establecido por el Ministerio de Educación, para el nivel de educación inicial I.
- Se realizó una prueba que permita evaluar el grado de funcionalidad de la herramienta Web multimedia y los requerimientos en cuanto a cambios y ajustes.
- Se aplicó la prueba piloto en Centro de Desarrollo Infantil Tía Poli, en donde intervienen las parvularias, párvulos y padres de familia.

Análisis de requisitos

De la información recabada a través de la ficha de observación y la entrevista han permitido recabar información de aristas diferentes que permitan realizar un análisis que permiten realizar el primer análisis de requisitos.

- a. La tecnología debe ser parte del aprendizaje y debe contribuir en el desarrollo de la destreza manual y la motricidad fina.
- b. La herramienta Web debe ser desarrollada en base a aspectos lúdicos, y llamativa.
- c. Se deben integrar los conocimientos de las materias transversales, como son el inglés, la computación y entorno, de tal forma que se realice un mejor uso de los recursos tecnológicos y la didáctica.
- d. Ambiente lúdico con enfoque para niños y niñas de tres años
- e. La familiarización con el computador debe ser parte del trabajo realizado por el profesor en el aula de clases, y apoyado por los padres de familia en el trabajo autónomo en la casa.

4.3 Materiales y Herramientas

En el desarrollo de la herramienta se aplicaron diferentes materiales entre los que cabe señalar el ordenador, la cámara de video, unidades de almacenamiento de información, el cd – *room*, el mouse, parlantes.

Dentro de las herramientas se puede anotar el sitio Web que permite estar en la red y que posee un registro de nombre del dominio, la herramienta Web se diseñó usando el programa *WEB BUILDER*, por la didáctica que presenta, en este se alojaron editados y subidos en *YouTube*, ya que permite el alojar y la publicación de forma sencilla; las actividades que se presentan teniendo la base teórica de los contenidos programáticos del nivel inicial I, a través de animaciones realizadas en el programa *Flash Animator*.

Capítulo 5

Resultados

5.1. Producto final

Partiendo de la investigación realizada se desarrolla la herramienta WEB, aplicando una página que contiene submenús, de acuerdo al eje temático(TIC) correspondiente a la Educación Inicial I, y dando énfasis a la motricidad fina a través del uso del computador, detallado a continuación.

Gráfico 16. Los Alimentos.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com/Alimentos.html>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

La herramienta posee varias aplicaciones de aprendizaje, la sección de alimentos, a través de una imagen de niños y niñas proporcionan la bienvenida al párvulo para que acceda al enlace en donde se encuentran los alimentos.

Gráfico 17. Alimentos Nutritivos.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com/Alimentos.html>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Los alimentos nutritivos se presentan mediante imágenes inéditas diseñadas en *flash*, en el cuadro a continuación se encuentra un niño que guía paso a paso al párvulo, con la designación y reconocimiento de alimentos nutritivos.

Gráfico 18. Comida Chatarra.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com/Alimentos.html>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

La animación de comida chatarra permite al párvulo de un conjunto de alimentos reconocer los que pertenecen al tipo de comida chatarra.

Gráfico 19. Estados.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com/Animo.html>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

El menú estados es una animación en *flash*, contiene dos submenús en donde se encuentran los estados de ánimo y los estados climáticos.

Gráfico 20. Estados de Ánimo.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com/Animo.html>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Para el menú estados de ánimos se diseñaron gráficos con diferentes caras representado felicidad, tristeza, enojo y sorpresa, la animación de cada uno es a través de sonidos correspondientes a cada estado de ánimo.

Gráfico 21. Estados Climáticos.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

El submenú estados climáticos muestra situaciones en las que se evidencia lo que el calor y el frío, se incluyeron sonidos adecuados a cada situación.

Gráfico 22. Animación las Figuras Geométricas.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com/Geometricas.html>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

El menú principal corresponde a la presentación de las figuras geométricas, a manera de una carátula de presentación.

Gráfico 23. Figuras y Colores.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com/Geometricas.html>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

En el submenú esta dado a través de la imagen de una niña que guía al párvulo a realizar las tareas seleccionar la figura, en donde se van definiendo las características principales.

Gráfico 24. Figuras Geométricas Círculo y Rombo.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com/Geometricas.html>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Cuando el estudiante presiona el cursor sobre una figura geométrica, la niña detalla el color y la figura de acuerdo a lo que el estudiante haya señalado, reforzando el conocimiento acerca de los colores

Gráfico 25. El Aseo Personal.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com/limpieza.html>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

El menú el aseo personal contiene una carátula principal, al ingresar a la pestaña muestra dos ambientes que corresponde al tema.

Gráfico 26. Instrucciones Aseo Personal.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com/limpieza.html>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

El estudiante pulsa el cursor sobre una imagen correspondiente al submenú aseo personal, que contiene elementos que se usan para el aseo personal como son el cepillo, la ducha y el jabón.

Gráfico 27. Animación Las Frutas.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com/frutas.html>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

El menú de las frutas, hace uso de sonidos, se cambian de tamaño mientras van apareciendo para llamar la atención del párvulo, corresponde a la pestaña principal.

Gráfico 28. Frutas de la Costa.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com/frutas.html>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

En los submenús que comprende el segmento sobre frutas, se presentan dos submenús frutas de la costa y de la sierra.

Gráfico 29. Frutas de la Sierra.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com/frutas.html>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Al escoger una opción, se despliega una serie de frutas, al pulsar con el cursor sobre cualquiera de ellas, automáticamente se enlaza un gráfico de la respectiva fruta, además se emite un sonido con el nombre y la traducción en inglés.

Gráfico 30. Profesiones.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com/profesiones.html>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

En el menú de las profesiones se aplica un fondo llamativo lleno de colores, detrás de un arcoíris, con la intención de representar a través de una profesión un futuro próspero.

Gráfico 31. Presentación Profesiones.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com/profesiones.html>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

En los submenús, se encuentran diferentes tipos de profesiones, en las cuales se describen a través de sonidos las principales actividades realizadas y las herramientas necesarias en cada profesión.

Gráfico 32. Instrumentos y Herramientas de las Profesiones.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com/profesiones.html>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

En el submenú albañil por ejemplo se van describiendo los principales instrumentos para realizar la actividad.

Gráfico 33. Animación Los Alimentos – Dos (Salados/Dulces).



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com/Salado.html>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Los alimentos es una segunda parte de los alimentos la pestaña principal permite la entrada a dos submenús alimentos dulces y salados.

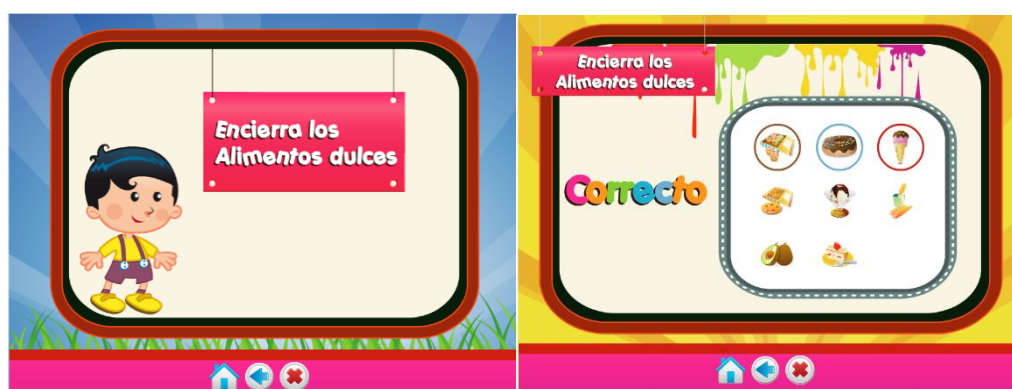
Gráfico 34. Alimentos Salados



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com/Salado.html>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

En el menú alimentos salados, se encuentra la opción de pintar, eligiendo los alimentos salados. Al termina de pintar, el alimento aparece pintado el alimento, de acuerdo a los colores que el párvulo escogió.

Gráfico 35. Alimentos Dulces.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

En el submenú alimentos dulces, de igual manera se presentan alimentos salados y dulces, el párvulo debe ir pintando los alimentos dulces.

Gráfico 36. Los Animales.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com/animales.html>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

El menú principal se lo ha realizado a manera de carátula, para dar paso al submenú en donde se encuentran los animales.

Gráfico 37. Los Animales.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com/animales.html>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Al colocar el cursor encima de la imagen de cualquier animal este emite un sonido y al mismo tiempo sale el nombre.

Gráfico 38. Los Instrumentos Musicales.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com/instrumentos.html>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

El menú principal de los instrumentos musicales se presenta como una carátula animada con sonidos que anuncian el título de la página, acompañado de sonidos de instrumentos musicales típicos.

Gráfico 39. Guitarra.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com/instrumentos.html>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

En el siguiente submenú, se presentan las opciones entre las que se pueden escoger un instrumento, inmediatamente aparece el grafico del mismo, y también se reproduce el sonido que este emite.

Gráfico 40. Maraca – Flauta.



Fuente: <http://www.motricidad-fina.com/instrumentos.html>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

De acuerdo al instrumento escogido, aparece el grafico y el sonido respectivo del instrumento

Gráfico 41. Noción Básica.



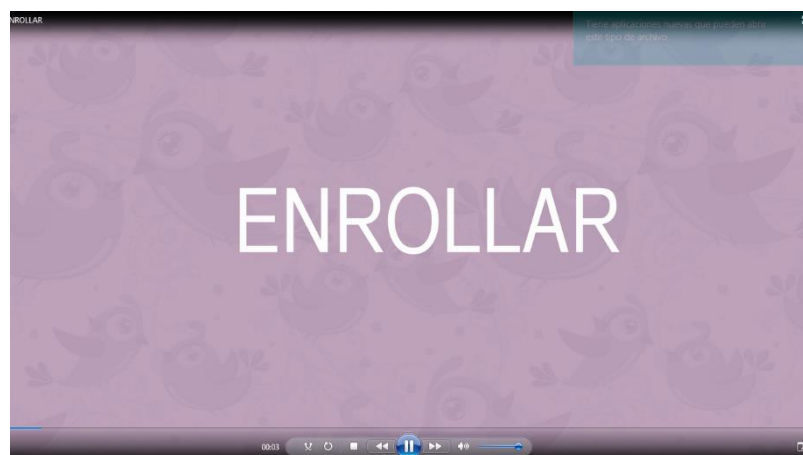
Corresponde al menú principal, presentado como carátula correspondiente a noción básica, se usaron animaciones con sonidos, los cuales anuncian el título de la página.

Gráfico 42. Noción Básica Cerca – Lejos.



En el submenú noción básica, se encuentra dos opciones, cerca y lejos, cuando el párvulo presiona con el cursor cualquiera de estas opciones, la niña que está en el gráfico, se acerca o se aleja de acuerdo a lo que el niño haya escogido.

Gráfico 43. Video Enrollar.



Fuente: https://www.youtube.com/watch?v=O6Afsaj5_yM
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

El video enrollar se encuentra el menú videos, en esta sección se ubica una lista enlazada a *youtube*, con las propiedades del título de cada video.

Gráfico 44. Instrucciones Enrollar – Parte Uno.



Fuente: https://www.youtube.com/watch?v=O6Afsaj5_yM
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

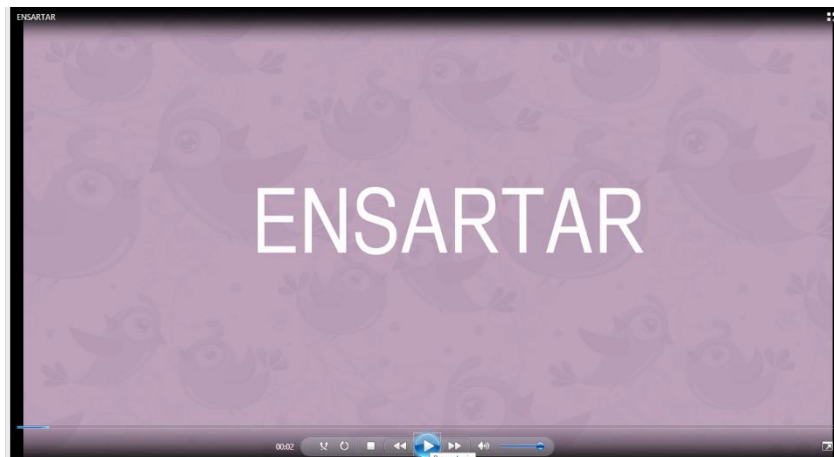
Gráfico 45. Instrucciones Enrollar - Parte Dos.



Fuente: https://www.youtube.com/watch?v=O6Afsaj5_yM
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

La finalidad del video enrollar, es que los niños y niñas desarrollen habilidades psicomotrices a través de este trabajo, también ayuda al sentido de la precepción, paso a paso se van describiendo los materiales, así como el ejercicio.

Gráfico 46. Video Ensartar.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=hTaXxliuE4U&index=7&list=UUbSaHHAflzj4ph6JNyPSjg>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

EL video ensartar, es el segundo ejercicio en la parte de videos, fue enlazado directamente desde su ubicación en *youtube*, y enfatiza el uso de los dedos índice y pulgar para el desarrollo de la motricidad fin.

Gráfico 47. Instrucciones Ensartar – Parte Uno.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=hTaXxliuE4U&index=7&list=UUbSaHHAflzJ4ph6jNyPSjg>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

La primera parte de ensartar señala los materiales a utilizar, los cuales son pequeñas bolitas con agujeros en el centro, y una tira de lana

Gráfico 48. Instrucciones Ensartar – Parte Dos.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=hTaXxliuE4U&index=7&list=UUbSaHHAflzJ4ph6jNyPSjg>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

En ensartar parte dos, la maestra da las instrucciones para ensartar las pequeñas esferas de una en una sobre el hilo, se demuestra como los dedos pulgar e índice actúan como una pinza para colocar a las esferas dentro del hilo.

Gráfico 49. Video Frijoles Uno a Uno.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=KFWysxcrpQo&index=6&list=UUbSaHHAflzJ4ph6JNyPSjg>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

El video frijoles uno a uno, esta enlazado directamente desde su ubicación en *youtube*, en propiedades se puede modificar la ubicación, de tal manera que al pulsar el cursor sobre el título, el programa reproduce directamente el video desde Internet.

Gráfico 50. Instrucciones Frijoles- Parte Uno.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=KFWysxcrpQo&index=6&list=UUbSaHHAflzJ4ph6JNyPSjg>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

En la primera parte del video, se muestran los materiales que se necesitan, los cuales son una olla y varios frijoles sueltos.

Gráfico 51. Instrucciones Frijoles– Parte Dos.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=KFWysxcrpQo&index=6&list=UUbSaHHAflzJ4ph6JNyPSjg>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

En segunda parte del video, se ubican los videos de uno en uno sobre la olla, utilizando los dedos pulgar e índice en forma de pinza.

Gráfico 52. Video Modelado.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=alpR3b-Lsww&index=5&list=UUbSaHHAflzJ4ph6JNyPSjg>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

El video modelado se reproduce de manera directa al pulsar el cursor sobre su título, ya que se encuentra enlazado directamente desde *youtube*.

Gráfico 53. Instrucciones Modelado – Parte Uno.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=alpR3b-Lsws&index=5&list=UUbSaHHAflzJ4ph6JNyPSjg>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

En el video modelado, se explica la utilización de los materiales que en este caso es plastilina.

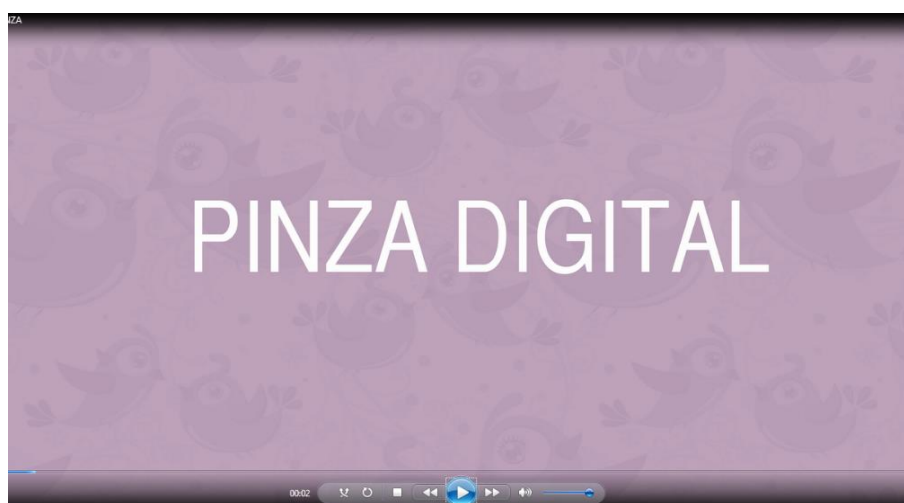
Gráfico 54. Instrucciones Modelado – Parte Dos.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=alpR3b-Lsws&index=5&list=UUbSaHHAflzJ4ph6JNyPSjg>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

En la segunda parte, la maestra explica las modificaciones que se realizarán sobre la plastilina, para desarrollar la imaginación, y motricidad fina de los párvulos.

Gráfico 55. Video Pinza Digital.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=fjmGBZIU90g&list=UUbSaHHAflzJ4ph6JNyPSjg&index=4>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

En el video pinza digital, también han sido reestructuradas las propiedades del título, para cuando al hacer clic sobre él, con el cursor, este envíe directamente la orden de abrir el enlace.

Gráfico 56. Instrucciones Pinza Digital – Parte Uno.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=fjmGBZIU90g&list=UUbSaHHAflzJ4ph6JNyPSjg&index=4>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Se dan a conocer los materiales que se usaran, en este caso son un par de pinzas manuales, una figura en forma de algún animal, y pequeñas figuras que representen la comida del animal.

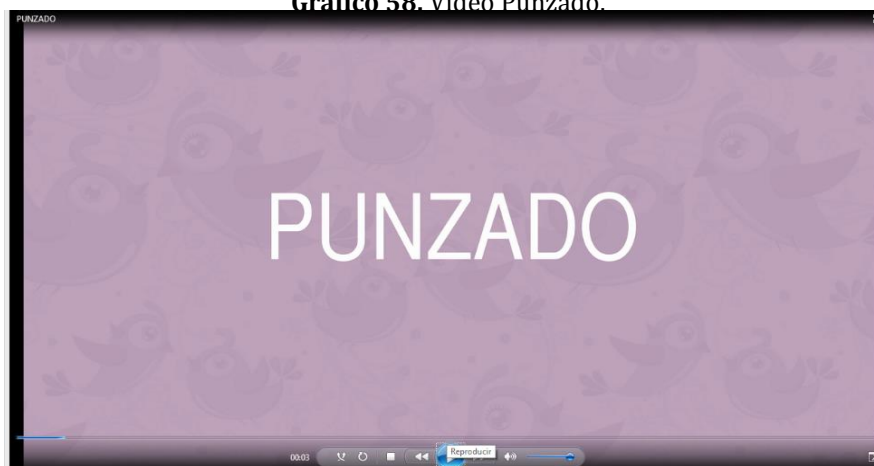
Gráfico 57. Instrucciones Pinza Digital – Parte Dos.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=fjmGBZIU90g&list=UUbSaHHAflzJ4ph6JNyPSjg&index=4>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Se dan las indicaciones al párvulo para que ubique con las pinzas el alimento dentro de la boca del animal, de esta manera se desarrolla habilidades y motricidad fina.

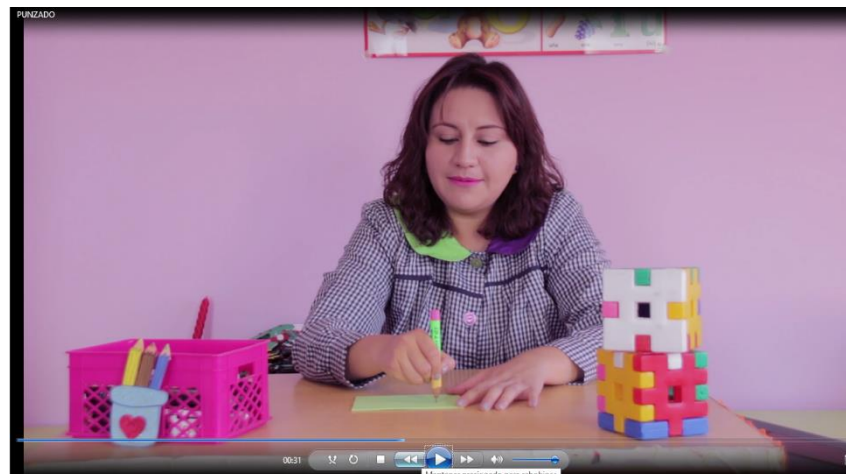
Gráfico 58. Video Punzado.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=rWmvXxaPMvA&index=3&list=UUbSaHHAflzJ4ph6JNyPSjg>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

El video comienza explicando las herramientas que se utiliza para el ejercicio, en este caso es un crayón con punta, y una lámina de fomix.

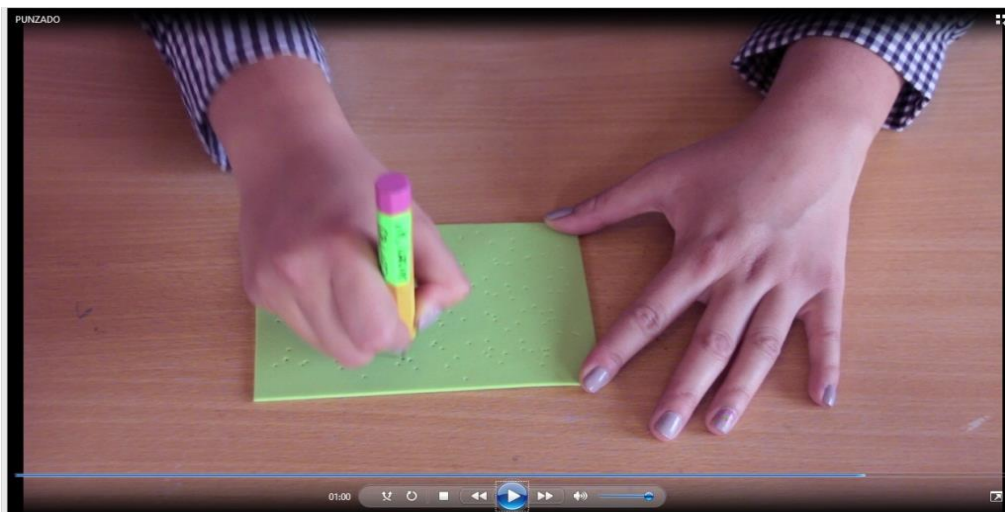
Gráfico 59. Instrucciones Punzado – Parte Uno.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=rWmvXxaPMvA&index=3&list=UUbSaHHAflzJ4ph6JNyPSjg>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

El ejercicio consiste en punzar o hacer pequeños agujeros sobre la forma con el crayón, de tal manera que se desarrolle la motricidad fina.

Gráfico 60. Instrucciones Punzado – Parte Dos.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=rWmvXxaPMvA&index=3&list=UUbSaHHAflzJ4ph6JNyPSjg>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Se continua punzando la cantidad de veces que sea pueda.

Gráfico 61. Video Rasgado.



Fuente: https://www.youtube.com/watch?v=aKolBop_Gx4&index=2&list=UUbSaHHAflzJ4ph6JNyPSjg
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

El video de rasgado, cumple con las características de los demás videos, al pulsar su título con el cursor, este se reproduce automáticamente desde su ubicación en la Web.

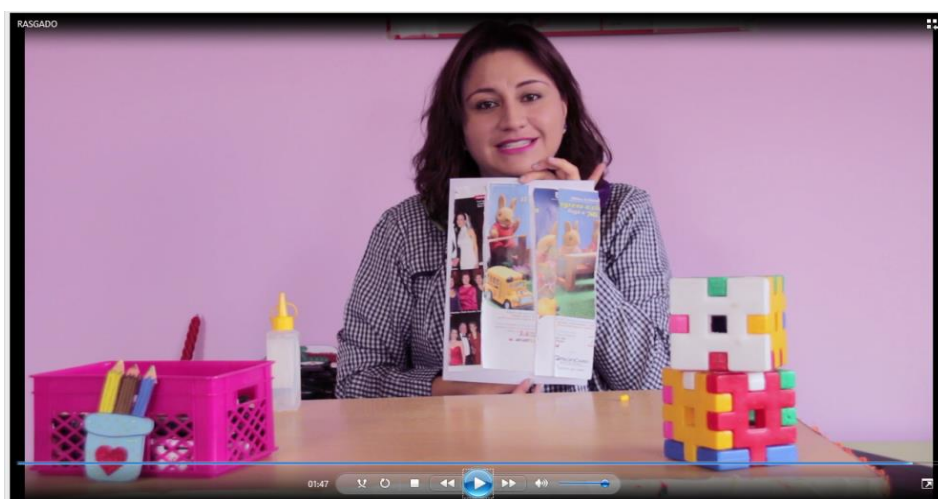
Gráfico 62. Instrucciones Rasgado – Parte Uno.



Fuente: https://www.youtube.com/watch?v=aKolBop_Gx4&index=2&list=UUbSaHHAflzJ4ph6JNyPSjg
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Los materiales para el video de rasgar son una hoja de revista, una hoja en blanco y goma.

Gráfico 63. Instrucciones Rasgado – Parte Dos.



Fuente: https://www.youtube.com/watch?v=aKolBop_Gx4&index=2&list=UUbSaHHAflzJ4ph6JNyPSjg
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

El ejercicio consiste en rasgar la hoja de revista con los dedos pulgar e índice de ambas manos, y después pegar los trozos sobre la hoja en blanco.

Gráfico 64. Video Retorcer.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=OUhtaVMPH68&index=1&list=UUbSaHHAflzJ4ph6JNyPSjg>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

El video retorcer también se reproduce directamente al pulsar el cursor sobre él, en sus propiedades de título está ubicado el enlace de su ubicación.

Gráfico 65. Instrucciones Retorcer – Parte Uno.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=0UhtaVMPH68&index=1&list=UUbSaHHAflzJ4ph6JNyPSjg>
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

El material usado en este ejercicio son tiras de papel crepe, y se enfatiza la pinza digital de los dedos, constituida por los dedos pulgar e índice.

Gráfico 66. Instrucciones Rasgado – Parte Dos.



Fuente: https://www.youtube.com/watch?v=aKolBop_Gx4&index=2&list=UUbSaHHAflzJ4ph6JNyPSjg
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

El ejercicio tiene un procedimiento que consiste en hacer tiras de papel para luego retorcer formando la pinza digital del dedo pulgar e índice.

5.2. Evaluación preliminar

La evaluación preliminar cumple un papel fundamental ya que a través de una prueba piloto dirigida a los estudiantes del Centro de Desarrollo Infantil Tía Poli, así también a los maestros parvularios, se podrá determinar la efectividad en cuanto a las aplicaciones que se encuentran en la herramienta Web. A los párvulos se los evaluó a través de una ficha de observación mientras que a los docentes se les planteó una encuesta con preguntas claves.

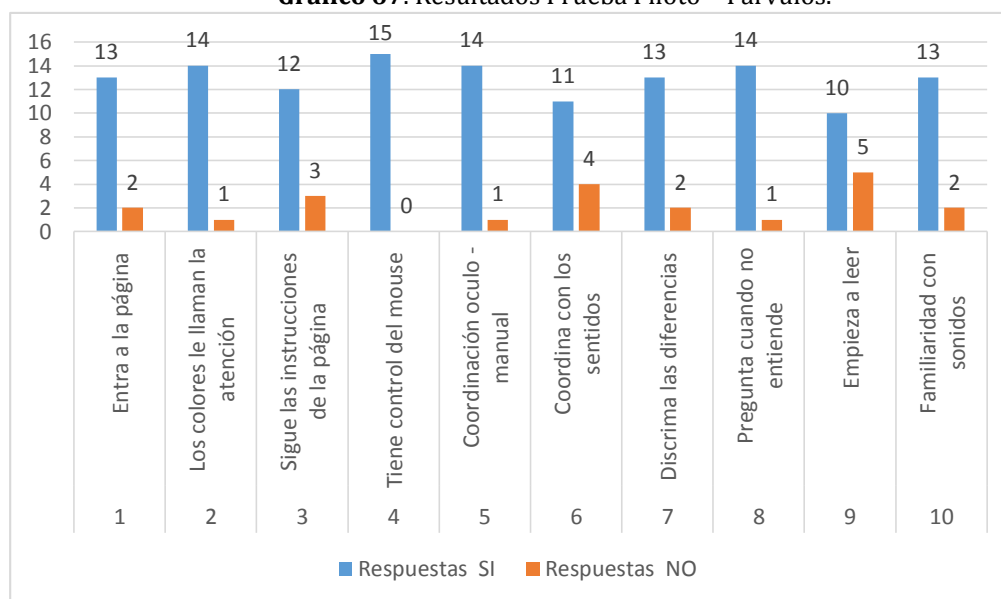
Ficha de Observación de las actividades desarrolladas por los niños y niñas, a través de la prueba piloto.

Tabla 6. Resultados Prueba Piloto – Párvulo.

FICHA DE OBSERVACIÓN		
Items	Respuestas	
	SI	NO
Entra a la página	13	2
Los colores le llaman la atención	14	1
Sigue las instrucciones de la página	12	3
Tiene control del mouse	15	0
Coordinación óculo – manual	14	1
Coordina con los sentidos	11	4
Discrimina las diferencias	13	2
Pregunta cuando no entiende	14	1
Empieza a leer	10	5
Familiaridad con sonidos	13	2

Fuente: Ficha de Observación
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Gráfico 67. Resultados Prueba Piloto – Párvulos.



Fuente: Ficha de Observación
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Los resultados según la prueba piloto aplicada a los párvulos, fue favorable, se puede evidenciar que los niños y niñas tienen control de las nuevas tecnologías, que pueden entender el programa, que coordinan los sentidos audiovisuales y que les atrae el programa.

Resultado de la encuesta realizada a los docentes parvularios

A continuación se da como resultado la encuesta realizada a los educadores parvularios del centro educativo Tía Poli, en la prueba piloto, misma que ha permitido detectar el grado de funcionalidad de la herramienta Web multimedia para el desarrollo de la motricidad fina en educación inicial I.

1. ¿Logró ingresar al sitio con facilidad?

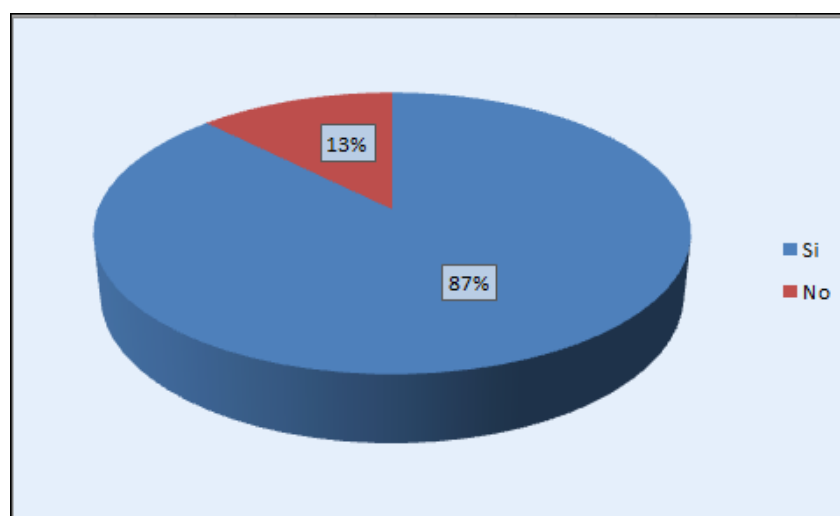
Tabla 7. Ingreso al Sitio.

N	¿Logró ingresar al sitio con facilidad?	Si	No
		7	1

Fuente: Encuesta Tía Poli (2013)

Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Gráfico 68. Ingreso al Sitio.



Fuente: Encuesta Tía Poli (2013)

Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

2. ¿La herramienta Web contribuye al proceso a motricidad?

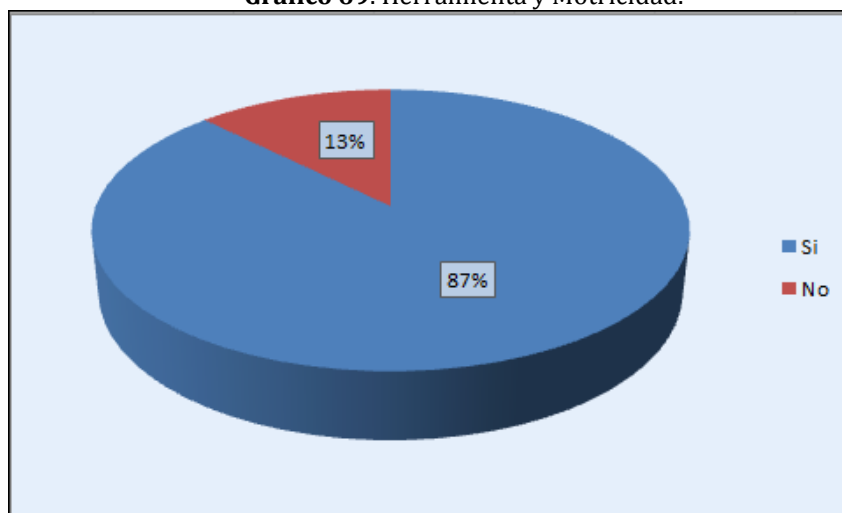
Tabla 8. Herramienta y Motricidad.

N	¿La herramienta y Motricidad?	Si	No
		7	1

Fuente: Encuesta Tía Poli (2013)

Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Gráfico 69. Herramienta y Motricidad.



Fuente: Encuesta Tía Poli (2013)
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

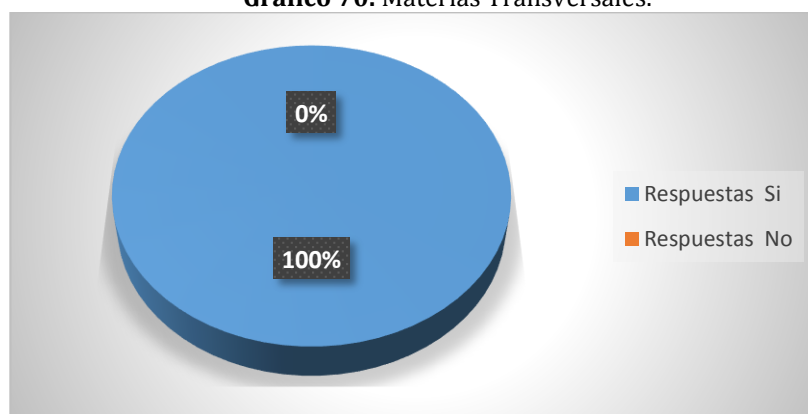
3. ¿Los conocimientos han sido enlazados con materias de comunicación, entorno y computación?

Tabla 9. Materias Transversales.

N	¿Los conocimientos han sido enlazados con materias de comunicación, entorno y computación?	Si	No
		8	0

Fuente: Encuesta Tía Poli (2013)
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Gráfico 70. Materias Transversales.



Fuente: Encuesta Tía Poli (2013)
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

4. ¿La herramienta brinda las facilidades para que colaboren los padres de familia?

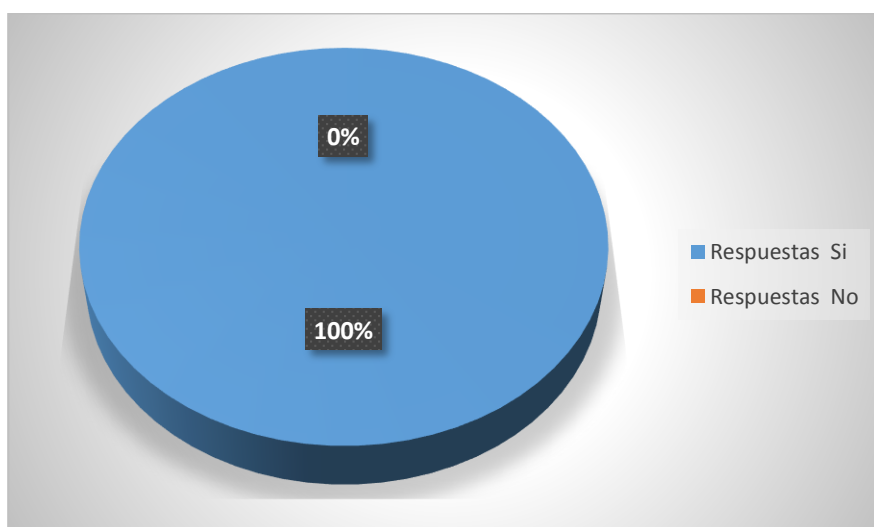
Tabla 10. Herramienta Autónoma.

N	¿La herramienta brinda las facilidades para que colaboren los padres de familia?	Si	No
		8	0

Fuente: Encuesta Tía Poli (2013)

Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Gráfico 71. Herramienta Autónoma.



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

5. ¿Los músculos de las manos de los niños y niñas han trabajado en el ejercicio aplicativo?

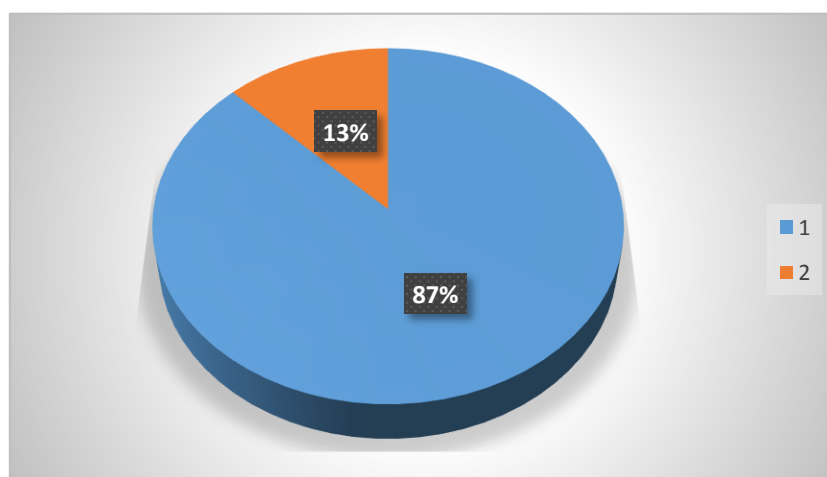
Tabla 11. Desarrollo de Motricidad.

N	¿Los músculos de las manos de los niños y niñas han trabajado en el ejercicio aplicativo?	Si	No
		8	0

Fuente: Encuesta Tía Poli (2013)

Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Gráfico 72. Desarrollo de Motricidad.



Fuente: Encuesta Tía Poli (2013)
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

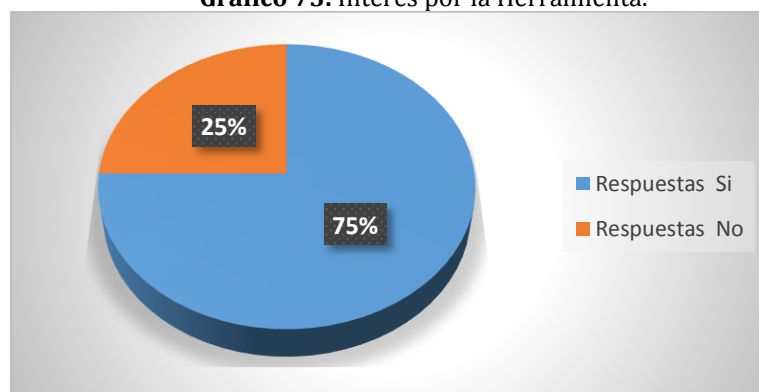
6. ¿Los niños y niñas muestran interés?

Tabla 12. Interés por la Herramienta.

N	¿Los niños muestran interés?	Si	No
		7	1

Fuente: Encuesta Tía Poli (2013)
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Gráfico 73. Interés por la Herramienta.



Fuente: Encuesta Tía Poli (2013)
Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

7. ¿Las actividades presentadas son idóneas para el desarrollo de la motricidad?

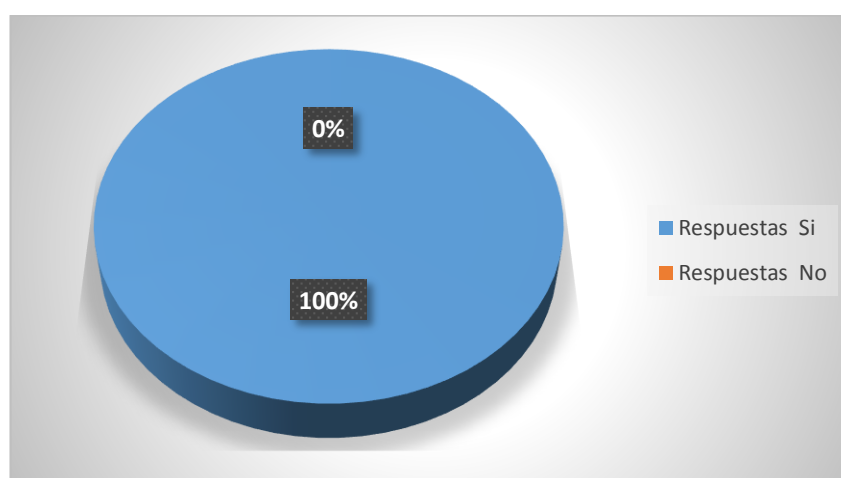
Tabla 13. Actividades motrices.

N	¿Las actividades presentadas son idóneas para el desarrollo de la motricidad?	Si	No
		8	0

Fuente: Encuesta Tía Poli (2013)

Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

Gráfico 74. Actividades motrices.



Fuente: Encuesta Tía Poli (2013)

Elaborado por: Paulina Fernanda Pazmiño Villa

5.3. Análisis de resultados

Los factores que intervienen en la motricidad fina están constituidos por el entorno que brinda la escolaridad y los centros educativos, el aprovechar los aspectos positivos de la tecnología, y su uso en este caso de un computador permitirá que la aplicación mediante pequeños movimientos contribuir al desarrollo de los movimientos de la mano para la motricidad fina.

La herramienta Web, necesita la intervención de los sentidos, por lo que la coordinación óculo manual es abordada con éxito, además la integración de materias como entorno, computación e inglés hace que el proceso de enseñanza aprendizaje este enfocada a un aprendizaje.

El acceso a la página por parte de los parvularios se realizó con rapidez y de forma fácil, ubicándose correctamente en el espacio estructural, de la página, además los colores primarios que fueron utilizados principalmente ayudan a captar la atención de los niños y niñas.

Los alumnos siguen las indicaciones de la página es decir que el acceso a los menús ha resultado sencillo para su uso. Siendo uno de los elementos más importantes en el área de la tecnología es el *mouse* para el desarrollo de la motricidad se evidencio que tienen el control sobre el mismo.

Los párvulos muestran correcta coordinación entre los ojos y las manos, coordinando los sentidos, y le permite discriminar las diferencias entre las diferentes actividades, y realiza las preguntas correspondientes cuando no entiende, se familiariza con los sonidos y empieza a leer.

Capítulo 6

Conclusiones y Recomendaciones

6.1. Conclusiones

Se ha llegado a la conclusión de que la tecnología integrada con el uso idóneo de la herramienta Web, puede ser considerada como un instrumento para potenciar las habilidades y destrezas, en el desarrollo de la motricidad fina, de niños y niñas del Nivel Inicial I, constituyéndose en un aporte para el proceso de enseñanza aprendizaje, y para el aprendizaje autónomo que se realiza en los hogares; debido a que las Tecnologías de Información y Comunicación, permiten un importante aporte en la competencia tecnológica en estudiantes de cualquier edad.

La integración de herramientas que contienen sonido ha permitido que los niños generen un mayor interés, los docentes consideran que existe un aporte en donde confluyen las materias de comunicación, entorno y computación, para la educación integral de los niños y niñas, además como conocimiento general.

La herramienta Web ha sido diseñada en un ambiente lúdico, lo que genera motivación a los párvulos, es importante la dirección del docente para despertar un mayor interés, y dar la guía necesaria, considerando la edad de los niños y niñas.

Los recursos del entorno virtual brindan amigabilidad por su aspecto visual auditivo de las herramientas multimedia, lo que permite incentivar los sentidos, los niños son parte de la aldea global gracias al entorno tecnológico, por lo que el uso de la herramienta se torna en un instrumento idóneo para la aplicación de técnicas en la motricidad.

El proceso de enseñanza aprendizaje actual requiere la intervención de las tecnologías de la información y la comunicación, integrando los conocimientos a las habilidades y destrezas de los estudiantes a las exigencias de la globalización.

El movimiento que realiza la mano ayuda a la motricidad fina mientras que la pantalla y los materiales como videos, actividades permiten generar la coordinación óculo manual, aprovechando las capacidades de los niños y niñas.

La herramienta Web, permite que se integren los padres de familia al proceso de enseñanza aprendizaje, ya que al encontrarse en un espacio abierto al ingreso de cualquier persona, se refuerza lo aprendido en la clases regulares, cualquier persona que ingrese a la Web pueda hacer uso de la herramienta.

6.2. Recomendaciones

Los niños y niñas deben manejar el computador con mayor continuidad ya que la manipulación del computador, y de partes del *hardware*, hacen que la mano realice movimientos, lo que puede traducirse en un ejercicio de motricidad, pero previo a esto debe existir una inducción para que el niño niña que por primera vez utiliza un ordenador pueda relacionarse de mejor manera y así el uso de la herramienta Web sea idóneo.

Los docentes deben ser parte del cambio integrando los conocimientos al entorno, además de las materias transversales y horizontales para desarrollar las habilidades y destrezas del niño y niña.

Los ejercicios de motricidad fina deben realizarse de forma continua en el entorno del salón de clases, los padres de familia deben contribuir con el proceso de aprendizaje autónomo desde el hogar.

Los recursos tecnológicos deben ser usados correctamente y con supervisión para aprovechar el tiempo, y que no se cree una dependencia tecnológica, y así: no exponer a los niños y niñas a los peligros de la red.

Apéndice A

Abreviaturas, Acrónimos, Signos

- ASP:** Páginas de Servidor Activo (*Active Server Pages*)
- ATP:** Protocolo de Transacciones de Apple Talk (*Apple Talk Transaction Protocol*)
- CPU:** Unidad Central de Proceso (*Central Processing Unit*)
- CERN:** Centro Europeo de Investigación Nuclear (*Centre Européen de Recherche Nucléaire*)
- CSS:** Hojas Estilo Cascada (*Cascading Style Sheets*)
- DHTML:** HTML Dinámico (*Dynamic HTML*)
- HTML:** Lenguaje de Marcado para Hipertextos (*HyperText Markup Language*)
- FTP:** Protocolo de Transferencia de Archivos (*File Transfer Protocol*)
- IP:** Protocolo Internet (*Internet Protocol*)
- IRC:** Conversación Alternada en el Internet (*Internet Relay Chat*)
- OWL:** Lenguaje de Ontologías Web (*Web Ontology Language*)
- PDA:** Asistente Digital Personal (*Personal Digital Assistant*)
- PC:** Computadora Persona (*Personal Computer*)
- R.A.E.:** Real Academia Española
- RSS:** Sumario de Sitio Enriquecido (*Rich Site Summary*)
- RDF:** Marco de Descripción de Recursos (*Resource Description Framework*)
- TCP:** Protocolo de Control de Transmisión (*Transmission Control Protocol*)
- URL:** Localizador Universal de Recursos (*Universal Resource Locator*)
- SPARQL:** Protocolo Simple y Lenguaje de Consulta de RDF (*Simple Protocol and RDF Query Language*)
- SKOS:** Sistemas de organización del conocimiento (*Simple Knowledge Organization System*)

Apéndice B

Glosario de Términos

Adenosintrifosfato: Compuesto fundamental con el que las células acumulan y obtienen energía

Dominio: es considerado el nombre del sitio, puede ser modificado por el dueño del sitio.

Flash Animator: es un programa de animación, está desarrollado para brindar un aporte al aspecto visual, permite dar a la página Web un aspecto más interactivo a la página.

Hosting: es un espacio que brindan instituciones o empresas y sirven para alojar el sitio Web, para lo cual hacen uso de un servidor.

Página Web: es una página que contiene información, con formato HTML, y que se puede encontrar con la ayuda de un navegador, dentro de esta se puede alojar sonido, videos, texto, imágenes.

Web Builder: permite crear páginas Web sin tener conocimientos previos de HTML, permite integrar con facilidad texto, imágenes, sonido, videos, animaciones

World Wide Web: cuya abreviatura es WWW, es un protocolo que permite compartir información y dar seguimiento a los enlaces.

YouTube: podría ser considerada una red social, un medio de comunicación que permite la misma función que un televisor brindando mejor servicio que la tecnología, aloja y almacena videos que pueden ser compartidos.

Apéndice C

Instrumentos de recolección de datos

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato

Ficha de Observación - Motricidad

Aplicada a los niños y niñas del Centro de Desarrollo de Desarrollo Infantil Tía Poli

Objetivo: Recopilar información del desarrollo de la motricidad fina en los niños de Inicial I.

Nombre: _____ Edad: _____

Fecha: _____ Observador: _____

Docente: _____

	Nombres apellidos	y	Enrolla		Ensarta		Pinza		Punza		Rasga		Retuerce	
			SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Natalia Morales													
2	Juliana Viteri													
3	Valentina Ruiz													
4	Isabella Moreira													
5	Sophie Celi													
6	Leonardo Duman													
7	Ciro Gómez													
8	Martin Zumbana													
9	Martín Ortiz													
10	Fernando Ramírez													
11	José Escobar													
12	Antonio Villacrés													
13	Martín Cobo													
14	Mathias Toledo													
15	Matías Rosero													

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato

Ficha de Observación - Manipulación del Computador

Aplicada a los niños y niñas del Centro de Desarrollo de Desarrollo Infantil Tía Poli

Objetivo: Recopilar información del desarrollo de la motricidad fina en los niños de Inicial I.

Nombre: _____ Edad: _____

Fecha: _____ Observador: _____

Docente: _____

	Nombres y apellidos	Enciende		Manipula el Mouse		Ingresa a la Web		Busca información		Apaga	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Natalia Morales										
2	Juliana Viteri										
3	Valentina Ruiz										
4	Isabella Moreira										
5	Sophie Celi										
6	Leonardo Duman										
7	Ciro Gómez										
8	Martin Zumbana										
9	Martín Ortiz										
10	Fernando Ramírez										
11	José Escobar										
12	Antonio Villacrés										
13	Martín Cobo										
14	Mathias Toledo										
15	Matías Rosero										

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato

Encuesta a Docentes Parvularios

Aplicada a docentes parvularios de INICIAL I

Centro educativo: _____

Experiencia como docentes (en años): _____

Fecha: _____

1. ¿Considera que el computador es una herramienta de apoyo para el desarrollo de la motricidad?

.....
.....
.....

2. ¿Por qué es importante el desarrollo de la motricidad fina?

.....
.....
.....

3. ¿El uso del computador contribuye para el desarrollo de la motricidad fina?

.....
.....

4. ¿Ud. hace uso de las herramientas que ofrecen las (TIC), en su clase? .En caso de que su respuesta sea si especifique cuales.

.....
.....

5. ¿Cuál es el rol de los padres de familia en el trabajo autónomo y el uso de las herramientas Web?

.....
.....

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato

Ficha de Observación – Evaluación de la herramienta

Aplicada a los niños y niñas del Centro de Desarrollo de Desarrollo Infantil Tía Poli

Objetivo: Determinar la funcionalidad de la herramienta Web multimedia para el desarrollo de la motricidad fina en educación inicial I

Nombre: _____

Edad: _____

Fecha: _____

Observador: _____

FICHA DE OBSERVACIÓN		
Items	Respuestas	
	SI	NO
Entra a la página		
Los colores le llaman la atención		
Sigue las instrucciones de la página		
Tiene control del mouse		
Coordinación óculo – manual		
Coordina con los sentidos		
Discrimina las diferencias		
Pregunta cuando no entiende		
Empieza a leer		
Familiaridad con sonidos		

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato

Encuesta a Docentes Parvularios del CDI Tía Poli

Objetivo: Determinar la funcionalidad de la herramienta Web multimedia para el desarrollo de la motricidad fina en educación inicial I

Instrucciones: Por favor coloque una x en la respuesta que ud. considere es la adecuada de acuerdo a su experiencia con el uso de la herramienta Web para el desarrollo de la motricidad fina

1. ¿Logró ingresar al sitio con facilidad?

Si	No

2. ¿La herramienta Web contribuye al proceso a motricidad?

Si	No

3. ¿Los conocimientos han sido enlazados con materias de comunicación, entorno y computación?

Si	No

4. ¿La herramienta brinda las facilidades para que colaboren los padres de familia?

Si	No

5. ¿Los músculos de las manos de los niños han trabajado en el ejercicio aplicativo?

Si	No

6. ¿Los niños muestran interés?

Si	No

7. ¿Las actividades presentadas son idóneas para el desarrollo de la motricidad?

Si	No

Gracias por su colaboración

Referencias

- Areitio, G. A. (2009). *Información, Informática e Internet: del ordenador personal a la empresa 2.0*. España: Visión Libros.
- Atelin Philippe & Dordogne Felipe. (2006). *Redes Informáticas Conceptos Fundamentales*. Barcelona: Eni Ediciones.
- Borja, J. (2014). *Páginas Web Joomla*. España: CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Camazon, J. N. (2011). *Sistemas Operativos Monopuesto*. Madrid: Editex, S.A.
- Carmona Edgar & Rodríguez Elizabeth. (2009). *Tecnologías de la información y la comunicación*. Colombia: Elizcom Ediciones.
- Coll, C. (2008). *Psicología de la Educación Virtual: Aprender y Enseñar con las Tecnologías*. España: Ediciones Morata S.L.
- Consejo general de Educación. (2010). *Las tecnologías de la información y comunicación en la educación inicial*. Concejo Nacional de Educación Entre Ríos.
- Corrales, J. D. (2006). *Técnicos de Informática*. España: Mad, S.L.
- Desongles, J. (2005). *Ayudantes Técnicos de Informática* (Vol. 1). España: MAD S.L.
- Díaz, N. (2001). *Fantasía en Movimiento*. México: Limusa.
- Faileres, N. (2006). *Como enseñar con las nuevas tecnologías en la escuela de hoy: para docentes de enseñanza básica*. Colombia: Circulo Latino Austral s.a.
- Ferrari, M. J. (2010). *El Libro de la Estimulación para niños de 0 a 36 meses* (1ra. Edición ed.). Argentina: Albatros Saci.
- Gallego, J. C. (2010). *Mantenimiento de Sistemas Informáticos*. Madrid: Editex, S.A.
- García María, Miñana Oscar, López Francisco & Sánchez Antonio. (2010). *Servicios de Red una visión práctica*. Londres: Lulu.com.
- Gifreu, A. (2014). *El documental interactivo*. Barcelona: UOC Publicidad.
- Groussard, T. (2010). *Desarrollo de aplicaciones Web con JEE*. Barcelona: ENI Ediciones.
- Guardado, B. (2013). *Laterabilidad Cerebra y Zurderia: Desarrollo y Neuro-Rehabilitacion*. Estados Unidos: Palilibrio LLC .
- Ibabe Izaskun & Jaureguizar Joana. (2005). *Como crear una Web docente de calidad*. España: Netbiblo S.L.
- Ibáñez Patricia & García Gerardo. (2009). *Informática/Computer Science*. Mexico D.F.: Cengage Learning Editores, S.A.
- Irene Rodil Jiménez, C. P. (2011). *Operaciones Auxiliares con Operaciones de la información y de la comunicación*. España: Paraninfo S.A.

- María Jesús Marco Galindo, Josep María Marco Simo, Josep Prieto Blázquez, Ramón Segret Sala. (2010). *Escaneando la informa(TIC),a*. Barcelona: UOC Editorial.
- Miles Ann & Williams Kathryn. (2001). *La Infancia y su Desarrollo* (5ta. Edición ed.). Estados Unidos de America: Delmar.
- Mooney, B. (2006). *Operatoria Dental. Integración Clínica* (4ta. Edición ed.). Argentina: Editorial Medica Panamericana.
- Mora, S. L. (2002). *Programación de Aplicaciones Web: Historia, Principios Básicos y Clientes Web*. España: ECU Editorial Club Universitario.
- Niño, J. (2010). *Aplicaciones Web*. España: Editex S.A.
- Perello Inmaculada, Ruiz Felio, Ruiz Antonio & Caus Nuria. (2003). *Educación Física* (Vol. II). España: MAD S.L.
- Ramos Alicia & Ramos María J. (2014). *Aplicaciones Web* (2da. Edición ed.). España: Ediciones Paraninfo SA.
- Rodríguez, R. (2010). *Análisis de la Integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación Infantil en Navarra*. Tesis de Grado, Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Sadurni Marta, Rostan Carles & Serrat Elisabet. (2003). *El Desarrollo de los niños, paso a paso* (2da. Edición ed.). España: UOC Editorial.
- Salkind, N. J. (1999). *Métodos de Investigación*. México: PrenTIC, e Hall.
- Silva Sonnia & Lopez Catherin. (2003). *Internet y Correo Electrónico. Información y Comunicación*. España: Ideas Propias.
- Sugrañe Encarnacio & Angel M. Angels. (2007). *La Educación Psicomotriz 3-8 años*. España: GRAO Editorial.
- Vázquez, P. (2007). *Creación de Sitios Web*. Argentina: MP Ediciones.
- Zabalza, M. (2006). *Didáctica de la Educación Infantil* (4ta. Edición ed.). España: NARCEA S.A.

Resumen Final

“Diseño de una herramienta Web multimedia para el desarrollo de la motricidad fina en educación inicial I”.

Paulina Fernanda Pazmiño Villa

102 páginas

Proyecto dirigido por: Ing. Javier Vinicio Salazar Mera, M.Sc.

El proceso de enseñanza aprendizaje a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), permite utilizar diferentes herramientas y aplicaciones, los recursos que ofrece la tecnología y la Web en general, brindan apoyo en el aspecto educativo, el Ecuador a través del Ministerio de Educación, plantea la integración de las nuevas tecnologías en los diferentes niveles educativos, el aprendizaje integra ejes transversales y horizontales, permitiendo la interacción de educadores, educandos y padres de familia. La propuesta aporta hacia la motricidad fina apoyada con el uso del computador, los movimientos de los dedos a través de las teclas y del mouse activan los músculos más pequeños de las manos, los primeros años de la niñez, es en donde según la pedagogía se deben desarrollar las habilidades y destrezas motrices, el ordenador por lo tanto se constituye en una herramienta de aprendizaje autónomo, permitiendo el acompañamiento del padre de familia para el caso de los niños de Nivel de Educación de Inicial I.