



**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE
MANABÍ**

EXTENSIÓN CHONE

**CARRERA: CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
COMPUTACIÓN, COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN**

**TRABAJO DE TITULACIÓN, MODALIDAD
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

TÍTULO:

**“HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO
COGNITIVO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS”**

AUTORES:

**RODRIGUEZ OCHOA ANGELICA MARIA
ZAMBRANO MARCILLO JONATHAN XAVIER**

TUTOR:

Ab. EUGENIO ZAMBRANO

CHONE-MANABÍ-ECUADOR

2016



**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
EXTENSIÓN CHONE**

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Certifico, que el trabajo de titulación modalidad proyecto de investigación titulado **“HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO COGNITIVO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS”** es trabajo original de sus autores: **RODRIGUEZ OCHOA ANGELICA MARIA** y **ZAMBRANO MARCILLO JONATHAN XAVIER**, egresados de la Carrera Ciencias de la Educación Mención Computación, Comercio y Administración, la misma que ha sido analizada y revisada bajo mi asesoría.

Los criterios vertidos, conclusiones y recomendaciones más el análisis de la investigación son exclusividad de sus autores.

Ab. Eugenio Zambrano.

TUTOR DE TESIS

DECLARACIÓN DE AUTORIA

Por medio de la presente declaramos ante los Señores Miembros del Tribunal Examinador de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, Extensión Chone, que el trabajo de titulación modalidad proyecto de investigación presentado y titulado **“HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO COGNITIVO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS”** es de nuestra propia autoría, no contienen material escrito por otra persona que no sea referenciado debidamente en el texto; parte de ella o en su totalidad.

La responsabilidad de las opiniones, investigaciones, resultados, conclusiones y recomendaciones presentadas en este trabajo de titulación modalidad proyecto de investigación, son exclusivamente nuestras.

Chone, Noviembre 2016

Angélica Rodríguez
Autora

Jonathan Zambrano
Autor



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
EXTENSIÓN CHONE

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACION

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el trabajo de titulación modalidad proyecto de investigación titulado “**HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO COGNITIVO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS**”, elaborado por los egresados **RODRIGUEZ OCHOA ANGELICA MARIA** y **ZAMBRANO MARCILLO JONATHAN XAVIER** de la Carrera Ciencias de la Educación Mención Computación, Comercio y Administración.

Chone, Noviembre 2016

Dr. Odilón Schnabel

DECANO

Ab. Eugenio Zambrano.

TUTOR

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Lic. Fátima Saldarriaga Santana
SECRETARIA

DEDICATORIA

A Dios, por darme la oportunidad de vivir y dejarme llegar hasta estas instancias, guiarme siempre haciendo que sea constante en este camino de aprendizaje y por poner en el camino a personas que han sido un soporte importante en este proceso.

A mi madre María Ochoa, por darme la vida, quererme, apoyarme y creer en mí siempre, por ser un soporte importante en mi carrera, ya que con sus consejos y valores me permitieron ser una persona de bien teniendo claros mis objetivos de vida y ser un ejemplo a seguir.

A mi padre Ruseith Rodríguez, por ser un gran ejemplo de lucha y perseverancia plasmados en mí a lo largo este largo proceso de estudio, permitiendo de esta manera llegar a alcanzar mi objetivos propuestos, por todos los valores que me ha impartido que me han hecho una persona más constante en mis acciones.

A mis familiares, a mis hermanos por siempre estar conmigo y apoyarme y a todos quienes fueron parte directa o indirecta en el trascurso de esta carrera profesional siendo pilares importantes en este proceso, los quiero mucho.

A Jonathan Zambrano, por ser mi compañero en esta carrera y en la elaboración de tesis, por estar ahí siempre ser mi apoyo constante en estos años de estudio y en todo momento, soportar momentos de stress y todo lo que conlleva este proceso. Por ser un pilar muy importante en mi vida que ha estado en momentos de felicidad y tristeza. Se lo dedico a mi compañero, amigo y al amor de mi vida, gracias por todo; en mi mente y corazón siempre.

A mis maestros, quienes fueron los encargados de guiarnos a lo largo de esta carrera permitiendo la culminación de la misma y que ayudaron en asesorías y dudas en la elaboración de esta tesis.

Angélica

La concepción de este proyecto está dedicada a mis padres, pilares fundamentales en mi vida. Sin ellos, jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora. Su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar, no solo para mí, sino para mi hermano. Ellos quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento depositando su entera confianza en mí, es por ellos que soy lo que soy ahora. Los amo con mi vida. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar.

También dedico este proyecto a mi enamorada, compañera inseparable de cada jornada en este largo proceso. Ella representó gran esfuerzo y constancia en momentos de decline y cansancio, porque a pesar de cualquier adversidad siempre estuvimos dándonos un mutuo apoyo infinitas gracias por todo el apoyo te amo, quizás las palabras queden cortas pero todo lo que hemos logrado lo hemos conseguido con el esfuerzo de ambos y me siento feliz de poder culminar este logro contigo Angie, esperando que esto no solo se quede aquí, sino demostrándole al mundo que esto seguirá paso a paso con mayor fuerza.

Y a cada una de las personas que de alguna u otra forma nos ayudaron y apoyaron en el transcurso de este logro conseguido mil gracias.

Jonathan

AGRADECIMIENTO

"Para empezar un gran proyecto, hace falta valentía. Para terminar un gran proyecto, hace falta perseverancia"

El presente trabajo de titulación le queremos agradecer a Dios por darnos fortaleza e ímpetu para seguir adelante sin desmallar, ya que pesar de todas las dificultades puestas en el camino logramos nuestro objetivo.

Queremos expresar nuestro agradecimiento a la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabi, por abrirnos las puertas de su seno científico y poder estudiar esta carrera, así como también a los diferentes docentes que brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante día a día.

Agradecer de manera formal a nuestro tutor el Ab. Eugenio Zambrano por brindarnos su ayuda en recurrir a su capacidad y conocimiento en el área, así como también haber tenido la paciencia para guiarnos durante el desarrollo de la tesis.

A su vez agradecer de manera especial al Lic. Orley Reyes por habernos brindado su ayudada impartiendo sus conocimientos y apoyo en el desarrollo de este trabajo.

De la misma manera queremos agradecer a la Escuela "Humberto Velázquez" del sitio la Estrella parroquia Santa Rita del Cantón Chone, por darnos la oportunidad de realizar nuestro trabajo de investigación y llevar a cabo el trabajo de titulación.

Finalmente agradecer a todos los que fueron parte importante en el transcurso de los años de preparación profesional, que de manera directa o indirecta aportaron con su apoyo y nos impulsaron a seguir adelante. A todos Gracias!!!

Angélica y Jonathan

SÍNTESIS

Esta investigación se basa en el análisis de como las herramientas tecnológicas pueden ayudar a mejorar el desarrollo cognitivo de los niños y niñas de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías" de la parroquia Santa Rita del cantón Chone. Así mismo se analizan el estado de arte basada en como la tecnología ha ido evolucionando con el pasar de los años, hasta llegar a ser predominante en el proceso de vida del ser humano y mucho más en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las instituciones educativas. Por otro lado, se plasman las teorías, historias y conceptos de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además para poder comprobar la hipótesis planteada de sí las herramientas tecnológicas mejoran el desarrollo cognitivo de los niños y niñas, se realizaron encuestas a padres de familia y a los docentes, una entrevista a la directora y una ficha de observación a los estudiantes; esto resultados reflejaron que en la institución no aplican este tipo de herramientas en el proceso educativo, pero que sería de gran ayuda implementar una herramienta tecnológica como propuesta la cual seria las aulas virtuales para poder impartir una clase activa y participativa, que mantenga a los estudiantes interesados en la misma. Por último, en esta propuesta se detallan talleres dirigido a los padres de familia para capacitarlos en cuanto al manejo e implementación de las aulas virtuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

PALABRAS CLAVES: Desarrollo cognitivo, herramientas tecnológicas, proceso de enseñanza-aprendizaje, aulas virtuales.

ABSTRACT

This research is based on the analysis of as technological tools can help improve the cognitive development of the children and girls from school tax "Humberto Velazquez Macías" of the parish of Santa Rita's canton Chone. It is analyzed the state of the art based on as the technology has evolved with the passing of the years, until they get to be predominant in the process of human life and much more in the teaching-learning process in educational institutions. On the other hand, reflects the theories, stories and the concepts of the technological tools in the teaching-learning process. In addition to being able to check the hypothesis yes technological tools enhance the cognitive development of the children and girls, surveys were conducted to parents and teachers, an interview with the director and a tab of observation to students; this results reflected that the institution does not apply this type of tools in the educational process, but that it would be of great help to implement a technological tool as a proposal which would be the virtual classrooms to be able to give an active and participatory class to keep students interested in the same. Finally, in this proposal are detailed workshops aimed at parents to train them in regard to the management and implementation of the virtual classrooms in the teaching-learning process.

KEYWORDS: cognitive development, technological tools, teaching-learning process, virtual classrooms.

TABLA DE CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORIA	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACION.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO	vii
SÍNTESIS	viii
ABSTRACT	ix
TABLA DE CONTENIDOS	x
INDICE DE FIGURAS	xiii
INDICE DE TABLAS.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1. ANÁLISIS DEL ESTADO DE ARTE REFERENTE A LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS ORIENTADAS A MEJORAR EL DESARROLLO COGNITIVO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS.....	4
1.1. Una introducción a las nuevas tecnologías en la educación.....	4
1.1.1. Cambios del escenario educativo	6
1.1.2. Antecedentes históricos de la tecnología didáctica educativa.....	7
1.1.3. Herramientas tecnológicas	9
1.1.4. Aportaciones de las herramientas tecnológicas en la educación	10
1.2. Desarrollo cognitivo	12
1.3. Fundamentación teórica de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje	17
1.3.1. Definición de las herramientas tecnológicas.....	17
1.3.2. Antecedentes.....	18
1.3.3. Tipos de herramientas tecnológicas.....	22

1.3.4.	Herramientas enfocadas al proceso de enseñanza-aprendizaje.....	30
CAPITULO 3.- DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL DEL DESARROLLO COGNITIVO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS.....		
		37
2.1.	Métodos y técnicas	37
2.2.	Población y muestra.....	38
2.3.	Análisis e interpretación de resultados	39
2.3.1.	Análisis e interpretación de la encuesta realizada a los docentes de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías"	39
2.3.2.	Análisis e interpretación de la encuesta realizada a los padres de familia de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías"	49
2.3.3.	Análisis e interpretación de la entrevista realizada a la directora de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías"	59
2.3.4.	Análisis e interpretación de la ficha de observación realizada a los estudiantes de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías"	61
2.4.	Comprobación de la hipótesis	66
CAPITULO 4.- PROPUESTA		67
3.1.	Título de la propuesta	67
3.2.	Introducción.....	67
3.3.	Justificación.....	68
3.4.	Objetivos.....	69
3.4.1.	Objetivo general	69
3.4.2.	Objetivo Específicos.....	69
3.5.	Contenidos	69
3.5.1.	El aula virtual	70
3.5.2.	Importancia de las aulas virtuales	72
3.5.3.	Diseño de las Aulas Virtuales de Aprendizaje.....	73
3.5.4.	Elementos esenciales que componen el aula virtual	74

3.5.5.	Aulas virtuales y Moodle	74
3.5.6.	Plataforma Moodle	75
3.5.7.	El trabajo colaborativo en un Aula Virtual	77
3.5.8.	Método de aplicación del aula virtual	78
3.5.9.	Evaluación de los conocimientos del aula virtual	78
3.5.10.	Seguridad y confiabilidad en el sistema.	79
3.5.11.	El aula virtual desde el punto de vista del profesor.....	79
3.6.	Plan de actividades	80
3.7.	Presupuesto.....	94
CONCLUSIONES.....		95
RECOMENDACIONES		97
BIBLIOGRAFIA		98
ANEXOS		

INDICE DE FIGURAS

Grafico 1.- ¿En la institución existe sala de cómputo?.....	39
Grafico 2.- ¿Conoce usted que son herramientas tecnológicas?	40
Grafico 3.- ¿Cuál de las siguientes opciones considera usted que son herramientas tecnológicas?	41
Grafico 4.- ¿Con que frecuencia usted utiliza estas herramientas tecnológicas para planificar su clase?.....	42
Grafico 5.- ¿Con que frecuencia usted utiliza estas herramientas tecnológicas como apoyo al proceso de enseñanza en el aula?.....	43
Grafico 6.- ¿Cree usted que las herramientas tecnológicas son beneficiosas para el desarrollo de las habilidades y capacidades de los estudiantes?	44
Grafico 7.- ¿Cuál de las siguientes opciones considera usted es la definición de desarrollo cognitivo?	45
Grafico 8.- ¿Considera usted que las herramientas tecnológicas ayudan a incrementar el desarrollo cognitivo de los niños y niñas?.....	46
Grafico 9.- ¿De acuerdo a la aplicación de las TIC's en la educación, en qué porcentaje aplica usted estas herramientas al impartir su clase?.....	47
Grafico 10.- ¿Cree usted que las herramientas tecnológicas deben ser aplicadas en cada uno de los procesos educativos?	48
Grafico 11.- ¿Con que frecuencia asiste usted a la escuela de su hijo/a para preguntar por el proceso educativo del mismo?.....	49
Grafico 12.- ¿Cómo es la relación con los docentes de su hijo/a?	50
Grafico 13.- ¿Cada que tiempo el docente los convoca a reuniones para informarles sobre el proceso educativo de su hijo/a?	51
Grafico 14.- ¿Cuándo su hijo/a llevan tareas a casa, usted le ayuda a resolverlos?	52
Grafico 15.- ¿Cuándo su hijo/a no entienden alguna tarea, usted llama al docente para preguntar por la tarea encomendada?	53

Grafico 16.- ¿Conoce usted si el o los docentes de su hijo/a utilizan un adecuado proceso de enseñanza?	54
Grafico 17.- ¿Participa usted activamente en las actividades curriculares y extracurriculares que su hijo/a desarrolla en la institución educativa?	55
Grafico 18.- ¿Conoce usted si su hijo/a utiliza herramientas tecnológicas en la institución educativa para desarrollar sus capacidades y habilidades?	56
Grafico 19.- ¿Su hijo/a utiliza herramientas tecnológicas para desarrollar sus tareas en casa?.....	57
Grafico 20.- ¿Cree usted que sí su hijo/a utiliza herramientas tecnológicas mejoraría el desarrollo cognitivo del mismo?.....	58
Grafico 21.- Pantalla para agregar recursos en el aula virtual plataforma moodle	90
Grafico 22.- Gestión de actividades en el aula virtual plataforma moodle	90
Grafico 23.- Gestión de Tareas en el aula virtual plataforma Moodle	91
Grafico 24.- Consulta en el aula virtual en la plataforma Moodle	92
Grafico 25.- Lección en el aula virtual plataforma Moodle	93
Grafico 26.- Foros en el aula virtual en la plataforma Moodle	94
Grafico 27.- Presupuesto de la propuesta	94

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Pizarra digital	24
Tabla 2.- Web docente.....	25
Tabla 3.- Tutoría online a través del correo electrónico.....	26
Tabla 4.- Foros de discusión online.....	27
Tabla 5.- Internet como fuente de información y comunicación.....	28
Tabla 6.- Plataformas de teleformación.....	29
Tabla 7.- Herramientas tecnológicas para educativos	35
Tabla 8.- Muestra desagregada.....	38
Tabla 9.- ¿En la institución existe sala de cómputo?.....	39
Tabla 10.- ¿Conoce usted que son herramientas tecnológicas?.....	40
Tabla 11.- ¿Cuál de las siguientes opciones considera usted que son herramientas tecnológicas?	41
Tabla 12.- ¿Con que frecuencia usted utiliza estas herramientas tecnológicas para planificar su clase?.....	42
Tabla 13.- ¿Con que frecuencia usted utiliza estas herramientas tecnológicas como apoyo al proceso de enseñanza en el aula?.....	43
Tabla 14.- ¿Cree usted que las herramientas tecnológicas son beneficiosas para el desarrollo de las habilidades y capacidades de los estudiantes?	44
Tabla 15.- ¿Cuál de las siguientes opciones considera usted es la definición de desarrollo cognitivo?	45
Tabla 16.- ¿Considera usted que las herramientas tecnológicas ayudan a incrementar el desarrollo cognitivo de los niños y niñas?.....	46
Tabla 17.- ¿De acuerdo a la aplicación de las TIC's en la educación, en qué porcentaje aplica usted estas herramientas al impartir su clase?.....	47
Tabla 18.- ¿Cree usted que las herramientas tecnológicas deben ser aplicadas en cada uno de los procesos educativos?.....	48

Tabla 19.- ¿Con que frecuencia asiste usted a la escuela de su hijo/a para preguntar por el proceso educativo del mismo?.....	49
Tabla 20.- ¿Cómo es la relación con los docentes de su hijo/a?	50
Tabla 21.- ¿Cada que tiempo el docente los convoca a reuniones para informarles sobre el proceso educativo de su hijo/a?	51
Tabla 22.- ¿Cuándo su hijo/a llevan tareas a casa, usted le ayuda a resolverlos?	52
Tabla 23.- ¿Cuándo su hijo/a no entienden alguna tarea, usted llama al docente para preguntar por la tarea encomendada?	53
Tabla 24.- ¿Conoce usted si el o los docentes de su hijo/a utilizan un adecuado proceso de enseñanza?	54
Tabla 25.- ¿Participa usted activamente en las actividades curriculares y extracurriculares que su hijo/a desarrolla en la institución educativa?	55
Tabla 26.- ¿Conoce usted si su hijo/a utiliza herramientas tecnológicas en la institución educativa para desarrollar sus capacidades y habilidades?	56
Tabla 27.- ¿Su hijo/a utiliza herramientas tecnológicas para desarrollar sus tareas en casa?	57
Tabla 28.- ¿Cree usted que sí su hijo/a utiliza herramientas tecnológicas mejoraría el desarrollo cognitivo del mismo?.....	58
Tabla 29.- Participa activamente en clases	61
Tabla 30.- Escucha con atención las palabras e instrucciones que expresa el docente	61
Tabla 31.- Comprende las instrucciones que le expresa su docente.....	62
Tabla 32.- Interactúa con el docente en clase	62
Tabla 33.- Realiza una representación a partir del conocimiento impartido	63
Tabla 34.- Realiza resúmenes de la clase	63
Tabla 35.- Realiza con entusiasmo las actividades en clase	64
Tabla 36.- Cumple con las tareas encomendadas por el docente	64
Tabla 37.- Es suficiente el tiempo que se dedica a las tareas en clase	65

Tabla 38.- El docente monitorea las actividades de los estudiantes	65
--	----

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las nuevas generaciones se enfrentan a mayores demandas de aprendizaje, como dominar cada uno de los procesos, para entender el mundo moderno y aprovechar las nuevas tecnologías; la aplicación de nuevas estrategias cognitivas es una de las fuerzas más importantes del progreso de la inteligencia, entendida como hacer algo pertinente y oportuno cuando no sabemos qué hacer ante un problema complejo y novedoso. Es un hecho que la mayoría de los seres humanos no evalúa lo que sabe ni sus potencialidades, si no son enseñados a interrogarse sistemáticamente a sí mismos.

Existen argumentos serios para defender la idea de que los procesos cognitivos básicos tienen un origen social y no son solo producto de la maduración biológica. Por tanto se puede enseñar a los estudiantes estrategias cognitivas para “aprender a pensar”, “aprender a aprender” y “aprender a ser”, y prevenir así sus dificultades en el aprendizaje en el aula y en la vida.

La comprensión y mejoramiento de los procesos educativos en el pro del desarrollo intelectual de los adolescentes es una tarea posible en la nueva cultura del aprendizaje o sociedad del conocimiento del nuevo milenio basada en el uso de herramientas tecnológicas.

En el mundo actual, la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) ha generado diferentes cambios. Uno de los aspectos en el que estas herramientas han tenido mayor relevancia es en el campo educativo, ya que incorporar las TIC's en el proceso de enseñanza-aprendizaje hace que los estudiantes se interesen más y mejor por aprender sin aburrirse.

El punto de partida de la incorporación de las TIC a la enseñanza implica hablar de equipamiento e infraestructuras. Efectivamente, los centros, ya sea para educar sobre TIC (es decir, para alfabetizar digitalmente), o ya sea para educar con TIC, necesitan estar dotados de ordenadores y tener una conexión a Internet de banda ancha. Otros aspectos como el mantenimiento y la renovación de los equipos o la presencia de un técnico o responsable en informática son también muy importantes. (Laborda, 2005)

Este trabajo se basó en los resultados que se obtuvo de la aplicación de las encuestas a docentes y padre de familia, de la entrevista a la directora y una ficha de observación a los

estudiantes, los cuales se utilizaron para proponer la utilización de herramientas tecnológicas basadas en el uso de aulas virtuales para mejorar el desarrollo cognitivo de los niños y niñas de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías" de la parroquia Santa Rita del cantón Chone.

El eje metodológico planteado para poder desarrollar esta investigación fue el siguiente:

TEMA.- La Didáctica Tecnológica

TÍTULO.- Herramientas tecnológicas para el desarrollo cognitivo de los niños y niñas

PROBLEMA.- ¿Cómo mejorar el limitado desarrollo cognitivo de los niños y niñas de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías" de la parroquia Santa Rita del cantón Chone en el año 2016?

OBJETO.- Proceso de enseñanza-aprendizaje

CAMPO DE ACCIÓN.- Desarrollo cognitivo

HIPÓTESIS.- Si se aplican herramienta tecnológicas entonces mejoraría el desarrollo cognitivo de los niños y niñas de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías" de la parroquia Santa Rita del cantón Chone en el año 2016 mejorará.

OBJETIVO GENERAL.- Diseñar herramientas tecnológicas para mejorar el desarrollo cognitivo de los niños y niñas de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías" de la parroquia Santa Rita del cantón Chone en el año 2016.

TAREAS CIENTÍFICAS.- Tarea 1.-Analizar el estado de arte referente a las herramientas tecnológicas orientadas a mejorar el desarrollo cognitivos de los niños y niñas. Tarea 2.- Determinar la utilización de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Tarea 3.- Diagnosticar la situación actual del desarrollo cognitivo de los niños y niñas. Tarea 4.- Establecer propuestas que estimulen el desarrollo cognitivo infantil.

Es por esto que la investigación comprendió los siguientes capítulos y temas:

Capítulo I. Todo lo que se refiere al análisis del estado de arte referente a las herramientas tecnológicas orientadas a mejorar el desarrollo cognitivos de los niños y niñas, en la cual se tomaron en cuenta como la tecnología ha ido evolucionando, antecedentes históricos de la

tecnología didáctica educativa, herramientas didácticas en la educación, así mismo sobre el desarrollo cognitivo en el transcurso del tiempo.

Así mismo en este capítulo se trata de la fundamentación teórica de la utilización de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, teorías, conceptos, importancia, tipos, etc., de las herramientas tecnológicas; además etapas del desarrollo cognitivo y cada uno de los aspectos importantes en la educación.

Capítulo II. Consta la metodológica que describe el diseño y tipo de investigación, técnicas y procedimientos aplicados para poder diagnosticar la situación actual del desarrollo cognitivo de los niños y niñas de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías" de la parroquia Santa Rita del cantón Chone. Entre las técnicas que se utilizaron fueron encuestas a docentes y padres de familia, entrevista a la directora y fichas de observación a los estudiantes. Los resultados que se obtuvieron reflejaron que en la institución no se utilizan herramientas tecnológicas, solo existe el centro de cómputo para desarrollar únicamente las clases de computación e informática; además se demostró la necesidad de utilizar estas herramientas tecnológicas para el desarrollo cognitivo de los estudiantes. Por otro lado, se comprobó la hipótesis a través de este análisis e interpretación de las técnicas de recolección de información.

Capitulo III. Se estableció la propuesta como herramientas tecnológicas basadas en el uso de aulas virtuales para mejorar el desarrollo cognitivo de los niños y niñas de la de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías" de la parroquia Santa Rita del cantón Chone; en la cual de determino realizar talleres de capacitación para docentes referente al uso, manejo y aplicación de estas aulas virtuales para poder ser implementadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

Finalmente, se realizaron las conclusiones de los aspectos más relevantes en esta investigación, y de acuerdo a esto, poder plasmar las recomendaciones que deberán ser utilizadas como sugerencias para poder mejorar el proceso educativo de los estudiantes.

CAPÍTULO 1. ANÁLISIS DEL ESTADO DE ARTE REFERENTE A LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS ORIENTADAS A MEJORAR EL DESARROLLO COGNITIVO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS

1.1. Una introducción a las nuevas tecnologías en la educación

La aparición de lo que en su momento se llamaron “Nuevas Tecnologías” en las últimas décadas del siglo XX ha sido la causa de la llamada “Revolución Digital”, revolución que, a diferencia de otras anteriores, ha conseguido que los cambios y las transformaciones derivados de lo que hoy se llaman “Tecnologías de la Información y las Comunicaciones” (TIC), se hayan producido muy rápidamente en todos los ámbitos de la sociedad.

La integración de las TIC en el sistema educativo no es un fenómeno nuevo. Ya se han incorporado diversos dispositivos y recursos tecnológicos para su uso pedagógico; también se registra un intenso debate acerca de la envergadura e impacto que su utilización provoca en los procesos masivos de socialización de las nuevas generaciones.

Efectivamente, las TIC y en especial Internet se desarrollan y se incorporan a la vida de los ciudadanos a una velocidad vertiginosa. Los efectos que Internet y sus múltiples aplicaciones tienen en la vida de los ciudadanos, de las empresas, de las instituciones y de los gobiernos se han manifestado en menos de una década. Por otra parte, si miramos a nuestro alrededor, se observan muchos cambios en la forma de comunicarse, de organizarse, incluso de trabajar o de divertirse. Se ha configurado una nueva sociedad, la nueva “Sociedad de la Información” (SI) también denominada, si damos un paso más, “Sociedad del Conocimiento”, que se caracteriza por la posibilidad de acceder a volúmenes ingentes de información y de conectarse con otros colectivos o ciudadanos fuera de los límites del espacio y del tiempo.

Ante esta situación, cabe plantearse cuál ha sido el efecto de las “Nuevas Tecnologías” en la educación. A simple vista, parece que el impacto producido ha sido menor que en otros ámbitos y que, en esta ocasión, la educación no ha cumplido con su tradicional papel de palanca de cambio. Sin embargo, una reflexión más profunda plantea que lo que hay es un gran retraso debido a las implicaciones de los cambios en la educación, que suponen no solo invertir en equipamiento y en formación sino en un cambio de actitud o de mentalidad, y este proceso lleva su tiempo.

Además, hay muchas otras razones que explican la lentitud en el proceso de incorporación de las TIC a la educación, como la carencia de recursos financieros, el insuficiente apoyo institucional o la dificultad de adaptación por parte de los docentes. Aunque, en realidad, lo más determinante para que se produzca el cambio es tener claro que las TIC en la educación suponen una vía para mejorar la calidad de la enseñanza y un camino para dar respuesta a las nuevas exigencias que plantea la SI. Incorporar las TIC a la educación no solo es un desafío, sino que se convierte, hoy, en una necesidad para que los jóvenes puedan desenvolverse sin problemas dentro de la nueva sociedad.

Algunos autores, como Seymour Papert o David Cavallo, consideran que las TIC son no solo una oportunidad sino también la excusa perfecta para introducir en la educación nuevos elementos que realicen una transformación profunda de la práctica educativa. Hay que preguntarse si las TIC son las causantes del necesario cambio educativo o son solo una vía que puede facilitar un cambio ya anunciado y sentido por la comunidad educativa. Un cambio hacia una educación que se oriente a enseñar lo útil para la vida y para el desarrollo de la personalidad teniendo en cuenta las peculiaridades de cada individuo.

Surgen gran número de interrogantes, como por ejemplo si las TIC se están incorporando en los centros escolares de nuestro país únicamente desde un punto de vista tecnológico o también desde una perspectiva pedagógica y en qué medida, o si existe algún tipo de valoración de la eficacia de las TIC para la mejora de la calidad de la enseñanza. Estas y muchas otras cuestiones piden una reflexión profunda para conocer donde nos encontramos y hacia dónde vamos.

Desde una visión positiva de las potencialidades de Internet y del resto de las aplicaciones, como herramientas de cambio de la practica educativa, este estudio, en la medida de lo posible, quiere ayudar a entender que la incorporación de las tecnologías a la educación depende de muchos factores, entre los que resultan esenciales la formación y la actitud de los docentes, así como la voluntad de la comunidad educativa de perseguir una educación más flexible e integradora, más cercana al mundo exterior y más centrada en las individualidades del alumno.

También se parte de la convicción de que la integración de las TIC en este ámbito no es fácil y exige una entrada progresiva, acorde con los numerosos cambios que se tienen que realizar.

Por último, se quiere transmitir que la correcta aplicación de las TIC en la educación puede compatibilizarse con algunos de los viejos patrones y debe tratar de evitar situaciones que desemboquen en analfabetización tecnológica o exclusión social.

Un aspecto relevante a señalar es que por las sucesivas y divergentes políticas de dotación de equipamiento tecnológico, en las instituciones educativas suelen coexistir equipos de distintas generaciones.

1.1.1. Cambios del escenario educativo

La situación social en la que nos encontramos, caracterizada por nuevos modelos familiares, nuevos entornos profesionales y una mayor diversificación del alumnado, exige un nuevo sistema educativo que, regido por el principio de igualdad de oportunidades y no discriminación, de respuesta a la nueva Sociedad de la Información (SI), cuya implantación no ha hecho sino acentuar la necesidad de un cambio profundo en la educación.

Cada vez es más necesaria una nueva forma de entender la educación que mejore los resultados escolares y se adapte a las nuevas exigencias de la SI. En esta transformación, las TIC juegan un papel indispensable, ya que se convierten en el instrumento de los cambios que la SI ha causado en el ámbito de la formación.

En este apartado se van a ir analizando uno por uno estos cambios. Pero antes, hay que reflexionar sobre que significa utilizar las TIC en el aula. La mayoría de los gobiernos y de los educadores reconoce que la utilización de las TIC en la enseñanza mejora su calidad. Sin embargo, se trata, no ya de enseñar sobre TIC, es decir de formar en las habilidades y destrezas que son necesarias para desenvolverse con soltura en la SI; sino de dar un paso más y entender que utilizar las TIC en el aula significa seleccionar algunas de las herramientas que ofrecen las TIC y usarlas desde una perspectiva pedagógica, pero no como un complemento a la enseñanza tradicional sino como una vía innovadora que, integrando la tecnología en el currículo, consigue mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y los progresos escolares de los alumnos. Se trata, pues, de enseñar con TIC y a través de las TIC, además de sobre TIC o de TIC.

El cambio no debe consistir únicamente en cambiar el papel y el lápiz por el ordenador y la impresora sino en la forma en la que se utilizan las nuevas herramientas. Y este cambio

profundo en la metodología educativa, que no consiste en utilizar las nuevas herramientas con métodos tradicionales, debe afectar a la enseñanza en pro de las necesidades individuales del alumno, a través de la interactividad, creando un nuevo marco de relaciones, fomentando el trabajo colaborativo y, sobre todo, ofreciendo una metodología creativa y flexible más cercana a diversidad y a las Necesidades Educativas Especiales.

1.1.2. Antecedentes históricos de la tecnología didáctica educativa

La Tecnología Educativa y las Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación, que son dos conceptos y campos de estudio que transmiten y evalúan utilizando diversos recursos didácticos.

En los avances tecnológicos desde el siglo XIX hasta la década de los 80s, se han destacado tres importantes acontecimientos: el primero, en el siglo XX con la creación del Instituto Material Científico el cual tenía como objetivo recomendar el cine con fines educativos, el segundo, se desarrolla en los años 60 con el intento de incorporar los medios audiovisuales en la enseñanza, con el fin de que estos medios representarían un estímulo que renovarían y mejoraría la pedagogía en la calidad de educación, el tercero, promueve la expansión de los medios audiovisuales en los centro educativos, a través de la creación de la red del ICES.

Por otro lado, se establecen cinco décadas en el desarrollo de la Tecnología educativa, éstas son:

1. En 1940, el desarrollo se centra en la formación diseñada para los militares por medio de los recursos audiovisuales
2. En 1950, Skinner planteó el condicionamiento operante que fueron aplicados a la enseñanza programada
3. En 1960, se produce el despegue y la expansión de la teoría de la comunicación que contempla la aplicación de los medios de educación
4. En 1970, es el año del desarrollo de la informática, en los que se produce el intento de implantación de la Enseñanza Asistida por Ordenador y la enseñanza programada.
5. En 1980, se inicia el desarrollo de los soportes informáticos y audiovisuales que tienen como objetivo la interacción persona-sistema, que continúa en la actualidad.

Las Nuevas Tecnologías, se reconducen hacia el desarrollo de los procesos de interacción mediante nuevos soportes. La red Internet, ahora se generaliza de manera mucho más rápidas, la cual está haciéndose replantarse como procedimientos educativos que generan nuevos modos, tanto de conocimientos, como de enseñanza y aprendizaje.

Actualmente usamos la denominación «Nuevas Tecnologías» para referirnos al conjunto de medios que se fundamentan en la utilización de tecnología digital tales como: computadoras, multimedia, Internet, TV, DVD, etc.

Las Nuevas tecnologías son planteadas con diferentes problemáticas que son abordadas sobre diferentes puntos de vista.

Está en la inclusión de «nuevas», que plantea, que las nuevas tecnologías son elementos más avanzados que posiblemente sean la información y las comunicaciones. En momentos de un desarrollo de la tecnología, puede causar dificultades para discernir cuáles son las nuevas tecnologías y cuales dejaron de serlo.

A partir del desarrollo, se ha determinado en ciertos investigadores que no existen tales tecnologías como entes específicos, sino que a través de las grandes innovaciones que se han logrado, ha sido posible la integración de elementos que anteriormente se encontraban aislados; dando resultado a herramientas que han mejorado el rendimiento que aquellos tenían.

Todos aquellos medios de comunicación y de tratamiento de la información que van surgiendo de la unión de los avances propiciados por el desarrollo de la tecnología electrónica y las herramientas conceptuales, tanto conocidas como aquellas otras que vayan siendo desarrolladas como consecuencia de la utilización de estas mismas nuevas tecnologías y del avance del conocimiento humano. (Martínez , 1996) (pág. 32).

Según, (Chacón, 2005) ilustra de acuerdo a lo dicho por Cabrero (2001) que “la tecnología educativa ha pasado por diferentes momentos históricos desde su inicio hasta la actualidad y que en ellos ha influido de una manera importante determinados fenómenos o corrientes ideológicas...” (p. 27) Entre las influencias más importantes se encuentran aquellas que llegaron desde el campo de la didáctica, también desde el campo de la psicología (conductismo, cognitivismo,...) o desde el mundo de la comunicación.

Entendemos, por tanto, que las nuevas tecnologías aplicadas a la Educación como ámbito disciplinar dentro del campo didáctico, están encargadas del estudio de los medios, su selección, uso, elaboración, organización y evaluación en contextos educativos. Así pues, es necesario plantear una formación para los maestros dirigida a los medios y sus posibilidades, repercutiendo esto en la definición de los usos, en los criterios de producción de materiales y en la producción misma, valorando los materiales desde las teorías curriculares a la hora de diseñarlos, producirlos, seleccionarlos o utilizarlos en su actividad.

En el momento es más clara que nunca la interrelación que hay de las nuevas tecnologías con el resto de ámbito social, por lo que su campo de estudio adquiere de una relevancia mayor, de manera que el ámbito escolar no quede fuera de los cambios que se producen en su entorno.

1.1.3. Herramientas tecnológicas

En el ámbito educativo, la esencia está en innovar e introducir una primicia, que conduce a los cambios visibles en la introducción de las TIC que ha traído consigo nuevos recursos para el aprendizaje tales como: el ordenador, las aplicaciones informáticas, etc.

Estos nuevos recursos educativos han cambiado notablemente la forma de enseñar. Ahora, todos los colegios tienen clases digitales, en las que se pueden utilizar presentaciones multimedia, buscar información en la red o comunicarse con el mundo; lo que ha transformado la fisonomía, inclusive variando su denominación. Ante esto, el perfil docente también se ha visto parcialmente alterado, siendo un mediador entre el conocimiento y el alumnado el depositario del saber. Todos estos factores influyen decisivamente sobre la forma de aprender. Las TIC, permiten acceder a contenidos vinculados al ámbito escolar; se utilizan estas TICs con la misma naturalidad que antes se utilizaba el diccionario en clase, demostrando el cambio evidente de la forma de aprender.

Las escuelas tendrían entonces el papel de formar para insertar a los futuros que desempeñarían los estudiantes. En este sentido, las TIC tienen un rol protagónico que todo docente se ve en la obligación de considerar.

(Litwin E. , 1998) Señala que: “los docentes deben desarrollar estrategias que permitan que los chicos reflexionen, se sientan atraídos por la lectura o sepan seleccionar material porque,

por ejemplo, antes de tema se trabaja con res libros y hay más de 300 textos a disposición...”
(p. 5)

Sin embargo, para definir a las TIC solo como artefactos que nos permiten actuar sobre el medio equivaldría a trivializar la verdadera dimensión que significa este término. Autores como (Pablos, 1996; Ortega, 2004) coinciden en la concepción de este tipo de tecnología como un valor libre, un instrumento en poder del ser humano, que es el auténtico artífice de su aplicación. Por ello, la aportación de las TIC no está tanto en la naturaleza intrínseca de los medios cuanto en su aspecto metodológico.

La forma de implementar las en los procesos educativos se determina en la utilidad que esta tendrá dentro del aula. En una primera aproximación se advierte que el uso de toda esta tecnología se difiere en función de la ciencia a la que se apoya. Esto hace posible identificar tecnologías materiales o tecnologías sociales. En el ámbito educativo, no solo basta con recurrir a los medios tecnológicos, sino, se debe además dotarlos de un soporte pedagógico. Es decir, que el docente tiene que convertir las TIC en tecnologías didácticas, para que exista una verdadera innovación tecnológica en el aula. El uso de las TIC en las escuelas debe propiciar que los estudiantes realicen tareas cognitivas: conocer, comprender, pensar, etc...

1.1.4. Aportaciones de las herramientas tecnológicas en la educación

Las tecnologías están presentes en todos los ámbitos dentro y fuera de las instituciones educativas. Por lo cual, algunos autores llaman a eso la ubicuidad de las tecnologías. (Burbules N. , 2008) Sostiene que “las tecnologías se están volviendo omnipresentes y se están vinculando entre sí y en red...” (p. 33). En el campo educativo, esta noción de ubicuidad se trasluce en los modos en que las TIC crea una inteligencia extensible, tanto tecnológica como social, hablando que, las tecnologías expanden nuestra memoria y nuestras capacidades físicas.

Los investigadores (Part, Crocker, Nussey, Springate , & Hutchings , 2010) realizaron un estudio con el objetivo de conocer cómo mejorar el aprendizaje a los estudiantes por medio de programas educativos virtuales concluyendo que “cuando las estrategias de aprendizaje diseñadas no son coincidentes con las preferencias de aprendizaje de los estudiantes y el rendimiento de los alumnos es menor...” (p. 21)

Es posible determinar las potenciales del uso de las TIC como una tecnología didáctica. En este sentido resulta útil partir de los cambios que han promovido las TIC y su efecto en la forma de aprender y enseñar:

- *Las TIC implican el aumento de la información y su acceso y su almacenamiento.* El docente deja de ser poseedor del conocimiento que se expone en clase. Hay nuevas fuentes de información accesibles a través del internet. En algunos años se podría cambiar los avances en todos los campos de la ciencia y tecnología.
- *Nuevas formas de comunicación y experiencias para construir el conocimiento.* Internet ha revolucionado la creación del conocimiento, rompiendo con la hegemonía que universidades y expertos tenían en su generación. El conocimiento generado de esta forma suele ser más valioso que el que reportan los mecanismos tradicionales. Ya que, su valor radica en el esfuerzo colectivo y su grado de sofisticación.
- *La capacidad de tratamiento de la información digital y su representación.* El desarrollo de las TIC trae consigo la aparición de nuevos lenguajes y la consecuente exigencia de dominar los procedimientos específicos de comunicación. En la actualidad, y más aún en los próximos años, en este tiempo la capacidad de buscar, crear, y publicar en soportes digitales se torna crucial para el desarrollo de una interacción plena en contextos sociales de países avanzados.

Las experiencias de los docentes se han públicas en los distintos medios digitales que tienen características distintivas. (Maggio, 2005) Señala que “la tecnología aparece ofreciendo apoyos, ayudas, soluciones para los problemas no resueltos de la enseñanza (...) frente a las dificultades que suelen ofrecer la enseñanza a los propios docentes, la salida es generar desarrollos tecnológicos que los ayuden en sus prácticas...”

En este sentido, Continua diciendo que: Lo que se presenta en los entornos web adquiere el carácter de público (...) este carácter público podría encuadrarse en el postulado bruneriano de la externalización, donde las obras, producciones, como principal función de una actividad cultural colectiva, adquieren existencia propia, producen y sostienen la actividad grupal, ayudan a hacer una comunidad y plasman en un grupo formas compartidas y negociables de pensar (Maggio, 2005) (p. 12)

En un escenario equipado tecnológicamente, el impacto de la integración de TIC en el desarrollo cognitivo forma parte de un campo de debate e investigación que avanza

rápidamente en implementación y experiencias, pero sin la necesaria investigación y sistematización que fundamente sus prácticas.

Diversos estudios han mostrado que en el caso de las ciencias, la visualización de gráficos a partir de programas computacionales de alta resolución ha permitido a grupos e individuos a realizar actividades complejas simulando fenómenos del ámbito científico.

En miles de aulas con microcomputadoras los alumnos pueden investigar fenómenos del mundo real mediante la recolección de datos, utilizando sondas que se conectan a la computadora, para variables tales como temperatura, presión, luz y sonido, con la generación de gráficos que pueden ser interpretados como los resultados de esas investigaciones. Considérese que el aporte hecho por el docente y por los materiales de currículum para estructurar las investigaciones de los alumnos, los procesos de percepción e interpretación que supone ver los gráficos y la tecnología necesaria para reunir datos y transformarlos en exhibiciones y los diseñadores que están detrás de estas innovaciones. (PEA, 2013) (p. 33)

Las TIC están cada vez más presentes en la sociedad y su influencia junto a otros factores, provocando cambios muy significativos ante los que la escuela está reaccionando.

1.2. Desarrollo cognitivo

La aparición de una nueva tecnología desafía a pensadores y a usuarios a contestar preguntas que nunca antes se habían formulado, y hacer nuevas diferenciaciones. Searle, en 1984, enfatizó la importancia de la intencionalidad como diferente de las otras funciones cognitivas y por lo tanto a separar la inteligencia artificial de la natural.

Algunas tecnologías no son simplemente artefactos a los que uno esté expuesto de forma pasiva; estas tecnologías también son un conjunto de herramientas con las cuales el individuo actúa de forma activa. En lo que puede trascender la cognición humana, en la que el individuo interactúa con ella formando una asociación intelectual.

En realidad, no es necesario que haya un contacto directo entre la tecnología y el individuo para que éste adopte una diferenciación hecha por otros pensadores. Sin embargo, hay casos dónde es el contacto directo con la tecnología lo que estimula a los individuos a crear nuevas diferenciaciones.

Ciertamente, se puede decir que el poder de la tecnología más bien radica en la capacidad de redefinir y reestructurar de forma fundamental lo qué se hacemos, cómo lo hacemos, y cuándo lo hacemos.

La tecnología a menudo estimula, y en otros casos requiere la creación de nuevas diferenciaciones. Algunas de ellas se vuelven compartidas culturalmente, y son dadas a un individuo; y en otras diferenciaciones en cambio, son el resultado de contacto directo del individuo con la tecnología. La creación de las nuevas tecnologías no altera demasiado a nuestra capacidad y habilidades cognitivas, pero sí influye de alguna manera en percibir el mundo.

Esto significa que su estructura y su conectividad pueden cambiar la experiencia, aunque los cambios con mayor importancia se dan en la infancia y adolescencia. Se ha suscitado interés considerable por entender estos aspectos, entre otros que pueden indicar cambios en la disposición a responder estímulos que incluyen el tipo educacional.

El aprendizaje además se extiende más allá del alumno o alumna de la escuela, enfatizando la importancia de la formación profesional, la significación del aprendizaje informal (el cual se produce fuera de la institución educativa) y la política de nivel constitucional y sistemático.

Abordar el desarrollo cognitivo involucrando los procesos de enseñanza – aprendizaje con integración de las TIC supone la revisión de los debates entre los distintos actores que conforman este ámbito particular. A la vez, se desenvuelven investigaciones en materia de desarrollo cognitivo potenciado por las herramientas tecnológicas y simbólicas de la cultura encaminada hacia el nuevo milenio. Según (Lugo, 2012) “otros estudios interpretan este escenario como una ecología de dispositivos que invita a redefinir qué es una buena escuela integrando las TIC, qué formatos se recomiendan para el desarrollo profesional docente y qué liderazgo es necesario en las instituciones educativas...” (p. 13)

Las innovaciones educativas son como una piedra lanzada al agua. La primera onda puede ser un cambio en los procedimientos y resultados de clase, pero esto puede tener consecuencias en las funciones, valores, conocimientos y creencias de los docentes. Puede exigir un cambio en la formación profesional que, a su vez, puede influir en la estructura de la escuela e incluso en la política. (Howard, 2005) (p.6)

Las capacidades cognitivas de los estudiantes que escriben con la ayuda de un generador de ideas computarizado, están cualitativamente modificadas, ya que los estudiantes estarán libres de preocuparse de actividades rutinarias. El usuario de estas tecnologías pueden ahora ocuparse de las “habilidades cognitivas de alto nivel” sin tener que perder el tiempo en las actividades mecánicas. Y es más importante aún, ahora el estudiante puede perseguir nuevas metas, que no hubiera podido ser perseguidas anteriormente.

Cultivar las habilidades a través de las tecnologías implica que aquellas operaciones cognitivas usadas a partir de la estimulación producida por algún tipo de herramienta tecnológica, se verán automáticamente mejoradas a partir del resultado de su uso.

La “vía alta” (High Road), se caracteriza por ser un aprendizaje relativamente rápido. Este proceso está acompañado por un compromiso mental del individuo, en el cual se abstrae lo esencial del material y lo descontextualiza. Este tipo de aprendizaje se da, en la adquisición de estrategias que al principio, se basan en intención y en la abstracción reflexiva. El cultivo de las habilidades podría, coger cualquiera de las dos vías, pero se plantea que se produce a través de la experiencia con alguna tecnología.

La “vía baja” es importante durante el proceso de culturización, formación de hábitos, socialización, para establecer la imagen de uno mismo. Es importante en la adquisición de actitudes generales y de otros elementos cognitivos y conductas que no pueden ser enseñadas explícitamente de forma abstracta, ya que carecen de disciplina tanto como de base deductiva lógica.

Tanto si se usa la vía alta como la baja para la transferencia de habilidades, el cultivo de las mismas tiene otra forma: hay una pérdida relativa en el énfasis de algunas habilidades con la consiguiente de aquellas que se van volviendo innecesarias. El cultivo de una habilidad transferible puede suceder solamente en un encuentro activo con la tecnología, cuando la actividad desarrollada exige la participación mental del individuo, y cuando es consecuente. En este sentido, las habilidades se pueden cultivar con el correr de los años sin que los individuos se den cuenta de ello.

Desde un punto de vista metodológico, que reconoce propio el campo bajo análisis, tanto los debates como las investigaciones pueden ser complementados en una tercera perspectiva.

La revisión de las experiencias educativas que dan cuenta de la inclusión de las tecnologías en la enseñanza buscando impactar en los aprendizajes de los estudiantes. La hipótesis de trabajo que es dichas experiencias se vuelven pertinentes.

El campo de la tecnología educativa ha avanzado, pero en una recta de proyección que se instala sin la necesaria investigación que fundamente sus prácticas (...) Cuando podamos resolverla, seguramente, va a surgir una tecnología nueva que requerirá nuevas investigaciones pero que encandilará de tal modo que seguramente utilizaremos antes de que se instalen las conclusiones de estos trabajos investigativos. Y este parece ser su destino: la implantación de un campo nuevo que tiene como desafío un trabajo experimental permanente: investigar los efectos, el valor y los posibles usos de las nuevas tecnologías. Un ejemplo contempla el uso de las videoconferencias. Es decir, soportes y usos de soportes para la educación respecto de los cuáles no se han hecho las investigaciones suficientes como para avanzar reconociendo las mejores estrategias. Se usa el trabajo en el campus virtual con determinadas plataformas y se enseña a los estudiantes a que las utilicen y, lamentablemente, se produce poca investigación acerca de lo que implica el estudio de estas plataformas, el estudio en pantalla o los requerimientos del trabajo online. Estas cuestiones tienen, todavía necesidad de recoger experiencia, compararlas, analizarlas en toda su profundidad. (Litwin E. , 2003) (p. 2-13)

En este contexto, diversas estrategias didácticas promueven el aprendizaje autónomo, colaborativo y el pensamiento crítico y creativo mediante el uso de las TIC, a la vez que el fomento del uso de las tecnologías como herramientas para investigar, organizar, evaluar y comunicar información por parte de las estrategias de alfabetización que se desarrollan escolarmente.

En el momento actual, los niños pueden acceder a los medios de “adultos”, a través de la televisión por cable, los videos o el internet, con mucha mayor facilidad de lo que hicieron alguna vez sus padres; además, los niños posee sus propias “esferas metálicas”, tal vez cada vez más difíciles de penetrar para los adultos. Los medios digitales, en especial el internet, aumentan significativamente las posibilidades de participación activa. (Buckingham, 2005) (p.6)

Se propone analizar y describir la integración de TIC en educación desde el punto de vista del desarrollo cognitivo y se plantea lo siguientes objetivos:

- Producir un estado sobre el desarrollo cognitivo involucrado en los procesos de enseñanza - aprendizaje con integración de las TIC
- Diferencias hallazgos, debates, evidencias, experiencias
- Sistematizar los hallazgos en el campo educativo y en las neurociencias
- Identificar los vacíos en la investigación en la integración de las TIC
- Identificar las agencias e instituciones que están investigando en este campo.

En esta sociedad, las TIC son parte constitutiva de la construcción y reconstrucción del conocimiento y parecen favorecer ambientes que proporcionan la autonomía y la libertad de los estudiantes. Así surge de una investigación realizada por María Agudelo, quien a partir de la interacción entre educación, comunicación y tecnología propone tres categorías fundamentales.

Nunca hasta hoy, gracias a las TIC, tanta población había tenido acceso tan instantáneo a muchos discursos; nunca hasta hoy habían circulado libremente en periódicos, radio, TV, internet) tantos discursos plurales, gracias a la libre expresión. De modo que hoy no nos interesa conocer los mecanismos lógicos, lingüísticos o emocionales de los discursos persuasivos, o enseñar a unos pocos eligiendo la manera de usarlos con eficacia o descubrir los recursos que facilitaron a un determinado contexto histórico el cual trata de la construcción de una determinada representación cognitiva, sino que debemos plantearnos como podemos educar al lector. (Cassany, 2012) (p.14)

La forma de aprender en los entornos virtuales presenta caracteres propios, dados por los dispositivos, formatos y lenguajes que conforman los entornos mismos. Un caso especial de aprendizaje es la alfabetización que se ve acabada por los entornos mismos.

La concepción de las tecnologías como objetos fijos, con uso y una finalidad concreta, externalizándolas, pierde de vista que las herramientas siempre han modificado a sus usuarios, influyendo, incluso, sobre la cultura y sus valores.

(Burbules & Callister, 2001) Reconocen que: “nunca usamos a las tecnologías sin que ellas, a su vez, nos usen...” (p. 7). Los cambios introducidos en las tecnologías siempre van

acompañados de una multitud de otros cambios en los procesos sociales y pautas de actividad, los que ejercen un mayor impacto en el campo social.

Esta complejidad, propia de las tecnologías, radica en que las tecnologías no son solo la cosa, sino la cosa y las pautas de uso con las que se las aplica, la forma en que los sujetos piensan y hablan sobre ellas, así como los problemas y expectativas cambiantes que generan.

1.3. Fundamentación teórica de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje

1.3.1. Definición de las herramientas tecnológicas

Las herramientas tecnológicas forman parte del tercer grupo que se encargan de administrar y procesar información para quien la recibe. Se las considera de esta manera por ser usadas para almacenar, manipular, distribuir, o crear cualquier caso de información. Cuando los computadores y medios de comunicación se fusionaron, dieron origen a diferentes formas de comunicación en los años noventa. Esta fusión se la denominó como Las Tecnologías de Información o Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Según (Angulo Reyes & Guatibonza Aranguren, 2008) a través de Meadowcroft (2001) “estas tecnologías o instrumentos computacionales que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan la información de formas diferentes...” (p. 21) . Ejemplos de estas tecnologías son: el computador, la multimedia, el internet, los cuales proporcionan el soporte para herramientas como el correo electrónico, los blogs, foros, etc. Este proceso ha sido intensificado y facilitado gracias a las diferentes tecnologías de la información y la comunicación.

Se domina Tecnologías de la Información y Comunicación al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Las TIC incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual. Duncombe, R. & Heeks, R. (1999), (p.2) citado por (Domingo, Chacón, & Burgos, 2012) (p.32)

Una contribución importante de las herramientas tecnológicas dan a la sociedad proveer un acceso más fácil a toda clase de información sobre cualquier tema, o inclusive en cualquier

formato sea textual o sonoro, a través de la televisión, la internet o por discos en diferentes formatos.

Las herramientas tecnológicas han tenido a lo largo de su manejo algunas ventajas en ciertas instituciones. De estas forman parte los gobiernos, negocios, noticias y los medios de comunicación, y organizaciones educativas son algunos de los campos en las cuales las herramientas tecnológicas han mejorado la manera en que las instituciones completan sus tareas u objetivos

La educación se ha visto en la necesidad de aumentar la utilización de herramientas tecnológicas, las cuales permiten mediar la comunicación e información de forma interactiva y didáctica.

Las herramientas tecnológicas de comunicación, son importantes para el desarrollo de la educación interactiva; las estrategias didácticas que deben ser empleadas en las herramientas tecnológicas tienen que dinamizar el aprendizaje en cooperación y colaboración, emplear un lenguaje común hacia los participantes de manera que la interacción con las herramientas tecnológicas pueda ser más fluida y logre guiar el proceso de la mejor manera, permitiendo así cumplir con los objetivos de enseñanza de cada unidad didáctica. Además, las lecturas deben ser dirigidas hacia el interés del grupo, así como también las actividades impliquen búsqueda en internet y puedan solucionar problemas, de manera que pueda servir para que logre el aprendizaje significativo tanto individual como colectivo.

1.3.2. Antecedentes

En los diferentes modelos de innovación, el uso de los recursos tecnológicos en los procesos de aprendizaje es un valor a analizar. Estos nuevos accesos, formas de comunicación y proceso de información, tienen sin lugar a duda una gran importancia para la educación y el desarrollo cognoscitivo humano.

La historia del hombre, va en función de cómo se realiza la transformación, codificación y tratamiento de la información, analizando los cambios radicales que se producen en los diferentes periodos en la organización social.

La relación del ser humano con la tecnología es compleja. Por un lado, la utilizamos para ampliar nuestros sentidos y capacidades. A diferencia de los animales, el ser humano

transforma su entorno, adaptándolo a sus necesidades, las reales y las socialmente inducidas, pero termina transformándolo a él mismo y a la sociedad. En este sentido, podríamos decir que somos producto de nuestras propias criaturas (Adell, 1997) (p.2)

Las herramientas de tecnologías surgen a raíz del telégrafo en 1833 y el posterior despliegue de redes telegráficas por las geografías nacionales.

A lo largo de la historia, han ido evolucionando en cuanto a su variedad y complejidad para ajustarse a las necesidades de comunicación de la sociedad. El uso de nuevos tipos de señales y el desarrollo de nuevos medios de transmisión adaptados a las crecientes necesidades de comunicación, ha sido fenómenos paralelos al desarrollo de la historia.

Nos hablan de hechos importantes en la evolución de las telecomunicaciones:

- 1876: Graham Bell inventa el teléfono en Boston
- 1927: La primera transmisión de radiotelefonía a larga distancia entre USA y UK, a cargo de AT&T y la British Postal Office.
- 1948: Tres ingenieros de Bell inventaron el transistor, el cual supuso un avance fundamental para toda la industria de teléfono y comunicaciones.
- 1951: Comienza a operar el primer sistema transcontinental de microondas
- 1956: El primer cable telefónico trasatlántico
- 1963: La primera central pública telefónica en USA, con componentes electrónicos
- 1965: Se llega a instalar la primera oficina informatizada, la cual constituyó al nacimiento del desarrollo informático
- 1984: La liberación del segmento de operadores de telecomunicaciones, a nivel mundial, el cual ha sido materializado hasta nuestros días.
- 1995: Los equipos han ido incorporando tecnología digital, lo que ha posibilitado el cambio y nuevas tendencias.

En otros sucesos históricos se destaca en cuanto a la inclusión de las TIC en el área educativa, que nos permitirá tener un panorama global de su evolución:

- 1958: Aparece el primer programa de enseñanza dedicado a la aritmética binaria, el cual fue desarrollado por Raht y Anderson, en IBM.

- 1969: En la universidad de California se fundó el centro de Tecnología Educativa, donde se desarrollaron materiales para la educación asistida por computadora.
- 1972: Se concedió, 10 millones de dólares, con el fin de lograr sistemas para enseñar con computadores, aplicables a nivel nacional.
- La Universidad de Illinois, elabora el proyecto PLATO (Programmed Logia for Automatic Teaching Operations). Que aparece como una tentativa de que un ordenador muy poderoso con un gran valor de terminales, hace que sea económicamente viable.
- 1972: se distribuye comercialmente el CD
- TCCIT (Timeshared Interactive Computer Controlled Informatioin Television) utilizaba televisores normales para poder transmitir. Este programa adapto un formato de tipo heurístico, el cual estaba encaminado al estudiante, en el cual un alumno podrá encontrar su propio camino dentro del tema.
- 1963: La Universidad de Stanford, realizó uno de los primeros proyectos, que se destinaban fundamentalmente al aprendizaje de las matemáticas y la lectura.
- En el Instituto Tecnológico de Massachusetts, comenzó la creación de un sistema de dos elementos básicos: el lenguaje de programación LOGO y un robot llamado TORTUGA. No se trata de un lenguaje informático, sino de un nuevo enfoque en la utilización del ordenador en la enseñanza.
- 1965: En el campo de la teleinformática, se logró conectar una computadora en Massachusetts con otra en California a través de una línea telefónica. De este se derivó el proyecto ARPANET, que desembocó en lo que hoy se lo conoce como internet.
- 1979: Se hicieron las dos primeras implementaciones del lenguaje LOGO sobre microordenadores.
- 1970: Surgieron los primeros proyectos para introducir los ordenadores en la enseñanza secundaria; contemplaba la formación de profesores en la enseñanza secundaria, implementándolos con 58 equipos para la enseñanza, el desarrollo de un lenguaje para facilitar la utilización de los programas y la constitución de equipos de investigación y desarrollo de programas.
- Se creó el lenguaje de Pascal y algunas universidades comenzaron a utilizar la computadora en la enseñanza de este lenguaje como un intento para sustituir el BASIC, y aprovechar los beneficios de la Programación Estructurada.

- En 14 de abril de 1970 se lanza al mercado la primera calculadora de bolsillo por parte de la compañía Canon
- 1973: Se inicia en Gran Bretaña, el proyecto NDPCAL. Pretendía el uso de los ordenadores para crear un ambiente que desarrollase la exploración, experimentación y aprendizaje, a través de sistemas interactivos basados en el uso del ordenador.
- 1977: Aparecieron en el mercado los microordenadores o computadores personales que facilitaban el uso
- 1985: Empiezan a aparecer programas que se incorporan en la enseñanza en centros de estudios.
- 1986: Se presenta la primera calculadora científica con la capacidad de graficar. La cual permite graficar funciones.

Siguiendo un criterio cronológico se establecen 5 décadas en el desarrollo de la Tecnología educativa:

- 1940: Se centra en la formación que se diseña para el mundo militar, por medio de los recursos audiovisuales
- 1950: Marcada por los trabajos de Skinner sobre el condicionamiento operante, que se aplican en la enseñanza programada
- 1960: El despegue y expansión de los medios y comunicaciones social, contemplando y aplicando los medios en la educación
- 1970: El desarrollo de la informática. En los que se produce el intento de implantación de la enseñanza asistida por un ordenador
- 1980: Se inicia el desarrollo de los soportes informáticos y audiovisuales que tienen como objetivo la interacción.

En los años noventa, Las Nuevas Tecnologías, se reconducen hacia el desarrollo de esos procesos de interacción mediante un nuevo soporte. La red de internet, está haciendo replantearse muchos procedimientos auditivos y está generando nuevos modos de conocimiento, enseñanza - aprendizaje

1.3.3. Tipos de herramientas tecnológicas.

En la gestión escolar prioriza la educación como punto de partida en la misión de formar a alumnos con eficacia, eficiencia y equidad, con la creación de ambientes de aprendizaje, en los que el ejercicio del aprendizaje esté en el centro de la actividad escolar, con propósitos dirigidos hacia las altas expectativas, el refuerzo positivo, y la participación colectiva, que recaiga en los resultados del proceso de enseñanza.

Los procesos pedagógicos se manejan a través de las herramientas tecnológicas para interactuar y mediar la comunicación, tomando en cuenta a los actores del proceso, los cuales están conformados por: la institución, nivel de formación de los estudiantes, características de los estudiantes, contexto en el que se desarrollan los estudios, las características de los estudiantes y profesor, currículo, evaluación, recursos y en especial las herramientas tecnológicas, de las cuales el docente emplea estrategias que permiten desarrollar el proceso pedagógico.

El empleo de las herramientas tecnológicas interactivas como un soporte de la didáctica, ha producido estrategias que faciliten y orienten el uso de éstas herramientas en la educación interactiva. La comunicación o interacción didáctica entre los compañeros y el profesor es importante para el desarrollo de las actividades y para el progreso de la enseñanza – aprendizaje

Las estrategias didácticas deben estimular el aprendizaje en cooperación y colaboración, además, emplear un lenguaje común a los participantes de manera que la interacción sea fluida y logre guiar el proceso de la mejor manera, permitiendo cumplir con los objetivos de enseñanza – aprendizaje de la unidad didáctica correspondiente. Las actividades deben también incentivar la búsqueda en Internet y solución de problemas, de manera que el aprendizaje sea significativo en forma individual y grupal.

Hablar de la integración de las herramientas tecnológicas, dispone al menos a reflexionar sobre tres grandes dimensiones de innovación o cambio, que van a influir en los procesos de enseñanza en las instituciones educativas, la forma de capacitar, y el desarrollo profesional de los docentes, los cuales pueden ser: cambios en los objetivos educativos y concepción de los procesos de enseñanza – aprendizaje, cambios en los roles del profesor y alumno, cambios en la estructura organizativa de la institución.

La integración de los medios en el currículum, desde la perspectiva que la estamos planteando, potencia una enseñanza activa y participativa que exigiría redefinir y asumir un cambio de rol tanto en alumnos como en profesores. El profesor deberá asumir un cambio de protagonismo en el proceso de enseñanza – aprendizaje, y su principal objetivo será ayudar al alumno a ser agente activo y protagonista de su información y cultura, sino que actuará como experto, guía, tutor y motivador de aprendizajes. En este sentido, el profesor deberá estar preparado para aprovechar al máximo las posibilidades que le brindan las tecnologías en cuanto que: posibilitan modalidades de interacción, proporcionándole distintas opciones y grados de control de su propio proceso de aprendizaje colaborativo, desarrollando una mayor autonomía de trabajo y aprendizaje autorregulado, rompiendo con las situaciones de aprendizaje pasivo y exclusivamente acumulativo y dependiente del profesor que realizaba el alumno (García - Valcárcel , 2003) (p. 127)

En los últimos años en relación con las tecnologías han sido las dirigidas a la dotación de infraestructura tecnológica. La apuesta dirigida a la dotación de infraestructura y recursos de aulas con ordenadores, cañones de proyección, Wi-Fi para acceder a internet, plataformas de formación on-line, está posibilitando que los profesores dispongan de nuevos recursos para plantear que la docencia sea de una forma más dinámica y motivadora, centrada en el aprendizaje de los estudiantes.

Los nuevos recursos o nuevas herramientas que disponen los profesores, así como las dificultades que resulta su uso:

- La pizarra digital como recurso didáctico en el aula
- Web docente como apoyo al proceso de enseñanza
- Tutoría online a través del correo electrónico
- Foros de discusión online como herramientas de trabajo colaborativo
- Internet como fuente de información para el profesor y alumnos
- Plataformas de teleformación como complemento a la docencia presencial
- Redes online de colaboración entre profesores

1.3.3.1. Pizarra digital

Ofrece la posibilidad de usar presentaciones dinámicas y multimedia preparadas por el profesor, pudiendo acceder a una multitud de recursos online: imágenes, vídeos, animaciones, textos, etc. El resultado puede ser materiales de apoyo a las exposiciones del profesor o de los alumnos de mayor calidad y actualizados de forma sencilla y con rapidez.

En asignaturas relacionadas con el empleo de las herramientas tecnológicas, resulta una gran ayuda para poder mostrar distintos tipos de software, demostraciones, simulaciones, etc. De ahí que en todas las aulas de informática se disponga de este recurso como un complemento básico, de la misma manera hay que señalar las posibilidades que tiene este recurso para mostrar materiales realizados por los alumnos en formato digital y utilizar los materiales digitales en sus presentaciones.

Tabla 1.- Pizarra digital

La pizarra digital	
Aporta	Dificultades
Posibilidad de usar presentaciones dinámicas y multimedia, conexión con internet. Materiales de mayor calidad y actualizados Facilidad para el profesor en la elaboración y aprovechamiento de presentaciones para apoyo a las clases. En asignaturas relacionadas con el empleo del ordenador resulta una gran ayuda para poder mostrar distintos tipos de software, demostraciones, simulaciones, seguimiento de explicaciones etc. Posibilidad de mostrar materiales realizados por los alumnos en formato digital y utilizar materiales digitales en sus presentaciones (competencia transversal	Exclusivo interés por lo que aparece en las diapositivas (falta de atención a las explicaciones) Ritmo inadecuado de las presentaciones (exceso de información) y reducción del tiempo necesario para la comprensión de las explicaciones por parte de los alumnos.

Fuente: (ASOTMV, 2015) (p.4)

Autor: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

1.3.3.2. Web docente como apoyo al proceso de enseñanza

La elaboración de una página web docente de apoyo al estudio de una asignatura resulta una herramienta muy útil para el aprendizaje. La cual, permite la disponibilidad de estudio para los alumnos preparado por el profesor. Este método facilita la estructuración de actividades que pueden ser realizadas en horas fuera de clase. A través de las actividades que aparecen en la web docente, se puede ampliar los recursos, dando la posibilidad de acceder a otras plataformas docentes de diferentes instituciones, siempre y cuando se encuentren relacionados con la asignatura en la que se necesita trabajar

Alumnos y profesores reconocen que la web docente resulta de mucha utilidad, siendo un recurso muy utilizado y valorado por los alumnos como una guía que le permita desempeñar sus actividades.

Tabla 2.- Web docente

web docente	
Aporta	Dificultades
Disponibilidad de material de estudio para los alumnos preparado por el profesor (programa, contenido de los temas, lecturas, actividades...).	Exigencia para el profesor de revisión permanente y actualización
Estructuración de actividades que pueden ser realizadas fuera de horas clase.	Tener los conocimientos necesarios para elaborar y mantener la web docente
Posibilidad de acceder a recursos de otras universidades, profesores, portales educativos, revistas, relacionados con la asignatura	
Posibilidad de publicación de trabajos realizados por los estudiantes	
Recurso muy bien valorado por los alumnos como guía de su actividad	

Fuente: (ASOTMV, 2015)

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

1.3.3.3. Tutoría online a través del correo electrónico

Las tutorías online se valoran como una estrategia básica para lograr un cambio en la forma de trabajo académico, con un carácter más autónomo y práctico pero manteniendo la supervisión del profesor, acompañando el trabajo realizado por el estudiante de una forma que permita aprender de los errores y profundizar en un aprendizaje significativo, centrado en la resolución del desarrollo de aprendizaje del estudiante. Es decir, la tutoría tiene como carácter educativo y planificado, fomentar la reflexión sobre los procesos de aprendizaje, que le ayuda al alumno a planificar sus propias metas, conectándose al proceso formativo.

Las acciones tutoriales deben integrarse en el proceso académico, como un elemento significativo del desarrollo y madurez del alumno y si se desea aumentar la calidad de la orientación en el ámbito universitario se ha de buscar una acción tutorial creativa más que funcional, que atienda a los intereses de los alumnos y permita ver la utilidad de los contenidos estudiados en su práctica profesional (Sedeño - Valdellós , 2006)

La tutoría electrónica aporta flexibilidad en la atención de los alumnos y permite una mayor interactividad entre el profesor y los alumnos, así como atender a los alumnos que se encuentran viviendo en localidades distantes a la institución educativa a la que asisten.

Así, se puede decir que la tutoría online se está utilizando como medio de controlar y llevar a cabo ciertas actividades de enseñanza.

Tabla 3.- Tutoría online a través del correo electrónico

Tutoría online a través del correo electrónico	
Aporta	Dificultades
Flexibilidad en tiempos de atención a los alumnos. Mayor interactividad profesor alumnos Atención más individualizada a los alumnos con diferentes situaciones y problemas Posibilidad de envíos de avisos, sugerencias Utilización como medio de controlar y llevar a cabo algunas actividades de enseñanza	Mayor exigencia (tiempo) al profesor para responder a las necesidades de cada alumno Búsqueda de la comodidad en la presentación de trabajos por los alumnos. Se hace necesaria la clarificación de tareas a realizar por este medio.

Fuente: (ASOTMV, 2015)

Autor: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

1.3.3.4. Foros de discusión online como herramientas de trabajo colaborativo

Los foros de discusión son herramientas utilizadas para interacción en el ciberespacio, permitiendo el debate y discusión ante cualquier tema planteado de forma abierta dentro de la plataforma virtual. Para los procesos de docencia, estos foros posibilitan la realización de actividades de aprendizaje colaborativo, basadas en la lectura y expresión de ideas propias, el estudio de casos, búsqueda y reflexión sobre los temas planteados. Según (García - Valcárcel , 2003) “Las experiencias evaluadas destacan el gran valor que posee el foro para los alumnos como herramienta de comunicación profesor – alumno, superando en gran medida al chat...”

Hay que considerar la gran dedicación de tiempo y esfuerzo por parte del profesor para organizarse, especialmente si necesita coordinarse con otros profesores, seguimiento de los debates siendo parte activa actuando como tutor o coordinador, y la evaluación de todas las actividades, es decir, la revisión de las aportaciones de cada alumno a la valoración de la calidad del trabajo.

Podemos entonces, mencionar que esta herramienta permite la potenciación del trabajo autónomo del estudiante, a la vez el trabajo colaborativo a través de las herramientas online que desarrollen el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Tabla 4.- Foros de discusión online

Foros de discusión online	
Aporta	Dificultades
Realización de actividades de aprendizaje colaborativo basadas en la discusión sobre lecturas y expresión de sus propias ideas, el estudio de casos, la búsqueda y valoración de información Potenciación del trabajo autónomo del estudiante.	Falta de compromiso con la tarea por parte de algunos estudiantes y falta de seguimiento temporal de las actividades. Diferencias de alumnos en sus posibilidades de acceso a internet

Fuente: (ASOTMV, 2015)

Autor: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

1.3.3.5. Internet como fuente de información y comunicación para profesores y alumnos

En internet podemos encontrar experiencias y casos relacionados con las diferentes temáticas estudiadas, la documentación teórica, materiales didácticos, software educativo, herramientas para el diseño, etc. Todo esto nos proporciona múltiples fuentes de información para utilizar dentro del campo docente y en los trabajos realizados por los estudiantes.

El internet nos proporciona un amplio mundo de información que proviene distintas procedencias como pueden ser: bibliotecas, enciclopedias virtuales, portales educativos, webs docentes, prensa digital, weblogs y de los distintos formatos en los cuales se presenta información en forma de textos, imágenes, vídeos, presentaciones, simulaciones, etc.

Por medio del Internet, tenemos la posibilidad de poder contactar con profesionales de cualquier parte del mundo, ver sus proyectos, las actividades que realizan los profesionales, siendo un punto de encuentro entre el mundo académico y el mundo profesional.

Tabla 5.- Internet como fuente de información y comunicación

Internet como fuente de información y comunicación	
Aporta	Dificultades
Experiencias y casos relacionados con diferentes temáticas, documentación teórica, materiales didácticos, software educativo, herramientas para el diseño. Múltiples fuentes de información para utilizar en la docencia, en trabajos realizados por estudiantes: Distintas procedencia y Distintos formatos Punto de encuentro entre el mundo académico y el mundo profesional	Falta de estrategias de búsqueda de información en la red. Necesidad de valoración de la calidad de la información. Posibilidad de elaborar trabajos sin comprensión ni asimilación por parte del alumno.

Fuente: (ASOTMV, 2015)

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

1.3.3.6. Plataformas de teleformación como complemento a la docencia

Las plataformas de teleformación son en estos momentos de herramientas que son indispensables de la formación presencial, aportando gran ayuda para la organización de actividades no presenciales que complementan al desarrollo de la asignatura.

Las plataformas nos ofrecen diversos recursos que facilitan la evaluación del trabajo realizado por los alumnos, lo que permite llevar a cabo una evaluación y seguimiento individual a cada estudiante.

Estos entornos de aprendizaje tienen recursos para planificar actividades de trabajo colaborativo que se pueden realizar en diferentes grupos, pudiendo adaptar la información de cada grupo. Todos estos recursos, pueden potencializar el aprendizaje autónomo del estudiante, lo que de por sí se convierte en una actividad de mucho interés para los estudiantes de las instituciones académicas.

De esta forma surgen nuevas unidades estructurales creadas para cubrir las necesidades de administración de los entornos virtuales y basados en el uso de las TIC, además de la generación de materiales didácticos multimedia, siendo una introducción de la tecnología como apoyo a la innovación y al cambio. Orientadas a facilitar la accesibilidad, la conectividad y la portabilidad, que se centra en dar servicio.

Tabla 6.- Plataformas de teleformación

Plataformas de teleformación	
Aporta	Dificultades
Ayuda para la organización de actividades no presenciales complementarias al desarrollo de la asignatura. Posibilidad de ofrecer información. Facilidad para evaluar el trabajo realizado por los alumnos. Posibilidad de ofrecer actividades de trabajo colaborativo.	Trabajo añadido para el profesor. Trabajo añadido para el alumno que debe hacer un seguimiento regular de la asignatura.

Fuente: (ASOTMV, 2015)

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

1.3.4. Herramientas enfocadas al proceso de enseñanza-aprendizaje

En la mayoría de instituciones, la implantación de las Tecnologías de la Información y la comunidad implica una nueva metodología de estudio que se adapte a los cambios introducidos. Los centros educativos, han sido capaz de adecuar su metodología de enseñanza y aprovechar las nuevas herramientas q su alcance para mejorar la eficacia y eficiencia de su proceso de enseñanza – aprendizaje.

Las nuevas tecnologías son una realidad que se impone con mayor fuerza. Las tecnologías no solo desarrollan con rapidez, sino que con una enorme ayuda en el trabajo, como una fuente inmediata e ilimitada de información, y también un medio de ocio.

A lo largo de los años se ha puesto el potencial de las TIC para eliminar las barreras de la enseñanza, facilitando el acceso a la mejora educativa como también a la información tecnológica.

Las TIC' son herramientas que nos permiten acceder a gran cantidad ilimitada de información, que con la aparición del Internet, la calidad de información a la que se puede acceder y almacenar es infinita. Las TIC son además un recurso potente, valioso para obtener información las cuales permitan la comunicación de las personas a través de aparatos móviles, correo electrónico, foros de debate, chats, etc.

Los niños y jóvenes de hoy, utilizan las TIC con naturalidad en su vida cotidiana sea por ocio, interacción social, etc. Y éstas están impactando en sus necesidades y expectativas de aprendizaje. Surgen nuevas formas de aprendizaje que vienen mediatizadas por las posibilidades tecnológicas. Por estas razones, los jóvenes tienen la obligación de aprender estas competencias tecnológicas para su desarrollo personal y la participación en la sociedad.

En el mundo educativo podemos encontrar infinidad de aplicaciones de las TIC, desde la creación de portales web educativas, la creación de aulas virtuales de enseñanza – aprendizaje, videoconferencia, software para la educación y todo el conjunto de material didáctico que tenga un soporte de disco o multimedia.

Evaluando todos los datos sobre la introducción de los estudiantes en la utilización de las herramientas tecnológicas podemos apreciar que esto ha llevado a una evolución positiva en

el uso de las TIC por parte del alumnado relacionado en el desempeño académico y de aprendizaje.

La gestión escolar prioriza la educación, para formar alumnos con eficiencia, eficacia y equidad, una visión clara del futuro, en los que tengan su propósito claro, altas expectativas, etc. Es por lo expuesto que la gestión escolar, podemos definirla como un conjunto de acciones que encabeza el equipo directo con el propósito de promover una evolución constante en las actividades de los docentes. Sus objetivos están encaminados a mantener la unidad de la comunidad educativa con el fin de generar ambientes de aprendizajes favorables hacia la adquisición del conocimiento por medio de procesos de dinamismo y participación.

La educación se vuelve más competitiva, y para alcanzar un mejor nivel educativo se requiere del apoyo de recursos que nos ayuden en el proceso de enseñanza de los estudiantes, como son los materiales didácticos, su uso tiende a guiar y motivar al estudiante en la construcción de su conocimiento, que sirva de apoyo en el proceso de aprendizaje de los estudiantes mediante publicaciones de sistemas pedagógicos innovadores haciendo la utilización de las herramientas tecnológicas.

La educación debe ir de la mano con la incursión de la tecnología en la sociedad. Para ello, es necesario que el sistema educativo propicie los medios para que la enseñanza y el uso de recursos tecnológicos logren integrarse en el salón de clase, crear ambientes idóneos y dinámicos que favorezcan las condiciones del aprendizaje del alumno (Alfaro, 2007)

Una vez presentadas las herramientas tecnológicas colaborativas, se realiza previamente un concepto acerca del aprendizaje colaborativo, el cual se lo define según (Slavin, 1995) como “el conjunto de metodologías de aprendizaje que incentivan la colaboración entre individuos para conocer, compartir, y ampliar la información sobre un tema...”. En el aprendizaje colaborativo cada miembro del grupo es responsable de su propio aprendizaje y del resto de los miembros del grupo.

Hay que indicar que se cuenta con unos medios tecnológicos en auge, ya que el número de alumnos que utilizan herramientas tecnológicas como computadoras personales ha incrementado durante los últimos años; no sólo los alumnos son los que se sirven de estas

herramientas útiles, sino, también, los profesores utilizan computadoras personales para las tareas docentes.

Los materiales didácticos son un tipo particular de medios de información que existen en nuestra sociedad, es el conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza – aprendizaje, estos materiales pueden ser tanto físicos como virtuales, que despierten el interés y capten la atención de los estudiantes, que presenten situaciones adaptadas con experiencias cercanas a la realidad, que vivifican la enseñanza incluyendo la motivación, retención y comprensión por parte del estudiante. Es importante que los estudiantes puedan usar la tecnología, ya que puede mejorar bastante el aprendizaje de un estudiante.

Ha sido en los últimos años cuando se ha sufrido un desarrollo notable con nuevas fuentes de herramientas tecnológicas como e-learning, el cual es un término utilizado para definir a un amplio grupo de aplicaciones y procesos de aprendizaje basados en la web, en ordenadores, aulas virtuales y colaboración digital en las cuales incluyen la entrega de contenidos a través del internet, audio y vídeo, grabaciones, transmisiones satelitales, TV interactiva, CD-ROM y más. La colaboración afectiva se ha visto favorecida por la creación de espacios virtuales de discusión.

A su vez propicia la comunicación entre estudiantes, tutor y grupos de estudiantes. Igualmente permite conocer personas de diferentes culturas y con diferentes formas de pensar y conocimientos diferentes, lo que le permite aprender de las experiencias de los demás.

En un aula virtual bien estructurada, basada en estrategias educativas innovadoras el estudiante aprende haciendo a través de sus vivencias y propias experiencias y también de las experiencias de sus compañeros, logrando un aprendizaje significativo.

1.3.4.1. Aulas virtuales y Moodle

Las aulas virtuales permiten capacitar en línea empleando diversas estrategias para el aprendizaje, estrategias que puede plantear el tutor virtual partiendo de los contenidos académicos en combinación con las herramientas tecnológicas que brinda la plataforma y los otros recursos.

Algunos ejemplos de aulas virtuales son: chamilo, dokeos, caroline, edmodo, y Moodle. Esta plataforma tiene la ventaja de incorporar en su sistema un grupo de herramientas tecnológicas para ser usadas en el proceso educativo. Es una tecnología ideal para diseñar un aula iconográfica y metafórica debido a que permite la introducción de imágenes en sus espacios que pueden ser direccionadas a contenidos académicos, en el caso de imágenes, gif animados, banner, vídeos, presentaciones electrónicas, logrando un escenario armónico y con potencial para ofrecer una educación diferente y de calidad.

Aulas virtuales iconográficas y metafóricas

Una metáfora educativa en la virtualidad no tiene limitación alguna y eso le permite ser más efectiva. Se define como la creación digital de un ambiente dinámico que, en indiferente a la temática académica, propone un juego de roles entre el tutor y el estudiante y, con la consecución de metas paulatinas, la generación de conocimiento queda inmerso en la vivencia de experimentar dentro del entorno virtual de aprendizaje (ASOTMV, 2015)

En cuanto al enfoque estructural, debemos tomar en consideración al diseñar el aula virtual que los diferentes elementos, recursos, actividades y herramientas, entre otros deben estar relacionados con la metáfora seleccionada para que le permita al estudiante estar inmerso en ella.

A través de la metáfora, se definen los roles que se deben cumplir, tanto como el tutor como el participante del curso. Estos roles deben ser generales. El tutor debe planificar y revisar los roles antes de publicarlos en el ambiente virtual de aprendizaje. El tutor cumple en este tipo de ambiente un rol fundamental.

El tutor debe actuar como el personaje del rol planificado. Su forma de comunicarse, las palabras usadas, su saludo y su forma de despedirse, incluso si es posible los datos de su perfil y fotografía, ayudarán a que el tutor se ponga en los zapatos del personaje del rol asignado en la metáfora y ayudará a que el estudiante entienda con mayor facilidad las actividades designadas y sobretodo su adentramiento en el rol respectivo. (ASOTMV, 2015) (p. 4)

Las evidencias productivas del aprendizaje planificadas en las diversas actividades evaluativas del curso deben coincidir en la metáfora, con los objetivos que deben cumplir el

estudiante. El estudiante podrá apreciar de forma diferente, agradable, sencilla, organizada y bien estructurada la información académica en un ambiente virtual diseñado con vocabulario educativo.

El diseño instruccional es uno de los elementos medulares de la calidad de los Ambiente de aprendizajes virtuales, con una concepción integral del diseño didáctico para la resolución de demandas formativas mediante el e-learning que es un aspecto fundamental que garantiza el éxito de esta modalidad de estudio, abarca el proceso de análisis de audiencia, de los propósitos del aprendizaje, y el desarrollo del sistema para satisfacer las necesidades detectadas; permite además el desarrollo simultaneo de materiales, actividades y evaluaciones del proceso aprendizaje – enseñanza (Duran, 2014) (p. 5)

El estudiante debe ser motivado por el ambiente virtual de aprendizaje, recursos del aula virtual y tutores. (Cabero, 2007) Expresa que “el diseño de los medios virtuales debe tomar en consideración lo siguiente: Un diseño instruccional dinámico, una estructura y contenido legible, no incorporar recursos innecesarios en el material didáctico, propiciar una interacción con los contenidos y participantes, ofrecer un entorno flexible...” (p. 6)

Según (Cabero, 2007) “se deben realizar materiales que propicien el desplazamiento del alumno por la formación y la construcción significativa a través de recorridos propios usando texto, sonidos, imágenes, animaciones, vídeos y otros...” (p.6)

Es importante la selección adecuada de colores de fondo, la nitidez de la imagen y el tamaño, duración de videos, el tamaño, la duración de videos, el tamaño de las galerías de fotos y libros, la extensión de documentos y páginas web enlazadas, el tamaño y colores de letra, el empleo de gráficos y mapas mentales para presentar información, el tipo de vocabulario empleado, entre otros. (Duran, 2014) (p.5)

Trabajos colaborativos en un Aula virtual

El trabajo colaborativo es un postulado en el que los participantes trabajan juntos apoyándose mutuamente entre ellos, a la vez, que los tutores les proporciona el entorno virtual de aprendizaje. Éste es ideal para la formación en línea, permitiendo que grupos de personas que se encuentran en diferentes localidades del planeta, con distintas experiencias y

conocimientos intercambien ideas, opiniones y sugerencias en la realización de las actividades evaluadas o sobre la formación continua.

Se destacan cinco aspectos de la flexibilidad de trabajar a través de las plataformas tecnológicas virtuales:

- a) Flexibilidad del tiempo
- b) Flexibilidad del contenido
- c) Flexibilidad respecto a los requisitos de entrada
- d) Flexibilidad con respecto a la impartición y logística

En el estudio colaborativo se destacan que en las aulas virtuales existen herramientas tecnológicas como foros que puedan servir como apoyo al estudiante cuando tiene dificultades para desarrollarse en alguna asignación en línea; también como un método para obtener retroalimentación de los trabajos realizados que profundicen el aprendizaje, y den nuevas ideas y soluciones, lo que presentan formas de apoyo.

Es importante que el docente domine las herramientas tecnológicas aplicables a la educación de uso y le sean de apoyo para completar su labor docente, ofreciendo al estudiante nuevas formas de aprender y de gestionar el aprendizaje.

A continuación se destacan algunas herramientas que trabajan colaborativamente en los espacios educativos:

Tabla 7.- Herramientas tecnológicas para educativos

USO	APLICACIONES
Presentaciones electrónicas	Knovio, prezi, slideshare, scribd, slidevideo, slideshow, keynote
Módulos virtuales	Habbo, second life, smeeet, youniverse
Blog	Blogger, wordpress, bloogetery, google site, weebly
Video conferencias	Wiziq, meetin.gs, meetingburner, Skype, hangouts
Documentos en línea	Google drive
Diseñar páginas	Weebly, yola, jimdo, zoo, moonfruit, xwix

Revista digital	Joomla, joomag, issuu
Diseño gráfico	Photoscape, photoflexer, pickmonkey, pixall, flaticon, pixaboy, freepik, cooltext, gifgifs.com, animatron
Podcast	soundcloud
Grupos colaborativos	Facebook, twitter, Instagram

Fuente: (Duran, Herramientas tecnológicas aplicadas a la educación superior para, 2015) (p.8)

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Las herramientas nombradas funcionan dentro de un ambiente virtual de aprendizaje; se pueden ejecutar dentro del entorno virtual y fuera de él, se la puede ejecutar dentro del aula virtual para mejorarla y hacerla atractiva a la vista del usuario o puede utilizarse como estrategia para evaluar los contenidos del curso, logrando innovación en el mejoramiento de la enseñanza – aprendizaje.

CAPITULO 3.- DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL DEL DESARROLLO COGNITIVO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS.

2.1. Métodos y técnicas

Métodos teóricos, los cuales serán: inducción-deducción e histórico lógico. Estos métodos sirvieron para la construcción y desarrollo científico correspondientes a las herramientas tecnológicas aplicadas para mejorar el desarrollo cognitivo de los niños y niñas de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías" de la parroquia Santa Rita del cantón Chone en el año 2016.

Deducción – Inducción.- A través de este método se pudo determinar los sucesos generales acerca de la utilización herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje; al mismo tiempo que ayuda a la comprobación de la hipótesis planteada en esta investigación.

Histórico lógico.- A través de este método se descubrió detalles del estado de arte (historia, hechos, causas, efectos, etc.) referente a las herramientas tecnológicas orientadas a mejorar el desarrollo cognitivo de los estudiantes.

Métodos empíricos, los cual forman parte importante en la misma, ya que ayudaron a identificar las relaciones que existen entre las herramientas tecnológicas y el desarrollo cognitivo; es de esta manera que se aplicarán la observación científica y la medición.

Observación científica.- A través de este método se pudo diagnosticar la situación la situación actual del desarrollo cognitivo de los niños y niñas en la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

La medición.- Con la aplicación de este método de medición, se podrá obtener resultados relevante a través de un análisis cuantitativo de los hechos, es decir, porcentajes considerables sobre el problema investigado.

Técnicas.- Como en toda investigación se deben aplicaron técnicas de recolección de la información que se necesita para resolver o identificar el problema y sus posibles soluciones, es así que las técnicas que se utilizarán son: la observación, encuesta y entrevista.

La observación.- A todos los estudiantes de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías" durante las clases de computación, para así diagnosticar la situación actual del desarrollo cognitivo de los niños y niñas

A los docentes para determinar la utilización de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Encuesta.- A los docentes para poder verificar el nivel de conocimiento de sobre la utilización de las herramientas tecnológicas y su ayuda al desarrollo cognitivo de los estudiantes. A los padres de familia para determinar el interés en el proceso educativo de sus hijos, tanto en clase y como fuera de ellos, esto ayudará a identificar la situación actual del desarrollo cognitivo de los niños y niñas

Entrevista.- A la directora para poder verificar si se están implementando adecuadamente los procesos educativos en lo que se refiere a herramientas tecnológicas como materiales didácticos al proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.2. Población y muestra

La población y muestra de esta investigación fueron los estudiantes de EGB, los padres de familia y docentes de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Tabla 8.- Muestra desagregada

Nro.	Detalle	Cantidad
1.	Docentes	8
2.	Estudiantes EGB	85
3.	Padres de familia	75
TOTAL		168

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

2.3. Análisis e interpretación de resultados

2.3.1. Análisis e interpretación de la encuesta realizada a los docentes de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías"

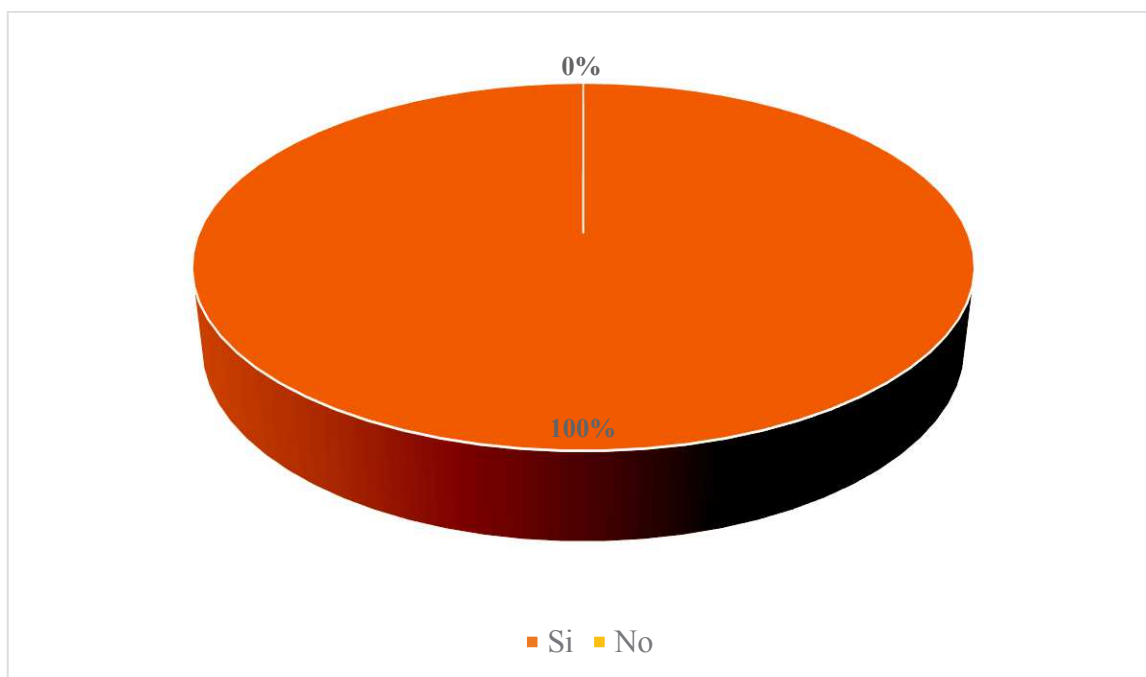
Tabla 9.- ¿En la institución existe sala de cómputo?

PARÁMETRO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	8	100%
No	0	0%
TOTAL	8	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Grafico 1.- ¿En la institución existe sala de cómputo?



Análisis e interpretación

El 100% de los docentes de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías" coincidieron que en la institución si existe una sala de cómputo para los estudiantes.

De lo cual podemos decir que la institución educativa si cuenta con un laboratorio de computación o sala de cómputo como apoyo para impartir las clases, tanto de computación como de las otras materias, en las cuales una computadora es de gran ayuda.

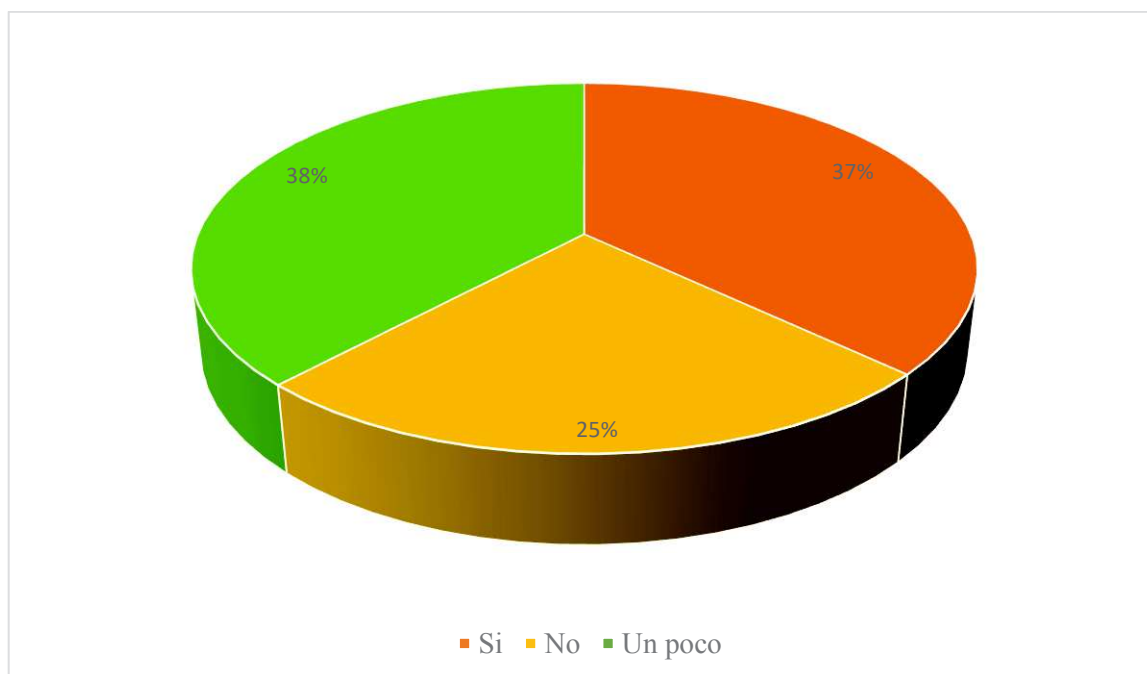
Tabla 10.- ¿Conoce usted que son herramientas tecnológicas?

PARÁMETRO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	3	37%
No	2	25%
Un poco	3	38%
TOTAL	8	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Grafico 2.- ¿Conoce usted que son herramientas tecnológicas?



Análisis e interpretación

El 38% de los docentes encuestados dicen conocer un poco de los que son herramientas tecnológicas, el otro 37% si conoce y el 25% restante no conoce.

Esto quiere decir que a pesar de que existe una sala de cómputo en la institución, los docentes no saben a ciencia cierta lo que son herramientas tecnológicas, ya que ellos solo consideran a la computadora como estas herramientas.

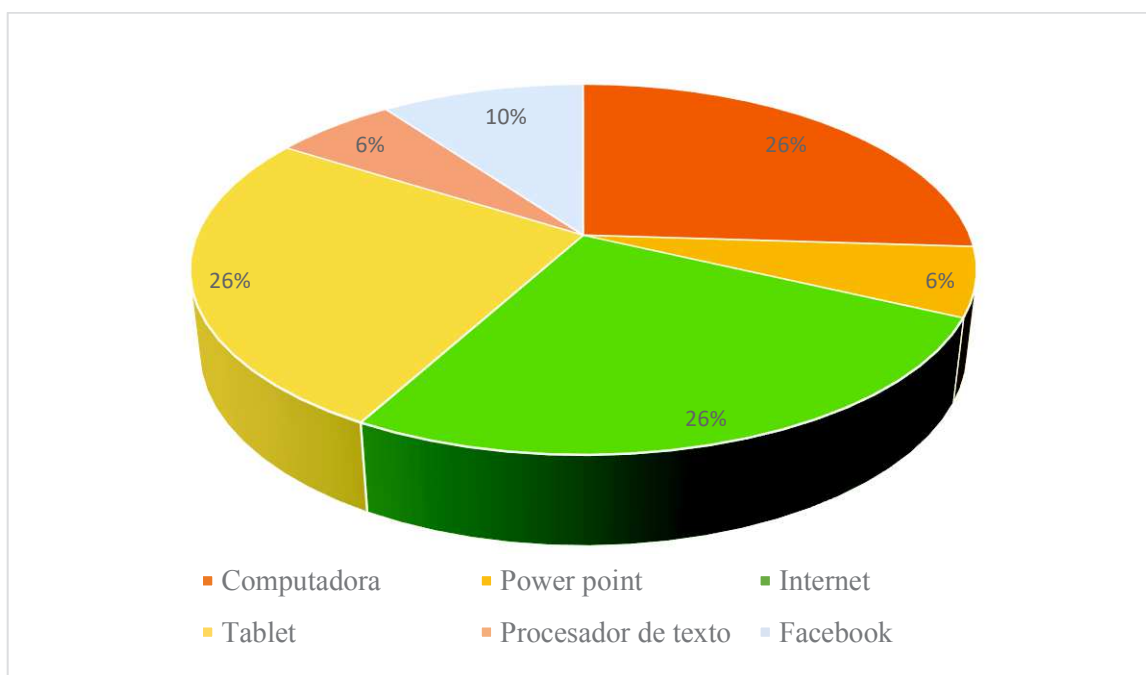
Tabla 11.- ¿Cuál de las siguientes opciones considera usted que son herramientas tecnológicas?

PARÁMETRO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Pizarra	0	0
Computadora	8	26%
Power point	2	6%
Internet	8	26%
Marcadores	0	0
Tablet	8	26%
Procesador de texto	2	6%
Facebook	3	10%
TOTAL	31	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Grafico 3.- ¿Cuál de las siguientes opciones considera usted que son herramientas tecnológicas?



Análisis e interpretación

El 26% de los docentes encuestados respondieron que herramientas tecnológicas son computadoras, el otro 26% el internet, el 26% Tablet, el 10% Facebook y los otros 6% entre procesador de texto y power point. Lo que quiere decir que los docentes no saben a ciencia cierta que son herramientas tecnológicas, porque ellos consideran que son solo los aparatos tecnológicos como computadoras, Tablet, etc.

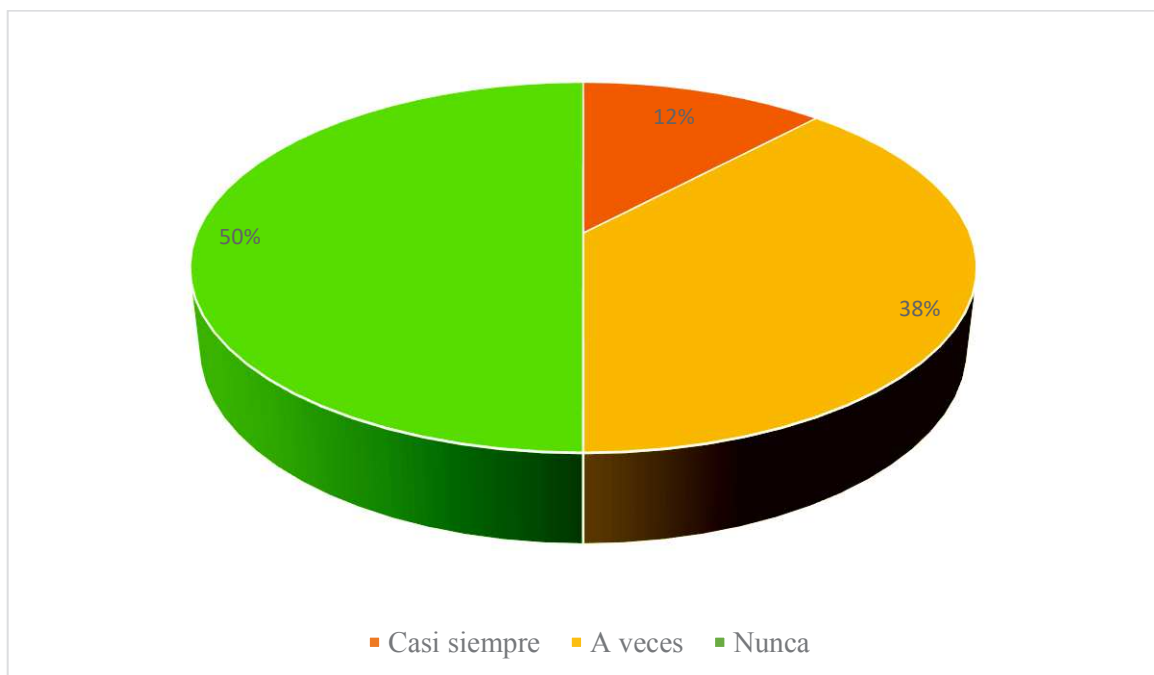
Tabla 12.- ¿Con que frecuencia usted utiliza estas herramientas tecnológicas para planificar su clase?

PARÁMETRO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	0	0
Casi siempre	1	12%
A veces	3	38%
Nunca	4	50%
TOTAL	8	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Grafico 4.- ¿Con que frecuencia usted utiliza estas herramientas tecnológicas para planificar su clase?



Análisis e interpretación

El 50% de los docentes nunca utiliza las herramientas tecnológicas para planificar sus clases, el otro 38% a veces y el 12% casi siempre.

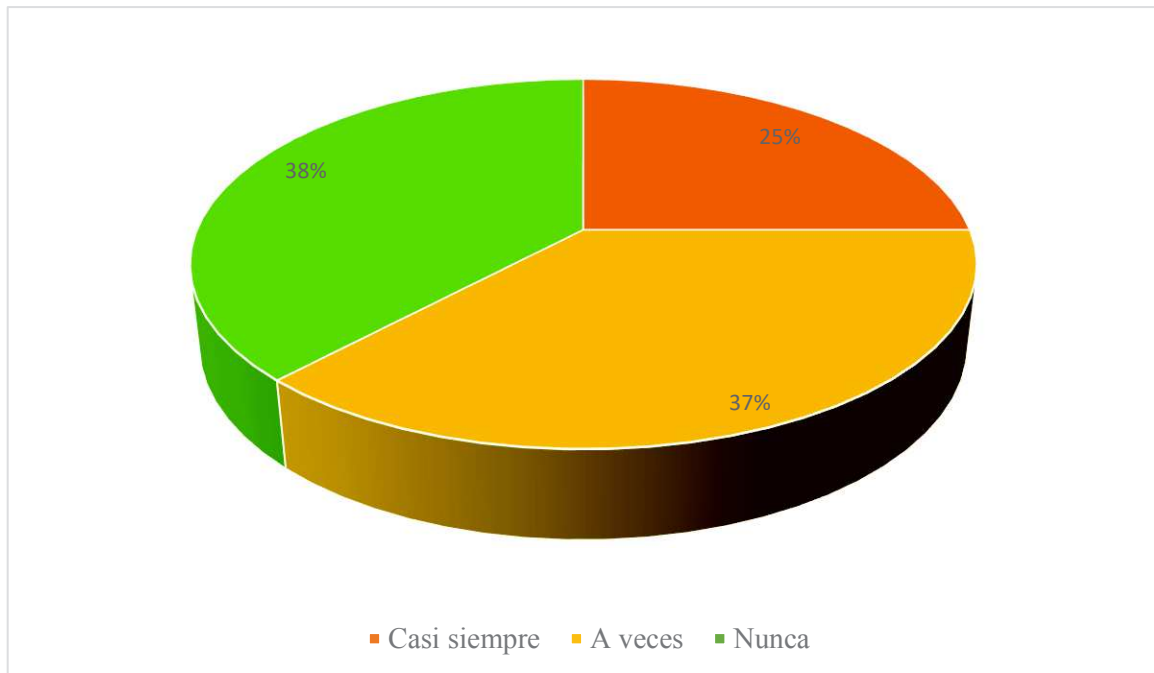
Es decir, los docentes realizan sus planificaciones manualmente, aunque muchos de los docentes comentaron que cuando les toca realizar los trabajos en computadora, prefieren llevarlos a un cyber para que otra persona se los realice.

Tabla 13.- ¿Con que frecuencia usted utiliza estas herramientas tecnológicas como apoyo al proceso de enseñanza en el aula?

PARÁMETRO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	0	0
Casi siempre	2	25%
A veces	3	37%
Nunca	3	38%
TOTAL	8	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".
Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Grafico 5.- ¿Con que frecuencia usted utiliza estas herramientas tecnológicas como apoyo al proceso de enseñanza en el aula?



Análisis e interpretación

El 38% de los docentes encuestados contestaron que nunca utilizan las herramientas tecnológicas como apoyo al proceso de enseñanza en el aula, el otro 37% a veces y el último 25% casi siempre. Esto da como resultado al poco conocimiento e implantación de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual sería de vital ayuda para que los niños y niñas a desarrollar habilidades y capacidades e interesarse más por aprender.

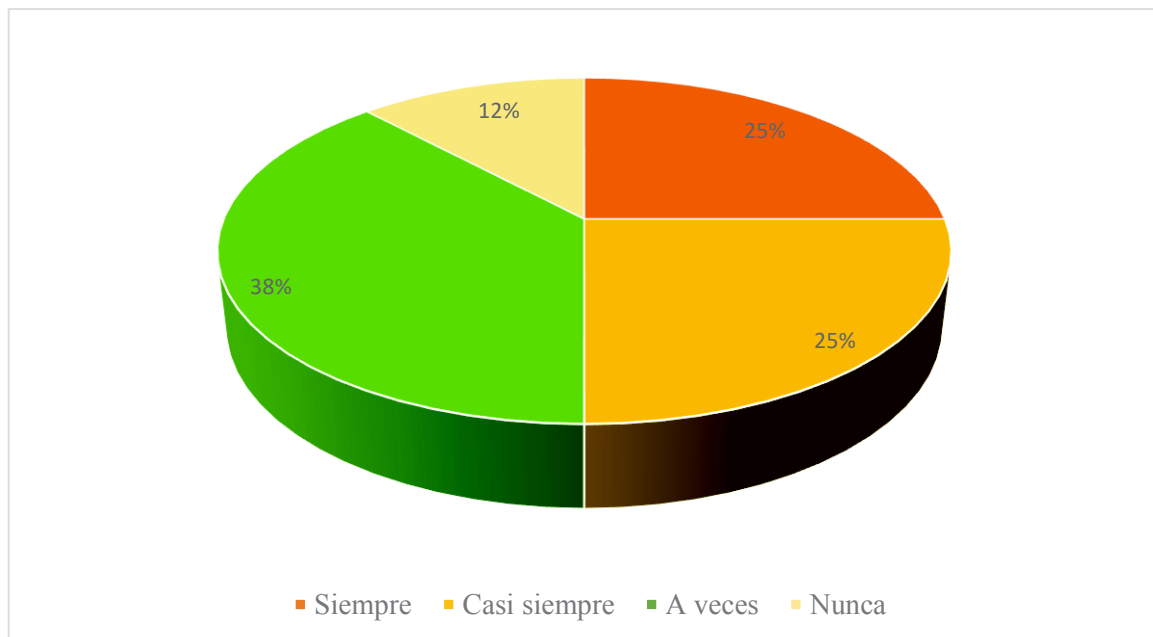
Tabla 14.- ¿Cree usted que las herramientas tecnológicas son beneficiosas para el desarrollo de las habilidades y capacidades de los estudiantes?

PARÁMETRO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	2	25%
Casi siempre	2	25%
A veces	3	38%
Nunca	1	12%
TOTAL	8	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Grafico 6.- ¿Cree usted que las herramientas tecnológicas son beneficiosas para el desarrollo de las habilidades y capacidades de los estudiantes?



Análisis e interpretación

A consideración del 38% de los docentes encuestados las herramientas tecnológicas a veces son beneficiosas para el desarrollo de habilidades y capacidades de los estudiantes, el 25% siempre y 25% casi siempre, y por último el 12% cree que nunca. Esto quiere decir que los docentes están conscientes de que la tecnología es beneficiosa si se utiliza con responsabilidad y de la manera más conveniente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cabe recalcar que algunos docentes aún tienen la mentalidad de que la tecnología daña la mente de los niños y niñas.

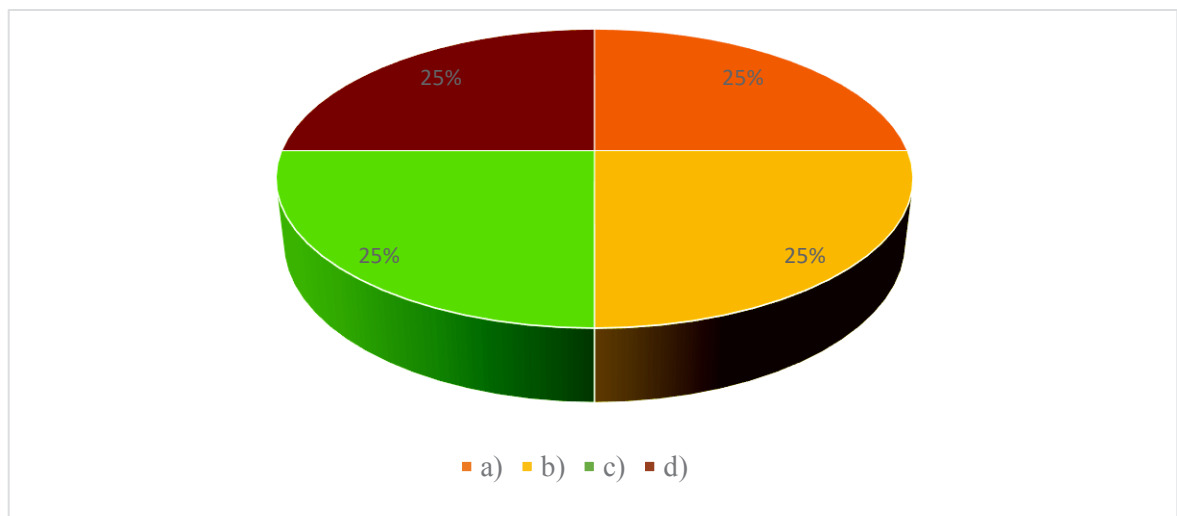
Tabla 15.- ¿Cuál de las siguientes opciones considera usted es la definición de desarrollo cognitivo?

PARÁMETRO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a) El desarrollo cognitivo es el producto de los esfuerzos del niño por comprender y actuar en su mundo. Se inicia con una capacidad innata de adaptación al ambiente.	2	25%
b) El proceso cognoscitivo es la relación que existe entre el sujeto que conoce y el objeto que será conocido y que generalmente se inicia cuando este logra realizar una representación interna del fenómeno convertido en objeto del conocimiento.	2	25%
c) El desarrollo cognitivo se enfoca en los procedimientos intelectuales y en las conductas que emanan de estos procesos. Este desarrollo es una consecuencia de la voluntad de las personas por entender la realidad y desempeñarse en sociedad	2	25%
d) Todas las anteriores	2	25%
TOTAL	8	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Grafico 7.- ¿Cuál de las siguientes opciones considera usted es la definición de desarrollo cognitivo?



Análisis e interpretación

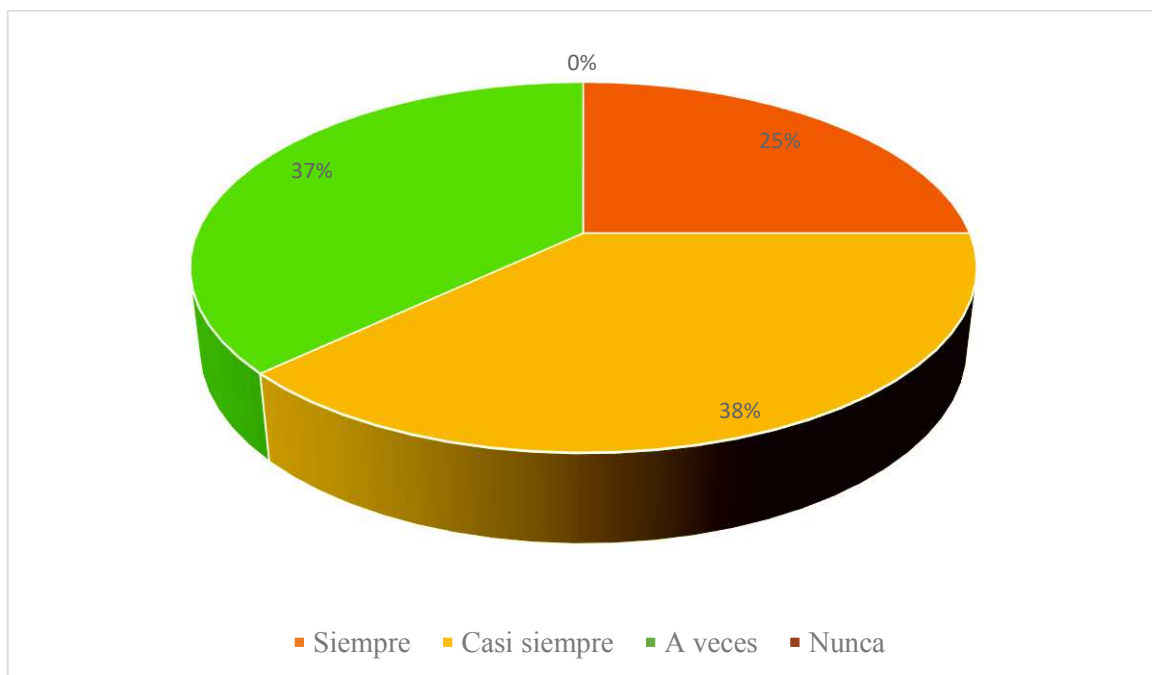
El 25% de los docentes encuestados consideran que la opción a es la definición de desarrollo cognitivo, el otro 25% que es la opción b, el otro 25% la opción c, y por último el 25% restante que es la opción d que se refiere a todas las anteriores. Entonces podemos concluir que los docentes si tienen una noción de lo que es desarrollo cognitivo, ya que ellos aportan a que siempre se trata a la evolución del conocimiento que el alumno tiene junto al conocimiento que adquiere durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tabla 16.- ¿Considera usted que las herramientas tecnológicas ayudan a incrementar el desarrollo cognitivo de los niños y niñas?

PARÁMETRO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	2	25%
Casi siempre	3	38%
A veces	3	37%
Nunca	0	0
TOTAL	8	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".
Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Grafico 8.- ¿Considera usted que las herramientas tecnológicas ayudan a incrementar el desarrollo cognitivo de los niños y niñas?



Análisis e interpretación

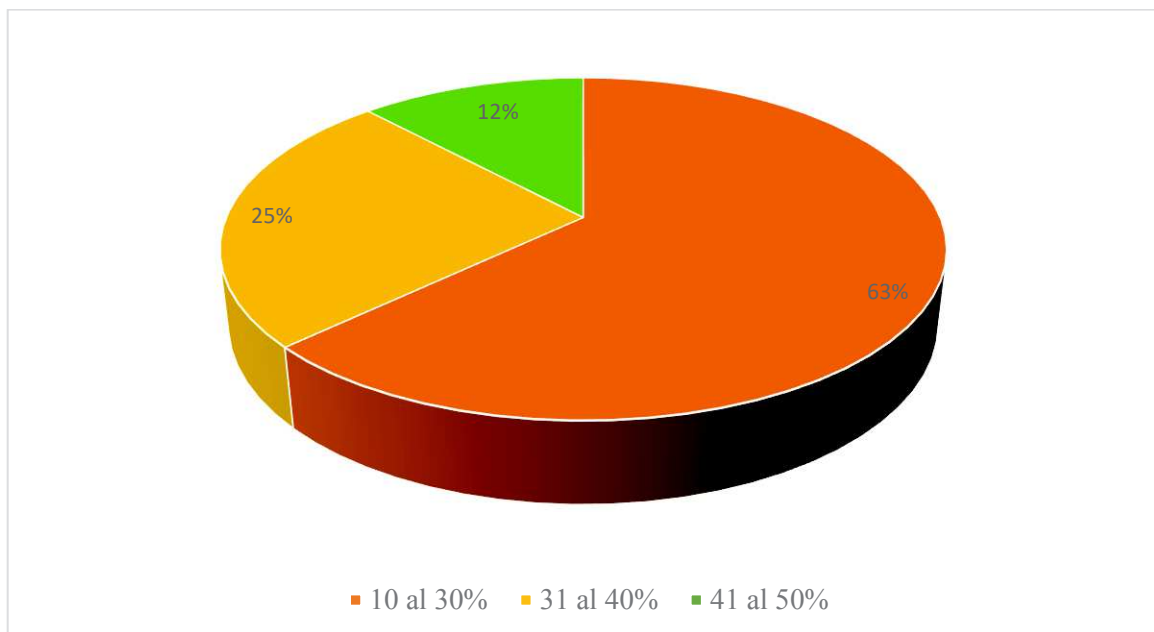
El 38% de los docentes encuestados consideran que casi siempre las herramientas tecnológicas ayudan a incrementar el desarrollo cognitivo de los niños y niñas; el 37% considera que a veces, y el otro 25% opina que siempre. Es decir, los docentes están de acuerdo que la utilización de herramientas tecnológicas en el proceso educativo de los niños/as ayuda a desarrollar capacidades y habilidades en los estudiantes, e incluso el desarrollo cognitivo de los mismos.

Tabla 17.- ¿De acuerdo a la aplicación de las TIC's en la educación, en qué porcentaje aplica usted estas herramientas al impartir su clase?

PARÁMETRO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
10 al 30%	5	63%
31 al 40%	2	25%
41 al 50%	1	12%
51 al 75%	0	0
Del 75% en adelante	0	0
TOTAL	8	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".
Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Grafico 9.- ¿De acuerdo a la aplicación de las TIC's en la educación, en qué porcentaje aplica usted estas herramientas al impartir su clase?



Análisis e interpretación

El 63% de los docentes encuestados contestaron que ellos aplican entre el 10% al 30% las TIC's al momento de impartir sus clases; el otro 25% los aplica entre el 31% a 40%; y el 12% restante los utiliza entre el 41% al 50%. En conclusión, podemos decir que los docentes no están cumpliendo a cabalidad los parámetros de la educación actual, a lo que se refiere que las TIC's deben ser parte del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tabla 18.- ¿Cree usted que las herramientas tecnológicas deben ser aplicadas en cada uno de los procesos educativos?

PARÁMETRO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	4	50%
Casi siempre	3	38%
A veces	1	12%
Nunca	0	0
TOTAL	8	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Grafico 10.- ¿Cree usted que las herramientas tecnológicas deben ser aplicadas en cada uno de los procesos educativos?



Análisis e interpretación

El 50% de los docentes creen que siempre se deberían aplicar las herramientas tecnológicas en el proceso educativo; el otro 38% considera que casi siempre y el 12% restante a veces.

En conclusión, podemos decir que los docentes están de acuerdo a que se apliquen las herramientas tecnológicas al proceso de enseñanza-aprendizaje, para así poder mejorar el desarrollo cognitivo de los niños y niñas.

2.3.2. Análisis e interpretación de la encuesta realizada a los padres de familia de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías"

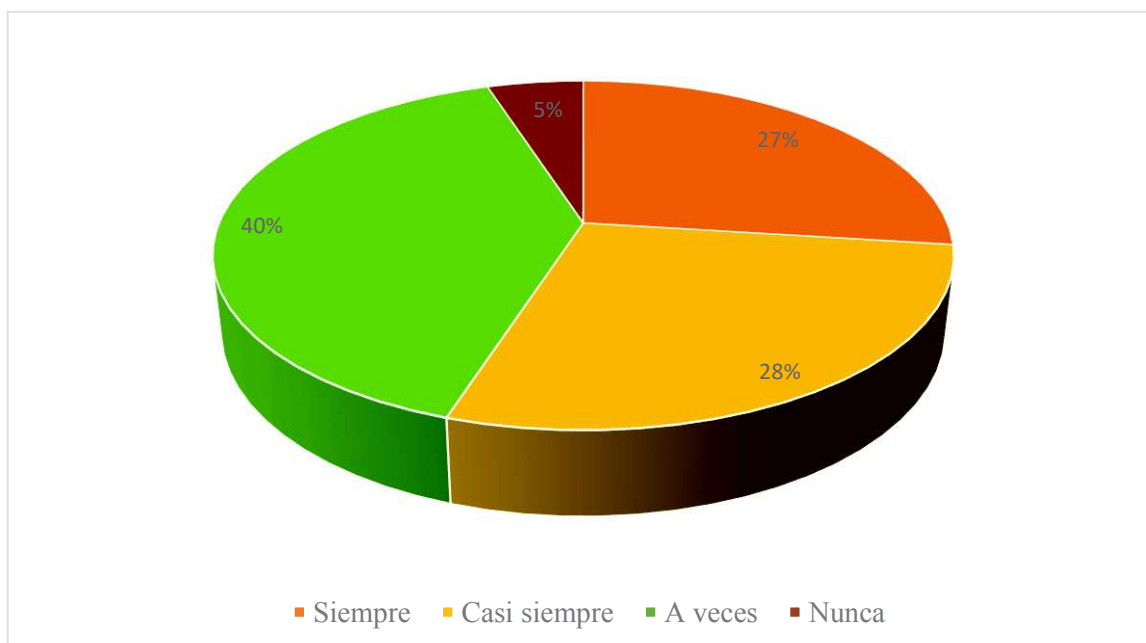
Tabla 19.- ¿Con que frecuencia asiste usted a la escuela de su hijo/a para preguntar por el proceso educativo del mismo?

PARÁMETRO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	20	27%
Casi siempre	21	28%
A veces	30	40%
Nunca	4	5%
TOTAL	75	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Grafico 11.- ¿Con que frecuencia asiste usted a la escuela de su hijo/a para preguntar por el proceso educativo del mismo?



Análisis e interpretación

El 40% de los padres de familia a veces asiste a la escuela de sus hijos para preguntar por el proceso educativo de sus hijos/as; el otro 28% casi siempre, el 27% siempre y el 5% nunca. Entonces podemos resumir que no todos los padres de familia se preocupan de sus hijos y están pendientes de su entorno escolar.

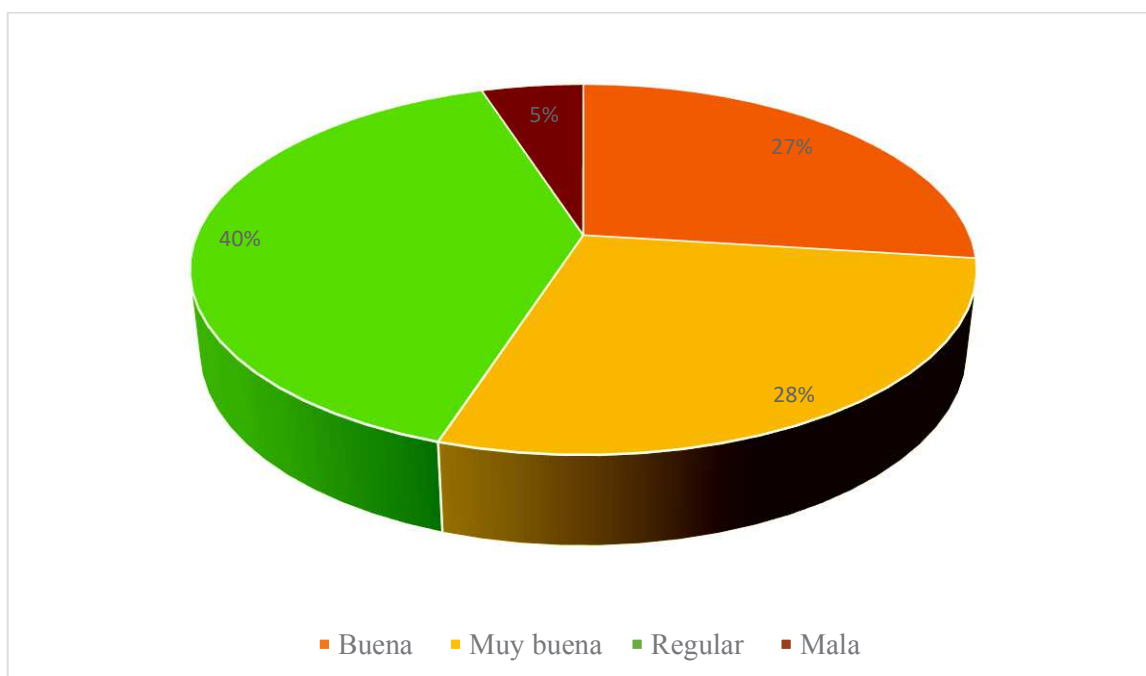
Tabla 20.- ¿Cómo es la relación con los docentes de su hijo/a?

PARÁMETRO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Buena	15	20%
Muy buena	20	27%
Regular	30	40%
Mala	10	13%
TOTAL	75	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Grafico 12.- ¿Cómo es la relación con los docentes de su hijo/a?



Análisis e interpretación

El 40% de los padres de familia contestaron que la relación que ellos tienen con los docentes de sus hijos es regular; el 28% muy buena, el otro 27% buena, y el último 5% mala.

Esto da como resultado de la poca preocupación de los padres de familia con el proceso educativo de sus hijos, ya que al no asistir con frecuencia a la institución educativa, provoca que la relación entre docente y padre de familia sea mala.

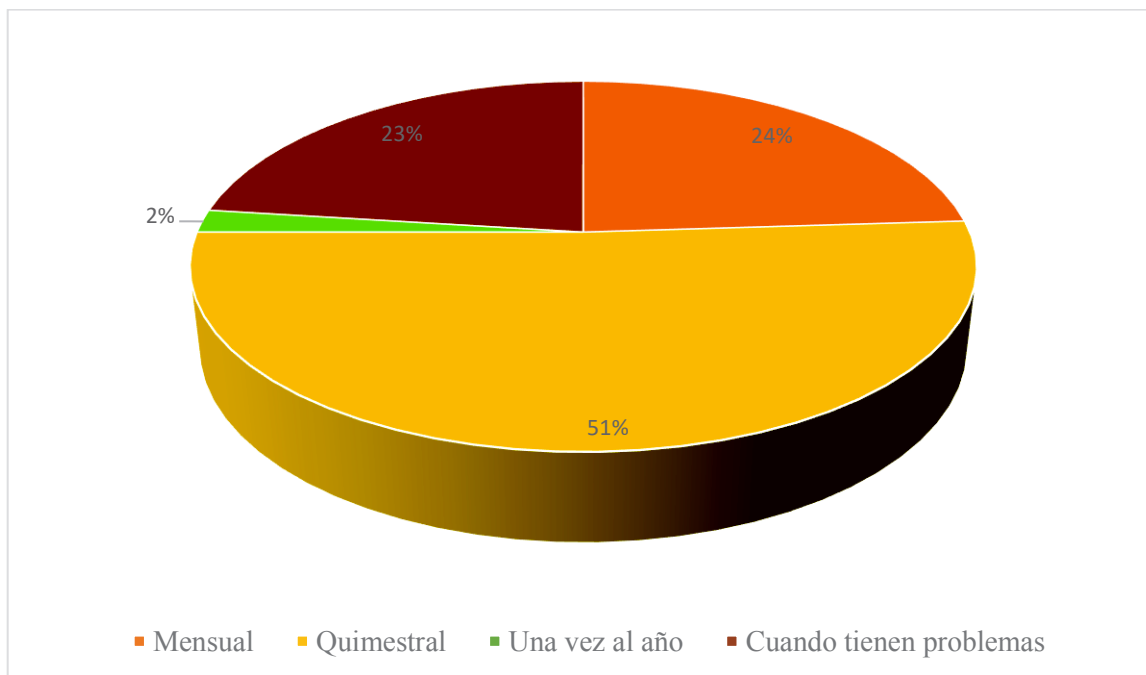
Tabla 21.- ¿Cada que tiempo el docente los convoca a reuniones para informarles sobre el proceso educativo de su hijo/a?

PARÁMETRO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mensual	18	24%
Quimestral	38	51%
Una vez al año	2	2%
Cuando tienen problemas	17	23%
Nunca	0	0
TOTAL	75	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Grafico 13.- ¿Cada que tiempo el docente los convoca a reuniones para informarles sobre el proceso educativo de su hijo/a?



Análisis e interpretación

Según lo contestado por los padres de familia, el 51% de los mismos estuvieron de acuerdo a que el docente los convoca quimestralmente; el otro 24% mensual, el 23% cuando tienen problemas sus hijo/as y el 2% una vez al año.

Lo que quiere decir que los padres de familia solo asisten a la institución educativa, cuando el docente los cita para los reportes quimestrales de los estudiantes.

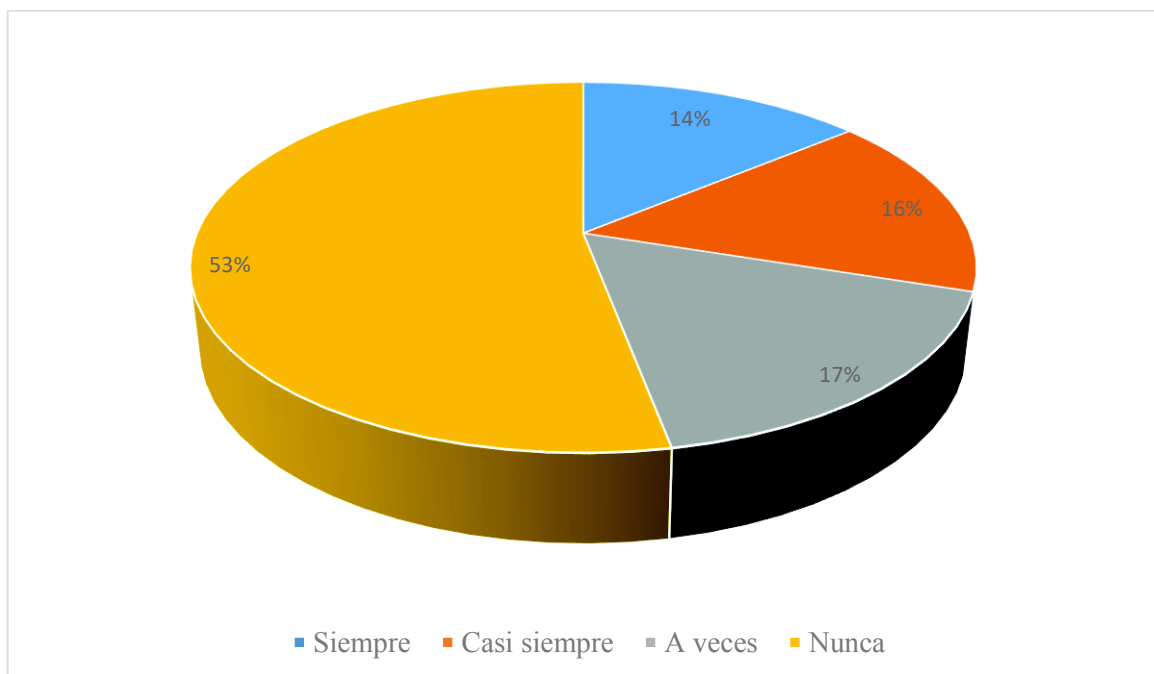
Tabla 22.- ¿Cuándo su hijo/a llevan tareas a casa, usted le ayuda a resolverlos?

PARÁMETRO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	10	14%
Casi siempre	12	16%
A veces	13	17%
Nunca	40	53%
TOTAL	75	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Grafico 14.- ¿Cuándo su hijo/a llevan tareas a casa, usted le ayuda a resolverlos?



Análisis e interpretación

De acuerdo a esta pregunta, el 53% de los padres de familia contestó que nunca ayudan a sus hijos a resolver las tareas que llevan a casa; el 17% a veces, el 16% de los mismos casi siempre, y por último el 14% siempre.

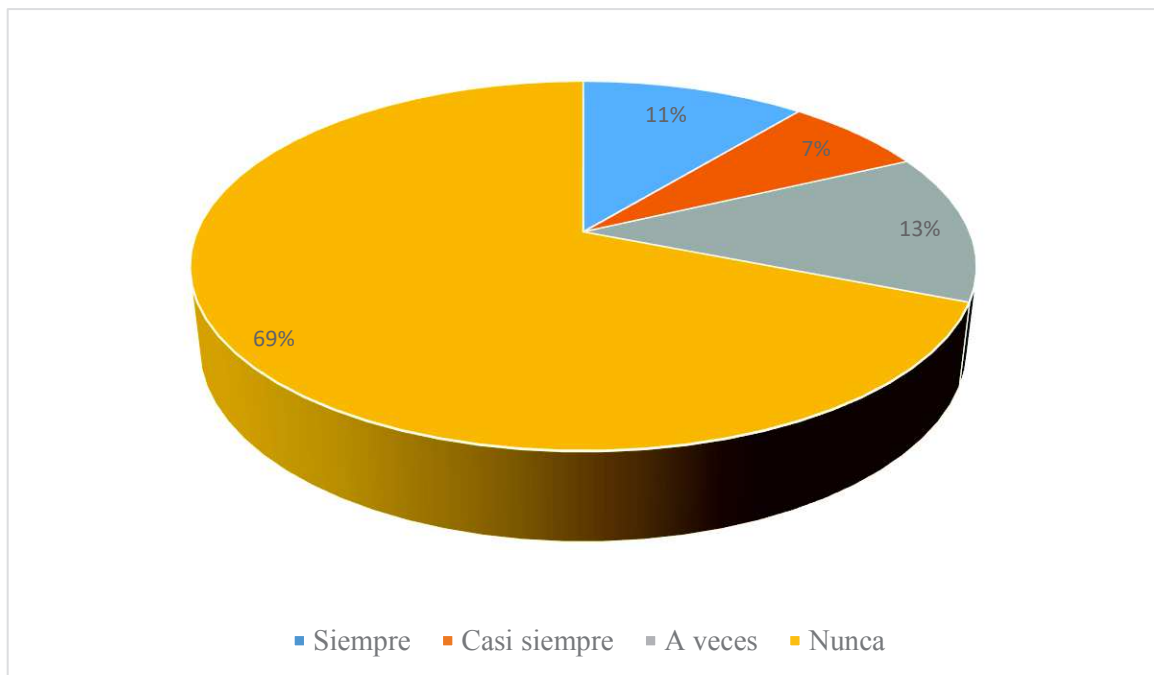
Esto quiere decir, que los padres de familia no se encuentran involucrados con las actividades escolares de sus hijos, ya que no revisan ni les ayudan en las tareas de los mismos. Lo que da como resultado, a que muchos niños no se interesen por hacer las tareas, e incluso al desinterés por estudiar.

Tabla 23.- ¿Cuándo su hijo/a no entienden alguna tarea, usted llama al docente para preguntar por la tarea encomendada?

PARÁMETRO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	8	11%
Casi siempre	5	7%
A veces	10	13%
Nunca	52	69%
TOTAL	75	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".
Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Grafico 15.- ¿Cuándo su hijo/a no entienden alguna tarea, usted llama al docente para preguntar por la tarea encomendada?



Análisis e interpretación

El 69% de los padres de familia nunca llama al docente para preguntar sobre las tareas cuando sus hijos/as no la entienden; el otro 13% a veces, el 11% siempre, y el 7% casi siempre. En conclusión, una vez más se comprueba el poco interés de los padres de familia por los estudios de sus hijos.

Los padres de familia también dijeron con respecto a esta pregunta, que muchas de las tareas no las entienden, y que prefieren que sus hijos no las realicen a estar llamando a los docentes.

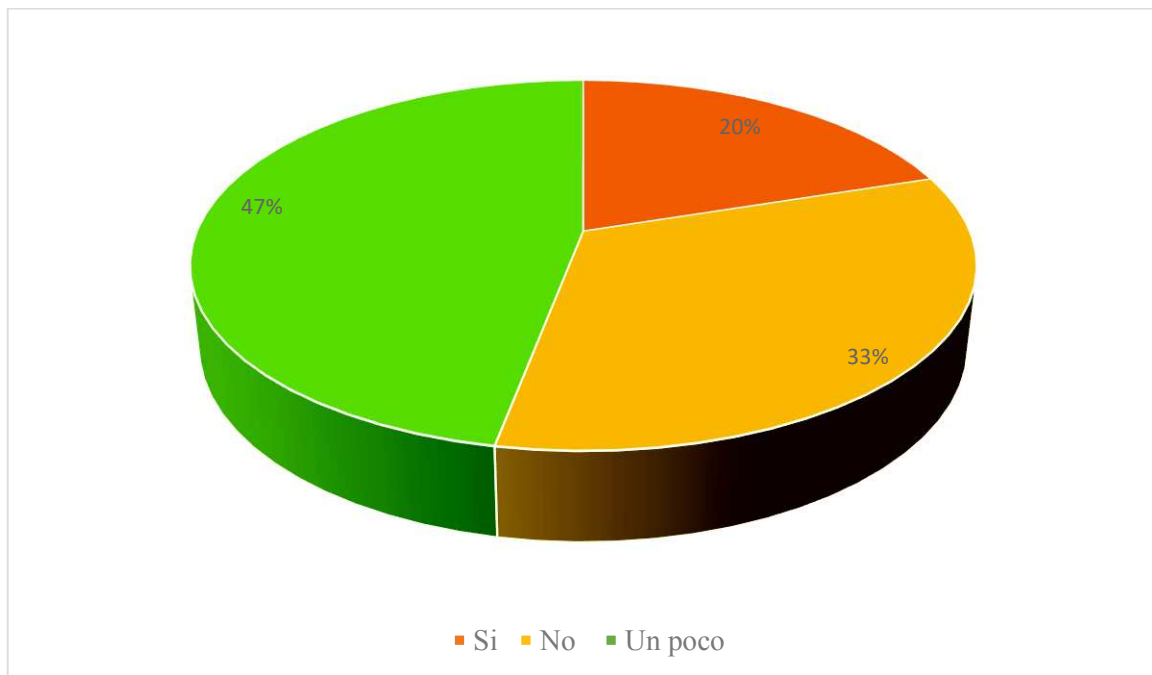
Tabla 24.- ¿Conoce usted si el o los docentes de su hijo/a utilizan un adecuado proceso de enseñanza?

PARÁMETRO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	15	20%
No	25	33%
Un poco	35	47%
TOTAL	75	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Grafico 16.- ¿Conoce usted si el o los docentes de su hijo/a utilizan un adecuado proceso de enseñanza?



Análisis e interpretación

De acuerdo a esta pregunta, el 47% de los padres de familia contestó que conoce un poco si el docente utiliza un adecuado proceso educativo, el otro 33% no conoce y solo el 20% de los mismos si conoce.

Esto da como resultado al desinterés de los padres de familia en el proceso educativo de sus hijos, lo que conlleva a que no se cumplan uno de los objetivos de la actual educación ecuatoriana, donde refleja que debe existir una adecuada relación entre la comunidad educativa (padres, docentes, dicentes y comunidad).

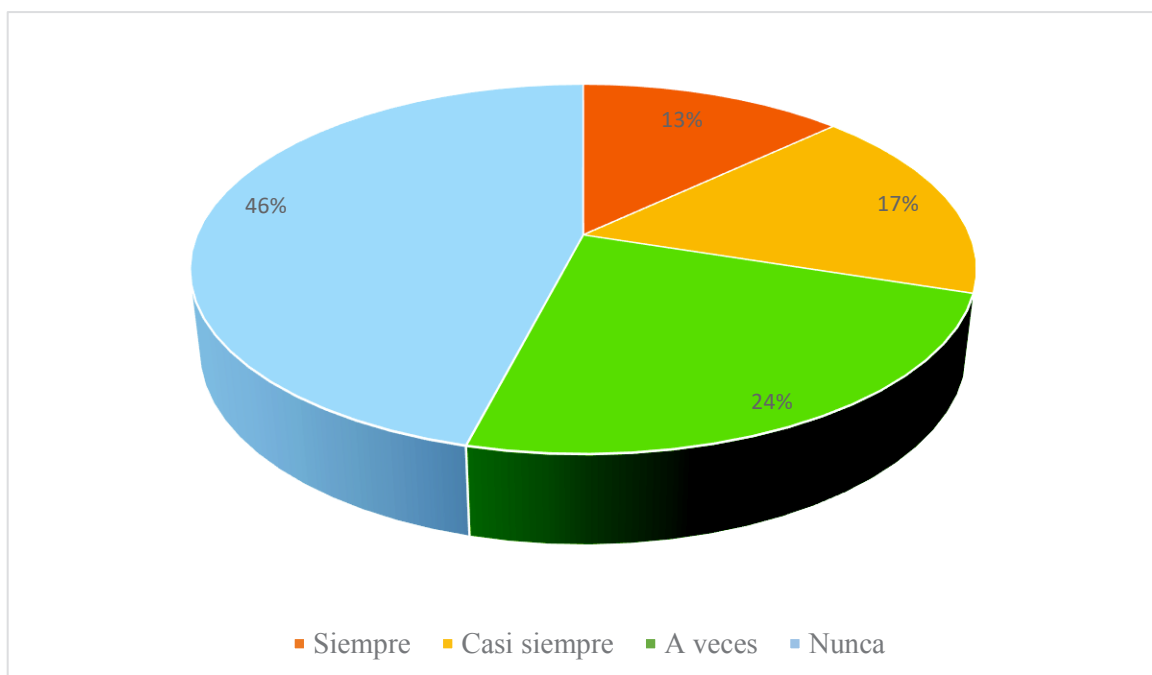
Tabla 25.- ¿Participa usted activamente en las actividades curriculares y extracurriculares que su hijo/a desarrolla en la institución educativa?

PARÁMETRO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	10	13%
Casi siempre	13	17%
A veces	18	24%
Nunca	34	46%
TOTAL	75	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Grafico 17.- ¿Participa usted activamente en las actividades curriculares y extracurriculares que su hijo/a desarrolla en la institución educativa?



Análisis e interpretación

Con respecto a si los padres de familia participa activamente en las actividades curriculares y extracurriculares que sus hijos/as desarrollan en la institución educativa, el 46% de los mismos contestaron que nunca, el otro 24% a veces, el 17% casi siempre y el 13% siempre. Esto quiere decir que en un porcentaje mayor, los padres no se interesan por sus hijos y el entorno educativo de los mismos, aunque de acuerdo a esto siempre son los mismos padres a los cuales si les interesa el proceso educativo de sus hijos/as.

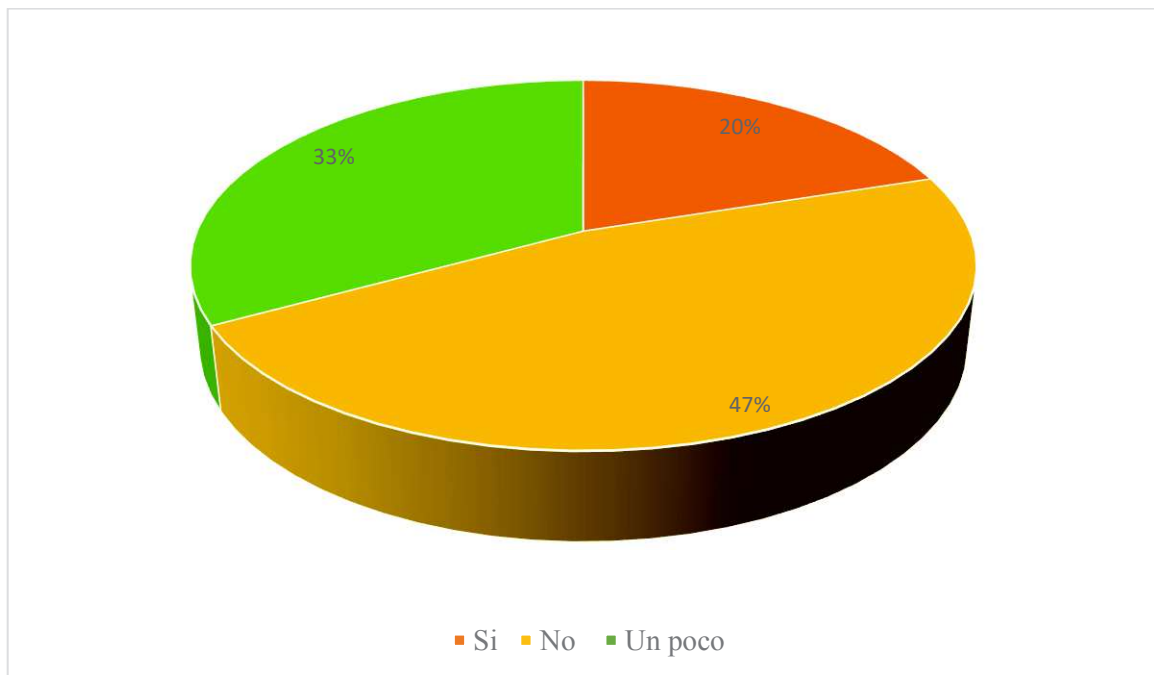
Tabla 26.- ¿Conoce usted si su hijo/a utiliza herramientas tecnológicas en la institución educativa para desarrollar sus capacidades y habilidades?

PARÁMETRO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	15	20%
No	35	47%
Un poco	25	33%
TOTAL	75	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Grafico 18.- ¿Conoce usted si su hijo/a utiliza herramientas tecnológicas en la institución educativa para desarrollar sus capacidades y habilidades?



Análisis e interpretación

El 47% de los padres de familia no conoce si su hijo/a utiliza herramientas tecnológicas en la institución educativa para desarrollar sus capacidades y habilidades, el otro 33% un poco y por último el 20% si conoce.

Es decir, el mismo 20% que si se interesa por la educación de los hijos es el que siempre está pendiente de su proceso educativo. Cabe recalcar que la mayoría de los padres justifican su ausencia en este proceso, al trabajo y mucho de ellos a que existen problemas intrafamiliares.

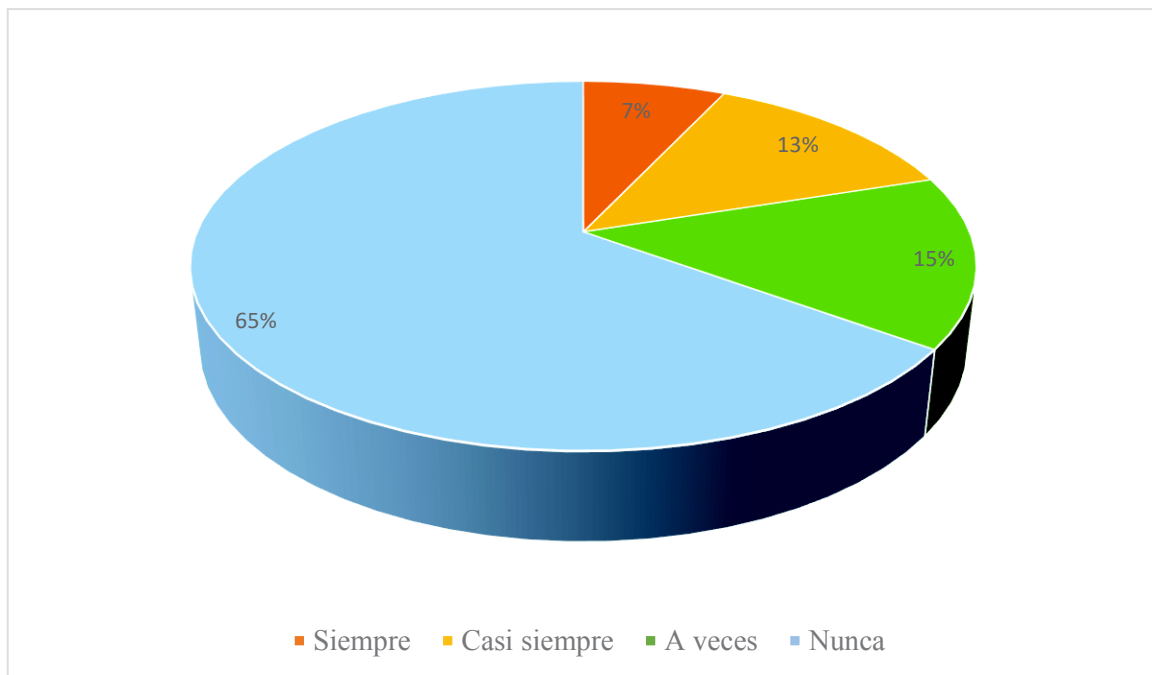
Tabla 27.- ¿Su hijo/a utiliza herramientas tecnológicas para desarrollar sus tareas en casa?

PARÁMETRO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	5	7%
Casi siempre	10	13%
A veces	11	15%
Nunca	49	65%
TOTAL	75	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Grafico 19.- ¿Su hijo/a utiliza herramientas tecnológicas para desarrollar sus tareas en casa?



Análisis e interpretación

El 65% de los padres de familia estuvieron de acuerdo a que nunca sus hijos utilizan herramientas tecnológicas para desarrollar sus tareas en casa; el otro 15% a veces, 13% casi siempre, y el 7% siempre.

Es decir no utilizan la tecnología para desarrollar sus tareas, esto se debe que muchos de ellos no cuentan con computadoras en casa para realizarlos.

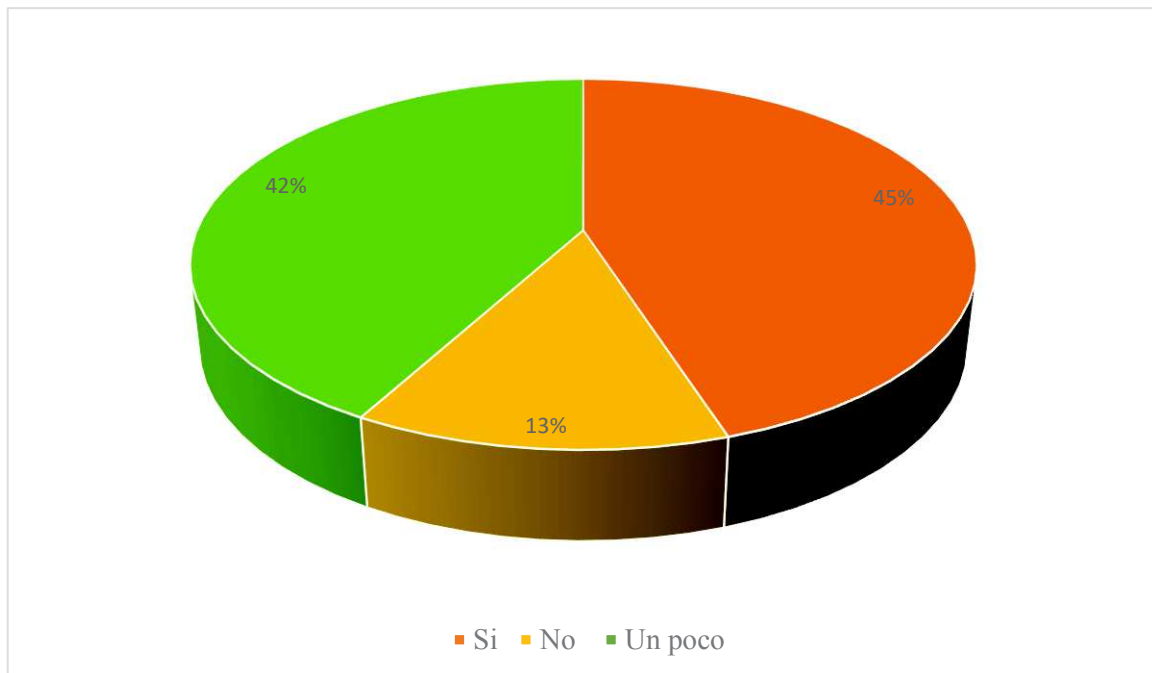
Tabla 28.- ¿Cree usted que sí su hijo/a utiliza herramientas tecnológicas mejoraría el desarrollo cognitivo del mismo?

PARÁMETRO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	33	45%
No	10	13%
Un poco	32	42%
TOTAL	75	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Grafico 20.- ¿Cree usted que sí su hijo/a utiliza herramientas tecnológicas mejoraría el desarrollo cognitivo del mismo?



Análisis e interpretación

El 45% de los padres de familia contestaron que si creen que sí sus hijos/as utilizan herramientas tecnológicas mejoraría el desarrollo cognitivo de los mismo, el otro 42% un poco, y el 13% cree que no.

Entonces se puede concluir a que sería de vital importancia que los niños y niñas utilicen las herramientas tecnológicas en el desarrollo de sus clases, ya que esto permitiría que se mejore el proceso educativo de los mismos y el desarrollo cognitivo de estos.

2.3.3. Análisis e interpretación de la entrevista realizada a la directora de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías"

1.- ¿Para usted que son herramientas tecnológicas?

La directora de la institución contesto que herramientas tecnológicas son programas de computación que ayudan al docente y a los estudiantes en el proceso educativo de los mismos, dentro y fuera del aula.

2.- ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas existen en la institución educativa?

La señora directora menciona que las herramientas tecnológicas que existen en la institución educativa es el centro de cómputo, donde se encuentran las computadoras y un proyector.

3.- ¿Conoce usted si sus docentes utilizan herramientas tecnológicas para desarrollar sus clases dentro del aula?

La directora mencionó que desconoce si los docentes utilizan herramientas tecnológicas para desarrollar sus clases dentro del aula, incluso acota que los estudiantes solo reciben clases dentro del centro de cómputo 1 vez a la semana cada grado.

4.- ¿Incentiva usted a sus docentes, para que utilicen herramientas tecnológicas como apoyo al proceso de enseñanza?

Casi siempre, fue la respuesta que nos supo brindar la directora. Ella comenta que muchas veces cuando hay reuniones entre docentes, ella siempre menciona que se debería utilizar este tipo de herramientas para enseñarle a los niños, ya que a través de la tecnología los niños aprenden más y mejor.

5.- ¿Considera usted que las herramientas tecnológicas ayudan a los docentes y a los estudiantes a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje?, ¿Por qué?

Claro que sí. Fue lo que nos contestó la directora. E incluso ella respondió que las herramientas tecnológicas son recursos didácticos que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, ya que a estos les entusiasma la tecnología.

6.- ¿En qué tipo de asignatura se aplica más las herramientas tecnológicas?

De acuerdo a esta pregunta, la directora nos pudo contestar que solo en la asignatura de computación e informática es que los estudiantes utilizan las herramientas tecnológicas, e incluso por lo general son los grados de 4to en adelante.

7.- ¿Los docentes de la institución están capacitados para aplicar las herramientas tecnológicas dentro de aula de clases?

Con respecto a esta pregunta, la directora nos comentó que la mayoría de sus docentes son personas mayores y que no están capacitados con la utilización de herramientas tecnológicas, lo que refleja a que solo en el área de cómputo e informática se utilicen estos recursos.

8.- ¿Existe algún docente específico para la materia de computación?

Sí, fue la respuesta de la directora. Ya que solo del docente de computación e informática es el único que es especializado en esta materia.

9.- ¿Qué tan buena es la relación que mantiene usted con sus docentes?

La relación con los docentes es buena, fue la respuesta que nos brindó la directora. Ella comenta que siempre trata de mantener una relación basada en respeto, compañerismo y solidaridad. Es por este motivo que evita problemas, pero cuando hay que llamarles la atención por algún error que hayan cometido, ella la realiza pero con el debido respeto que se merecen cada uno de los docentes.

10.- ¿Estaría dispuesta a implementar en la institución una herramienta tecnológica como son las aulas virtuales, para que sus docentes la utilicen como apoyo al proceso de enseñanza?

De acuerdo a lo contestado por la directora, ella comenta que si está de acuerdo en que sus docentes implementen las aulas virtuales en el proceso de enseñanza para el aprendizaje de los alumnos, lo cual estaría dispuesta a acceder a la capacitación de todo el personal de la institución educativa para desarrollar esta idea de progreso tecnológico que sirve para mejorar el proceso educativo.

2.3.4. Análisis e interpretación de la ficha de observación realizada a los estudiantes de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías"

Tabla 29.- Participa activamente en clases

ALTERNATIVA	Si	%	No	%	A veces	%	Total	Total %
Participa activamente en clases	27	32%	20	23%	38	45%	85	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Análisis e interpretación

El 45% de los estudiantes a veces participa activamente en clases, el otro 32% si y el 23% no. Esto da como resultado a que muchas de las clases son monótonas y aburridas.

Tabla 30.- Escucha con atención las palabras e instrucciones que expresa el docente

ALTERNATIVA	Si	%	No	%	A veces	%	Total	Total %
Escucha con atención las palabras e instrucciones que expresa el docente	26	31%	15	18%	44	51%	85	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Análisis e interpretación

El 51% de los estudiantes a veces escucha con atención las palabras e instrucciones que expresa el docente, el otro 31% si, y el 18% no lo realiza.

Esto se debe muchas veces por el poco interés que tienen los estudiantes en aprender, debido a las clases aburridas. E incluso los estudiantes se distraen con otras actividades, lo cual afecta directamente al desarrollo cognitivo de los estudiantes, ya que no asumen el conocimiento actual que les impartes los docentes.

Tabla 31.- Comprende las instrucciones que le expresa su docente

ALTERNATIVA	Si	%	No	%	A veces	%	Total	Total %
Comprende las instrucciones que le expresa su docente	26	31%	24	28%	35	41%	85	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Análisis e interpretación

El 41% de los estudiantes a veces comprenden las instrucciones que les expresan los docentes en clase, el otro 31% si comprende y por último el 28% no comprende.

De acuerdo a lo observado, nos pudimos dar cuenta una vez más que los motivos de que los estudiantes no comprendan lo que habla el docente, es porque este no utiliza medios de apoyo para impartir las clases, porque los estudiantes están distraídos en otra actividades, e incluso se pudo notar que muchos realizan las tareas en casa durante las horas de clase.

Tabla 32.- Interactúa con el docente en clase

ALTERNATIVA	Si	%	No	%	A veces	%	Total	Total %
Interactúa con el docente en clase	20	24%	31	36%	34	40%	85	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Análisis e interpretación

El 40% de los estudiantes a veces interactúa con el docente en clase, el otro 36% no lo realiza y el 24% restante sí.

Esto se debe a que los estudiantes poco entienden las clases, no prestan la debida atención y muchos de ellos se encuentran haciendo otras actividades.

Tabla 33.- Realiza una representación a partir del conocimiento impartido

ALTERNATIVA	Si	%	No	%	A veces	%	Total	Total %
Realiza una representación a partir del conocimiento impartido	21	25%	39	46%	25	29%	85	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Análisis e interpretación

El 46% de los estudiantes observados no realiza una representación a partir del conocimiento impartido, el otro 29% a veces, y el 25% sí.

En conclusión podemos decir que no se está promoviendo adecuadamente el desarrollo cognitivo de los mismos, ya que ellos no están adquiriendo esos nuevos conocimientos para interactuarlos con los ya establecidos.

Tabla 34.- Realiza resúmenes de la clase

ALTERNATIVA	Si	%	No	%	A veces	%	Total	Total %
Realiza resúmenes de la clase	21	25%	39	46%	25	29%	85	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Análisis e interpretación

El 46% de los estudiantes observados no realiza resúmenes de la clase impartida, el otro 29% a veces y el último 25% sí. De acuerdo a lo que pudimos observar, esto se debe a que las clases no cuentan con materiales didácticos adecuados para realizar la clase, e incluso no se realizan adecuadamente porque el docente hace las clases muy tediosas, donde los estudiantes no las entienden

Tabla 35.- Realiza con entusiasmo las actividades en clase

ALTERNATIVA	Si	%	No	%	A veces	%	Total	Total %
Realiza con entusiasmo las actividades en clase	27	32%	20	23%	38	45%	85	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Análisis e interpretación

El 45% de los estudiantes a veces realiza las actividades en clases con entusiasmo, el otro 32% si y el 23% restante no.

Conclusión que se puede resumir en el poco interés de los estudiantes a las clases impartidas, debido a que son monótonas y aburridas. Además se pudo observar que muchas de las clases son repetitivas, y que por ser prácticas necesitan de la utilización de algún recurso didáctico para poder explicarlas mejor.

Tabla 36.- Cumple con las tareas encomendadas por el docente

ALTERNATIVA	Si	%	No	%	A veces	%	Total	Total %
Cumple con las tareas encomendadas por el docente	35	41%	24	28%	26	31%	85	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Análisis e interpretación

El 41% de los estudiantes observados sí cumplen con las tareas encomendadas por el docente, aunque no es un porcentaje mayoritario ya que el 31% de los mismos a veces trae la tarea, y por último el 28% no lo realiza. Y es lo que se observó que algunos alumnos realizan las tareas en clases y durante la explicación de nueva clase.

Tabla 37.- Es suficiente el tiempo que se dedica a las tareas en clase

ALTERNATIVA	Si	%	No	%	A veces	%	Total	Total %
Es suficiente el tiempo que se dedica a las tareas en clase	20	24%	31	36%	34	40%	85	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Análisis e interpretación

De acuerdo a lo observado, el 40% a veces es suficiente el tiempo que se dedica a las tareas en clase, el 36% no es suficiente y el 24% sí.

Esto refleja la necesidad de utilizar una herramienta didáctica, que ayude a desarrollar esas tareas, y que mejor no sería si esa herramienta es tecnológica; ya que entusiasmaría a los estudiantes a realizarlas con mayor énfasis.

Tabla 38.- El docente monitorea las actividades de los estudiantes

ALTERNATIVA	Si	%	No	%	A veces	%	Total	Total %
El docente monitorea las actividades de los estudiantes	41	48%	15	18%	29	34%	85	100%

Fuente: Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías".

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Análisis e interpretación

De acuerdo a lo observado, el 48% del tiempo el docente si monitorea las actividades que los estudiantes realizan en clase, el otro 34% a veces y el 18% no lo realiza.

Esto quiere decir que en un porcentaje mayor los docentes si monitorean las actividades que realizan los estudiantes, lo cual le ayudan a los mismos para verificar quien necesita ayuda o no.

2.4. Comprobación de la hipótesis

De acuerdo con la hipótesis planteada en esta investigación la cual es “Si se aplican herramienta tecnológicas entonces mejoraría el desarrollo cognitivo de los niños y niñas de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías" de la parroquia Santa Rita del cantón Chone en el año 2016 mejorará”, y una vez analizada e interpretada todas las técnicas de recolección de información, podemos decir que la hipótesis fue comprobada positivamente. A continuación se detalla los aspectos que fueron relevantes para comprobar la hipótesis:

A través de las encuestas realizadas a los docentes de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías", en el grafico # 6.- ¿Cree usted que las herramientas tecnológicas son beneficiosas para el desarrollo de las habilidades y capacidades de los estudiantes?, en la cual el 38% estuvo de acuerdo que a veces, el 25% siempre y el otro 25% casi siempre; además en el grafico # 8.- ¿Considera usted que las herramientas tecnológicas ayudan a incrementar el desarrollo cognitivo de los niños y niñas?, donde sus resultados revelaron que el 38% considera que casi siempre, el 37% a veces y el 25% siempre; por último en el grafico # 10.- ¿Cree usted que las herramientas tecnológicas deben ser aplicadas en cada uno de los procesos educativos?, donde se refleja que el 50% estuvo de acuerdo a que siempre se deberían aplicar estas herramientas tecnológicas.

Así mismo se pudo apoyar a la hipótesis en las encuestas realizadas a los padres de familia, a través del grafico # 20.- ¿Cree usted que sí su hijo/a utiliza herramientas tecnológicas mejoraría el desarrollo cognitivo del mismo?, donde el 45% de los padres coincidieron que sí y el 42% un poco, están de acuerdo a que estas herramientas ayudan a sus hijos en el proceso educativo de los mismos.

Además la entrevista que se le realizó a la directora de la escuela fue apoyo a la hipótesis ya que ella en la pregunta 5.- ¿Considera usted que las herramientas tecnológicas ayudan a los docentes y a los estudiantes a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje?, ¿Por qué?, ella contesto que sí; así mismo en la pregunta 10.- ¿Estaría dispuesta a implementar en la institución una herramienta tecnológica como son las aulas virtuales, para que sus docentes la utilicen como apoyo al proceso de enseñanza?, ella supo estar de acuerdo , ya que considera que estas herramientas ayudan al progreso de los estudiantes y a mejorar el proceso educativo de los mismos.

CAPITULO 4.- PROPUESTA

3.1. Título de la propuesta

Herramientas tecnológicas basadas en el uso de aulas virtuales para mejorar el desarrollo cognitivo de los niños y niñas de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías" de la parroquia Santa Rita del cantón Chone en el año 2016.

3.2. Introducción

El mundo avanza y la tecnología crece y el ámbito educativo se enriquece con diversas herramientas y aplicaciones tecnológicas útiles para el proceso aprendizaje enseñanza. Uno de estos avances notables son las populares aulas virtuales en la educación superior, a nivel de cursos y también usadas para eventos tecnológicos. Como lo expresa Cabero (2007), las aulas virtuales “permiten reforzar y reorientar las acciones formativas con un amplio contexto de recursos para las distintas fases del proceso formativo.”

Se cuenta con aulas virtuales de software libre, otras de software propietario; resaltando que son usadas por muchas universidades del mundo que imparten clases en línea o que la usan como complemento para la formación presencial. Por su parte Moodle es un aula virtual de software libre, fácil de configurar y la más usada en organismos que imparten educación a través de estas tecnologías. Esta plataforma tecnológica permite la incorporación de diferentes aplicaciones tecnológicas en sus espacios para ofrecer una educación de calidad; además que ofrece una amplia variedad de elementos inmersos en ella que facilita las actividades educativas.

En los talleres dirigido a los docentes se configurará el aula virtual, se organizará la información y se montarán los recursos académicos y tecnológicos, actividades evaluativas y posteriormente el participante del curso seleccionaba la información en forma de hipertexto es decir haciendo clic sobre textos, de forma secuencial; hoy en día se cuenta con aulas virtuales iconográficas en base a iconos o imágenes para ubicar la información académica en el desarrollo del curso. Para Da Rocha (2013), Un aula virtual iconográfica “Está diseñada bajo una identidad gráfica homogénea y estandarizada basada en una serie de iconografías que sintetizan conceptos o ideas asociadas a una temática específica.”

3.3. Justificación

Actualmente la educación ha sufrido, cambios drásticos en sus planes de estudio, pero principalmente en sus recursos didácticos tecnológicos, que son usados por los profesores y alumnos en el acto educativo. Estas herramientas tecnológicas, ofrecen una nueva forma de impartir clases, dando la oportunidad de explotar al máximo un tema en específico, a través de las diferentes vías didácticas que ofrece la tecnología en la actualidad.

Con la implementación y aplicación de un Aula Virtual como apoyo y complemento al aprendizaje, en donde va implícito el acompañamiento, motivación y orientación continua del docente a través del aula virtual, se garantiza un sistema de refuerzo o retroalimentación continuo y oportuno dentro y fuera del aula, y un aprendizaje significativo que surge de la interacción maestro-estudiante y estudiante-estudiante, y a más resulta atractivo para los estudiantes que prácticamente son nativos tecnológicos.

Con el uso de un aula virtual se puede establecer fácilmente una comunicación continua, concreta y crítica. Los estudiantes al establecer una comunicación virtual toman mayor confianza para debatir temas de interés común, a través de los métodos sincrónicos como los chats y asincrónicos como los foros y correo electrónico.

El uso de la plataforma virtual desarrolla capacidades muy necesarias en la educación como son: razonamiento crítico, resolución de problemas, creatividad, construcción de aprendizajes autónomos, trabajo por sí solo con libertad y en forma responsable y provoca competencia de conocimientos e inquietudes con sus compañeros virtuales.

Por tanto, un aula virtual se puede situar dentro de la misma clase para diversificar y adaptar la ayuda educativa a diferentes niveles y momentos sin que el docente tenga que estar presente de una manera dominante y homogénea para todos los estudiantes.

Un aspecto importante es entrelazar las actividades presenciales con las virtuales, hechas en casa o en clase, de modo que formen parte de un mismo tejido y de unos mismos objetivos.

Es por esto que esta propuesta de diseñar herramientas tecnológicas basada en el uso de aulas virtuales para mejorar el desarrollo cognitivo de los niños y niñas de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías" de la parroquia Santa Rita del cantón Chone en el año 2016, se hace factible y aplicable para su implementación, ya que cuenta con nuestro apoyo para

brindar las charlas de cómo aplicar las aulas virtuales y con la disposición de los docentes de la institución educativa para ejecutarlas a los estudiantes de la misma.

3.4. Objetivos

3.4.1. Objetivo general

Diseñar herramientas tecnológicas basada en el uso de aulas virtuales para mejorar el desarrollo cognitivo de los niños y niñas de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías" de la parroquia Santa Rita del cantón Chone en el año 2016.

3.4.2. Objetivo Específicos

- Analizar las herramientas de administración, actividades y recursos de la Plataforma Virtual Moodle, como medios para fortalecer un entorno de interacción en el aula virtual,
- Utilizar el método PACIE (Presencia, Alcance, Capacitación, Interacción, E-learning) como método de aprendizaje en Aulas Virtuales, para motivar su uso y mejorar el rendimiento.
- Realizar talleres para capacitar a los docentes sobre el manejo de las aulas virtuales.
- Definir los temas a tratar en los talleres de capacitación sobre las aulas virtuales en el centro de cómputo de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías" de la parroquia Santa Rita del cantón Chone

3.5. Contenidos

Los avances científicos y tecnológicos propician cambios adaptativos en las instituciones educativas modificando los modelos utilizados en la formación académica, a pesar de la rigidez de la educación tradicional, somos testigos de la transformación provocada por la sociedad de la información (Salinas, 1997).

A partir de los años 80's del siglo XX somos testigos de un movimiento creciente en la construcción y reconstrucción de nuevos ambientes de aprendizaje, a los que hemos denominado Ambientes Virtuales de Aprendizaje (Núñez, 2011), conceptualizados como "el conjunto de entornos de interacción, sincrónica y asincrónica, donde, con base en un

programa curricular, se lleva a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje” (López Rayón, Escalera & Ledesma, 2002), propiciando el desarrollo de estrategias educativas innovadoras y de ambientes formales de educación no presencial en donde no sucede la relación cara a cara entre profesor y alumno.

El término Ambientes Virtuales de Aprendizaje se le adjudica a la socióloga Starr Roxanne Hiltz quien fue una de las primeras en concebir el concepto de clases virtuales, y lo define como (Lara, 2001) “el empleo de comunicaciones mediadas por computadores para crear un ambiente electrónico semejante a las formas de comunicación que normalmente se producen en el aula convencional”.

Las aulas virtuales deben ser comprendidas no como réplicas del salón de clases tradicional, sino como espacios digitales que facilitan la participación sin estar limitados a los requisitos de las clases presenciales, espacios en donde se encuentran alumnos y profesores con la finalidad de realizar tareas de aprendizaje, en una interacción virtual que permite el desarrollo del proceso educativo.

Las aulas virtuales son espacios educativos desde la internet, pensados en la enseñanza que permiten acercar al aula novedades, sistemas y elementos mediante las cuales se facilita acceder al conocimiento sin necesidad de trasladarse a otros lugares o realizar gastos importantes para adquirir materiales (Scagnoli, 2000).

3.5.1. El aula virtual

El aula virtual no debe ser solo un mecanismo para la distribución de la información, sino que debe ser un sistema adonde las actividades involucradas en el proceso de aprendizaje puedan tomar lugar, es decir que deben permitir interactividad, comunicación, aplicación de los conocimientos, evaluación y manejo de la clase.

Las aulas virtuales hoy toman distintas formas y medidas, y hasta son llamadas con distintos nombres. Algunas son sistemas cerrados en los que el usuario tendrá que volcar sus contenidos y limitarse a las opciones que fueron pensadas por los creadores del espacio virtual, para desarrollar su curso. Otras se extienden a lo largo y a lo ancho de la red usando el hipertexto como su mejor aliado para que los alumnos no dejen de visitar o conocer otros recursos en la red relacionados a la clase.

Según Horton (2000) las aulas virtuales son medios de la internet que permiten realizar actividades conducentes al aprendizaje.

Un aula virtual se crea con medios tecnológicos e informáticos, se abastece de diferentes tecnologías de la información con la intención de ofrecer contenidos y medios de comunicación a los miembros del grupo, los alumnos y el maestro (Barbera & Badía, 2005), el uso de este tipo de aulas permite la extensión del espacio docente, donde se desarrolla la posibilidad de realizar actividades de aprendizaje, las cuales deberán ser propuestas con una visión innovadora, no se pretende pasar los contenidos del aula presencial al aula virtual, es indispensable pensar actividades de aprendizaje diferentes, esas que no serían posibles en ausencia de las TIC's.

El uso de aulas virtuales como complemento a la actividad docente presencial implica combinar las actividades desarrolladas en ambos ambientes, permitiendo la distribución del tiempo de estudio de un modo más flexible que las actividades presenciales, espacios en donde el alumno pueda elegir el horario que mejor se adapte a sus necesidades, evitar desplazamientos innecesarios de los docentes y alumnos, promover el aprendizaje autodirigido, así como aprendizaje colaborativo.

El aula virtual ofrece la oportunidad de desarrollar un proceso educativo intenso que permita la interactividad, la comunicación, la aplicación del conocimiento y la evaluación, un espacio virtual en donde alumno y profesor se encuentren en sincronía y otros en sincronía, no debe ser utilizado con la exclusiva intención de distribuir información ya académica o administrativa, debe incluirse en un modelo pedagógico en donde se realicen actividades involucradas en el proceso de aprendizaje (Scagnoli, 2000).

“Es posible identificar tres modelos de aulas virtuales, atendiendo a las actividades didácticas realizadas en ellas y al grado de distancia en la interacción profesor-alumno...”
(Area & Adell, 2009)

- Modelo de docencia presencial con Internet.

El aula virtual como complemento o recurso de apoyo el primer nivel o ámbito inicial y básico de uso de las aulas virtuales, en este modelo el aula virtual se convierte en un recurso más como son el pizarrón, el laboratorio, o el cañón de proyección multimedia.

- Modelo de docencia semipresencial.

El aula virtual como espacio combinado con el aula física o blended learning.

Un espacio en donde se integran y mezclan sin diferenciación clara actividades presenciales con actividades no presenciales, las cuales suceden dentro de un continuum durante el proceso de enseñanza aprendizaje, transformando e innovando el modelo presencial de docencia especialmente referido al uso del tiempo y presentación de materiales didácticos.

En este modelo de uso de aulas virtuales es necesario que el docente planifique y desarrolle las actividades que el alumno realizará fuera del entorno presencial para evitar que se superpongan con las que se llevarán a cabo en el aula física

El uso del aula virtual se orienta no sólo como un recurso de apoyo a la enseñanza presencial, es un espacio donde se generan y desarrollan actividades didácticas, ya en forma de preguntas, debates, foros de comunicación, así como la elaboración de proyectos de trabajo, además de proporcionar al alumno de información a manera de textos, presentaciones, o bien de acceso a sitios de internet, así se ofrece una práctica de innovación de trabajo, comunicación, acompañamiento e interacción entre profesor y alumnos.

- Modelo de docencia a distancia: el aula virtual como único espacio educativo

En este modelo el aula virtual se presenta como una versión actualizada de la educación a distancia, sin actividades presenciales, a este modelo se le conoce como e-learnig.

Este modelo requiere una organización compleja no solo de las actividades didácticas a realizar, sino de toda la estructura institucional que permita realizar las actividades sin contratiempos tecnológicos que terminen desmotivando a los alumnos al encontrar dificultades en la conexión o interacciones con la plataforma utilizada.

Los recursos multimedia deben ser diseñados y desarrollados por profesionales ya que el proceso de aprendizaje será guiado por ellos.

3.5.2. Importancia de las aulas virtuales

El aula virtual es un entorno en donde se encuentran todos los factores que existen en la aula tradicional, pero algunos de ellos, como los alumnos y el profesor están separados tanto en

la hora como en el sitio. Este entorno educativo, espera que el alumno realice su tarea de aprendizaje en forma independiente, y los materiales de los cursos concretos deben contener los conceptos de la enseñanza así como las oportunidades de interacción que normalmente existen en el aula, y en la enseñanza cara a cara

Esta herramienta nos ofrece interactividad, comunicación, dinamismo en la presentación de contenidos, uso de multimedia, texto y elementos que permiten atender a los usuarios con distintos estilos de aprendizaje, todo en un mismo sitio: la computadora con conexión a la red.

3.5.3. Diseño de las Aulas Virtuales de Aprendizaje

Las aulas virtuales no pueden ser espacios de encuentro sin diseño específico, en ellas el encuentro educativo no debe ser azaroso, al contrario debe seguir un diseño intencional, regulado, planificado y dirigido por el docente o el grupo de docentes a cargo, así se favorece que cuando los alumnos ingresen al aula virtual encuentren la posibilidad de obtener experiencias potenciales de aprendizaje, de manera similar a lo que ocurre cuando se encuentran en el aula física, como leer textos, preguntar, resolver problemas, entregar informes, discutir y participar en la construcción del conocimiento individual como colectivo (Área, & Adell, 2009).

Sobre el diseño de las aulas virtuales Scagnoli (2000) propone que deben contener como elementos básicos herramientas que favorezcan:

- Distribución de la información, los contenidos didácticos deben ser presentados y recibidos en un formato claro y de fácil acceso.
- Intercambio de ideas y de experiencias, tanto entre los alumnos como entre ellos y el profesor
- Posibilidad de aplicar y experimentar lo aprendido, integrando los conocimientos con otras disciplinas.
- Evaluación de los conocimientos
- Seguridad y confianza en el sistema utilizado durante la realización de las actividades en ambientes virtuales.

3.5.4. Elementos esenciales que componen el aula virtual

Los elementos que componen un aula virtual surgen de una adaptación del aula tradicional a la que se agregaran adelantos tecnológicos accesibles a la mayoría de los usuarios, y en la que se reemplazaran factores como la comunicación cara a cara, por otros elementos.

Básicamente el aula virtual debe contener las herramientas que permitan:

- Distribución de la información, es decir al educador presentar y al educando recibir los contenidos para la clase en un formato claro, fácil de distribuir y de acceder.
- Intercambio de ideas y experiencias.
- Aplicación y experimentación de lo aprendido, transferencia de los conocimientos e integración con otras disciplinas.
- Evaluación de los conocimientos
- “safe heaven”, Seguridad y confiabilidad en el sistema.

3.5.5. Aulas virtuales y Moodle

Las aulas virtuales permiten capacitar en línea empleando diversas estrategias para gestionar el aprendizaje; estrategias que puede plantearse el tutor virtual partiendo de los contenidos académicos en combinación con las herramientas tecnológicas que brinda la plataforma y otros recursos.

Se mencionan algunos ejemplos de aulas virtuales, chamilo, dokeos, claroline, edomodo y moodle, esta última es ideal para la formación en línea. Esta plataforma tiene la ventaja que trae incorporado un grupo de herramientas tecnológicas para ser usadas en el proceso educativo, pero también permite la incrustación de otro tipo de software en sus espacios además de la incorporación de las redes sociales y los mundos virtuales para la educación.

El Moodle se configura de forma sencilla; además se presentan tutoriales y videos en la red que permiten que sea posible esta instalación. Para obtener esta tecnología se debe ingresar al sitio de descarga en la página oficial de Moodle y descargar la versión que se considera apropiada; se debe instalar primeramente un software llamado XAMPP que contiene el

servidor, el lenguaje de computación y la base de datos que necesita Moodle para funcionar y finalmente desde el navegador se instala el Moodle paso a paso hasta llegar al entorno virtual. En este diseño se seleccionó el Moodle 2.8. El cual puede ser descargado de la página oficial de moodle (www.moodle.org).

Es una tecnología ideal para diseñar un aula iconográfica y metafórica debido a que permite la incrustación de imágenes en sus espacios que pueden ser direccionadas a contenidos académicos y otros enlaces fuera del aula virtual. En el caso de imágenes, gif animados, banner, vídeos, presentaciones electrónicas, presenta elementos que permiten incrustar el código HTML generado con otra aplicación dentro del aula virtual de forma amigable, logrando un escenario armónico y con presencia Institucional listo para ofrecer una educación diferente y de calidad.

3.5.6. Plataforma Moodle

Moodle es un Ambiente Educativo Virtual, que dispone de recursos, actividades y objetos interactivos que mejoran el interaprendizaje.

Se trata de un modelo basado en el aprendizaje a través de la investigación y la construcción del conocimiento en forma cooperativa, para que los estudiantes puedan analizar y profundizar.

Moodle tiene un sistema de gestión de cursos de distribución libre, que ayuda a los docentes a crear comunidades de aprendizaje en línea. Originalmente fueron diseñados para el desarrollo de cursos a distancia, actualmente están siendo utilizados como complementos para cursos presenciales.

Este tipo de plataformas tecnológicas también se conoce como LMS (Learning Management System). La palabra Moodle, en inglés, es el acrónimo de Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment. (Entorno de Aprendizaje Modular y Dinámico Orientado a Objetos)

Moodle fue creado por Martin Dougiamas, de Perth, Australia Occidental, basó su diseño en el aprendizaje colaborativo y en las ideas del constructivismo en pedagogía que afirman que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas.

Un docente que opera desde este punto de vista crea un ambiente centrado en el estudiante que le motiva y ayuda a construir ese conocimiento en base a sus habilidades y conocimientos propios en lugar de simplemente publicar y transmitir la información que se considera que los estudiantes deben conocer.

Moodle se distribuye gratuitamente como Software libre (Open Source) (bajo la Licencia Pública GNU o GPL). Básicamente esto significa que Moodle tiene derechos de autor (copyright), pero que se tiene algunas libertades, se puede copiar, usar y modificar Moodle siempre que se acepte: proporcionar el código fuente a otros, no modificar o eliminar la licencia original y los derechos de autor, y aplicar esta misma licencia a cualquier trabajo derivado de él.

Moodle puede funcionar en cualquier ordenador en el que pueda correr PHP (Hypertext Pre-processor), y soporta varios tipos de bases de datos como: PostgreSQL, MS SQL Server, Oracle y en especial MySQL.

El uso de un entorno virtual desarrolla capacidades muy necesarias en la educación como son: razonamiento crítico, reflexivo, resolución de problemas, creatividad, construcción de aprendizajes autónomos, trabajo por sí solo con libertad y en forma responsable, interacción de conocimientos e inquietudes con compañeros virtuales.

Luego, entendemos que un aula virtual se puede situar dentro de la misma clase para diversificar y adaptar la ayuda educativa a diferentes niveles y momentos sin que el docente tenga que estar presente de una manera dominante y homogénea para todos los estudiantes.

Un aspecto importante es entrelazar las actividades presenciales con las virtuales, hechas en casa o en clase, de modo que formen parte de unos mismos objetivos.

La educación virtual entonces es una posibilidad para aprender en forma autónoma o en grupo, sin estar limitados por el tiempo y el sitio físico, la importancia de la educación virtual está incrementándose para incorporarse al mundo tecnológico que avanza y cada vez más se adentran en los centros educativos.

3.5.7. El trabajo colaborativo en un Aula Virtual

El trabajo colaborativo se sustenta en teorías cognoscitivas, Calzalilla (2006), expresa que para “Piaget (1970) hay cuatro factores que inciden e intervienen en la modificación de estructuras cognoscitivas: la maduración, la experiencia, el equilibrio y la transmisión social“.

Un ambiente virtual de aprendizaje está cargado de múltiples perspectivas que presenta cada participante del curso, cada quien tiene su rol, una participación dinámica y el docente funge como agente innovador, motivador y como canal para ofrecer vías para aclarar dudas apoyar, educar comunicar e informar todo lo relacionado con la capacitación en línea.

El aprendizaje colaborativo es otro de los postulados del constructivismo en el que los participantes del curso trabajan juntos apoyándose mutuamente entre ellos mismos y a la vez con los diferentes recursos y tutores que les proporciona el entorno virtual de aprendizaje.

El Trabajo colaborativo es ideal para la formación en línea, permitiendo que grupos de personas que viven distantes geográficamente y con distintas experiencias y conocimientos intercambien ideas y opiniones o sugerencias en la realización de actividades evaluadas o sencillamente de formación continua.

Esta tendencia es ideal para empresas, profesionales de distintas áreas, estudiantes y comunidades virtuales que deseen formarse en línea. Cabero (2007,) destaca cinco (05) aspectos de la flexibilidad de trabajar colaborativamente a través de plataformas tecnológicas virtuales tales son: “(a) flexibilidad del tiempo (b) flexibilidad del contenido (c) flexibilidad respecto a los requisitos entrada o admisión al curso (d) flexibilidad con respecto a la institución y los recursos y (e) la flexibilidad con respecto a la impartición y la logística.”

Relacionando esta última con el estudio colaborativo se destaca que en las aulas virtuales existen herramientas tecnológicas como foros que se pudiesen crear como apoyo o ayuda al estudiante cuando se tiene dificultades para realizar alguna asignación en línea al igual que los chat y la mensajería instantánea a un compañero o tutor; también métodos para obtener retroalimentación de los trabajos realizados; y finalmente ejemplos que profundicen el aprendizaje, aclaren el panorama, den nuevas ideas y soluciones, lo que representa otra forma de apoyo.

3.5.8. Método de aplicación del aula virtual

La plataforma que se utilizara es Moodle, que tiene la licencia GPL (General Public License), lo cual significa que se puede descargar gratuitamente de Internet, modificar los aspectos que parezcan convenientes y usarla libremente, la cual estaba alojada en uno de los servidores de la universidad.

El diseño de las aulas virtuales se realiza considerando características del paradigma constructivista:

- Los alumnos construyen su conocimiento utilizando varios recursos, algunos elaborados por el profesor, otros de acceso en Internet y propuestos por el profesor y en ocasiones mediante la libre búsqueda de recursos propuestos por los alumnos.
- Los documentos de consulta son presentados a los alumnos en diferentes formatos, documentos, presentaciones en Power point Microsoft y videos.
- Las tareas a realizar se programan con anticipación y para realizarlas los alumnos desarrollaron actividades que involucraban análisis, evaluación y en ocasiones solución de problemas.
- El acompañamiento se realiza mediante una constante comunicación a través del correo electrónico.
- Todas las actividades realizadas por los alumnos son evaluadas siguiendo los criterios determinados con anterioridad (rúbricas y listas de cotejo), también se ofreció realimentación en las tareas y en las evaluaciones.

3.5.9. Evaluación de los conocimientos del aula virtual

Además de la respuesta inmediata que el alumno logra en la ejercitación, el aula virtual debe proveer un espacio adonde el alumno es evaluado en relación a su progreso y a sus logros. Ya sea a través de una versión en línea de las evaluaciones tradicionales, o el uso de algún método que permita medir la performance de los estudiantes, es importante comprobar si se lograron alcanzar los objetivos de la clase, y con qué nivel de éxito en cada caso. El estudiante debe también ser capaz de recibir comentarios acerca de la exactitud de las respuestas obtenidas, al final de una unidad, modulo o al final de un curso. Y esta evaluación

debe estar revestida de la seriedad y privacidad en el trato que cada evaluación requiere. El aula virtual debe proveer el espacio para que los alumnos reciban y/o envíen sus evaluaciones al instructor y que luego este pueda leer, corregir y devolver por el mismo medio.

3.5.10. Seguridad y confiabilidad en el sistema.

Un aula virtual debe ser el espacio adonde el alumno puede adquirir conocimientos, experimentar, aplicar, expresarse, comunicarse, medir sus logros y saber que del otro lado está el profesor, instructor o responsable de esa clase, que le permite aprender en una atmósfera confiable, segura y libre de riesgos.

Para que la clase se lleva a cabo en el aula virtual bajo condiciones ideales, el profesor debe garantizar que antes de comenzar todos alcanzan los requisitos básicos para poder participar del curso, publicar y hacer conocer esos requisitos y el modo de lograrlos para aquellos que no los tienen, asegurar igual acceso a los materiales del curso, brindando distintas opciones para atender los estilos de aprendizaje de los educandos y sus limitaciones tecnológicas, alentar a la comunicación y participación de los alumnos en los foros de discusión, o sistemas alternativos de comunicación, mediar para que la comunicación se realice dentro de las reglas de netiqueta y con respeto y consideración, respetar los horarios y fechas publicadas en el calendario de la clase, hacer conocer los cambios a todos los alumnos y mantener coherencia en el modo de comunicación, y ofrecer en la medida de lo posible sesiones extra cruciales, antes o durante el curso para que los alumnos tengan la oportunidad de resolver problemas técnicos relacionados con el dictado del curso que les impide continuar, evitando así que la clase se distraiga con conversaciones ligadas a la parte técnica.

3.5.11. El aula virtual desde el punto de vista del profesor

Hasta aquí hemos mencionado los elementos esenciales del aula virtual visto desde los ojos del alumno, ahora analizaremos los elementos que el profesor debe considerar para asegurar el fácil manejo de su clase dictada vía Internet. Entre los puntos a considerar están los que se refieren a:

- Acceso al aula virtual
- Actualización y monitoreo del sitio

- Archivo de materiales
- Tiempo en el que los materiales estarán en línea para el acceso.

3.6. Plan de actividades

TALLERES PARA LOS DOCENTES

Taller # 1

Tema: “Aulas virtuales y su importancia en educación”



Recursos

Proyector

Computador portátil

Grabadora

C.D

Material de Escritorio

Responsable

Investigadores y expositores

Beneficiario

Docentes de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías" de la parroquia Santa Rita del cantón Chone

Estudiantes Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías" de la parroquia Santa Rita del cantón Chone

Tiempo

3 horas

Actividades:

Dinámica, participación de los docentes

Desarrollo de temática

Participación de los docentes sobre la temática

Reflexión

Evaluación

Exposición del tema:

¿Qué son las aulas virtuales?

El Aula Virtual es el medio en la Internet en el cual los educadores y educandos se encuentran para realizar actividades que conducen al aprendizaje.

Es importante destacar que el Aula Virtual no debe ser sólo un mecanismo para la distribución de la información, sino que debe ser un espacio donde las actividades involucradas en el proceso de aprendizaje puedan tomar lugar, es decir, el Aula Virtual debe permitir interactividad, comunicación, aplicación de los conocimientos, evaluación y manejo del Curso Virtual.

El Aula Virtual fomenta el aprendizaje por descubrimiento, el cual es una metodología que plantea problemas y ofrece recursos para elaboración autónoma de conocimiento. Por lo tanto, el aprendizaje en el Aula Virtual se construye mediante la realización de actividades individuales, así como también realizando actividades de manera colaborativa.

El entorno de aprendizaje de un “Aula Virtual” debe permitir:

Aprender haciendo; donde el participante tiene experiencia activa con la información de manera individual o grupal.

Comunicación; que permite una estrecha y constante comunicación entre el tutor en línea y los participantes.

Organización; impulsada por la clara definición de los objetivos perseguidos por el plan de adiestramiento, plasmados en los recursos y actividades.

El Aula Virtual puede perfectamente ser utilizada para conferencias, ponencias, talleres, cursos, consultoría, asesorías entre modalidades empleadas para modelar el conocimiento.

Importancias de las Aulas Virtuales

El aula virtual no debe ser solo un mecanismo para la distribución de la información, sino que debe ser un sistema adonde las actividades involucradas en el proceso de aprendizaje puedan tomar lugar, es decir que debe permitir interactividad, comunicación, aplicación de los conocimientos, evaluación y manejo de la clase.

Para mí el objetivo principal es educarse. Este nuevo entorno de la educación a distancia no pierde su carácter educativo. Los estudiantes están en un aula, pero ésta es virtual, ellos no se relacionan cara a cara pero si mediante los medios que están a su disposición. El aula virtual es un entorno en donde se encuentran todos los factores que existen en la aula tradicional, pero algunos de ellos, como los alumnos y el profesor están separados tanto en la hora como en el sitio.

Este entorno educativo, espera que el alumno realice su tarea de aprendizaje en forma independiente, y los materiales de los cursos concretos deben contener los conceptos de la enseñanza así como las oportunidades de interacción que normalmente existen en la aula, y en la enseñanza cara a cara.

Esta herramienta nos ofrece interactividad, comunicación, dinamismo en la presentación de contenidos, uso de multimedia, texto y elementos que permiten atender a los usuarios con distintos estilos de aprendizaje, todo en un mismo sitio: la computadora con conexión a la red.

Elementos esenciales que componen el aula virtual

Distribución de la Información:

El aula virtual debe permitir la distribución de materiales en línea y al mismo tiempo hacer que esos y otros materiales estén al alcance de los alumnos en formatos estándar para que puedan ser impresos, editados o guardados.

Intercambio de ideas y experiencias.

Recibir los contenidos por medio de Internet es solo parte del proceso, también debe existir un mecanismo que permita la interacción y el intercambio, la comunicación. Es necesario que el aula virtual tenga previsto un mecanismo de comunicación entre el alumno y el docente, o entre los alumnos entre sí para garantizar esta interacción. Se debe buscar que los alumnos se sientan involucrados en la clase que están tomando, y acompañados por el docente. El monitoreo de la presencia del alumno en la clase, es importante para poder conocer si el alumno visita regularmente las páginas, si participa o si el docente detecta lentitud o ve señales que pueden poner en peligro la continuidad del alumno en el curso.

La comunicación en el aula virtual se realiza de distintas maneras. Una de ellos es el correo electrónico, el cual se ha convertido en un sistema estándar de comunicación para los usuarios de Internet, pero que en los casos de aulas virtuales no siempre es lo más aconsejable ya que es un medio externo a la clase.

En casos de cursos a distancia para grupos que toman la clase al mismo tiempo, o cuando el Aula Virtual es complemento de una clase presencial, el sistema más usado es el tipo foros de discusión donde los alumnos pueden ver la participación de sus compañeros de clase y el docente puede enriquecer con comentarios a medida que el diálogo progresa. Los mensajes que forman parte del foro de discusión son como las discusiones que se realizan en clase, frente a los alumnos, entonces enriquecen y contribuyen al desarrollo de los distintos temas. Esto hace que la clase tome vida y se extienda más allá de los contenidos previstos por el docente inicialmente. El foro de discusión dentro del aula virtual es fundamental para mantener la interacción, pero necesita ser alentado e introducido a la clase por el docente y reglamentado su uso, de modo que constituya un espacio más dentro del aula.

Aplicación y experimentación de lo aprendido.

La teoría de una clase no es suficiente para decir que el tema ha sido aprendido. Aprendizaje involucra aplicación de los conocimientos, experimentación y demostración. El aula virtual debe ser diseñada de modo que los alumnos tengan la posibilidad de ser expuestos a situaciones similares de práctica del conocimiento. Por el solo hecho de experimentar, no para que la experiencia sea objeto de una calificación o examen. En el mundo virtual esto es posible a través de diferentes métodos como ejercitaciones que se autocorrigen al terminar el ejercicio, o que le permiten al alumno comparar su respuesta con la respuesta correcta o sugerida por el docente para que el mismo juzgue su progreso. Y en otros casos hasta es posible que el alumno pueda experimentar con aplicaciones o simulaciones que en la vida real involucrarían riesgo personal del educando, como experimentos químicos, simuladores de vuelo, y otros. Estos ejemplos de experimentación son opciones que ocurren casi exclusivamente en el ámbito virtual.

Evaluación de los conocimientos

Además de la respuesta inmediata que el alumno logra en la ejercitación, el aula virtual debe proveer un espacio donde el alumno es evaluado en relación a su progreso y a sus logros. Ya sea a través de tests en línea, o el uso de algún método que permita medir el avance de los alumnos, es importante comprobar si se lograron alcanzar los objetivos de la clase, y con qué nivel de éxito en cada caso. El estudiante debe también ser capaz de recibir comentarios acerca de la exactitud de las respuestas obtenidas, al final de una unidad, módulo o al final de un curso. Y ésta evaluación debe estar revestida de la seriedad y privacidad en el trato que cada evaluación requiere. El aula virtual debe proveer el espacio para que los alumnos reciban y/o envíen sus trabajos de investigación al docente y que luego este pueda leer, corregir y devolver por el mismo medio.

Seguridad y confiabilidad en el sistema.

Un aula virtual debe ser el espacio donde el alumno puede adquirir conocimientos, experimentar, aplicar, expresarse, comunicarse, medir sus logros y saber que del otro lado está el docente o responsable de esa clase, que le permite aprender en una atmósfera confiable, segura y libre de riesgos.

Ventajas de las aulas virtuales

- Supera las limitaciones de tiempo y espacio.
- Desarrolla una amplia cultura computacional.
- Enriquecimiento del aprendizaje.
- Desarrolla un pensamiento creativo y constructivo.
- Se adquiere un criterio más rico y tolerante ante la gran diversidad cultural.
- Ahorro en viajes.
- El usuario establece su propio horario adaptándolo a sus necesidades.
- No precisa de desplazamiento por parte del profesor o alumnado para poder acceder a la educación.
- Permite que el aprendizaje se prolongue durante toda la vida y sea mucho más actualizado.
- El sujeto puede ser autodidacta.
- Permite acceder a la educación desde cualquier lugar del mundo, por lo que permite mejor acceso y más igualdad.
- Desaparece la masificación.
- Al igual que en un Aula tradicional el profesor siempre está disponible.
- El alumno puede seleccionar al profesor que desee, solventando problemas tales como que el alumno se siente incómodo con su profesor y como consecuencia de esto no aprende.

Desventajas de las aulas virtuales

- El ritmo de cambio de la tecnología es muy rápido y los profesores y alumnos no pueden seguir el ritmo de cambio de dicha tecnología.

Computador portátil

Parlantes

Material de Escritorio

Internet

Responsable

Investigadores y expositores

Beneficiario

Docentes de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías" de la parroquia Santa Rita del cantón Chone

Estudiantes Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías" de la parroquia Santa Rita del cantón Chone

Tiempo

3 horas

Actividades:

Dinámica, participación de los docentes

Desarrollo de temática

Participación de los docentes sobre la temática

Reflexión

Evaluación

Exposición del tema:

Aulas Virtuales ofrecen a los docentes y formadores un amplio abanico de magníficas posibilidades ya que permite desde una utilización básica del mismo (como repositorio de recursos para los alumnos/as) a una utilización más completa como espacio de aprendizaje

(curso de formación en red que permite a los alumnos/as interactuar entre sí, acceder a los contenidos, realizar tareas y actividades mientras que el profesorado puede hacer un seguimiento completo de su actividad en el aula presencial y virtual).

Las características generales de las aulas virtuales son:

- Basadas en Moodle, el LMS más usado por las prestigiosas organizaciones de educación y formación a nivel mundial.
- Promueve una pedagogía constructivista social (colaboración, actividades, reflexión crítica, etc.).
- Es apropiada para el aprendizaje en línea y para complementar el aprendizaje presencial.
- Tiene una interfaz de navegación sencilla, ligera y eficiente.
- La mayoría de las áreas de introducción de texto (recursos para agregar información, recursos para proponer actividades) pueden ser editadas usando un editor HTML tan sencillo como cualquier editor de texto de Windows.
- Permite elegir entre varios formatos de curso: semanal, por temas y social.
- Ofrece una serie de actividades para los cursos: consulta, tarea, diálogo, chat, foro, glosario, wiki, cuestionario y reunión.
- Permite publicar archivos de todo tipo (Word, Excel, Power Point, PDF, insertar videos YouTube, etc)
- Todas las calificaciones para los foros, diarios, cuestionarios y tareas pueden verse y descargarse como un archivo con formato de hoja de cálculo o archivo de texto.
- Crea un registro completo de los accesos del usuario. Se dispone de informes de la actividad de cada estudiante, con gráficos y detalles sobre su paso por cada módulo (último acceso, número de veces que lo ha leído) así como también de una detallada “historia” de la participación de cada estudiante, incluyendo mensajes enviados, entre otras.

- Integración del correo. Pueden enviarse por correo electrónico copias de los mensajes enviados a un foro, los comentarios de los profesores, etc. en formato HTML o de texto.
- Los profesores pueden definir sus propias escalas para calificar.

La plataforma Moodle proporciona tres tipos de elementos lógicos que ayudan al aprendizaje: los módulos de recursos, actividades y comunicación.

a) Módulos de recursos

Los elementos que representan los contenidos materiales de la asignatura, curso o espacio. Son todo tipo de textos, libros, apuntes, presentaciones de diapositivas, enlaces a páginas Web externas etc., para que los estudiantes analicen, lean y estudien sobre ellos.

Etiquetas

Añade descripciones con imágenes en la página principal del curso.

Materiales

Sirve para incluir contenidos en un curso; pueden ser: una página de texto, una página web, enlazar un archivo o una web, paquetes de contenidos IMS.

Admite la presentación de un importante número de contenido digital, Word, PowerPoint, Flash, vídeo, sonidos, etc. Los archivos pueden subirse y manejarse en el servidor, o pueden ser creados sobre la marcha usando formularios web (de texto o HTML).

Grafico 21.- Pantalla para agregar recursos en el aula virtual plataforma moodle



Fuente: (Juca Cabrera, 2013)

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

b) Módulos de actividades

Son la parte activa y colaborativa donde el estudiante tiene que hacer algo más allá de leer un texto. Debates y discusiones, resolución de problemas propuestos, redacción de trabajos, creación de imágenes, talleres, son ejemplos de actividades realizables en Moodle.

Grafico 22.- Gestión de actividades en el aula virtual plataforma moodle

CES > Administración > Módulos > Actividades > Gestionar actividades No edición de bloques

Módulo	Actividades	Versión	Ocultar/Mostrar	Borrar	Configuración
Base de datos	23	2007101514		Borrar	Configuración
Chat	18	2008031100		Borrar	Configuración
Consulta	20	2007101509		Borrar	
Cuestionario	11	2007101511		Borrar	Configuración
Diario	0	2007101509		Borrar	
Encuesta	47	2007101509		Borrar	
Etiqueta	1019	2007101510		Borrar	
Foro	444	2007101513			Configuración
Glosario	5	2007101509		Borrar	Configuración
Hot Potatoes Quiz	50	2007101513		Borrar	Configuración
JCLic	1	2011011900		Borrar	Configuración
Juego	2	2011072902		Borrar	
LAMS	0	2007101509		Borrar	Configuración
Lección	4	2008112601		Borrar	
Recurso	1189	2007101510		Borrar	Configuración
SCORM	0	2007110502		Borrar	Configuración
Taller	0	2007101510		Borrar	
Tarea	309	2007101511		Borrar	Configuración
Wiki	6	2007101509		Borrar	

Fuente: (Juca Cabrera, 2013)

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Tareas

Los estudiantes pueden enviar sus tareas en cualquier formato de archivo al servidor (como MS Office, PDF, imagen), y se registra la fecha en que se han subido.

Puede especificarse la fecha final de entrega de una tarea y la calificación máxima que se le podrá asignar.

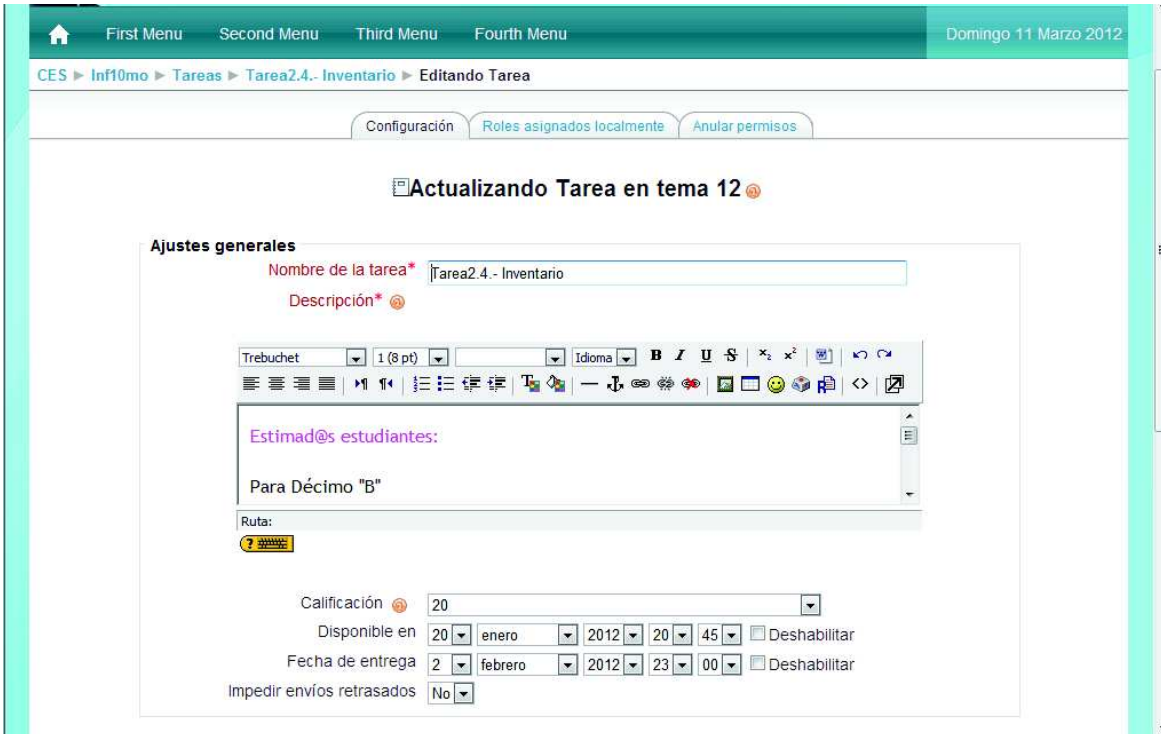
Se permite enviar tareas fuera de tiempo, pero el docente puede ver claramente el tiempo de retraso.

Para cada tarea en particular, puede evaluarse a la clase entera (calificaciones y comentarios) en una única página con un único formulario.

Las observaciones del docente se adjuntan a la página de la tarea de cada estudiante y se le envía un mensaje de notificación.

El docente tiene la posibilidad de permitir el reenvío de una tarea tras su calificación.

Grafico 23.- Gestión de Tareas en el aula virtual plataforma Moodle



The screenshot displays the Moodle interface for editing a task. At the top, there is a navigation bar with a home icon, menu options (First Menu, Second Menu, Third Menu, Fourth Menu), and the date Domingo 11 Marzo 2012. Below this is a breadcrumb trail: CES > Inf10mo > Tareas > Tarea2.4.- Inventario > Editando Tarea. The main content area features a title 'Actualizando Tarea en tema 12' and a sub-section 'Ajustes generales'. The form includes a text input for 'Nombre de la tarea*' (Tarea2.4.- Inventario), a rich text editor for 'Descripción*' containing the text 'Estimad@s estudiantes: Para Décimo "B"', and a 'Ruta:' field. At the bottom, there are several dropdown menus: 'Calificación' (20), 'Disponible en' (20 enero 2012 20 45), 'Fecha de entrega' (2 febrero 2012 23 00), and 'Impedir envíos retrasados' (No). There are also checkboxes for 'Deshabilitar' next to the date and delay options.

Fuente: (Juca Cabrera, 2013)

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Taller

Sirve para el trabajo en grupo. Permite a los participantes diversas formas de evaluar los proyectos de los demás, así como proyectos-prototipo. Admite un amplio rango de escalas de calificación posibles. Finalmente el docente califica los trabajos.

Consulta

Los docentes crean una pregunta y un número de opciones para los estudiantes. Puede usarse para votar sobre un tema o para recibir una respuesta de cada estudiante. El docente puede ver una tabla que presenta de forma automática la información sobre quién ha elegido qué y se puede permitir que los estudiantes.

Grafico 24.- Consulta en el aula virtual en la plataforma Moodle

CES > Info > Consultas > Consulta 1: Conocimientos previos de computación Actualizar Consulta

Grupos visibles: DECIMO B Ver 29 respuestas

Estimado estudiantes,
Favor indique cuál considera que es su nivel de formación en computación. Su respuesta es importante para ir adecuando los contenidos del aula.
Esta consulta está diseñada para que su respuesta no sea visible para sus compañer@s
Gracias por contestar! sonrisa

Manejo muy bien los programas de ofimática (office) y uso frecuentemente el internet
 Utilizo medianamente los programas de ofimática (office) y uso muy poco el internet
 Conozco poco sobre programas de ofimática y casi nunca utilizo el internet
 No sé utilizar programas de ofimática (office) y apenas sé como entrar al correo, pero quiero aprender
 No me he interesado en los programas de ofimática (office) ni en el internet. No me siento cómodo con la tecnología

Respuestas

Manejo muy bien los programas de ofimática (office) y uso frecuentemente el internet	Utilizo medianamente los programas de ofimática (office) y uso muy poco el internet	Conozco poco sobre programas de ofimática y casi nunca utilizo el internet	No sé utilizar programas de ofimática (office) y apenas sé como entrar al correo, pero quiero aprender	No me he interesado en los programas de ofimática (office) ni en el internet. No me siento cómodo con la tecnología
██████████	██████████	██████████	██████████	██████████

Fuente: (Juca Cabrera, 2013)

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

Lección

Permite crear y gestionar un conjunto de páginas enlazadas. Cada página puede terminar con una pregunta. Según la respuesta elegida por el estudiante se va adelante, atrás, a otra página o a la misma página en la lección. Se califica al terminar.

Grafico 25.- Lección en el aula virtual plataforma Moodle



Fuente: (Juca Cabrera, 2013)

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

c) Módulo de comunicación

Para permitir que los estudiantes puedan hablar con el docente (hacer preguntas, plantear dudas, etc.) y, mucho más importante, puedan comunicarse entre ellos y construir su propia comunidad de aprendizaje Moodle cuenta con las siguientes actividades:

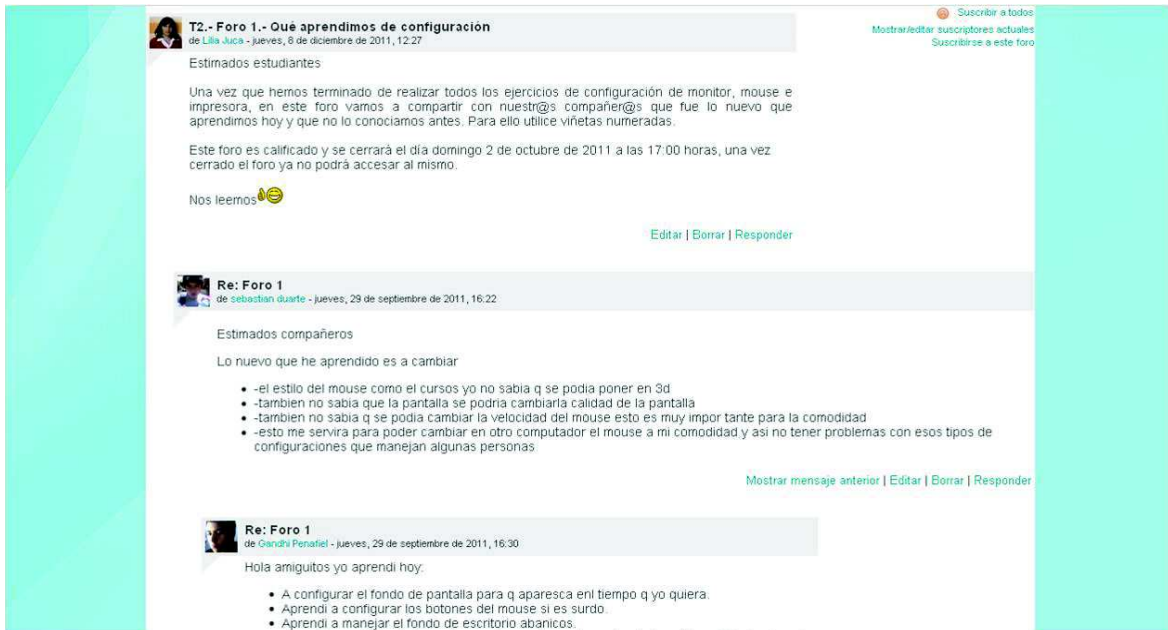
Chat

Permite la comunicación fluida de los estudiantes en tiempo real. Incluye las fotos de los perfiles en la ventana de chat. Soporta direcciones URL, emoticonos, integración de HTML, imágenes, etc. Todas las sesiones quedan registradas para verlas posteriormente, y pueden ponerse a disposición de los estudiantes.

Foros

Hay diferentes tipos de foros disponibles: exclusivos para los docentes, de noticias del curso y abiertos a todos. Las aportaciones en los foros permiten un intercambio asincrónico del grupo sobre un tema compartido. La participación en foros es una parte integral de la experiencia de aprendizaje, ayuda a los estudiantes a aclarar y desarrollar su comprensión del tema.

Grafico 26.- Foros en el aula virtual en la plataforma Moodle



Fuente: (Juca Cabrera, 2013)

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

3.7. Presupuesto

Grafico 27.- Presupuesto de la propuesta

RECURSOS	VALOR
Humanos	\$200
Materiales	\$150
Imprevistos	\$30
Refrigerios	\$80
Total	\$460

Autores: Jonathan Zambrano – Angélica Rodríguez

CONCLUSIONES

Una vez realizado toda la investigación y cada uno de sus capítulos, procedemos a realizar las conclusiones de este trabajo de investigación, los cuales son:

Al realizar el análisis el estado de arte referente a las herramientas tecnológicas orientadas a mejorar el desarrollo cognitivos de los niños y niñas, pudimos determinar que las nuevas tecnologías tuvieron inicio en las ultimas década del siglo XX, a partir de la revolución digital, y que a través de los años ha cambiado el escenario educativo debido a los nuevos modelos familiares, entornos profesionales y la diversidad del alumnado que exige un sistema educativo basado en tecnología; así mismo las herramientas tecnológicas se han implementado en la educación actual, llamadas TIC's en educación y que estas han aportado sin número de beneficios a la misma, ya que han hecho interactivo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así mismo la aparición de la nueva tecnología destaco que estas tecnologías son un conjunto de herramientas con las cuales el individuo actúa de forma activa. En lo que puede trascender la cognición humana, en la que el individuo interactúa con ella formando una asociación intelectual.

Por otro lado, se pudo determinar la utilización de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual define a las herramientas tecnológicas como herramientas encargadas de administrar y procesar información para quien la recibe, ya que son usadas para almacenar, manipular, distribuir, o crear cualquier case de información; además que existen múltiples herramientas tecnológicas como son: procesadores de textos, la pizarra digital, web, tutorías online, foros online, internet, plataformas de teleformación, redes online, aulas virtuales, y muchas más herramientas tecnológicas específicas para educadores.

Al momento de aplicar las técnicas de recolección de información y poder así diagnosticar la situación actual del desarrollo cognitivo de los niños y niñas, se pudo determinar que en esta institución educativa no aplican adecuadamente el centro de cómputo que tienen, ya que solo se utiliza para la clases de computación nada más; además se pudo demostrar que los padres de familia no se interesan mucho en el proceso educativo de sus hijos, lo cual afecta de manera considerable al desarrollo cognitivo de los niños y niñas. Mediante la observación que se realizó se pudo notar que los niños no evolucionan adecuadamente su desarrollo cognitivo, ya que los docentes no utilizan materiales o herramientas didácticas como apoyo

a su proceso de enseñanza, lo cual hace que las clases sean monótonas y aburridas, e incentiva a que los niños no pongan atención a las clases y no realicen las tareas en casa.

Finalmente se realizó la propuesta, la cual es diseñar herramientas tecnológicas basadas en el uso de aulas virtuales para mejorar el desarrollo cognitivo de los niños y niñas de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías" de la parroquia Santa Rita del cantón Chone en el año 2016, con el uso de un aula virtual se puede establecer fácilmente una comunicación continua, concreta y crítica; los estudiantes podrán establecer una comunicación virtual toman mayor confianza para debatir temas de interés común, a través de los métodos sincrónicos como los chats y asincrónicos como los foros y correo electrónico. Por eso en esta propuesta se detallan talleres dirigido a los docentes para capacitarlos sobre las aulas virtuales y como aplicarlas.

RECOMENDACIONES

Culminada las conclusiones de este trabajo de investigación podemos proceder a las recomendaciones que deberán ser enmarcadas a cada una de los aspectos estudiados y analizados en este trabajo; es así que se recomienda:

Para los docentes de la institución y su directora, que deberían convocar a los padres de familia para brindarle charlas sobre los beneficios que tienen las herramientas tecnológicas y que están aportando sin número de beneficios a la misma, ya que han hecho interactivo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ya que se demostró que las TIC's en educación aportan sin número de beneficios al proceso educativo de los niños y niñas, se debería implementar herramientas tecnológicas en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, a través del uso de básico de las mismas, tales como los procesadores de texto para trabajos o consultas, así mismo presentaciones de clases a través de power point, estos son posibles ayudas que deberían implementar los docentes en la institución.

Por otro lado, los docentes deberían incentivar a los estudiantes y padres de familia a la integración al proceso educativo, a que los padres se preocupen más por el desarrollo cognitivo de los niños, tanto en clase como en casa. Incentivar a que los padres de familia deben mantener una relación con sus hijos más interesada en las tareas de los mismos. Motivar a que los niños les comuniquen a sus padres sobre las actividades que tienen que hacer en casa y en clases. De esta manera tendríamos docentes, estudiantes y padres de familia actuando conjuntamente para mejorar el proceso educativo.

Por último, se recomienda, la aplicación adecuada de las aulas virtuales como herramientas tecnológicas de apoyo a la enseñanza de los estudiantes. Además los docentes deben capacitar a los estudiantes para poder usar las aulas virtuales en el momento que los estudiantes deban utilizar para realizar las tareas y dar las pruebas por medio de esta herramienta.

BIBLIOGRAFIA

- Adell, J. (1997). La transmisión de la información a lo largo de la historia. *Las TIC en el Aprendizaje*, 2.
- Alfaro, A. (2007). *Uso de herramientas tecnológicas*. Universidad Nacional.
- Angulo Reyes, A., & Guatibonza Aranguren, A. (2008). *Descripción del uso pedagógico de herramientas tecnológicas provistas por la PUJ en la comunidad académica de la licenciatura en lenguas modernas en la enseñanza y aprendizaje de una lengua extranjera (inglés-francés)*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- ASOTMV. (2015). Herramientas tecnológicas aplicadas a la educación. *Herramientas tecnológicas aplicadas a la educación superior para docentes innovadores*, 4.
- Buckingham, D. (2005). *La educación en medios: alfabetización, aprendizaje y cultura contemporánea*. España: Paidós.
- Burbules, N. (2008). *Riesgos y promesas de las TIC en la educación*. España: Marcombo.
- Burbules, N., & Callister, T. (2001). *Educación: Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Buenos Aires: Granica.
- Cabero, J. (2007). Diseños de los medios virtuales. *Herramientas tecnológicas aplicadas a la educación*, 6.
- Cassany, D. (2012). Explorando las necesidades actuales de la comprensión. *Lectura y vida*, 14.
- Chacón, A. (2005). La tecnología educativa en el marco de la didáctica. *Nuevas tecnologías para la educación en la era digital*, 23-40.
- Domingo, J., Chacón, A., & Burgos, A. (2012). *Recursos tecnológicos y las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación*. Granada: Universidad de Granada.
- Duran, N. (2014). Diseño instruccional de formación mediante un Ambiente Virtual de Aprendizaje. *Herramientas tecnológicas aplicadas a la educación*, 5.

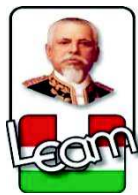
- Duran, N. (2015). *Herramientas tecnológicas aplicadas a la educación superior para*. Guadalajara: Virtual Educar.
- García - Valcárcel , A. (2003). *Herramientas tecnológicas para mejorar la docencia universitaria* . España: Universidad de Salamanca .
- Howard, J. (2005). *Estado del desarrollo cognitivo*. Argentina : Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.
- Juca Cabrera, D. L. (2013). “*CREACIÓN DE UN AULA VIRTUAL EN LA PLATAFORMA MOODLE COMO COMPLEMENTO EN EL INTERAPRENDIZAJE DE LA INFORMÁTICA DE LOS JÓVENES DE LA UNIDAD EDUCATIVA SALESIANA DOMINGO SAVIO DE CAYAMBE*”. Ambato-Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.
- Laborda, R. (2005). *Las nuevas tecnologías en la educación*. Madrid-España: Fundación AUNA.
- Litwin, E. (1998). *Tecnología educativa* . Argentina: Paidós.
- Litwin, E. (2003). *Los desafíos y los sinsentidos de las nuevas tecnologías en la educación* . Madrid : Colección Educar .
- Lugo, M. (2012). Políticas TIC en educación en América Latina. *Campus Virtuales*, 13.
- Maggio, M. (2005). *Los portales educativos: entradas y salidas a la educación del futuro*. Buenos Aires: Amorrortu .
- Marcos, M. y. (1996). *Nuevas tecnologías para la educación en la era digital*. Pirámide.
- Martínez . (1996). Nuevas tecnologías para la educación en la era digital. *Piramide*, 32.
- Part, Crocker, Nussey, Springate , & Hutchings . (2010). Evaluation of a Teaching Tool. *Journal of Information Systems Educations*, 21.
- PEA. (2013). La cognición distribuída . *Estado sobre el desarrollo cognitivo involucrado en los procesos de aprendizaje y enseñanza*, 37.
- Sedeño - Valdellós , A. (2006). *Herramientas para mejorar la docencia* . España: Universidad de Salamanca .

Slavin, R. (1995). Herramientas Tecnológicas colaborativas. *Utilización de herramientas tecnológicas colaborativas en el sector de la formación*, 147.

UNET Investigación de aula virtual arquitectura. Disponible en: (<http://lia.unet.edu.ve/avaunet/Estra.htm>). [Consulta: 2015, Enero 10].

ANEXOS

ANEXO 1.-



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

EXTENSIÓN CHONE

CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN COMPUTACIÓN,

COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN

FORMULARIO DE ENCUESTA

Dirigida a: A los docentes de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías"

Objetivo: Verificar el nivel de conocimiento de sobre la utilización de las herramientas tecnológicas y su ayuda al desarrollo cognitivo de los estudiantes

Instrucciones: Mucho agradeceremos se sirva responder con sinceridad marcando con una X dentro del paréntesis de la alternativa de su elección.

CUESTIONARIO DE PREGUNTAS

- 1. ¿En la institución existe sala de cómputo?**
Si ()
No ()
- 2. ¿Conoce usted que son herramientas tecnológicas?**
Si ()
No ()
Un poco ()
- 3. ¿Cuál de las siguientes opciones considera usted que son herramientas tecnológicas?**
Pizarra ()
Computadora ()
Power point ()
Internet ()
Marcadores ()
Tablet ()
Procesador de texto ()
Facebook ()
Otras, ¿Cuál? _____ -
- 4. ¿Con que frecuencia usted utiliza estas herramientas tecnológicas para planificar su clase?**
Siempre ()
Casi siempre ()
A veces ()
Rara vez ()
Nunca ()
- 5. ¿Con que frecuencia usted utiliza estas herramientas tecnológicas como apoyo al proceso de enseñanza en el aula?**

- Siempre ()
 Casi siempre ()
 A veces ()
 Rara vez ()
 Nunca ()
- 6. ¿Cree usted que las herramientas tecnológicas son beneficiosas para el desarrollo de las habilidades y capacidades de los estudiantes?**
- Siempre ()
 Casi siempre ()
 A veces ()
 Rara vez ()
 Nunca ()
- 7. ¿Cuál de las siguientes opciones considera usted es la definición de desarrollo cognitivo?**
- a) El desarrollo cognitivo es el producto de los esfuerzos del niño por comprender y actuar en su mundo. Se inicia con una capacidad innata de adaptación al ambiente. ()
- b) El proceso cognoscitivo es la relación que existe entre el sujeto que conoce y el objeto que será conocido y que generalmente se inicia cuando este logra realizar una representación interna del fenómeno convertido en objeto del conocimiento. ()
- c) El desarrollo cognitivo se enfoca en los procedimientos intelectuales y en las conductas que emanan de estos procesos. Este desarrollo es una consecuencia de la voluntad de las personas por entender la realidad y desempeñarse en sociedad ()
- d) Todas las anteriores ()
- 8. ¿Considera usted que las herramientas tecnológicas ayudan a incrementar el desarrollo cognitivo de los niños y niñas?**
- Siempre ()
 Casi siempre ()
 A veces ()
 Rara vez ()
 Nunca ()
- 9. ¿De acuerdo a la aplicación de las TIC's en la educación, en qué porcentaje aplica usted estas herramientas al impartir su clase?**
- 10 al 30% ()
 31 al 40% ()
 41 al 50% ()
 51 al 75% ()
 Del 75% en adelante ()
- 10. ¿Cree usted que las herramientas tecnológicas deben ser aplicadas en cada uno de los procesos educativos?**
- Siempre ()
 Casi siempre ()
 A veces ()
 Rara vez ()
 Nunca ()

Gracias por su aporte y colaboración.



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

EXTENSIÓN CHONE

CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN

COMPUTACIÓN, COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN

FORMULARIO DE ENCUESTA

Dirigida a: A los padres de familia de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías"

Objetivo: Determinar el interés en el proceso educativo de sus hijos.

Instrucciones: Mucho agradeceremos se sirva responder con sinceridad y honestidad responder a cada una de las interrogantes que formula la siguiente entrevista, de su respuesta y contestación dependerá el éxito de la misma.

CUESTIONARIO DE PREGUNTAS

- 1. ¿Con que frecuencia asiste usted a la escuela de su hijo/a para preguntar por el proceso educativo del mismo?**
 - Siempre ()
 - Casi siempre ()
 - A veces ()
 - Rara vez ()
 - Nunca ()
- 2. ¿Cómo es la relación con los docentes de su hijo/a?**
 - Buena ()
 - Muy buena ()
 - Regular ()
 - Mala ()
- 3. ¿Cada que tiempo el docente los convoca a reuniones para informarles sobre el proceso educativo de su hijo/a?**
 - Mensual ()
 - Quimestral ()
 - Una vez al año ()
 - Cuando tienen problemas ()
 - Nunca ()
- 4. ¿Cuándo su hijo/a llevan tareas a casa, usted le ayuda a resolverlos?**
 - Siempre ()
 - Casi siempre ()
 - A veces ()

- Rara vez ()
Nunca ()
5. **¿Cuándo su hijo/a no entienden alguna tarea, usted llama al docente para preguntar por la tarea encomendada?**
Siempre ()
Casi siempre ()
A veces ()
Rara vez ()
Nunca ()
6. **¿Conoce usted si el o los docentes de su hijo/a utilizan un adecuado proceso de enseñanza?**
Si ()
No ()
Un poco ()
7. **¿Participa usted activamente en las actividades curriculares y extracurriculares que su hijo/a desarrolla en la institución educativa?**
Siempre ()
Casi siempre ()
A veces ()
Rara vez ()
Nunca ()
8. **¿Conoce usted si su hijo/a utiliza herramientas tecnológicas en la institución educativa para desarrollar sus capacidades y habilidades?**
Si ()
No ()
Un poco ()
9. **¿Su hijo/a utiliza herramientas tecnológicas para desarrollar sus tareas en casa?**
Siempre ()
Casi siempre ()
A veces ()
Rara vez ()
Nunca ()
10. **¿Cree usted que sí su hijo/a utiliza herramientas tecnológicas mejoraría el desarrollo cognitivo del mismo?**
Si ()
No ()
Un poco ()

Gracias por su aporte y colaboración.



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

EXTENSIÓN CHONE

CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN

COMPUTACIÓN, COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN

FORMULARIO DE ENTREVISTA

Dirigida a: A la directora de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías"

Objetivo: Verificar si se están implementando adecuadamente los procesos educativos en lo que se refiere a herramientas tecnológicas como materiales didácticos al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Instrucciones: Mucho agradeceremos se sirva responder con sinceridad y honestidad responder a cada una de las interrogantes que formula la siguiente entrevista, de su respuesta y contestación dependerá el éxito de la misma.

CUESTIONARIO DE PREGUNTAS

1. ¿Para usted que son herramientas tecnológicas?

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

2. ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas existen en la institución educativa?

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

3. ¿Conoce usted si sus docentes utilizan herramientas tecnológicas para desarrollar sus clases dentro del aula?

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

4. ¿Incentiva usted a sus docentes, para que utilicen herramientas tecnológicas como apoyo al proceso de enseñanza?

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

5. **¿Considera usted que las herramientas tecnológicas ayudan a los docentes y a los estudiantes a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje?, ¿Por qué?**

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

6. **¿En qué tipo de asignatura se aplica más las herramientas tecnológicas**

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

7. **¿Los docentes de la institución están capacitados para aplicar las herramientas tecnológicas dentro de aula de clases?**

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

8. **¿Existe algún docente específico para la materia de computación?**

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

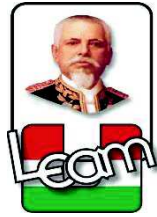
9. **¿Qué tan buena es la relación que mantiene usted con los padres de familia?**

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

10. **¿Qué tan buena es la relación que mantiene usted con sus docentes?**

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

Gracias por su aporte y colaboración.



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

EXTENSIÓN CHONE

CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN

COMPUTACIÓN, COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN

OBSERVACIÓN CIENTÍFICA				
Objetivo de la observación	Diagnosticar la situación actual del desarrollo cognitivo de los niños y niñas			
Tiempo y frecuencia				
Investigadores	Angélica Rodríguez y Jonathan Zambrano			
Aplicada a	Estudiantes de la Escuela Fiscal "Humberto Velázquez Macías"			
Cantidad de población	85 estudiantes			
Instrucciones	a) Lea detenidamente cada enunciado del cuestionario y conteste con honestidad el casillero correspondiente a la alternativa con la que usted se identifica. b) Marque con una X el espacio correspondiente.			
N°	Indicadores Cualitativos/criterios de evaluación	Frecuencias		
		SI	NO	A VECES
1.	Participa activamente en clases			
2.	Escucha con atención las palabras e instrucciones que expresa el docente			
3.	Comprende las instrucciones que le expresa su docente			
4.	Interactúa con el docente en clase			
5.	Realiza una representación a partir del conocimiento impartido			
6.	Realiza resúmenes de la clase			
7.	Realiza con entusiasmo las actividades en clase			
8.	Cumple con las tareas encomendadas por el docente			
9.	Es suficiente el tiempo que se dedica a las tareas en clase			
10.	El docente monitorea las actividades de los estudiantes			

Fecha de evaluación:

ANEXO 2

Realizando la encuesta a las docentes





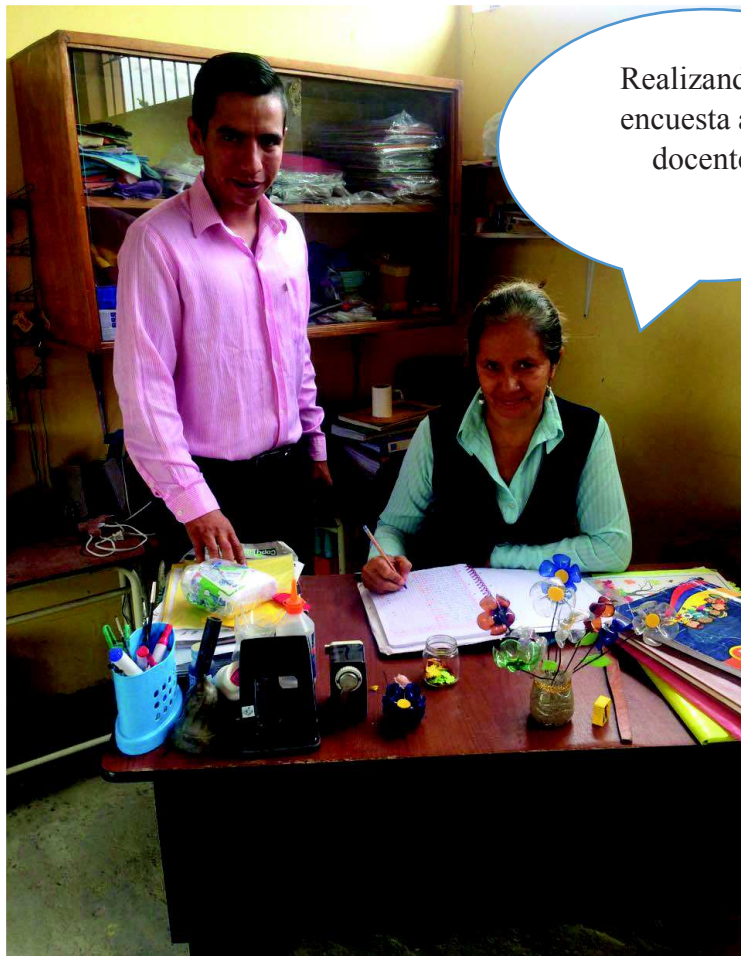
Realizando la encuesta a las docentes





Realizando la entrevista a la directora





Realizando la encuesta a las docentes



Realizando la ficha de observación a los estudiantes.

Realizando la ficha de observación a los estudiantes.

